

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA
EDUCACIÓN

COMPRENSIÓN LECTORA DE PERSONAS SORDAS
ADULTAS: CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN
PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN.

MARÍA CELESTE ASENSI BORRÁS

UNIVERSITAT DE VALENCIA
Servei de Publicacions
2004

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 19 de Desembre de 2003 davant un tribunal format per:

- D. Francisco Rivas Martínez
- D^a. M^a Carmen Fortes Del Valle
- D^a. M^a Elena Del Campo Adrián
- D. Florencio Vicente Castro
- D^a. M^a Dolores Forteza Forteza

Va ser dirigida per:

D. Francisco Alcantud Marín

D. Antonio Manuel Ferrer Manchón

©Copyright: Servei de Publicacions
María Celeste Asensi Borrás

Depòsit legal:

I.S.B.N.:84-370-5897-X

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA-ESTUDI GENERAL

FACULTAT DE PSICOLOGIA



UNIVERSITAT  VALÈNCIA

**Comprensi3n Lectora de Personas Sordas Adultas:
Construcci3n y Validaci3n de un Programa de Instrucci3n**

TESIS DOCTORAL

Presentada por: Maria Celeste Asensi Borr3s

Dirigida por: Dr. D. Francisco Alcantud Mar3n

Dr. D. Antonio M. Ferrer Manch3n

Valencia, 2003

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias a todas las personas que hicieron posible la existencia de SIMICOLE participando en su realización.

Agradezco a Irma Muñoz, José Antonio Fernández y José Manuel Mancebo que sacrificaran su tiempo libre para que este programa llegara a existir. A lo largo de poco más de un año nos estuvimos reuniendo periódicamente para realizar los contenidos y compartir los conocimientos que cada uno poseía sobre las personas sordas. En estas tareas y en otras muchas estuvo Antonio Villalba que me ha permitido trabajar codo a codo con él en esta y otras empresas, proporcionándome la oportunidad de aprender de su saber y experiencia con la sencillez y cariño que le caracterizan.

Paralelamente Rafael Romero iba informatizando el programa, tarea ardua y compleja. Una parte muy importante de este trabajo reside en el desarrollo técnico que se llevó a cabo: Gracias Rafa, por tu saber hacer y saber estar.

Muchas personas han estado a mi lado animándome y ofreciéndome en todo momento su amistad, desde todos los compañeros/as de la Unidad de Investigación Acceso a compañeros/as de promoción, amigos/as... Pero deseo agradecer especialmente el interés de mi compañera y amiga Raquel Rodrigo por su insistencia constante e ilusión por que terminara.

Desde el inicio al fin de este trabajo ha transcurrido más tiempo del que nunca pensé que pasaría. De la misma forma han sucedido acontecimientos que tampoco pensaba que podrían ocurrir. Esta tesis empezó teniendo un director, Francisco Alcantud, y ha terminado con dos. Al primero le debo que confiara en una estudiante de 4º de psicología y me permitiera estar a su lado aprendiendo de él y de todas las personas que le rodeaban. Con el paso de los años la relación de trabajo se convirtió en una amistad y comprensión constante que le agradezco. Además le deberé siempre el que me presentara al segundo director que se sumó a esta tarea. A Antonio Ferrer le debo que compartiera conmigo sus opiniones, ganas de aprender, perfeccionismo y cabezonería haciendo que esta tesis haya sido motivo de conversaciones y discusiones que me han ayudado a crecer

profesional y personalmente, además de sentir que se ha hecho en cada momento lo correcto, aunque el proceso se haya alargado. Gràcies Antonio per ser com eres, encara que de vegades molt crític, és cert que has sabut estar al meu costat quan ho he necessitat.

No puedo terminar los agradecimientos sin mencionar a mi MADRE, le debo la vida y su constante confianza en mis posibilidades. Desde mi nacimiento fui una niña enfermiza que, más que risas, supongo que proporcioné quebraderos de cabeza durante muchos años. Espero que cosas como esta le puedan recompensar tanto sacrificio. Gràcies mare per haver lluitat gran part de la teua vida sola per traure endavant les teues filles i especialment per fer que aprenguérem els valors essencials de la vida. A més a més he d'agrair que em donàreu una germana major, Lidón, primer companya de jocs i després de confidències que sempre sap estar a l'altura d'una germana major. Gràcies a les dues per la fe cega que sempre depositàreu en mi. Gràcies pare, tot i que marxares tan prompte, sé que t'haguera agradat estar al nostre costat gaudint de prop este moment.

Desde hace unos años tengo otra familia que está a mi lado y me hace presente que les importo, que me aprecian y quieren. Gràcies Teresa per fer-me sentir que puc comptar amb tu i per compartir les nostres inquietuts encara que moltes vegades els quilometres de distancia fa que siga mitjançant el telèfon. Gracias Pedro por estar al lado de Teresa, hacerla feliz y formar parte de nuestras vidas.

Les darreres paraules d'agraïment són per Manel. Sent molt que el primer agost de la teua vida haja passat dins de casa però et promet d'altres diferents. Fas que els teus pares se senten plens d'alegria i satisfacció cada vegada que et miren i els dediques el teu dolç somriure. M'has ajudat a passar més lleugerament els darrers mesos, d'ací endavant podré acompanyar més temps la curiositat dels teus ulls.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	8
I PROCESOS Y HABILIDADES IMPLICADOS EN LA LECTURA	12
I.1 LA COMPRESIÓN DEL LENGUAJE ORAL Y DEL LENGUAJE ESCRITO.....	14
I.2 LA LECTURA DESDE EL PUNTO DE VISTA COGNITIVO.....	16
I.2.1 Procesos Perceptivos.....	21
I.2.2 Procesamiento Léxico.....	24
I.2.2.1 Las rutas de acceso al léxico.....	29
I.2.2.2 El sistema de escritura del Español y los procesos léxicos.....	32
I.2.3 Procesamiento Sintáctico y Semántico.....	38
I.2.4 Procesamiento del Texto.....	44
I.2.4.1 Comprensión y estructura del texto.....	52
I.2.4.2 Comprensión y conocimientos generales: Esquemas e Inferencias.....	54
II RENDIMIENTO Y PROCESOS LECTORES EN POBLACIÓN CON SORDERA	63
II.1 RENDIMIENTO LECTOR DE LAS PERSONAS SORDAS	65
II.2 ANÁLISIS DE HABILIDADES Y PROCESOS IMPLICADOS EN LA LECTURA EN RELACIÓN CON PERSONAS SORDAS	70
II.2.1 Procesamiento léxico en población sorda.....	72
II.2.1.1 El Reconocimiento de Palabras	74
II.2.1.1.1 El uso de la vía directa o léxica en los lectores sordos	74
II.2.1.1.2 El uso de la ruta indirecta o fonológica en los lectores sordos	77
II.2.2 Procesamiento sintáctico y semántico en población sorda.....	90
II.2.3 Procesamiento del texto en población sorda.....	98
III LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA COMPRESIÓN LECTORA: MÉTODOS DE INSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE PROGRAMAS	104
III.1 COMPRESIÓN LECTORA Y METODOLOGÍAS DE INSTRUCCIÓN.....	107

III.2 ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA.....	114
III.2.1 Programa de enseñanza de estrategias para la inferencia del significado de las palabras de Ramiro Gilabert	116
III.2.2 Programa basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto de José A. León	120
III.2.3 Programas de enseñanza de estrategias para identificar y reducir información importante de un texto de José Orrantía, Javier Rosales y Emilio Sánchez	125
III.2.4 Programa de Entrenamiento en Supervisión de la Comprensión Lectora de M ^a del Mar Mateos	131
III.2.5 Programa para mejorar la comprensión y el aprendizaje de textos: Comprender para Aprender de Eduardo Vidal-Abarca y Ramiro Gilabert	136
III.2.6 Programa de Estimulación de la Comprensión Lectora de Huerta y Matamala	140
III.2.7 Programa de instrucción experimental para la comprensión y recuerdo de textos de Juan Antonio García Madruga, Jesús Martín, Juan Luis Luque y Carlos Santamaría	143
III.2.8 Programa para la comprensión de textos expositivos en escolares de Isabel Collado y Juan A. Garcia Madruga	147
III.2.9 Conclusiones en torno a la revisión de programas.....	152

IV TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y ENSEÑANZA/APRENDIZAJE.....

IV.1 RELACIONES ENTRE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.....	160
IV.1.1 Concepto de Aprendizaje Mediado.....	161
IV.1.2 Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como mediación en el aprendizaje.....	165
IV.2 ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA LECTURA ASISTIDA POR ORDENADOR.....	170
IV.2.1 Método Interactivo de Iniciación a la Lectura.....	171
IV.2.2 Lectura Activa.....	174
IV.2.3 Leer Mejor.....	177
IV.2.4 Comprensión Lectora.....	181
IV.2.5 Programa L.A.O (Logopedia Asistida por Ordenador).....	184
IV.2.6 Programas Abiertos: Ejemplos de actividades realizadas con CLIC.....	187
IV.3 CONCLUSIONES.....	190

V UNA PROPUESTA DE INSTRUCCIÓN: SISTEMA MULTIMEDIA DE INSTRUCCIÓN DE LA COMPRESIÓN LECTORA (SIMICOLE)	192
V.1 COMPONENTES DE SIMICOLE.....	194
V.1.1 Módulo del alumno.....	196
V.1.2 Módulo del tutor.....	237
V.1.3 Detalles técnicos y organización de componentes.....	255
V.1.4 El Tutorial.....	258
V.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA INTERFAZ.....	260
V.3 CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN.....	265
VI APLICACIÓN PILOTO DE SIMICOLE	269
VI.1 PROCEDIMIENTO.....	270
VI.1.1 Selección del Grupo de Estudio.....	270
VI.1.2 Proceso de evaluación y formación: fases y pruebas.....	272
VI.1.3 Evaluación previa: resultados.....	277
VI.1.4 Datos contemplados de SIMICOLE.....	283
VI.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	285
VI.2.1 Análisis de la ejecución de los usuarios.....	285
VI.2.1.1 La Introducción: estudio de consultas y tiempo empleado.....	285
VI.2.1.2 Lectura de los textos: parámetros temporales.....	287
VI.2.1.3 Consulta de Vocabulario.....	290
VI.2.1.4 Ejercicios de Entrenamiento y Práctica.....	292
VI.2.1.4.1 Nivel de Dominio Total.....	292
VI.2.1.4.2 Nivel de Dominio por nivel de dificultad.....	294
VI.2.1.4.3 Nivel de Dominio por bloques de objetivos.....	298
VI.2.1.4.4 Nivel de Dominio por objetivos generales.....	303
VI.2.1.4.5 Nivel de Dominio por bloques de objetivos y niveles.....	305
VI.2.1.4.6 Consultas al texto.....	316
VI.2.1.4.7 Nivel de dominio y consultas según tipo de ejercicio.....	318
VI.2.1.4.8 Tiempo de ejecución de los ejercicios.....	319
VI.2.1.5 Ejercicios de producción escrita.....	321
VI.2.1.5.1 Elaboración de Resúmenes.....	323
VI.2.1.5.1.1 Análisis Cuantitativo.....	323
VI.2.1.5.1.2 Análisis Cualitativo.....	334

VI.2.1.5.2	Elaboración de Inferencias.....	341
VI.2.1.6	Otros parámetros: consultas y tiempo de visionado de estadísticas..	346
VI.2.1.7	Tiempo total de trabajo en SIMICOLE.....	347
VI.2.2	Comparación entre la evaluación previa y el post-test.....	349
VI.2.3	Relación entre competencias previas y rendimiento en SIMICOLE.....	354
VI.2.4	Análisis de los textos.....	356
VI.2.4.1	Sobre la dificultad de los ejercicios de entrenamiento y práctica....	356
VI.2.4.1.1	Alternativa de ordenación basada en la resolución de los ejercicios de entrenamiento y práctica sobre comprensión.....	361
VI.2.4.1.2	Alternativa de ordenación basada en la resolución de los ejercicios de entrenamiento y práctica sobre comprensión.....	364
VI.2.4.2	Sobre el tiempo de lectura y tiempo total de trabajo por texto.....	367
VI.2.4.3	Sobre el uso del vocabulario.....	369
VII	CONCLUSIONES	372
VII.1	CONCLUSIONES SOBRE EL RENDIMIENTO LECTOR.....	375
VII.2	CONCLUSIONES ACERCA DEL DISEÑO DE SIMICOLE.....	387
VIII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	396
IX	ANEXOS	416
IX.1	ANEXO I: TEXTOS DE SIMICOLE.....	417
IX.2	ANEXO II: TAXONOMÍA DE OBJETIVOS.....	501
IX.3	ANEXO III: TÉRMINOS Y/O EXPRESIONES DEFINIDOS POR TEXTO.....	521
IX.4	ANEXO IV: PRUEBAS DE COMPRENSIÓN LECTORA CL1 Y CL2.....	550
IX.5	ANEXO V: EJERCICIOS DE PRODUCCIÓN ESCRITA: RESÚMENES.....	555
IX.6	ANEXO VI: EJERCICIOS DE PRODUCCIÓN ESCRITA: INFERENCIAS.....	588
IX.7	ANEXO VII: GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE EJERCICIOS POR TEXTO.....	607

PRESENTACIÓN

La lectura es una de las habilidades humanas más relevantes. Leer bien equivale a disponer de la llave que da acceso a la transmisión de buena parte de las informaciones socioculturales, conocimientos científicos y destrezas profesionales. La instrucción académica y profesional se basa con mucha frecuencia en soportes escritos, por ello los estudiantes y profesionales necesitan comprender lo que leen con rapidez y precisión, y deben ser capaces de expresar por escrito, de forma comprensible y correcta, informaciones e incidencias. Asimismo, el uso de medios informáticos y de nuevas tecnologías requieren, en bastantes ocasiones, un buen desarrollo de la comprensión lectora y de la expresión escrita. Las personas con un buen dominio lector disponen de mayor autonomía y capacidad de aprendizaje.

La lectura podría constituir un medio muy eficaz para llevar información a las personas sordas, dada la enorme dificultad que supone percibir el habla en los labios, y la inseguridad que experimentan al interpretar mensajes orales basándose en su audición parcial, cuando existe. La lectura, incluso, ha sido y es utilizada como un medio para desarrollar la lengua oral en las personas con déficits auditivos. Sin embargo, hasta ahora la lectura no ha cumplido con estas expectativas ni ha aportado la ayuda esperada por algunos para desarrollar la comunicación oral. Las personas sordas, en general, encuentran importantes obstáculos para conseguir un alto nivel lector y apenas se aprovechan de sus posibilidades.

¿Por qué las personas sordas encuentran problemas para desarrollar un nivel superior de comprensión lectora? ¿En qué consisten sus dificultades? ¿Cómo podrían eludirse o compensarse estas dificultades? ¿Qué habilidades, qué conocimientos, son necesarios desarrollar para que las personas sordas lean mejor? ¿Sobre qué bases debe asentarse un programa de entrenamiento de la lectura para personas sordas?. Responder a estas preguntas exige analizar primero los procesos implicados en la lectura, conocer cómo leen los normo-oyentes buenos lectores, y comprobar qué sucede en el caso de las personas sordas. A lo largo de los siguientes capítulos intentaremos abordar dichas preguntas.

La promoción de las personas con deficiencia auditiva y su incorporación a programas de formación académica y profesional de nivel medio y superior, pasa ineludiblemente por facilitarles instrumentos de acceso a la información. La supresión de las barreras de comunicación y el desarrollo de un buen dominio lector son los medios que pueden ayudarle a seguir con mínimas garantías de éxito sus enseñanzas.

Los sordos adultos que desean mejorar su formación o que pretenden acceder a enseñanzas profesionales o universitarias necesitan, en muchos casos, de un entrenamiento previo en lecto-escritura. El objeto de nuestro estudio y de la iniciativa que aquí nos ocupa es facilitarles recursos para que puedan mejorar sus destrezas lectoras y para que se incorporen con mayores garantías de éxito a programas académicos y profesionales.

La aportación que aquí se presenta se enmarca dentro de una línea de trabajo cuyo objetivo es el de estudiar las consecuencias de la aplicación de tecnologías de la información en el proceso de instrucción de personas con discapacidad. En este caso particular, en el proceso de instrucción de la comprensión lectora sobre adultos con sorderas profundas prelocutivas, con diversidad en sus modalidades lingüísticas (algunas de ellas dominan con mayor o menor destreza la lengua oral, otras se comunican preferentemente con lengua de signos).

Por consiguiente, en la primera parte de esta tesis hablaremos de los procesos implicados en la lectura para, a continuación, intentar concretar qué ocurre en relación con tales procesos en población con sordera. Posteriormente analizaremos los métodos y sistemas de uso más común en nuestro entorno para la instrucción de la comprensión lectora. Dado nuestro interés por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en procesos de enseñanza/aprendizaje, haremos un breve repaso sobre la evolución de su aplicación en relación con tales procesos, destacando las bases subyacentes de carácter psicoeducativo; también repasaremos algunas de los ejemplos de utilidades de índole informático relacionadas con el aprendizaje de la lectura.

En la segunda parte de esta tesis, presentaremos un modelo de instrucción aplicable al uso de tecnología de la información y su operacionalización concreta

para el caso de la comprensión lectora para personas con discapacidad auditiva, en un desarrollo informático propio denominado SIMICOLE (Sistema Multimedia de Instrucción de la Comprensión Lectora). Para finalizar, se aporta los resultados de una aplicación experimental de este programa en un grupo de estudio conformado por personas adultas sordas y estudiantes sordos de secundaria.

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto ACCESO25 de la Iniciativa Horizon de la Unión Europea sin cuya financiación nunca hubiera sido posible.

**I PROCESOS Y HABILIDADES IMPLICADOS
EN LA LECTURA**

La lectura es el vehículo que permite establecer una relación entre cualquier texto y una persona o, en nuestro caso, un aprendiz; posibilitando la obtención de un mensaje por medio de la decodificación de un sistema de signos lingüísticos y su interacción con una base de conocimientos. Si bien, no se trata sólo de un medio para la obtención de información, la lectura va más allá en tanto en cuanto, coincidiendo con Bereiter y Engelmann (1977), es una herramienta de gran influencia con respecto al desarrollo del pensamiento formal, vinculándose de modo estrecho con el desarrollo cognitivo. En consecuencia, la lectura representa un elemento de estimulación intelectual básico y necesario para todos, tanto más para aquellos grupos de personas que, contando con menoscabos sensoriales, cuentan con menos vías que procuren tanto la obtención de información como el propio desarrollo cognitivo.

Por su parte, la lectura representa una habilidad muy compleja cuyo dominio precisa poner en juego un amplio conjunto de destrezas de índole cognitivo que comienzan con los procesos de identificación e interpretación de estímulos visuales, ortográficos en este caso, de un sistema simbólico basado en el lenguaje, y terminan con la remodelación de nuestra base de conocimientos sobre la base de las nuevas informaciones incorporadas.

El desarrollo de esta habilidad no se produce de forma espontánea, deviene de una acción instruccional, de un proceso de enseñanza/aprendizaje; por lo que su mayor o menor éxito será explicado por la interacción de diversos factores entre los que cabría destacar el nivel de conocimientos previos del aprendiz (dominio del lenguaje oral incluyendo todos sus componentes: fonológico, léxico, morfosintáctico, semántico y pragmático), los procesos psicológicos generales subyacentes a cualquier actividad de aprendizaje (atención, percepción, memoria, razonamiento, etc.), las variables relativas a la naturaleza del texto (estilo, longitud, mayor o menor cohesión...) y todas aquellas que competen al acto instruccional en sí mismo.

En este capítulo intentamos sistematizar los procesos implicados en la comprensión lectora relativos a la persona como aprendiz, con el fin de ayudar a comprender sobre qué dominios incide el sistema de instrucción fruto del presente

trabajo. Será en el capítulo posterior donde se analicen las particularidades que estos procesos presentan para el caso particular de las personas sordas.

I.1 LA COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE ORAL Y DEL LENGUAJE ESCRITO

Desde un punto de vista psicolingüístico, uno de los aspectos cruciales ha consistido en determinar hasta qué punto el procesamiento de la información oral se asemeja o difiere del de la información escrita. En este sentido, autores como Escoriza (1990) defienden que la lectura constituye una actividad lingüística de orden secundario, menos natural y menos universal que la correspondencia lingüística primaria que se asociaría al tratamiento del lenguaje oral.

Esta relación jerárquica y de dependencia conduce a pensar que, en efecto, la descripción de los procesos implicados en la lectura deberá tener muchos puntos en común con un modelo general de comprensión del lenguaje, ya que, existen multitud de operaciones mentales compartidas para la comprensión del mensaje escrito y hablado. Esta sería la visión de Belinchón, Rivière e Igoa (1992) quienes afirman que conforme avanzamos hacia niveles más centrales del procesamiento, la distinción según se trate de una modalidad visual o una auditiva del lenguaje, encuentra cada vez menor justificación empírica, superando con creces las coincidencias a las diferencias.

Consecuentemente, desde una perspectiva instruccional, podemos asegurar que enseñar a leer pasa, en gran medida, por enseñar a comprender el lenguaje oral dado que, en definitiva, el buen lector será aquel que consiga emplear sus competencias lingüísticas con la misma eficacia tanto para la comprensión y producción del lenguaje oral como para la comprensión y producción del lenguaje escrito. No en vano, en ambos casos se deben activar y seleccionar significados léxicos, asignar roles gramaticales a las palabras, integrar el significado en frases y realizar inferencias aplicando el conocimiento del mundo para interpretar el discurso/texto...

Desde este punto de vista, en términos de procesamiento, la única diferencia entre comprensión lectora y comprensión del lenguaje oral radicaría en los procesos primarios relativos al análisis del *input* lingüístico que determinan una modalidad sensorial visual o auditiva respectivamente. De este modo, en la comprensión oral realizamos un análisis de las pautas acústicas del habla mientras que en la lectura llevamos a cabo un análisis de las pautas visuales del texto escrito.

Si bien, no siempre se converge en ofrecer una visión tan coincidente. Hay quienes afirman que un estudio en profundidad de ambas actividades descubre diferencias más que notables. Así, el lenguaje oral, actividad como decíamos primaria, implica una decodificación automática y no consciente de la secuencia acústica y requiere para ello un conocimiento fonológico implícito; en cambio, el lenguaje escrito como actividad lingüística secundaria, precisaría de una decodificación controlada y consciente, y una mediación fonológica que requiere de un conocimiento fonológico explícito.

En esta línea, Perfetti (1985) destacaría varios elementos que diferencian procesamiento del lenguaje oral y procesamiento del lenguaje escrito. Para este autor, el procesamiento de factores prosódicos y gestuales adquiere mayor relevancia para la comprensión del habla; el análisis del discurso oral supone una mayor demanda de recursos memorísticos al tratarse de una información transitoria en condiciones normales (a menos que se trate de una grabación), al contrario que el texto, que permanece disponible y puede ser reinspeccionado; los límites de las unidades léxicas son mucho más claros en la información visual, mientras que en el mensaje hablado las fronteras no siempre están tan claramente delimitadas...

Por nuestra parte, independientemente del grado de semejanzas y diferencias relativos al procesamiento cognitivo que encierran la modalidad oral y escrita para la comprensión del lenguaje, lo que no podemos ignorar es la clara delimitación que incluye la perspectiva que en último término más nos interesa: la del aprendizaje. En este sentido, no hemos de olvidar que “en condiciones normales” la comprensión oral es una actividad natural que se *adquiere*

espontáneamente a través de las diversas interacciones sociales que establecemos en nuestro desarrollo; por el contrario, la lectura supone un proceso de *aprendizaje* que requiere generalmente de la ayuda de algún agente educativo y del seguimiento de una metodología en particular.

Resaltamos la expresión *en condiciones normales* por cuanto, tal y como veremos en el siguiente capítulo, para el caso de las personas sordas esta diferencia crucial suele desaparecer, convirtiéndose tanto la comprensión oral como la lectora en actividades de “*enseñanza/aprendizaje*” que requieren de una intencionalidad completa.

Antes de entrar en los condicionantes particulares que aluden a las personas sordas intentaremos recoger en el siguiente apartado las posturas más conocidas de carácter vigente que pretenden sistematizar los diferentes procesos cognitivos presentes en la lectura y que, en consecuencia, deberían ser objeto de atención a la hora de fijar cualquier tipo de programa de intervención. Así, exploraremos algunas propuestas de modelos detallados en relación con los procesos implicados en la lectura, atendiendo no sólo a lo estructural, sino a lo funcional al repasar igualmente la información acerca de cómo se ensamblan entre sí, de qué modo trasvasan información, cooperan o compiten para alcanzar el producto final: la comprensión del texto.

I.2 LA LECTURA DESDE EL PUNTO DE VISTA COGNITIVO

Inciendo sobre la modalidad sensorial en la que el mensaje escrito se presenta, Perfetti (1986) diferenciaba con carácter general entre dos tipos de procesos: los visuales y los lingüísticos, incluyendo en estos últimos los de naturaleza fonológica, semántica y sintáctica. A este tipo de procesos básicos les complementaban otros de orden superior entre los que incluía las operaciones inductivas, deductivas y las relaciones de la información del texto con los conocimientos que ya se poseen. Esta última diferenciación entre procesos más o menos generales es contemplada así mismo por muchos autores. Así por ejemplo,

Torres, Urquiza y Santana (1999) consideran la oportunidad de diferenciar entre dos tipos de procesos cognitivos implicados en la lectura: por un lado estarían los “*específicos*”, incluyendo en estos a todos aquellos que proceden y conducen a la identificación de las palabras; y por otro lado quedarían los “*no específicos*” en los que se recogen todos aquellos que entran en juego tras la identificación léxica.

Dentro de los denominados como específicos, uno de los procesos que mayor atención ha recibido en la investigación dado su estatus de imprescindible para la comprensión del texto, es el del acceso al léxico. Sin duda, el primer requisito para comenzar a hablar de comprensión es el reconocimiento de las palabras, si bien, aun siendo condición necesaria, no es suficiente para conseguir un buen lector. Para ello, una vez identificadas las palabras, necesitamos que entren en juego un conjunto de procesos y variables que son independientes de la lectura en sentido estricto: estrategias inferenciales, dominio lingüístico (nivel léxico-semántico, morfosintáctico, pragmático...), conocimiento del mundo...

En este primer acercamiento, comenzamos a vislumbrar que alcanzar una buena comprensión lectora requiere de diversos procesos, algunos más ligados que otros a la lectura en sí, que parecen disponerse en secuencia, sucediéndose velozmente sin que seamos conscientes de ello, teniendo la comprensión del texto lugar casi al mismo tiempo que desplazamos la vista por las palabras. Esta postura podría venir ejemplificada por la sistematización que De Vega y otros (1990) ofrecen, distinguiendo de modo sucesivo las siguientes etapas:

- Identificación de las letras.
- Transformación de las letras en sonidos.
- Construcción de la representación fonológica de la palabra.
- Acceso a los múltiples significados de ésta.
- Selección de un significado apropiado al contexto.
- Asignación de un valor sintáctico a cada palabra.
- Elaboración del significado de la frase.

- Integración del significado de las frases para elaborar el sentido global del texto.
- Mantenimiento de la información en la memoria y establecimiento de relaciones.
- Realización de inferencias basadas en el conocimiento del mundo.

Estos mismos autores introducen un claro sentido jerárquico en estos procesos al reclasificarlos en tres niveles en función de su amplitud. De este modo encontraríamos tres conjuntos:

1. Procesos de bajo nivel, que incluirían todo aquello que se considera procesamiento subléxico, esto es: percepción de letras y procesamiento fonológico.

Quedarían en este nivel las operaciones consideradas como más sencillas que se responsabilizan de la *percepción* de las palabras. Estaríamos hablando del proceso de conversión grafemas-fonemas, abarcando las distintas habilidades que posibilitan que el lector transforme los patrones visuales (letras o grupos de letras) en patrones fonológicos.

2. Procesos de nivel medio, en donde tendrían cabida el acceso al léxico y la comprensión de frases breves.

El acceso léxico implica el establecimiento por parte del lector de una asociación entre la representación fonológica de la palabra creada en el nivel anterior y una representación interna de su significado existente en la memoria semántica. Dicho proceso se complica en mayor medida cuando nos enfrentamos ante representaciones fonológicas de palabras polisémicas que se convierten a efectos del procesamiento en términos ambiguos.

La ambigüedad se resuelve en el contexto de la frase; de este modo, el procesamiento lector avanzaría entrando en juego diversas operaciones relativas a la segmentación del discurso bien a través de frases, bien mediante proposiciones; y al procesamiento sintáctico. El texto no es una entidad homogénea, sino que está compuesto de unidades *naturales* como son las frases y cláusulas; si bien, las frases y cláusulas, aun siendo buenos descriptores lingüísticos, no parecen

sustentar realidades psicológicas; los lectores no consideran los textos como un recuento del número de frases o cláusulas sino que recurren a construir proposiciones, unidades elementales de información que subyacen al texto superficial, entidades que constan de dos o más ideas entre las cuales se postula una relación. Ahora bien, independientemente de que consideremos frases desde el punto de vista lingüístico o proposiciones de naturaleza psicológica, precisaremos el concurso del procesamiento sintáctico para esclarecer la forma en que las propiedades gramaticales contribuyen a la construcción de significados.

3. Procesos de alto nivel, en los que quedarían recogidos todos aquellos que inciden directamente sobre la construcción del significado global del texto.

En último término, llegar a la lectura comprensiva requiere del lector que procese los contenidos de las frases y cláusulas para integrar la información de éstas en unidades más globales de significado. Dado que el texto es, a priori, un conjunto de frases coherentes que comparten un tema, su comprensión supone la capacidad de desvelar las relaciones de coherencia entre aquellas; para ello se debe producir lo que se conoce como el *procesamiento estructural del texto*. De Vega y otros (o.c.) resumen en tres los acercamientos que se han producido para aproximarse a la forma en que se lleva a cabo dicho procesamiento:

- a) *La gramática de la narración* constituye el enfoque más conocido sobre los aspectos estructurales del significado global del texto. Si bien, este tipo de descripciones estructurales no son aplicables a todos los textos.
- b) *Teorías de macroestructura*, que reconocen varios niveles de representación semántica del texto. Las ideas a este respecto más representativas son fruto de la colaboración entre el psicólogo Walter Kintsch y el lingüista Van Dijk. Estos autores enfatizan dos componentes: la propia descripción formal de la estructura semántica de los textos y un modelo de procesamiento psicológico de la estructura del texto (Van Dijk y Kintsch; 1983).

- c) *Elaboración de modelos mentales*. De acuerdo con la hipótesis de los modelos mentales, el lector construye una representación sobre el contenido del texto, incluyendo la situación, objetos, personajes, sucesos, procesos, causas o intenciones descritas en el texto. La estructura está implícita en este modelo mental del discurso, de modo que no es tanto una propiedad del texto como un producto derivado del procesamiento semántico de aquél. Los teóricos de esta línea comparten que un modelo mental es una representación de la situación a la que se refiere el texto, más que una representación del texto mismo.

Sobre este último nivel de procesamiento del texto también influirían otro conjunto de variables relativas al tipo de texto, así por ejemplo, los textos narrativos se ajustan mejor a ciertas categorías superestructurales relativas a la ordenación temporal o causal de las ideas, mientras que los textos expositivos tienen estructuras muy heterogéneas que no tienen por qué obedecer a una secuencia temporal o causal y a la mayor o menor presencia de diferentes recursos que contribuyen a clarificar su estructura (introducción de macroproposiciones que resumen ideas previas, ordenación serial o no de las ideas...)

Similar a la sistematización ofrecida por De Vega et al. (o.c.) podemos citar también la propuesta de Cuetos (1994), quien incidiendo sobre los aspectos jerárquicos a la hora de considerar los procesos lectores considera cuatro niveles encerrados en dos grandes grupos según la mayor o menor conciencia con que desarrollamos el procesamiento. Así, por un lado estarían los *microprocesos* que están relacionados con la descodificación más automática del texto, se realizan de manera muy rápida y con un mínimo consumo de recursos atencionales, sin que el lector sepa muy bien cómo los produce. Quedarían recogidos aquí los procesos *perceptivos, léxicos y sintácticos*. De manera complementaria se desarrollarían los *macroprocesos*, más ligados a lo que en sí constituyen los procesos de comprensión del texto, que requieren en su desarrollo de plena conciencia por parte del lector y consumen gran cantidad de recursos cognitivos. En este apartado quedaría el procesamiento *semántico*, las operaciones relativas a la construcción y organización de significados.

Como podemos observar, no hay diferencias acusadas entre las cuatro aproximaciones clasificatorias que a modo de ejemplo acabamos de citar, todas coinciden en señalar la existencia de múltiples procesos, algunos de ellos con mayor relación respecto a lo que en sí sería considerado comprensión lectora, ligados a procesos de orden superior; y otros de nivel inferior por su mayor proximidad a la automatización que, sin procurar por sí solos la comprensión, se convierten en requisitos o pasos previos sin los cuales ésta sería imposible. Tomando como referente por su simplicidad el esquema de Cuetos (o.c.) detallaremos a continuación los cuatro niveles de procesamiento: perceptivo, léxico, sintáctico y semántico. A ello añadiremos un apartado donde se discutirá sobre los procesos propios relativos a la comprensión del texto.

I.2.1 Procesos Perceptivos

Aunque la obtención de significados sea el aspecto que centra nuestro interés, no podemos ignorar la existencia de procesos previos relacionados con la construcción de una impresión sensorial a partir de una señal física en el caso de la lectura: un patrón de energía luminosa que afecta a la retina.

Así, el primer paso en la actividad lectora es necesariamente de carácter senso-perceptivo, comprendiendo la realización del análisis del input visual, de los signos gráficos. Para ello, la investigación ha demostrado que nuestros receptores sensoriales visuales se dirigen a las diferentes partes del texto de forma discontinua, avanzando por el texto a pequeños saltos conocidos como movimientos sacádicos (relativos a “sacudidas”) que duran según autores entre 20 y 40 milésimas de segundo (Cuetos, 1994), o 10 y 20 mseg. (Crowder, 1985); y que se alternan con fijaciones, periodos en que la visión se detiene en un punto alrededor de unos 200-250 mseg. extrayendo la información. Este tipo de observaciones nos lleva a considerar que un lector adulto percibiría en cada fijación 1’3 palabras, lo cual supondría la capacidad de leer a una velocidad de entorno a unas 300 palabras por minuto.

Análisis pormenorizados han llegado a determinar que ocupamos aproximadamente entre un 90-95% del tiempo de la actividad lectora percibiendo

el material, realizando fijaciones; y un 5-10% cambiando en busca de información nueva, ejecutando los movimientos sacádicos que, en ocasiones, también pueden ser de carácter regresivo. En cualquier caso, estos valores no se pueden generalizar al variar de un lector a otro e incluso para un mismo lector según su edad, el tipo de texto, su mayor o menor novedad, complejidad...

Tras la extracción sensorial de la información parece ser que esta se registra sucesivamente en dos almacenes diferentes antes de producirse el reconocimiento léxico. En primer lugar llegaría a la memoria sensorial icónica, capaz de almacenar gran cantidad de información aunque durante un espacio temporal muy breve, unos 250 mseg. De este modo, y recordando la duración media de una fijación ocular que también se sitúa en torno a ese intervalo temporal, la información primitiva que le llega (líneas, ángulos, espacios...), se renovaría con cada nueva fijación. Por ello, se postula un nuevo paso que implica la memoria a corto plazo o memoria operativa, más limitada que la anterior en cuanto a capacidad espacial (6-7 estímulos visuales), pero capaz de operar durante mayor tiempo con esa información (entre 15-20 segundos). Sería en ésta donde ya la información alcanza valor lingüístico por cuanto entran en juego análisis categoriales que dotan de cierta organización al conjunto de rasgos visuales procedentes de la memoria icónica. Esta operación requiere la colaboración de la memoria a largo plazo que ofrecerá los grafemas, la representación conceptual de la letra, independientemente de las diferentes variaciones que sufra en su plasmación gráfica.

Con gran relevancia por lo que ha supuesto para la enseñanza/aprendizaje de la lectura, es en este punto donde se ha producido un debate clásico que tiene como objetivo determinar si, desde el punto de vista perceptivo, se reconocen las letras que componen la palabra de modo serial o simultáneo (*hipótesis del reconocimiento previo de las letras*), o si por el contrario, reconocemos de forma global las palabras partiendo de sus rasgos gráficos sin necesidad de analizar una por una cada letra componente (*hipótesis del reconocimiento global de las palabras*). Diferentes estudios experimentales han dotado de cierto soporte a una y otra visión, por lo que autores como Vellutino (en Cuetos, o.c.) apostaron por una postura conciliadora, considerando probado que tomar como unidad de

procesamiento la letra o la palabra global es algo que depende de la tarea. Para este autor la unidad de percepción sería relativa y vendría determinada de modo concreto por tres factores: a) el contexto en que se encuentra la palabra y se desarrolla la tarea (letra dentro de una palabra vs. letra en pseudopalabra, palabra aislada vs. palabra en una oración, reconocimiento de letra vs. búsqueda...), b) las características de la palabra (su similitud visual, su longitud, su regularidad ortográfica, categoría léxica, frecuencia de uso...), y c) la destreza del lector, aludiendo con ello fundamentalmente a su dominio léxico.

En esta misma línea, Torres, Urquiza y Santana (1999) afirman que la identificación de las letras y de las palabras se produce de forma interactiva, se procesan letras y palabras de forma simultánea y la identificación de una favorece la identificación de las otras.

Hoy día, en apoyo de la hipótesis del reconocimiento previo de las letras, parece estar probado que incluso ante palabras familiares tenemos que identificar previamente si no todas, sí al menos algunas de sus letras. El modelo a este respecto más plausible vendría a ser el de activación interactiva (PDP) ofrecido por McClelland y Rumelhart (1981) que identificaría tres niveles en la identificación de las palabras: nivel de rasgos, nivel de letras y nivel de palabras; que se influyen mutuamente y que reciben influencias a su vez de otros niveles de orden superior.

Independientemente de cómo se lleve a cabo, es evidente que el desarrollo de la exactitud y la automaticidad en este conjunto de habilidades sublexicales será de gran importancia para poder distraer la atención hacia la sintaxis y otros aspectos más amplios. En los primeros estadios de aprendizaje de la lectura se constatan las ganancias a este nivel cuando observamos que paulatinamente se superan las dificultades de ritmo lector que presentan los neolectores: silabeo, vacilaciones, pausas, vueltas atrás, etc. consiguiendo mayor rapidez, facilidad y fluidez, generalmente tras unos dos años de las primeras adquisiciones lectoras. De hecho, con el tiempo, el reconocimiento de palabras llega a ser el más automático y el menos controlado de los procesos que intervienen en la lectura.

Como conclusión a este apartado relativo a los aspectos más próximos al análisis de la señal sensorial, hemos de tener en cuenta que la mayoría de investigaciones realizadas en torno a la percepción, además de mostrar su interés por desentrañar del modo más analítico posible los procesos implicados en esta primera etapa de la lectura, lo que han perseguido desde el punto de vista de la intervención era optimizar la eficacia lectora a través del entrenamiento destinado a incrementar uno de los parámetros implicados en la misma: la velocidad. Sin dejar de reconocer la importancia de tal variable, no es precisamente el factor en el que depositamos nuestra atención de forma prioritaria, máxime cuando los múltiples análisis de experiencias realizadas en torno a diferentes programas desarrollados para entrenar la velocidad lectora han demostrado el coste negativo que supone el éxito en este factor en relación con la comprensión. El ejemplo de Carver (1971), resumiendo su experiencia como estudiante clandestino en uno de los programas más famosos ofertados en EE.UU. para lograr lectores extraordinariamente veloces sacrificando en último término la precisión en su comprensión, serviría como justificación más que suficiente para no extender nuestro interés por este aspecto de la lectura a efectos de intervención.

A partir de este momento, lo que nos interesaría serían los sucesivos mecanismos intermedios que, tras la impresión sensorial, conducen a la representación final de significados.

I.2.2 Procesamiento Léxico

Como resultado de los procesos precedentes: de la fijación visual, de la retención en la memoria icónica y de la permanencia en la memoria a corto plazo se construyen representaciones gracias a las cuales podemos establecer comparaciones con las previamente almacenadas en nuestro léxico mental, consiguiendo el reconocimiento e identificación de la palabra que constituye el primer peldaño de la escalera al permitir un conocimiento superficial (decodificación) que nos facultará para seguir ascendiendo en la búsqueda de estructuras más profundas (comprensión).

Así, una vez concluidos los procesos perceptivos, el siguiente paso es encontrar el concepto con el que se asocia, proceso que solemos conocer con el nombre genérico de “*acceso al léxico*”. Esta fase resulta de vital importancia para autores como Vellutino (1982), quien afirmaba que tal proceso constituía la parte fundamental de la lectura al dar pie al fenómeno de la comprensión. Podríamos definir el acceso léxico como el proceso mediante el cual se construyen las unidades portadoras del significado lingüístico (morfemas y palabras) a partir de la información presente en representaciones ortográficas y/o fonológicas.

Este proceso podría descomponerse mediante una serie de fases aparentemente jerarquizadas siguiendo la propuesta de Belinchón et al. (1992):

1. Contacto léxico inicial. Los procesos léxicos comienzan con la recepción de la información sensorial visual y su transformación en una representación susceptible de comparar con las representaciones de nuestras entradas léxicas.
2. Activación. Cada representación de acceso suele activar un conjunto de posibles candidatos léxicos. Se producen cambios en términos de activación o excitación de todas las entradas léxicas que guarden ciertas correspondencias con la representación derivada del análisis inicial de la entrada sensorial.
3. Selección. Un candidato de la cohorte inicial de entradas léxicas activadas es retenido mientras que el resto se descartan por la pérdida de activación al acumular información sensorial o contextual divergente.
4. Reconocimiento. Se produce al nombrar el resultado final de los procesos anteriores, al identificar inequívocamente una palabra.
5. Acceso al léxico. Propiamente se correspondería con el momento en que se hacen disponibles las propiedades de las representaciones léxicas que, hasta entonces, no se habían activado, procurando su uso en tareas de integración de la información para la comprensión de oraciones.

Algunos autores como Forster (en Valle el alt., 1990a) defenderían una sucesión temporal ordenada de estas cinco operaciones, estableciendo una clara distinción entre dos etapas:

- a) Una primera que abarcaría el “*reconocimiento de la palabra*”, accediendo a las propiedades formales de la palabra (su representación ortográfica y/o fonológica), identificando tal representación como componente con una clave propia de nuestro diccionario mental.
- b) Una segunda que aludiría en sí al “*acceso léxico*”, al activar la representación semántica y probablemente otro tipo de claves supraléxicas.

Es decir, este autor se inscribiría en lo que conocemos como “*Modelos autónomos o de dos etapas*”, considerando que la información sintáctica, semántica y pragmática de las palabras sólo se activa una vez son reconocidas gracias a sus propiedades formales.

Por otra parte, algunos autores serían partidarios de no realizar distinciones considerando el reconocimiento de la palabra y el acceso al léxico como fenómenos que se producen simultáneamente, lo cual desaconsejaría su configuración en etapas sucesivas (Elman y McClelland, 1984). Estos autores que se inscribirían en la línea de los “*modelos interactivos o de una sola etapa*” propugnarían que la información sintáctica, semántica y pragmática de las palabras se activa de forma simultánea a la descripción formal de la palabra, esto es, en la fase de contacto léxico inicial, pudiendo contar con propiedades semánticas y pragmáticas previo a la identificación de la palabra.

Entre una y otra postura se situarían propuestas como la del “*modelo de cohorte*” de Marslen-Wilson (1987) que apuesta por una fase inicial de carácter autónomo en la que, gracias a las propiedades acústico-fonéticas de las entradas sensoriales, se activaría un conjunto finito o cohorte de candidatos léxicos; y otra fase posterior en la que se producen interacciones entre las diferentes clases de información procesada, dando lugar a la selección de uno de los candidatos de la cohorte activada como fruto de la desactivación del resto por falta de

compatibilidad no sólo con la totalidad de las propiedades perceptivas de la entrada sensorial, sino también con la información proporcionada por el contexto.

Independientemente de la orientación teórica que se adopte, lo que queda fuera de toda duda es que acceder al significado de las palabras comprendería un complejo proceso que debe operar con extrema velocidad para procurar una lectura eficaz, conjugando de forma simplificada tres tipos de información:

1. *Información estimular o de entrada*, ya sea codificada en un formato grafémico o fonémico.
2. *Información léxica*, almacenada en la memoria que se activa para comparar con el patrón estimular de entrada.
3. *Información contextual*, que puede ser tanto *lingüística*, localizada en el texto, como *extralingüística*, presente en la memoria del lector.

Una vez establecida la decisiva influencia de este conjunto de informaciones, sería preciso ahondar algo más en relación con su naturaleza. El primer interrogante se referiría a qué es lo que realmente poseemos conformando lo que conocemos como “*léxico mental*”. Siguiendo a Valle (1991), este almacén vendría a constituir un diccionario monolingüe con cierta información suplementaria relativa a las propiedades de las palabras, de modo que cada entrada léxica traería consigo:

- a. Su representación fonológica, esto es, la secuencia de fonemas con sus rasgos distintivos, organizada posiblemente en unidades silábicas con cierto patrón de acentuación.
- b. Su representación ortográfica compuesta por la secuencia de grafemas
- c. Su representación morfológica que incluye la estructura derivativa de la entrada léxica y, en algunos casos, su categoría gramatical (sufijos característicos de nombres, de adjetivos...).
- d. Su representación sintáctica que establece su categoría gramatical y cierto conocimiento sobre los contextos estructurales en que puede aparecer.

- e. Una representación del significado de la palabra.
- f. Una lista de términos o conceptos asociados a la entrada léxica por su significado.

La comparación con un diccionario del léxico interno la debemos considerar con el margen de flexibilidad que las metáforas permiten, obviamente nuestro sistema cognitivo carece de una organización alfabética de las entradas y un diccionario no aporta tantas claves informativas. A pesar de ello y de que todavía carecemos de constatación definitiva acerca de un modelo de organización único del léxico interno (mediante claves en forma de primitivos semánticos, a través de redes semánticas, formando categorías prototípicas, acudiendo a rasgos morfológicos...) y de una forma de acceso concreta (obedeciendo a procesos de abajo-arriba guiados por las claves ortográficas y/o fonéticas o con la participación de procesos de arriba-abajo), lo que sí parece oportuno afirmar es que las personas hacemos uso de todo ese conjunto de informaciones en mayor o menor medida y con más o menos eficacia para el procesamiento lingüístico que la comprensión lectora requiere.

Por lo que se refiere a los códigos de acceso para entrar en contacto con ese diccionario léxico, uno de los aspectos centrales a discutir reside en el establecimiento de similitudes o diferencias entre el reconocimiento auditivo y visual de palabras. Dejamos aparte la discusión acerca de los diferentes modelos propuestos en torno al acceso léxico mediante información auditiva (a través de unidades fonémicas individuales, a partir de la sílaba inicial, gracias a la porción acentuada de la palabra, de la rima, a través de porciones iniciales de la palabra diferentes a la sílaba, con la participación o no de claves contextuales...).

En torno a este tema, tal y como Belinchón et al. (1992) señalan, parece razonable apostar por dos almacenes de entrada relativamente diferenciados, uno para la representación fonológica y otro para la representación ortográfica de las palabras; pero no parece tan lógico pensar en la existencia de dos inventarios separados para los significados léxicos dependiendo de la modalidad sensorial. Lo relevante sería determinar en qué punto de nuestra operativa cognitiva desaparecen las diferencias entre los procesos de comprensión lectora y

comprensión auditiva del lenguaje, dentro del recorrido marcado desde el análisis inicial de la señal física hasta la construcción de una representación lingüística.

En otras palabras, se trataría de determinar si la identificación visual de palabras durante la lectura se efectúa a través de procesos especializados e independientes de la decodificación fonológica o si, por el contrario, la lectura de palabras requiere obligatoriamente la traducción de los estímulos visuales al código fonémico empleado en el reconocimiento auditivo. Esta coincidencia o falta de la misma entre los procesos de reconocimiento visual y auditivo tendrá sin duda repercusiones evidentes por lo que respecta a las decisiones sobre la educación de personas con sordera.

Bajo la denominada *hipótesis de la ruta dual* se encuadrarían las posturas tendentes a distinguir vías diferenciadas para el acceso léxico según se produzca un reconocimiento auditivo (lenguaje oral) o visual (lenguaje escrito) de la palabra, siendo aconsejable delimitar modelos independientes para explicar los procesos de reconocimiento del lenguaje hablado (con una influencia decisiva de la información temporal y prosódica) y escrito (sin influencia de aspectos suprasegmentales), aunque se produzca una confluencia en el nivel léxico. Esta perspectiva se fundamenta principalmente en los trabajos publicados durante la década de los 70 por Forster (en Valle et al., 1990a). Por su parte, desde la *hipótesis de la ruta única o de la recodificación fonológica* se defendería una convergencia entre los procesos de reconocimiento auditivo y visual de palabras antes de acceder al léxico gracias a la existencia de un código preléxico común de acceso para materiales visuales y auditivos que se cifra en la representación fonológica, esto es, el acceso al significado siempre exigiría previamente de una descripción fonológica del material visual.

I.2.2.1 Las rutas de acceso al léxico

Quienes apuestan por la *hipótesis de la ruta dual*, consideran que el reconocimiento de las palabras habladas se hace a través de la ruta fonológica, a partir de la representación abstracta de los sonidos que constituyen la palabra,

mientras que el reconocimiento de la palabra escrita puede emplear dos rutas alternativas (véase figura 1.1):

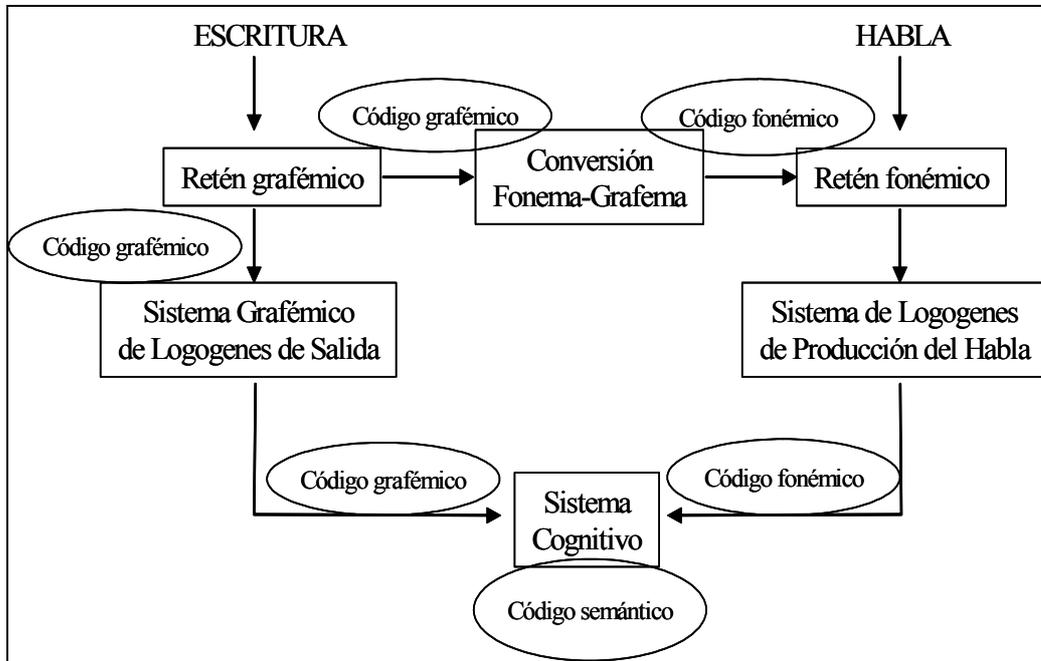


Figura 1.1. Modelo de acceso según la hipótesis de la ruta dual. Adaptado de Ellis (en Valle et al., 1990b)

a) *Ruta directa (visual u ortográfica)*, accediendo al léxico mental, al significado, a partir de la representación ortográfica de la palabra sin mediación de la fonología.

b) *Ruta indirecta (fonológica)*, accediendo al significado a partir de la representación fonológica generada a partir del código ortográfico.

Quienes se inscriben en la hipótesis de la ruta única, sólo reconocerían como medio para el acceso léxico el de la ruta indirecta, exigiendo la lectura la reinterpretación fonológico-auditiva de la información ortográfica-visual (véase figura 1.2.), mediante las denominadas “reglas de conversión grafémico-fonémica” (RCGF).

Tales reglas recuperarían un código semejante al habla, y la Memoria a Corto Plazo y la Memoria de Trabajo desempeñarían un papel importante,

manteniendo la información acústica o articulatoria. Esta representación activaría, a su vez, el significado correspondiente en el léxico semántico.

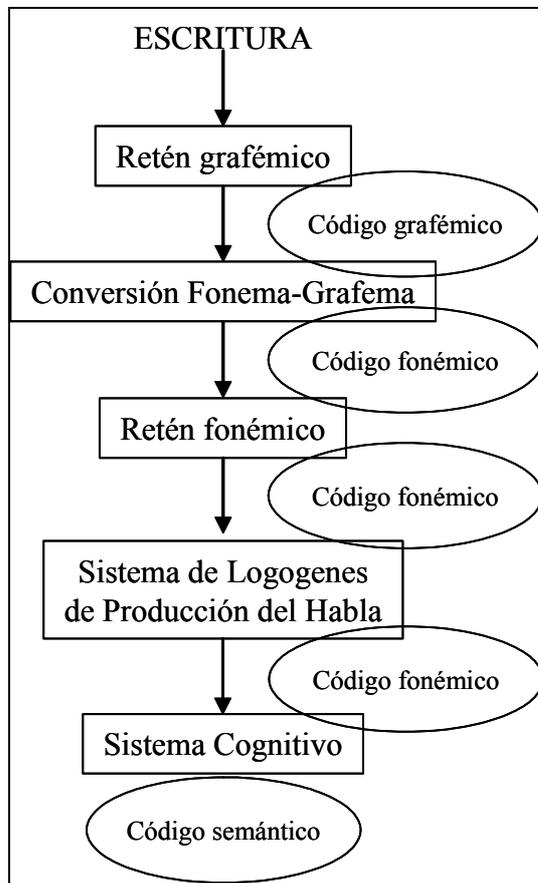


Figura 1.2. Modelo de acceso según la hipótesis de la ruta única o de ortografía mediada fonológicamente. Adaptado de Ellis (en Valle et al., 1990b)

Resulta indudable que la mediación fonológica es algo que utilizamos en la lectura. Así parecen demostrarlo por ejemplo las experiencias que documentan un mayor tiempo para el reconocimiento de palabras de ortografía irregular en comparación con las de ortografía regular, tiempo que se ocuparía en la aplicación de las RCGF; o las que relatan las dificultades de los lectores para reconocer como pseudo-palabras aquellas cuya pronunciación sí que equivale a una palabra (ej. “Kavayo”). Si bien, ello no demuestra la inexistencia de la ruta visual, cuya presencia y uso se constata gracias a diversas experiencias de investigación y al estudio de trastornos adquiridos de la lectura. Por lo que se refiere a las

investigaciones, utilizando un paradigma de trabajo en que se exigía a los sujetos la realización de tareas de decisión léxica mientras simultáneamente se desarrollaban actividades que implicaban el uso de recursos fonológicos, quedaba demostrada la posibilidad de acceder al léxico sin el uso de la fonología. En relación con las evidencias clínicas, muchas personas con lesiones neurológicas adquiridas han demostrado su capacidad para leer palabras conocidas junto con la imposibilidad de enfrentarse a palabras desconocidas y pseudopalabras (dislexia fonológica).

En la actualidad, existe un consenso generalizado a la hora de reconocer la coexistencia de ambas vías de acceso, dependiendo de diversos factores el uso mayor o menor de una u otra: propiamente léxicos (frecuencia de uso de la palabra, complejidad de su representación ortográfica...), relativos a las destrezas de la persona, dependientes de la naturaleza del idioma (más o menos opaco, más o menos transparente)...

I.2.2.2 El sistema de escritura del Español y los procesos léxicos

Tal y como acabamos de destacar, el modo en que acaba concretándose la representación escrita de una lengua influye en la forma en que se procesa. Por ello, no queremos cerrar este apartado dedicado al procesamiento léxico sin profundizar acerca de las particularidades que impone el Español en comparación con otras lenguas.

La representación escrita del Español, al igual que la de otras lenguas contemporáneas, posee una ortografía alfabética que no representa directamente a las palabras ni a su significado, sino a unidades constituyentes de dimensión inferior: los fonemas. Existen sistemas de representación ortográfica diferentes a la filosofía alfabética, tal es el caso de la escritura del chino o la del “Kanji” japonés, sistemas denominados logográficos en los que cada signo gráfico representa un morfema o una palabra, no un fonema. En estos, leer requiere conocer tantos signos o logogramas como morfemas-palabras posibles existen en la comunicación oral. Se trata por tanto de sistemas cuyo aprendizaje exige un enorme esfuerzo destinado a la memorización de miles de logogramas cuya

relación con la palabra que representan es arbitraria. De hecho, el aprendizaje de estos sistemas es un proceso que se extiende durante toda la vida de sus usuarios.

En oposición a los sistemas logográficos, encontramos los fonográficos donde cada signo representa un segmento carente de significado. En los Kanas japoneses estos segmentos son las sílabas, precisando de 47 signos para una completa representación gráfica de la lengua. La representación escrita de las lenguas occidentales es todavía más analítica, trascendiendo la sílaba para representar una unidad menor: el fonema. Ello supone como inconveniente un nivel de dificultad superior a la hora de establecer relaciones significativas para los signos visuales con referentes concretos. En principio, la relación entre signos visuales y fonemas es más compleja que la que se establece en sistemas silábicos que, aun carentes de significado resultan más sencillos a la hora de segmentar en unidades de menor tamaño la palabra, y los logográficos, donde existe una correspondencia directa entre un signo y un significado.

Ahora bien, los sistemas alfabéticos aportan como ventaja permitir una representación gráfica de todo cuanto se puede decir con un número muy reducido de signos. Como señala Alegría (1985), en oposición a los sistemas logográficos donde hay que aprender qué signo representa cada palabra; los sistemas fonográficos, ya sean alfabéticos o silábicos, permiten relacionar lengua oral y representación escrita de tal forma que podemos buscar la representación fonológica de una palabra escrita no vista con anterioridad para así acceder a su significado. Esta característica realza la necesidad en nuestra cultura del acceso a la lectura como fuente para el aprendizaje y desarrollo personal.

Cabe matizar que en los sistemas alfabéticos la representación ortográfica se corresponde con los “fonemas”, no con los “sonidos” en que éstos pueden materializarse. Definimos el fonema como la unidad mínima que, en el sistema de una lengua, se opone a otras por tener valor distintivo para diferenciar los significados de las palabras. Si bien, los fonemas poseen variantes en su pronunciación según la posición que ocupen y el carácter de los fonemas vecinos, esto es, en función de la coarticulación. Así, en español, según Quilis y Hernández (1990), existen 25 fonemas y 47 alófonos.

La segmentación del habla en los elementos discretos mínimos que pueden distinguirse desde un punto de vista perceptivo-auditivo: los alófonos, constituiría un primer nivel de abstracción, el nivel fonético; mientras que sería en un segundo nivel de abstracción, el fonológico, donde se ubicarían los fonemas, de acceso más difícil.

Para los niños, la naturaleza abstracta del sistema fonológico crea dificultades cuando se traslada a un código alfabético por cuanto no existe una correspondencia única y constante entre los segmentos sonoros del lenguaje y su representación ortográfica, de modo que un mismo fonema puede estar representado por más de una letra, o una letra puede representar a fonemas muy diferentes. Veamos las diferentes posibilidades combinatorias que contempla el Español:

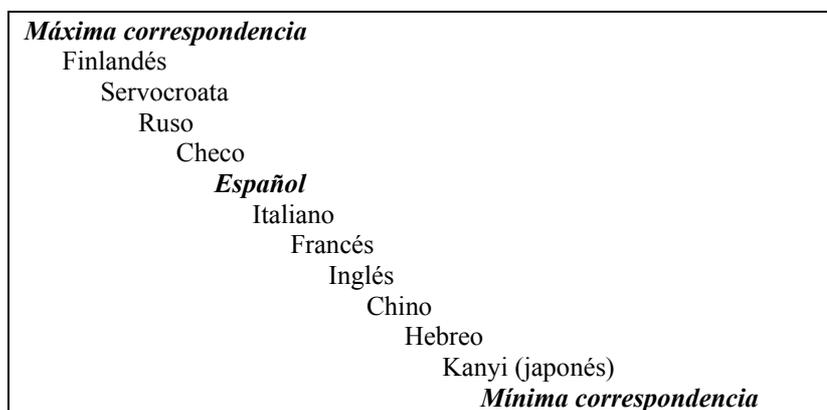
/e/ → “e”	una letra para un fonema
/b/ → “b”, “v”	dos letras para un mismo fonema
/k/, /θ/ → “c”	dos fonemas pueden ser representados por una misma letra
/k/ → “qu”	un fonema puede ser representado por dos letras

En función de cómo la ortografía refleja las características fonológicas se puede hablar de idiomas “transparentes”, aquellos en los que existe bastante regularidad, y “opacos”, en alusión a lenguas en las que resultan muy frecuentes las irregularidades en la correspondencia grafema-fonema. Siguiendo a Torres et al. (1995) podríamos situar diferentes lenguas en un continuo desde la máxima a la mínima correspondencia grafema-fonema tal como muestra el cuadro 1.1.

Por tanto, aun siendo el Español una lengua próxima a las más transparentes, no lo es en su totalidad. Ahora bien, nadie pone en duda que, a efectos operativos, el reconocimiento eficaz de palabras escritas dentro de los sistemas alfabéticos requiere contar con:

- a) El conocimiento de la estructura fonética de la lengua.

- b) Representaciones fonológicas estables, completas y precisas; esto es, la lectura exigirá conocer la estructura fonológica del lenguaje, los segmentos mínimos representados en la ortografía.
- c) Un sistema conversor fonema-grafema. En condiciones normales, aprender a leer consiste en establecer los mecanismos de relación entre un código novedoso, el escrito u ortográfico, con un código oral adquirido espontáneamente, que ya se domina previo al aprendizaje lector. Implica comprender de qué forma los caracteres gráficos representan a la fonología de las palabras que usamos en el lenguaje oral.



Cuadro 1.1. . Nivel de correspondencia grafema-fonema en diferentes idiomas. (Tomado de Torres et al., 1995)

El nivel de dominio que se tenga sobre estos aspectos será una de las fuentes de diferencias individuales en la competencia lectora. A ello se suma el dominio sobre otro conjunto de habilidades. De este modo, también se considera necesaria la evolución de una serie de destrezas metalingüísticas (rima, contraste, segmentación, reglas, arbitrariedad) que se adquieren a lo largo del desarrollo psicolingüístico, y que algunos autores han considerado predictores del éxito lector y, por tanto, objeto de entrenamiento para una mayor eficacia en la lectura.

En este sentido, una de las actividades que mayor atención ha recibido de cara al aprendizaje de la lectura en los sistemas occidentales ha sido la de “segmentación”, tarea que revela la capacidad para operar conscientemente sobre

las unidades de la lengua. Algunos autores como Asensio y Carretero (1990) defienden que la capacidad de segmentación reúne las condiciones para ser considerada un prerrequisito de la lectura: relación teórica directa con el proceso lector, comienzo previo, desarrollo paralelo, ejecución deficiente en los malos lectores, mejora del rendimiento lector con el entrenamiento en segmentación... Otros la consideran más bien fruto de la lectura pues algunas de sus manifestaciones difícilmente se observan sin su aprendizaje, tal es el caso de la conciencia fonológica. En esta línea, Torres et al. (1999) consideran que la segmentación fonémica no se desarrolla fuera del aprendizaje lector en una lengua alfabética.

La diferencia entre una y otra apreciación tiene su base en el tipo de unidad lingüística fruto de la segmentación. Existe una toma progresiva de conciencia desde las unidades más globales del discurso a las unidades mínimas de producción lingüística. Progresivamente se adquirirá la segmentación de sintagmas en el discurso, palabras en los enunciados, sílabas y fonemas en las palabras. Es el paso de la capacidad de segmentación léxica a la subléxica el que parecería revelarse decisivo para el aprendizaje de la lectura. En principio, para leer una palabra adecuadamente en un sistema alfabético se debe alcanzar un cierto nivel en la capacidad de segmentación de unidades fonéticas. La segmentación silábica es más fácil y se adquiere más precozmente, previo a la lectura, mientras que la segmentación fonética se suele adquirir en torno a los 6 años, coincidiendo con la instrucción de la lectura y gracias a ella. Es decir, la segmentación fonética es consustancial al proceso de lectura y no se adquiere si el sujeto no aprende las relaciones grafema–fonema, de hecho, los adultos analfabetos no segmentan fonéticamente.

En cualquier caso, no parece claro el peso de las habilidades de segmentación fonética para el ejercicio de la lectura y su capacidad predictiva en relación con el éxito lector. Autores como Tunmer y Nesdale (1985) o Wagner y Torgesen (1987) consideran que no existen datos decisivos sobre el tipo de relación existente entre tal capacidad de segmentación y el aprendizaje de las reglas de transformación grafema-fonema, y sostienen que la habilidad para segmentar fonéticamente forma parte de un conjunto más amplio de habilidades

metalingüísticas, previas y necesarias para el aprendizaje de la lectura pero no suficiente. Bryant y Bradley (1998) sugieren que existen diferentes formas de conocimiento fonológico y que algunas preceden a la lectura mientras que otras la siguen. Para otros autores queda fuera de toda duda la estrecha relación entre la capacidad de segmentar fonéticamente y un adecuado nivel lector apoyados en el hecho de que los sujetos que no han seguido un aprendizaje de lectura mediante métodos alfabéticos encuentran dificultades para segmentar fonéticamente. Para Morais, Alegria y Content (1987) el aprendizaje de la lectura provoca la emergencia de aptitudes de análisis segmental si la escritura es alfabética; y Alegria y Leybaert (1987) afirman que hay una estrecha relación, prácticamente causal, entre la capacidad de segmentación y el uso de codificación alfabética.

Para Torres, Urquiza y Santana (1999) los datos confirman que la adquisición lectora es causa de la segmentación fonémica y que la habilidad de análisis segmental del habla es causa del éxito lector.

Tomando en consideración este conjunto de informaciones y el análisis previo de los procesos responsables de acceso al léxico, podríamos decir que la vía fonológica se desarrolla con la lectura y a su vez, contribuye al aumento del léxico interno, lo cual posibilitará un mejor uso de la vía léxica, redundando en una progresiva mejora de la eficacia lectora. En palabras de Alegria y Leybaert (1987), la vía fonológica tendría un papel generativo, de descubrimiento de significados, lo cual permitiría que en futuras ocasiones las palabras se procesen por la vía léxica al convertirse en familiares.

Si antes encontrábamos divergencias a la hora de cuestionar la importancia de las habilidades de segmentación, en lo que no parece haber duda es en que la lectura eficaz precisará del uso complementario de las vías directa e indirecta: se requiere de un uso rápido y automático de la codificación fonológica, y de un gran corpus de palabras que aseguren igualmente un rápido acceso a través de la vía léxica. Por tanto, y a efectos instruccionales, la posibilidad de un análisis explícito de la palabra en unidades fonológicas se convierte en indispensable para comprender el código alfabético y convertirse en un buen lector.

I.2.3 Procesamiento Sintáctico y Semántico

El reconocimiento de las palabras o procesamiento léxico es una condición necesaria para llegar a entender el mensaje presente en un texto escrito pero no es suficiente para comprender su significado. Rara vez las palabras aisladas transmiten información nueva, por lo general, es la relación que se establece entre ellas la portadora del mensaje. Una vez reconoce las palabras, el lector tiene que determinar cómo están relacionadas entre sí, ha de ser capaz de construir una representación mental del contenido proposicional de las frases, entendiendo las acciones, sucesos o relaciones que describen, y las funciones que desempeñan los conceptos que participan de tales sucesos.

El proceso se complica sobremanera, ya que, la comprensión de una oración no resulta de la suma lineal de los significados léxicos individuales, ni tan siquiera de éstos más cierto conocimiento del mundo; requiere además del análisis de la estructura de los mensajes, exige derivar significados a partir del manejo de un código formal de combinaciones de unidades lingüísticas: la *sintaxis*.

De este modo, los procesos semánticos que cooperan en la adjudicación de significados se implican directamente con los procesos de análisis de la estructura. Por lo que se refiere al estudio del lenguaje en general, uno de los aspectos más controvertidos es precisamente el dedicado a determinar el grado de autonomía o dependencia existente entre ambos procesos. Algunos autores como Cuetos (1994) simplifican su análisis proponiendo una secuenciación donde primero se construye el marco sintáctico para, a posteriori, pasar a extraer el significado. Otros autores como Schank (1972) a través de su “teoría de dependencia conceptual” llegan a desechar el uso del análisis sintáctico, proponiendo que la representación proposicional (semántica) puede construirse exclusivamente a partir de las relaciones conceptuales entre las entidades del discurso y estrategias inferenciales aportadas por el sujeto. Otras posturas (Tyler y Marslen-Wilson, 1977; Taraban y MacClelland, 1988) no son tan extremas y consideran necesaria la participación del analizador sintáctico, eso sí, condicionado en su toma de decisiones por la influencia de propiedades semánticas.

Los procesos encargados de la construcción de significados encierran como vemos bastante complejidad, tanto más cuanto tal construcción también depende de un componente pragmático o comunicativo, esto es, de las intenciones existentes entre los interlocutores que trascienden el contenido inmediato o explícito del mensaje, su significado literal. Por ello, la comprensión efectiva requiere no sólo compartir un código lingüístico común, sino también un conjunto de conocimientos extralingüísticos alusivos al discurso, la situación y a los estados mentales del interlocutor.

Con el fin de avanzar en la definición de procesos, nos apoyaremos en principio sobre las teorías que han propugnando la existencia de dos fases sucesivas dispuestas secuencialmente, que defienden una operativa autónoma entre los procesos sintácticos y los dedicados a la interpretación semántica. Así, Altmann (1989) definiría en términos generales:

- el *análisis sintáctico* (“*parsing*”) como la asignación de categorías gramaticales y relaciones estructurales a los constituyentes de la oración
- y la *interpretación semántica* como la integración de información suministrada por tales constituyentes y por sus dependencias estructurales en una representación interna de los sucesos descritos en la oración.

La complejidad de los procesos implicados en tales análisis varía según autores. De forma simple, Cuetos (1994) considera tres operaciones principales en el análisis sintáctico: 1) asignación de las etiquetas correspondientes a las distintas palabras que componen la oración (sintagma nominal, verbal...), 2) especificación de las relaciones existentes entre estos componentes, y 3) construcción de la estructura correspondiente mediante ordenamiento jerárquico de los componentes. Este analizador sintáctico descubre la relación entre los constituyentes pero no analiza el significado de las oraciones, tan sólo establece el marco facilitador de la extracción del significado.

Tales pasos se realizan gracias a la aplicación de una serie de estrategias tendentes a aprovechar determinadas claves presentes en la oración, entre las que cabría destacar las siguientes:

- El *orden de las palabras* que proporciona información sobre su papel sintáctico. Cada lengua tiene un conjunto de estructuras sintácticas que se repiten de forma regular forzando una determinada interpretación semántica (ej. en castellano si no hay ninguna preposición o indicador de lo contrario, el primer nombre hace de sujeto y el segundo de objeto: “*Jesús pegó a Pablo*”)
- Las *palabras funcionales* (preposiciones, artículos, conjunciones, etc.) que juegan un papel principalmente sintáctico por cuanto informan directamente de la función de los constituyentes. Una palabra de función generalmente indica que un nuevo constituyente sintáctico está comenzando. Así, los artículos señalan el comienzo de un sintagma nominal, las preposiciones de un complemento circunstancial, etc. En la oración anterior basta con anteponer la preposición “a” para que los papeles sintácticos cambien (*A Jesús le pegó Pablo*).
- El *significado de las palabras* en muchos casos es también una clave importante para conocer su papel sintáctico. Sabemos por ejemplo que en las oraciones formadas por verbos animados ciertos sustantivos no pueden hacer de sujetos. Por otra parte, muchas oraciones ambiguas desde una perspectiva sintáctica, sólo pueden dejarlo de ser gracias al significado de las palabras (En la oración “*Vimos los pájaros con los prismáticos*” hay cierta ambigüedad pero el contexto semántico nos llevaría a pensar que, obviamente, los prismáticos no acompañaban a los pájaros).
- Los *signos de puntuación que nos indican en el lenguaje escrito los límites* de las oraciones, el final de algunos constituyentes y principio de otros...

Sorprende observar cómo el propio autor, a pesar de partir en su clasificación de la autonomía de procesos sintácticos y semánticos, incluye el uso de claves semánticas entre las estrategias que facilitan la desambiguación de determinadas estructuras sintácticas.

Una vez reconocidas y conexionadas las palabras entre sí, se sucederían dos subprocesos: a) *la extracción del significado*, a través de la cual se construiría una representación o estructura semántica de la oración o texto en la que vienen

indicados los papeles de actuación (no los gramaticales) de los elementos que intervienen en la acción señalada por el verbo, b) *la integración del significado en los conocimientos del lector*, que le permite incluir el mensaje de la oración (o texto) en su corpus de conocimiento, quedando almacenado en la memoria bajo la forma de un modelo mental.

Por su parte, Belinchón et al. (1992), realizan un análisis algo más detallado de los procesos sin destacar una distinción tan acusada entre el análisis sintáctico y la interpretación semántica. Para estos autores, una vez realizado el acceso léxico, se producen cinco procesos que posibilitarían a la comprensión de oraciones:

1. *Segmentación* de una representación de entrada, en este caso una secuencia de elementos léxicos, en unidades estructurales tales como cláusulas o sintagmas, lo cual supone establecer límites entre dichas unidades agrupando las palabras que pertenecen a cada una de ellas.
2. *Asignación de papeles estructurales* o etiquetas sintácticas a los constituyentes lingüísticos segmentados: reconocer categorías gramaticales, lo cual supone identificar el papel de cada constituyente en la estructura de la oración (sujeto, objeto...).
3. *Establecimiento de dependencias* o relaciones entre los constituyentes segmentados y etiquetados, construyendo la estructura jerárquica, las relaciones estructurales entre las diversas partes de la oración, las relaciones de dependencia.
4. *Acoplamiento sintáctico-semántico* que implica la búsqueda de correspondencias entre los papeles sintácticos (sintagma nominal, sintagma verbal, o sujeto, objeto...) y papeles temáticos (agente, paciente, tema, meta, instrumento...).
5. *Construcción de la representación proposicional de la oración*. Es en este punto donde se consigue la representación semántica, muchas veces gracias también a la adición de inferencias semánticas, esto es, incorporando a la representación del significado de los enunciados cierta información no explícitamente mencionada en ellos.

Los cuatro primeros se corresponderían con el “*análisis sintáctico*” reflejando el paso desde la *representación estructural* de la oración hasta la *representación proposicional* definida en términos conceptuales. El último ya sería propio de la “*interpretación semántica*”

Dejando a un lado la descripción de procesos implicados, el tema más debatido se ha referido a la forma en que estos funcionan. A este respecto, podríamos destacar tres modelos de carácter psicolingüístico que se diferencian de acuerdo al tipo de procesos que consideran y la forma en que se relacionan:

- *Red de transición ampliada (ATN)*. Se trata de un modelo de procesamiento que proviene del ámbito de la inteligencia artificial. Procede sólo mediante información estructural asignando una estructura sintagmática, mediante procesos de identificación y etiquetado en unidades, a cadenas de elementos léxicos que recibe como entrada. Se caracteriza por operar de arriba-abajo, aplicando reglas de estructura sintagmática sobre la secuencia de símbolos (palabras) que recibe.
- *Modelo de la máquina de embutidos*. Al igual que el anterior se trata también de un modelo computacional que propone un procesador sintáctico autónomo al hacer uso en principio información estructural fundamentalmente. Recibe su nombre por cuanto impone un análisis en la oración de izquierda a derecha, configurando unidades discretas a las que se asignará una estructura. Consta de dos etapas: a) un *análisis de la estructura superficial* que se realiza gracias a dos componentes independientes, el “empaquetador preliminar de sintagmas” que segmenta la entrada perceptiva en constituyentes de una determinada longitud y el “supervisor de la estructura oracional” que ensambla los paquetes constituyentes asignándoles una estructura sintagmática operando mediante una estrategia de adjunción mínima (adjunta cada nuevo nodo al nodo más alto posible de la estructura ya analizada); b) un *procesador temático* que tiene como función adjudicar papeles temáticos a cada uno de los constituyentes sintácticos ya analizados. Éste último pone en relación por un lado el analizador de la estructura superficial, específico para el dominio lingüístico,

con el sistema cognitivo general que utiliza información conceptual y pragmática, y haría que este modelo no fuera tan puramente “autónomo”.

- *Modelo de procesamiento distribuido en paralelo.* Como buen modelo interaccionista muestra una arquitectura conexionista, no se fija como objetivo principal analizar los procesos de asignación de estructura como los anteriores, sino dar cuenta del proceso de acoplamiento entre categorías sintácticas y papeles semánticos, proceso que se halla en la base de la comprensión de enunciados lingüísticos. Por ello, en el plano sintáctico no exige de representaciones estructurales como la estructura sintagmática, y tampoco de proposiciones en el nivel semántico. Asimismo, tampoco utiliza reglas, esto es, operaciones que se apliquen sobre representaciones de una clase para transformarlas en representaciones de otra clase. Lo que el sistema usa son representaciones que se hayan distribuidas a través de una red de nodos (o unidades de representación) mutuamente interconectados que operan mediante un proceso de propagación de activación-inhibición de los mismos. Los procesos de comprensión se verán sometidos a constricciones sobre el resultado final a través de dos clases de información: a) una que opera en sentido abajo-arriba: la secuencia de palabras que constituye la señal de entrada, más concretamente la representación de sus significados y estructuras temáticas asociadas (*configuración de entrada*), b) otra que opera en sentido arriba-abajo: el entorno o contexto, que incluye información tanto lingüística como conceptual (*configuración de entorno*).

En cualquier caso, ninguno de los modelos expuestos acaba por ofrecer respuesta a todos los fenómenos que se observan en el procesamiento lingüístico. La comprensión de oraciones, proposiciones o cláusulas no resulta de la combinación sistemática de palabras, conceptos y papeles temáticos, cualquiera que sea la organización y funcionamiento propuestos, sino que va más allá. Los significados léxicos se multiplican en exceso, los papeles temáticos de los constituyentes de la oración son difíciles de asignar e interpretar inequívocamente y el ejercicio de la comprensión encierra una amplia gama de posibles inferencias difíciles de apresar bajo una teoría.

Tal y como Belinchón et al. (1992) concluyen, los *modelos clásicos de corte estructural* no acaban de superar una de las características inherentes de que goza el lenguaje: la de la indeterminación de su significado (su “ambigüedad”), que escapa a la aplicación estricta de reglas; mientras que los *modelos conexionistas* enfrentan como máxima dificultad otra de sus características: su carácter combinatorio (su “*compositividad*”), la capacidad para generar múltiples y nuevos objetos lingüísticos a partir de la transformación de objetos estimulares (claves acústicas o gráficas, secuencias de fonemas, sucesiones de significados léxicos) que no pueden surgir más que de la aplicación de reglas y principios abstractos, de cuya formulación huye este tipo de modelos, reacios a la consideración de aspectos estructurales .

I.2.4 Procesamiento del Texto

Llegar a este último apartado supone adentrarnos de pleno en el área de los significados del lenguaje, ámbito difícil no sólo ya de describir sino también de conceptualizar, aunque ya en el paso previo se ponían en juego componentes semánticos que, junto con la información fonológica, léxica y sintáctica, y gracias a la participación de procesos de integración, se encargaban de aunar una representación en nuestra memoria.

En definitiva, a lo largo de los apartados precedentes hemos revisado los diferentes componentes y procesos cuya finalidad ha sido la de formular una representación en un código no lingüístico, proposicional, a partir de la selección de los elementos más relevantes de la información de entrada y del establecimiento de relaciones entre ellos. A dichos *procesos de integración* hemos de añadir otro conjunto de procesos catalogados como *constructivos* por cuanto se encargan no sólo de seleccionar y reorganizar, sino también de conjugar la información entrante con aquella que no está explícitamente presente en los enunciados originales.

Ahora bien, analizar el fenómeno de la obtención de significados a partir de la información escrita no puede detenerse en el punto en que somos capaces de elaborar proposiciones a partir de enunciados. Sin lugar a dudas existe un nivel

supraoracional, propio del texto, que podríamos sustentar bajo dos características claves:

- El texto se define por una *coherencia* que no depende sólo de la forma y el significado de las oraciones que la componen, contiene propiedades específicas y leyes compositivas propias.
- El texto transmite estructuras complejas de *ideas e intenciones* que sobrepasan estructuralmente el plano de las oraciones, y no siempre se contienen explícitamente en ellas, exigiendo la puesta en juego no sólo de procesos de descodificación sino de un amplio operativo inferencial que comienza a activarse en la propia comprensión de enunciados.

Aportaciones provenientes de otras áreas como la lingüística, también destacan características similares en aplicación al texto, aunque prestando lógicamente menor interés a las variables relativas al procesamiento cognitivo. Así, Bernárdez (1982) define el texto como: *“la unidad lingüística fundamental, producto de la actividad verbal humana, que posee siempre carácter social; está caracterizado por su cierre semántico y comunicativo, así como por su coherencia profunda y superficial, debida a la intención (comunicativa) del hablante de crear un texto íntegro, y a su estructuración mediante dos conjuntos de reglas: las propias del nivel textual y las del sistema de la lengua”*.

En cualquier caso, podemos ser determinantes a la hora de afirmar que el texto o discurso es algo más que un conjunto de oraciones, se define por su coherencia y por las ideas e intenciones que el autor no siempre expresa de forma explícita. De este modo, tal y como Gárate et al. (1999) afirman, las unidades lingüísticas explícitas en el discurso constituyen vías para acceder a significados e ideas que sólo en parte se dicen y, en su mayor parte, se callan. En el caso del autor, la expresión escrita le lleva a transformar las ideas y contenidos que hay en su mente en cadenas de palabras, le lleva a imponer estructura de texto escrito a su proceso de pensamiento; siendo función del lector la reconstrucción a partir de las oraciones, y de los aspectos implícitos de las mismas, del pensamiento, ideas e intenciones del autor.

Parafraseando a Belinchón et al. (1992) podríamos definir la comprensión del texto como el resultado de una función inferencial harto compleja que, partiendo de un conjunto de oraciones, produce un conjunto de proposiciones explícitas o inferidas, y construye una trama de intenciones a partir de las ideas o proposiciones. Éstas no son proyección biunívoca de las oraciones ya que, a) no se corresponden con los mismos límites de las oraciones, b) no siempre están explícitamente representadas en ellas.

Situar el fenómeno de la comprensión implica por tanto aludir a un plano conceptual e inferencial en el que no basta el análisis formal del lenguaje sino que van a ser cruciales los esquemas conceptuales y los conocimientos acerca del mundo que permitan la realización de inferencias. En otras palabras, implica tratar de nuevo el clásico problema de la naturaleza de los procesos. Así, ¿los procesos que procuran la comprensión del texto son de naturaleza lingüística o se corresponden con procesos globales de pensamiento?

A este respecto podemos encontrar opiniones extremas como la ya comentada en apartados precedentes de Schank (1972), quien considera este nivel de procesamiento plenamente “conceptual” que no “lingüístico”, componiéndose de procesos inferenciales. De este modo, “*comprender equivaldría a pensar*”, constituyéndose como una actividad de arriba-abajo, guiada conceptualmente, que se rige por conocimientos estructurados sobre el mundo más que por conocimientos sobre la estructura del lenguaje. Como cabía esperar, se ha tendido con el tiempo a desembocar en posturas lejanas de exclusiones según las cuales los procesos de comprensión del texto supondrían el punto de encuentro entre el sistema de conocimiento lingüístico y el sistema de conocimiento general. En este nivel se haría plenamente evidente la fusión entre las competencias de naturaleza estrictamente lingüística, de carácter más modular, y una amplísima base de saber, esquemas y creencias sobre el mundo, de carácter global. Idea que quedaría fielmente resumida en las siguientes palabras:

“...el plano discursivo¹ constituye el punto de encuentro principal entre los mecanismos más específicamente lingüísticos (tales como los que permiten procesar la sintaxis oracional) y los sistemas de pensamiento más globales, que se basan en procedimientos generales de inferencia y en bases también generales de conocimiento sobre el mundo, que están representados en el sistema cognitivo”.

(Belinchón, Rivière e Igoa, 1992; pág. 477)

No cabe duda de que, llegados a este nivel del procesamiento lector, la forma de nuestras representaciones no se correspondería con la mera secuencia organizada de oraciones, sino que se acomodaría mejor a un entramado de significados. Comprobado está que en nuestra memoria a largo plazo se desvanece rápidamente la representación de la forma concreta de las oraciones constituyentes del texto (el orden específico de sus cláusulas y las palabras que incluían), las propiedades lingüísticas externas o “representación literal”; en cambio, resulta mucho más duradero aquello que se quería decir con tales oraciones. Ello demuestra que nuestro sistema opera en este nivel con códigos más abstractos capaces de conservar una representación unitaria del significado, estas unidades de formalización se suelen denominar “proposiciones” o “ideas” y resultarán claves para describir cómo entiende la psicología esta parte final del procesamiento que se requiere para la comprensión del texto.

Estas proposiciones constituyen el lenguaje de nuestra mente, el conjunto de símbolos que nos permiten operar. Norman y Rumelhart (1975) definían las proposiciones como unidades abstractas capaces de explicar fenómenos como los de la abstracción de la invarianza del significado a pesar de las diferencias de forma, el recuerdo del significado y no de la información literal, los procesos de integración semántica y pérdida de la información modal en la memoria, la posibilidad de comparar códigos diferentes (por ejemplo significados contruidos mediante códigos viso-gestuales con los definidos de forma auditivo-oral). Dichas proposiciones no se corresponderían ni con imágenes mentales ni con oraciones, se trataría de unidades amodales o supramodales de significado (independientes

¹ El plano “discursivo” está siendo considerado a lo largo de este capítulo como sinónimo de “texto”. De hecho, la Psicolingüística suele alternar el uso de los términos “texto” y “discurso”

de modalidad sensorial), y que implican la predicación de algo (una propiedad, acción, relación...) acerca de algo (un objeto, argumento...).

Asumiendo la realidad de las proposiciones como material con el que operamos mentalmente, como unidades psicológicas que derivamos del lenguaje escrito, se han desarrollado diversos modelos explicativos en torno a cómo se estructura y funciona el sistema encargado de conducirnos a la comprensión de un texto. No procederemos a un análisis exhaustivo de modelos sino que nos detendremos en el que ha tenido mayor impacto en el conjunto de trabajos desarrollados en torno a la comprensión lectora, nos referimos a la propuesta de Kintsch (1974), posteriormente reformulada junto con van Dijk (van Dijk y Kintsch, 1983) con el propósito de explicar los fenómenos observados en el estudio experimental de la memoria y la comprensión de textos. Los postulados más destacados de este modelo, comúnmente denominado de “*construcción-integración*” podríamos resumirlos en los siguientes puntos:

1. Existiría una diferenciación entre lo que ha venido en denominarse como “*texto de superficie*”, el que el lector enfrenta compuesto por palabras y oraciones, y “*texto base*”, representación elaborada a partir de aquel por parte de los procesos de comprensión que se compone de conceptos y proposiciones.
2. Las proposiciones que forman parte del texto base se estructuran de acuerdo con una jerarquía bajo el supuesto de que las ideas tienen una importancia relativa y diferente cuando las comparamos.
3. Las proposiciones se componen de conceptos-palabra, entendiendo estas no como las palabras en sí sino como su significado, de hecho, éste ni tan siquiera equivale a la descomposición semántica de las palabras.
4. La gramática con que opera nuestra mente es una gramática basada en papeles semánticos, en formas de relación entre predicado-

para denominar las unidades mayores del lenguaje, con independencia en muchas ocasiones de que se trate de lenguaje escrito u oral.

argumentos. Toda proposición consiste en un “predicado” que se aplica a ciertos “argumentos” con los que mantiene relaciones de diferentes características. En la frase “*Maria relató un cuento*” encontramos como *predicado* la acción de *relatar* que mantiene relación con dos argumentos (*Maria* y *un cuento*). Según el tipo de relación que se mantenga con el predicado, cada argumento recibe un “caso”. Siguiendo el ejemplo, *Maria* es un caso “*agente*” y *un cuento* es un caso “*objeto*”. Los casos enuncian por tanto los papeles semánticos. Se distinguen las siguientes clases de casos:

- a. Agente (A): el que realiza la acción.
 - b. Paciente de experiencia (E): el que experimenta un fenómeno psicológico.
 - c. Instrumento (I): Objeto o fuerza que se implica causalmente en una acción o en una experiencia.
 - d. Objeto (O): Objeto de una acción que supone cambio o movimiento.
 - e. Fuente (F): La fuente de una acción en el tiempo, en el espacio o como fuente de transferencia.
 - f. Meta (M): La finalidad o resultado de una acción.
5. El número de proposiciones del texto base suele ser mayor que el del texto superficie ya que las proposiciones no se corresponden con las oraciones o cláusulas sino que se establecen cuando se realiza implícita o explícitamente un acto de predicación.
 6. La construcción del texto base se realiza gracias a un “proceso recursivo” según el cual las propias proposiciones pueden erigirse en argumentos de otras proposiciones.
 7. El texto base constituye un primer nivel de estructura: la “*microestructura*” en que se detectan las ideas contenidas en el texto superficie y se establece la coherencia local entre ellas a través de la construcción jerarquizada de proposiciones (o microproposiciones),

pero no contiene inferencias construidas sobre los conocimientos previos del lector. La determinación de la microestructura posibilita una formalización gráfica al proporcionar la jerarquía: en primer lugar se define una proposición supraordinada que ocuparía un primer nivel (generalmente en la que aparece originalmente el argumento clave), a continuación se ubicarían en un segundo nivel aquellas proposiciones que, de forma subordinada, comparten algún argumento con aquella. Tras estas, en un tercer nivel, las que comparten un argumento con las de segundo nivel, y así sucesivamente. Los referentes compartidos entre las proposiciones serían los que marcarían la jerarquía.

8. La comprensión real del texto no deriva de la microestructura sino de la *macroestructura* o *modelo de la situación*, que implican una descripción semántica del contenido global del texto, constituida por un entramado de unidades denominadas macroproposiciones. De hecho, podría definirse la comprensión como el proceso que permite elaborar la macroestructura a partir de la microestructura. Esta macroestructura ya incorporaría las inferencias basadas en el conocimiento.
9. La macroestructura deviene de la aplicación de *macrorreglas*, reglas que relacionan la información semántica de las proposiciones de nivel más bajo que incluyen las ideas expresadas en el texto (microproposiciones) con otras de nivel más alto que expresan el contenido esencial del texto (macroproposiciones). Van Dijk y Kintsch (1983) identificaban tres macrorreglas esenciales para la construcción de la macroestructura:
 - a. La *omisión, selección o supresión*, mediante la cual se eliminan las proposiciones que no son una condición interpretativa para el resto de proposiciones.
 - b. La *generalización*, con la que una secuencia de proposiciones se sustituye por una macro-proposición que incluya y recoja su sentido esencial.

- c. La *integración o construcción*, según la cual se genera una macroproposición que sustituye secuencias de proposiciones que son condiciones, consecuencias o componentes de otra más global.
10. Estas reglas cuya función es reemplazar un conjunto de proposiciones por otras más generales también son de carácter recursivo, aplicándose una y otra vez sobre la base proposicional del texto. Como destacan Carriedo y Alonso (1994), el resultado es una estructura jerárquica de muchos niveles que dota de una mayor organización al significado del discurso.
11. Tal y como destaca Vidal-Abarca (2000a), el lector obtiene del texto una única representación, por ello, la microestructura y la macroestructura no son en sí dos representaciones diferentes, sino dos niveles diferentes, uno con menos conocimiento previo incorporado y otro con más.
12. La macroestructura no es un proceso post hoc sino que se construye gradualmente durante la recepción del texto conjugando dos tipos de información: la microestructura (conjunto de ideas que el texto presenta explícitamente) y los esquemas propios de conocimiento almacenados en nuestra memoria relativos tanto a la estructura del texto como a los objetos y acontecimientos del mundo.

En resumen, comprender un texto supone construir un modelo mental del mismo (macroestructura), gracias a un proceso guiado “*desde abajo*” por las ideas explícitas del texto (la microestructura) extraídas en el texto base, y “*desde arriba*” por los conocimientos acerca de la organización del texto y los relativos a su contenido que se pudieran tener previamente. La figura 1.3 recoge esquemáticamente este conjunto de relaciones.

Sería por tanto en la elaboración de la macroestructura donde convergerían el fruto de nuestro conocimiento lingüístico que posibilita obtener significados a partir del texto original, y de las operaciones de nuestro sistema cognitivo general que recupera y pone en juego información extralingüística. Tal y como

anunciábamos al inicio de este apartado, la comprensión del texto no sólo se apoya en realidades lingüísticas como los microprocesos o reconocimiento de palabras, sino que incorpora procesos y representaciones conceptuales que reflejan el conocimiento del mundo que posee el lector y su experiencia previa en relación con la estructura que suelen guardar los textos según su naturaleza y propósitos.

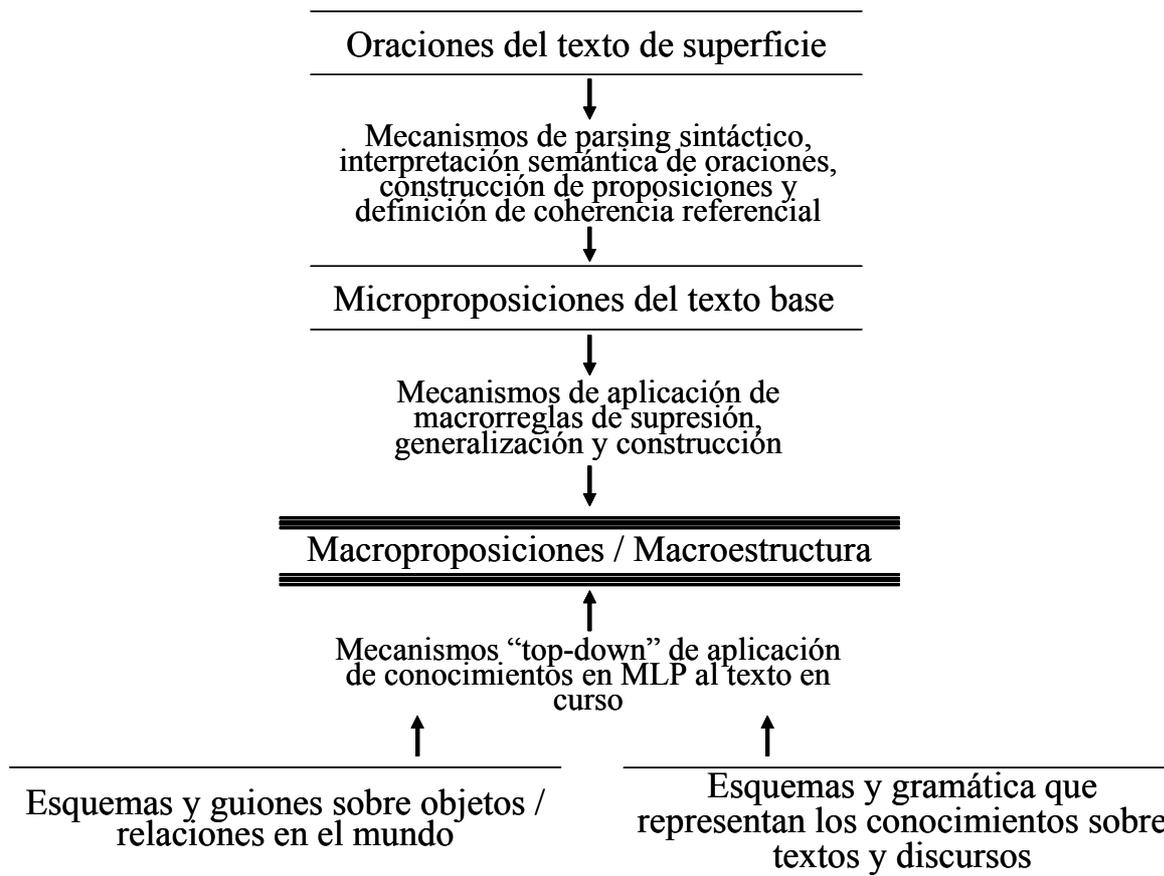


Figura 1.3. Relaciones entre estructuras de conocimientos intervinientes en la comprensión del texto según modelo de van Dijk y Kintsch (Tomado de Belinchón et al., 1992, pág. 503)

De la influencia que este tipo de información tiene sobre la integración de la macroestructura trataremos a continuación.

I.2.4.1 Comprensión y estructura del texto.

Centrándonos en el conjunto de procesos guiados de arriba-abajo, una de las variables determinantes en relación con la eficacia lectora está ligada a la habilidad que la persona tiene para servirse del conocimiento acerca de las

características propias del texto, al punto que para autoras como Meyer (1985) comprender un texto equivale, en gran parte, a extraer su estructura lógica esencial. Parece ser que, cuando un lector cuenta con experiencia acerca de la estructura del texto es capaz de predecir determinada configuración cuyo contraste realizará a lo largo de la lectura, facilitando la construcción y relación de proposiciones en la elaboración de la macroestructura.

La estructura viene referida al plan organizativo con que se desarrolla el texto. Vidal-Abarca (1989) recoge alusiones a este concepto con diversos nombres según autores: van Dijk y Kintsch hablaban de “*superestructura*”, Meyer de “*estructura de alto nivel*” y otros como Taylor y Beach de simplemente “*estructuras textuales*”.

En relación con la influencia de esta estructura se ha cuestionado la existencia de un conocimiento implícito en el lector, de una especie de gramática relativa en sentido abstracto a los textos en general, algo que ha venido denominándose como “*gramática textual*”. A este respecto, uno de los ámbitos de estudio que ha suscitado un mayor número de investigaciones ha sido el relativo a la comprensión de modalidades textuales de carácter narrativo a partir de la propuesta de Thorndyke (1977), según el cual los textos de esta naturaleza podían articularse en cuatro componentes: *marco o ambientación*, *tema*, *trama* y *resolución*. Cada uno de ellos cuenta además con determinados constituyentes, el “marco” por consta de *personajes*, *localización* y *tiempo*; el “tema” se compone de diversos posibles *sucesos* y *metas*; la “trama” puede acoger uno o más *episodios* y la “resolución” habla de *sucesos* y/o *estados*. Los discursos de carácter expositivo en las diferentes formas comúnmente reconocidas (compilación, causación, problema-solución, comparación y descripción) sería la otra categoría textual que ha recibido mayor atención por parte de la investigación, no en vano se trata del tipo de textos que encontramos en la mayoría de manuales dedicados al aprendizaje de las diferentes áreas curriculares. Debido a su importancia para el aprendizaje, podemos encontrar múltiples programas de intervención específicamente destinados al conocimiento y uso de las estructuras habituales presentes en los textos expositivos, como así podremos

comprobar en el desarrollo del tercer capítulo de este trabajo donde se describen diversos ejemplos desarrollados por investigadoras e investigadores españoles.

El conjunto de estudios desarrollados en torno a estas ideas han conferido apoyo a la idea del lector como un procesador activo que parece poseer y usar cierta gramática textual: los textos se recuerdan mejor cuando se ajustan en mayor medida a tal estructura ideal, a pesar de que se presenten las historias desordenadas en la recuperación se reconstruye el orden alusivo a tal gramática, los componentes centrales determinantes de la estructura consumen mayor tiempo en la lectura... Si bien, estos hallazgos no son suficientes como para considerar de modo definitivo la existencia de una gramática textual en el procesador humano cuando ejecuta la lectura de textos. De hecho, también han surgido bastantes críticas apoyadas en la idea de que en estructuras tan molares del lenguaje, tal cual es el nivel del texto, se alcanza tal posibilidad y libertad constructiva, que convierte en poco más que improbable la construcción de un modelo específico de reglas que determinen la organización del discurso. Fenómeno que no acontece cuando se trata de las unidades moleculares (fonemas, morfemas, palabras, cláusulas...) de nuestro lenguaje cuya estructura y organización sí resultan susceptibles de sistematizar.

I.2.4.2 Comprensión y conocimientos generales: Esquemas e Inferencias.

Sabemos que el proceso de comprensión no termina hasta que el lector encaja el mensaje de la oración o texto en sus conocimientos previos. De hecho, la comprensión es muy poco probable cuando se carece de unos mínimos conocimientos sobre el contenido que se está leyendo y, en sentido contrario, cuanto mayor sea el conocimiento de un tema acerca del que se lea, más fácil nos resulta integrarlo.

Los conocimientos generales sobre el mundo que el lector utiliza cuando pretende comprender algo también parecen manifestar cierta organización, agrupándose en torno a lo que se ha venido a denominar con el nombre de “*esquemas*” o “*guiones*”. Estos bloques o paquetes de información comprenden un campo de conocimientos o actividades determinado, así como las reglas que

indican cómo deben ser usados esos conocimientos. Los esquemas son estructuras cognitivas genéricas de alto nivel, jerárquicas e interconectadas, que contienen conocimientos prototípicos que nos permiten construir información a partir de los textos, de modo que se añadan los componentes novedosos y relevantes de acuerdo con lo que ya se sabía de antemano.

Los esquemas vienen a ser como modelos internos de las diferentes situaciones con las que nos encontramos, facilitándonos su comprensión al proporcionarnos un marco de referencia en el que encajar los estímulos sin tener que estar organizándolos constantemente. Al activar un esquema se activan los conocimientos que abarca, especialmente los principales personajes y elementos que componen el esquema, y los traslada a la memoria operativa o memoria a corto plazo. Si no se activan, sólo podemos aspirar a una pobre elaboración del texto base carente de inferencias que nos ayuden a situar la nueva información contenida en el texto, de modo que se enriquezca efectivamente nuestra base de conocimientos. Tal y como Gárate et al. (1999) afirman, sin tales conexiones entre el texto y los esquemas, sin inferencias, no hay posibilidad de integrar las distintas partes del discurso, no hay posibilidad de lograr coherencia local y global, no hay posibilidad de establecer relaciones causales ni de resolver problemas anafóricos. Sin inferencias no hay posibilidad de comprensión.

Contamos con diversas clasificaciones de esquemas cuya amplitud varía según autores. Desde un punto de vista general, Resnick (1984) aboga por la existencia de tres tipos de esquemas de conocimiento necesarios para producir la comprensión:

- *Conocimientos acerca de un dominio específico*: los esquemas de conocimiento que una persona tiene sobre un campo determinado.
- *Conocimiento acerca de las estructuras textuales* que contienen la forma en que un mensaje escrito puede expresarse.
- *Conocimiento general del mundo*: cumplen una función especial en la realización de las inferencias necesarias para la comprensión.

Desde este punto de vista, el conjunto de conocimientos considerado en el apartado anterior dentro de la denominada “gramática textual”, tendría cabida como uno de los esquemas que el lector activa para la comprensión.

Por lo que respecta a sus funciones, también de forma genérica, Belinchón et al. (1992) consideran que los esquemas, en relación con la comprensión, se encargarían de la integración y elaboración de los textos, la facilitación de inferencias y predicciones, y la selección y control de la información. De forma más detallada, Vidal-Abarca y Gilabert (1991) recogen las funciones de los esquemas más significativas en relación directa con la lectura para el aprendizaje de material escrito enunciadas por Wilson y Anderson:

- 1) Los esquemas proporcionan un andamiaje mental de forma que la información textual rellena los huecos del esquema posibilitando la comprensión y reduciendo el esfuerzo mental del sujeto.
- 2) Los esquemas dirigen la focalización de la atención, es decir, ayuda al lector a determinar qué aspectos del texto son los más importantes. De esta forma los sujetos tienen una guía para dirigir sus recurso cognitivos.
- 3) Los esquemas favorecen la elaboración de inferencias. Debido a que los textos no son completamente explícitos, los esquemas proporcionan al lector las bases para realizar las inferencias que van más allá de lo explícitamente afirmado en el texto, con el fin de completar su significado y asegurar la comprensión.
- 4) Los esquemas permiten una búsqueda ordenada en el almacén de memoria. A partir de los huecos de información que poseen los esquemas, los sujetos tienen una guía cuando tratan de recordar el texto leído.
- 5) Los esquemas facilitan el resumen del texto teniendo en cuenta los criterios que proporcionan sobre la importancia relativa de las diversas unidades de información suministradas por el texto.

- 6) Los esquemas ayudan en la reconstrucción del mensaje textual. Cuando hay lagunas en el recuerdo de un texto, el esquema del lector, junto con la información específica que puede ser recordada, ayudan a generar hipótesis acerca de la información perdida.

Como podemos observar, una vez iniciada la interacción del texto con los conocimientos generales existe un concepto que aparece una y otra vez: el de “*inferencia*”. En los apartados precedentes a este último dedicado al procesamiento del texto habíamos tratado de aspectos básicos: procesos perceptivos, de acceso léxico, de análisis sintáctico y de interpretación semántica. Todos estos se podrían agrupar bajo la categoría de *procesos integrativos* que, en términos generales, aluden a operaciones que hacen uso de la información explícitamente reflejada en el texto sometiénola a modificaciones que dan como resultado una representación formulada en términos no lingüísticos sino proposicionales. Ahora bien, alcanzar la comprensión exige añadir un conjunto de procesos *constructivos* que incluyan elementos de información no explícitamente presentes en el input original, estos serían los que identificamos como procesos *inferenciales*.

Tales procesos son el recurso que posibilita lo que Graesser, Singer y Trabasso (1994) calificaban como *armonía*. Para estos autores la comprensión se logra en un alto grado cuando hay armonía, esto es: congruencia, compatibilidad y sincronía entre los tres componentes del sistema de comunicación: autor, texto y lector.

Uno de los aspectos más problemáticos en el estudio de las inferencias ha sido el de su clasificación. Una de las propuestas más aceptadas se concreta en la propuesta por Swinney y Osterhout (1990) que distinguían entre:

1. *Inferencias perceptivas*, encargadas de determinar la referencia de los elementos anafóricos, ya sean explícitos o implícitos. Es información relacional que el lector añade de modo que es capaz de anclar nueva información (anafórica) que aparece en el texto con algún antecedente. Es un tipo de inferencias que se caracterizan por ser encapsuladas, automáticas y extremadamente rápidas, produciéndose en etapas

relativamente tempranas del procesamiento del estímulo (etapa de procesamiento sintáctico), siendo independientes de las variables extralingüísticas que pudieran influir en la comprensión del enunciado. Serían las que contribuyen a la coherencia local.

2. *Inferencias cognitivas*, suceden a las perceptivas pero no se producen de forma automática e inmediata sino que se hallan bajo control cognitivo. Se encargan de las tareas de integración que van más allá del establecimiento de lazos correferenciales entre elementos del discurso. Estas inferencias dependen de estrategias que hacen uso de conocimientos generales (semántico y pragmático) y que operan de forma controlada y, por tanto, más lenta y elaborada. También es común distinguir dentro de éstas entre:

- a) *Inferencias necesarias, puente o retrospectivas*. Aquellas que resultan imprescindibles para vincular una unidad lingüística a otra anterior constituyéndose en necesarias para definir la coherencia del texto. Se realizan en actividades de comprensión e implican frecuentemente la evaluación de conocimientos generales.
- b) *Inferencias optativas, elaborativas o prospectivas*. Aquellas que se encargan de rellenar lagunas, que implican el conocimiento de objetos, situaciones y relaciones que se dan en el mundo, y que se evocan en relación con los escenarios a que se refieren los textos. No está claro que se lleven a cabo en el proceso de comprensión, posiblemente se efectúan en procesos posteriores de elaboración o recuperación de la información; estando relacionadas fundamentalmente con los procesos interactivos, menos automatizados y cercanos al pensamiento, que harían variar la profundidad de la representación que del texto construye cada lector.

Desde una visión algo más global, otra propuesta de carácter funcional es la ofrecida por Kintsch (1993) que distinguía entre inferencias que se ocupaban de

reducir información del texto, e inferencias encargadas de añadir información al texto. Las primeras estarían implicadas en la construcción de la macroestructura y se corresponderían con las macrorreglas de selección-supresión, generalización y construcción. Respecto a las segundas propone una clasificación basada en dos dimensiones fundamentales: a) según de dónde procede la información añadida (*recuperada* de la memoria a largo plazo o *generada* como algo novedoso mediante algún tipo de procedimiento), b) según operen *automáticamente* o de forma *controlada*. Del cruce de estas dos dimensiones resulta la siguiente categorización:

- De *recuperación automática* de conocimientos durante la comprensión (elaboraciones de conocimiento). Estos procesos están en principio determinados localmente, son procesos básicamente asociativos mediante los cuales aquellos elementos procedentes de la memoria a largo plazo, que aparecen fuertemente ligados a la entrada que el texto proporciona, son recuperados y llegan a formar parte de la representación del texto.
- De *recuperación controlada* de elementos procedentes de la memoria a largo plazo ante determinadas demandas (realización de un resumen) o por problemas de comprensión.
- De *generación controlada*, al igual que la recuperación controlada, estos procesos se realizan cuando existen problemas de comprensión, sobretudo en respuesta a objetivos particulares del lector.
- De *generación automática* de nueva información durante la comprensión: operan principalmente por la necesidad de construir un modelo situacional a partir de la información que el texto describe.

Múltiples son las opciones clasificatorias y muchas de ellas se solapan. Recogemos en la tabla 1.1 un resumen elaborado por Gárate et al (o.c.) a efectos de clarificación.

Independientemente del mayor o menor acierto de unas u otras clasificaciones, de lo que no cabe duda alguna es que para una buena comprensión

se requiere de la realización de inferencias de muy diversos tipos; unas obligadas a fin de lograr y mantener la coherencia del discurso y otras opcionales o probabilísticas que enriquecen la representación del significado y que suponen un procesamiento más activo y una comprensión más profunda.

La forma en que se aplican las inferencias, el sentido en el que se desarrollan ha delimitado dos grandes posicionamientos teóricos. Por un lado, tendríamos las “*teorías de corte proposicional*”, en cuya esencia nos hemos fundamentado básicamente para el desarrollo de este apartado relativo a la comprensión del texto. Desde estas se ha abogado por la formación sucesiva de una microestructura definida por relaciones de coherencia local entre microproposiciones, luego de una macroestructura guiada por la microestructura y la influencia de diversos esquemas de conocimiento: conocimientos generales sobre la estructura del texto y sobre el mundo. Frente a estos se ubican las denominadas como “*teorías de modelos mentales, escenarios, o situación*”, según las cuales, en la lectura se construyen modelos mentales que se van completando y haciendo más detallados en el curso de la comprensión.

TIPO DE INFERENCIA	Otras denominaciones	EXPLICACIÓN
<i>Puente</i>	Retrospectivas, hacia atrás conectivas.	Son inferencias necesarias para integrar o conectar diversas fases del texto
<i>Referenciales</i>	Anafóricas	Una palabra (p. ej. un pronombre) o una frase se une referencialmente a un elemento previo del texto
<i>Causales</i> (clase especial de inferencia puente)		La inferencia es una cadena causal entre el acontecimiento de que se trata y el pasaje previo
<i>Elaborativas</i>	Opcionales, hacia delante.	Enriquecen la representación de un texto y establecen conexiones entre lo que está siendo leído y el conocimiento del sujeto
<i>Perceptivas</i>		Se realizan automáticamente durante el procesamiento perceptivo del lenguaje independientemente de variables extralingüísticas
<i>Cognitivas</i>		Dependen de estrategias que hacen uso de conocimiento general (semántico y pragmático). Operan de forma controlada, lenta y elaborada

Tabla 1.1.. Tipos de inferencias (Tomado de Gárate et al., 1999)

Según esta perspectiva teórica, la comprensión no sólo se guía por la aplicación de estructuras generales de conocimiento (esquemas) sino gracias también a la construcción de dichos modelos (representaciones referenciales precoces de carácter extralingüístico que se transforman a lo largo del proceso de comprensión) desde el inicio del procesamiento. El carácter inferencial de la comprensión dependería fundamentalmente de representaciones mentales específicas de situaciones definidas por los textos, no tanto por representaciones genéricas como serían los esquemas, idea defendida desde las teorías proposicionales. En definitiva, aquellas ponen en duda el carácter propiamente lingüístico del plano textual de la comprensión, mientras que éstas se reafirman en la necesidad de contar con procesos propiamente textuales, tal cual son la construcción de la micro y macroestructura.

Como vemos, se produce en el ámbito de la comprensión del texto una confrontación paralela a la que observábamos para la comprensión de palabras y oraciones donde ubicábamos la existencia de propuestas basadas en *modelos autónomos* que defendían un procesamiento sucesivo e independiente de los procesos de análisis lingüísticos en sentido ascendente (fonético-fonológico, léxico, sintáctico y semántico), e interpretaciones del procesamiento lingüístico basadas en *modelos interactivos*, defensoras de la intervención temprana del contexto en los procesos de recuperación léxica y del significado en el análisis oracional.

Las teorías de escenarios no han calado tanto como las proposicionales debido a la falta de formalización que han acusado (no se explicitan qué tipo de representaciones generan y en qué tipo de código) y a las dificultades para diferenciar entre el *modelo mental* en sí con la idea ya relatada de *esquema*, ahora bien, no por ello han dejado de ejercer cierta influencia. Ello lo podemos constatar incluso en autores ligados en principio al desarrollo de teorías de carácter proposicional para la comprensión, tal cual es el caso de Walter Kintsch, como veremos a continuación.

Así, y a modo de conclusión, adoptaríamos la posición propuesta por Kintsch (1988), según la cual la lectura supondría un esquema de procesamiento

en el que, en una primera fase se funcionaría estrictamente bajo una perspectiva de abajo-arriba (*bottom-up*), activándose una red de unidades moleculares que llevarían al significado de las palabras y a la evocación de proposiciones e inferencias; mientras que en una segunda fase, actuando fundamentalmente de arriba-abajo (*top-down*), se procedería a la selección y refinado de dichas proposiciones e inferencias en virtud del contexto activado por la fase previa. En esta última, se admitirían las ideas que emanan de las teorías de escenarios, coincidiendo en que no sólo influirían aquí los *esquemas* sino también la construcción de modelos mentales específicos del texto.

Así pues, a lo largo de este capítulo hemos visto los procesos y habilidades que se han discutido en relación con el comportamiento lector común. Una vez conocidos y analizados estos, estaremos en mejores condiciones de comprender la naturaleza de las dificultades que puede presentar su adquisición y desarrollo para el caso de las personas sordas.

II RENDIMIENTO Y PROCESOS LECTORES EN POBLACIÓN CON SORDERA

Tal y como han destacado muchos autores reconocidos en el ámbito de estudio de las personas sordas, éstas obtienen poco provecho de la lectura a consecuencia de su pobre conocimiento de la lengua oral y de su menor dominio de las habilidades lingüísticas y metalingüísticas (Marchesi, 1987; Asensio y Carretero, 1990; Valmaseda, 1995). Las múltiples y diversas dificultades que las personas sordas encuentran en su desarrollo cognitivo y comunicativo influyen de modo decisivo en el desarrollo de sus habilidades lectoras y, por ende, en su comprensión.

A pesar de la extensa variabilidad que encierra el colectivo de personas sordas, no faltaríamos a la verdad si afirmáramos que de forma general, encuentran importantes dificultades, los sordos profundos prelocutivos, para aprender la lengua oral pues su déficit auditivo complica la percepción del habla e impide una apropiación progresiva de las palabras y estructuras lingüísticas. Como consecuencia, también encuentran importantes problemas para desarrollar una comprensión lectora apropiada: hasta ahora no se ha conseguido que los jóvenes sordos al acabar la escolaridad obligatoria superen como media el nivel lector correspondiente a la población normo-oyente de 10 años; por tanto, la mayoría no alcanza un nivel de lectura funcional, entendiéndose por tal el dominio lector que caracteriza a un escolar de 11-12 años.

Sin embargo, esta realidad resulta menos evidente y a veces hasta sorprende a profesionales relacionados con la enseñanza o con el estudio del lenguaje. La confusión reside en ignorar la estrecha relación que hay entre el signo escrito percibido visualmente y el signo acústico percibido auditivamente. Por supuesto, nada impide que la persona sorda perciba el signo escrito y que aprenda, sin no muchas dificultades, las reglas de transformación fonema-grafema, pero la lectura es mucho más, tal y como veíamos en el anterior capítulo. Leer bien requiere, un buen dominio de la lengua en la que el texto está escrito, buena memoria a corto plazo, habilidad en el uso de códigos fonológicos, amplia información sobre el mundo y práctica lectora. Las personas sordas no siempre consiguen dominar suficientemente estas habilidades, y las estrategias que utilizan para comprender textos escritos no siempre ofrecen los resultados deseables.

Para conseguir una mejor comprensión de las dificultades que realmente encierra la lectura en relación con las personas sordas y acotar los desafíos que parcialmente se pretenden trabajar con el desarrollo del presente estudio, exploraremos a lo largo de este capítulo los niveles de eficacia lectora que por término medio suelen alcanzar las personas sordas y las estrategias que caracterizan sus procesos lectores.

II.1 RENDIMIENTO LECTOR DE LAS PERSONAS SORDAS

Uno de los mayores problemas que históricamente ha planteado la pérdida auditiva es la dificultad para adquirir una lectura funcional, por ello, las investigaciones para detectar los niveles lectores en población con deficiencia auditiva no son pocas ni recientes. Pintner y Patterson (1916) ya encontraban a principios del pasado siglo retrasos de 7 y 8 años para los niños sordos cuando terminaban la escolaridad. Furth (1966) informó que sólo el 8% de la población sorda estadounidense alcanzaba un nivel lector superior al correspondiente a los escolares oyentes de 10 años. La Oficina de Estudios Demográficos del Gallaudet College (EEUU), utilizando una muestra de 17.000 sordos de edades comprendidas entre los 6 y 20 años puso de manifiesto que, pese a que la comprensión lectora mejora con la edad, los niveles de lectura medios al acabar la escolaridad no superaban el 4º grado, correspondiente a 9 años, alcanzando sólo el 10% de los sordos mayores de 18 años un nivel lector igual al de los oyentes de 14 años (Di Francesca, 1972). Por su parte, Myklebust (1975) observó retrasos similares al comparar a 564 escolares sordos y 201 oyentes. Además, sus datos reflejaban que el nivel lector correlacionaba significativamente con la lectura labiofacial y el dominio conseguido de la lengua oral.

Un estudio de gran rigor metodológico que se ha convertido en una referencia clásica y obligada de todos los estudios sobre la lectura y sordera es el que realizó Conrad (1979), que exploró a 468 jóvenes sordos de 15 a 16 años y medio que finalizaban la escolaridad obligatoria en Inglaterra y País de Gales, obteniendo resultados muy similares a los anteriores::

- El nivel lector medio observado entre los deficientes auditivos se situaba en torno a los 9 años.
- Los hipoacúsicos con pérdidas auditivas menores de 85 dB. obtuvieron medias de edad lectora de 10,6 años, y sólo el 35% de este grupo superaba el nivel de lectura funcional.
- Los sordos con pérdidas auditivas superiores a 85 dB. obtuvieron un nivel medio de comprensión lectora igual a 8,9 años, el 50% de este grupo se situaba en torno a los 7,6 años de nivel lector, y tan sólo el 15% superaba el nivel de lectura funcional.
- El total de jóvenes sordos con edad lectora próxima a su edad cronológica no superaba el 5%.

Desde el mundo anglosajón, tanto el estudio realizado por Di Francesca (o.c.) como el de Conrad (o.c.) pusieron de manifiesto la existencia de una alta relación entre el nivel lector que se alcanza y el grado de pérdida auditiva, de manera que cuanto mayor es el menoscabo sensorial, menor es el rendimiento alcanzado por lo que respecta a la lectura. Asimismo, ambas investigaciones coinciden al señalar que las chicas obtenían mejores puntuaciones, al igual que ocurre con quienes contaron con estimulación temprana.

Quigley y Paul (1984) llevaron a cabo una extensa revisión en torno a las evaluaciones de rendimiento lector efectuadas desde 1920, apuntando todas ellas resultados similares a los detallados en los estudios recién citados.

En esta línea, una de las investigaciones pioneras en nuestro país fue la desarrollada por Asensio (1989), explorando a 106 estudiantes sordos de 1º a 8º de E.G.B. y comparando sus resultados con los obtenidos por 157 escolares normo-oyentes de 1º a 5º con un nivel socioeconómico bajo. Los datos reflejan que los niveles de comprensión lectora de los sordos españoles son semejantes a los hallados en los estudios realizados en otros países. En su investigación, los alumnos sordos de 8º no superaban como media los niveles de comprensión lectora obtenidos por los oyentes de 3º de E.G.B.. Mientras los oyentes progresan significativamente de un curso a otro, los sordos lo hacen con mayor lentitud. La lectura mecánica de los sordos, por ejemplo, progresaba a un ritmo de 0,28 cursos

por año. Ello supone que en 7 años de instrucción lectora, los escolares sordos conseguían una lectura mecánica semejante a la que adquieren los oyentes en dos cursos. Justificando conclusiones como las de Paul y Jackson (1993) o Harris y Beech (1995) (citados por Torres, Urquiza y Santana; 1999) que afirman que el desnivel lector entre sordos y oyentes aumenta conforme avanzan los años de escolaridad.

Por lo que respecta a la Comunidad Valenciana (Villalba, 1999), datos del Instituto Valenciano de Audiofonología y de otros centros educativos de Valencia sobre la comprensión lectora de escolares deficientes auditivos con pérdidas medias superiores a 80 dB. acumulados durante la década de los 90 muestran una lenta progresión de la comprensión lectora a lo largo de la escolaridad y reflejan un nivel medio de comprensión lectora de 10 años al finalizar la enseñanza obligatoria (medidos mediante el nivel IV de la prueba TALE). Sólo el 15% de los mayores de 15 años se aproximaba a un nivel de lectura funcional (11-12 años).

Edad de los Sordos Explorados	Nivel Lector Medio Alcanzado (En años)	Número de Sujetos Sordos Explorados
10 años	8 años	28
13 años	9 años	12
> 15 años	10 años	53

Tabla 2.1. Datos de Comprensión Lectora en escolares valencianos. (Villalba, 1999)

En un estudio realizado en la Universidad de Valencia por parte de Villalba, Ferrer y Asensi (1999), a través de dos textos de diferente complejidad, se comparó el nivel de comprensión lectora de un grupo de 16 universitarios normo-oyentes con el de dos grupos de personas sordas: a) uno compuesto por 16 universitarios con diferentes niveles de pérdida auditiva, b) y uno constituido por 7 personas con sordera profunda que deseaban incorporarse a la Universidad mediante la prueba de acceso para mayores de 25 años y no lo habían conseguido al no superar el examen. Los resultados del estudio pueden resumirse en los siguientes puntos:

- a) Los universitarios con déficit auditivo poseían una comprensión lectora muy similar a la de sus compañeros normo-oyentes y

significativamente superior a la de las personas sordas que no consiguieron el acceso a la universidad.

- b) Al considerar únicamente los universitarios con deficiencias auditivas según su nivel de pérdida auditiva, se observa una tendencia, aunque poco pronunciada, a puntuar menos en las pruebas de lectura conforme aumenta el grado de disminución. Las diferencias no resultan significativas. Por tanto, la persona sorda que alcanza estudios universitarios tiene un rendimiento lector comparable al de sus pares oyentes, y parejo en relación con sus pares sordos independientemente de su grado de pérdida auditiva.
- c) Al analizar la relación entre nivel lector y el momento de la pérdida auditiva, diferenciando entre prelocutivos y postlocutivos, se obtiene un mejor nivel lector para el caso de los postlocutivos, si bien, como en el caso anterior, tampoco existe base estadística suficiente para hablar de diferencias lectoras significativas. La ausencia de diferencias importantes en el nivel lector de los universitarios deficientes auditivos al clasificarlos en función del grado o del tipo de la pérdida, puede considerarse lógica en nuestro caso: los estudios universitarios exigen un alto nivel lector y sólo consiguen acceder a esta etapa y progresar con éxito en ella los que tienen habilidad lectora suficiente.
- d) Por lo que respecta a parámetros que apuntan a la eficacia del proceso lector, tal cual sería la velocidad de lectura, los universitarios con sordera necesitaban más tiempo que sus compañeros normo-oyentes para dar cuenta de los textos objeto de evaluación. La lentitud era más pronunciada en aquellos que contaban con pérdidas más profundas.
- e) En el caso de los universitarios con déficit auditivo, el nivel lector aparece muy relacionado con el rendimiento académico previo, existiendo una alta correlación entre la nota del examen de acceso a la universidad y los resultados obtenidos en las dos pruebas de

comprensión lectora (0,60 y 0,82). La correlación es mayor para el caso del texto más complejo.

Los resultados de este estudio pueden resumirse en la evidencia de que llegaron a la universidad aquellos que contaban con un elevado nivel lector, y que no consiguieron el acceso los que no contaban con dominio suficiente de la lectura, lo cual nos demuestra la trascendencia que puede tener para el desarrollo de las personas sordas la mejora de su desempeño lector.

En consecuencia, las investigaciones citadas reflejan un panorama bastante comprometido por lo que se refiere a la promoción social y profesional de las personas sordas a causa de las serias limitaciones que encuentran para el acceso a la información, siendo parte esencial para dicho acceso no sólo la posibilidad de captar los mensajes orales, lo cual resulta evidente para cualquier persona que reflexione sobre las dificultades que experimentan las personas sordas, sino también la capacidad para extraer significados a partir de la información escrita, vía fundamental para la transmisión de contenidos culturales.

El problema es que la lectura comprende un conjunto muy complejo de procesos que se interrelacionan, siendo necesario adquirir ciertos niveles mínimos para que el sistema actúe con una fluidez suficiente tal que permita un uso funcional. Si no se llega a dichos mínimos, tal y como ocurre en muchas personas sordas, la lectura se convierte en un proceso confuso y bastante inútil como instrumento para la adquisición de conocimientos.

Por los datos conocidos hasta el momento sabemos que las dificultades lectoras de las personas sordas no se encuentran en los procesos perceptivos visuales (aunque fallan en la automatización de la mecánica lectora, en la fluidez y en el ritmo), sino que se sitúan en el resto de niveles del procesamiento lector: a) en el procesamiento sublexical, al contar con problemas para realizar de forma fluida un análisis fonológico; b) en el acceso léxico, teniendo dificultades para combinar con eficacia el uso de la ruta fonológica y visual; y c) en el funcionamiento de niveles superiores de procesamiento relativos a las habilidades sintácticas, al dominio semántico y a su competencia pragmática.

Es por ello que los programas de entrenamiento dirigidos a la mejora de la lectura en aprendices sordos deberán simultanear tanto el enriquecimiento de los denominados microprocesos como la ejercitación en los macroprocesos. En el caso de un entrenamiento en comprensión lectora, que suponga un cierto nivel lector previo, la intervención podrá dirigirse hacia aspectos particulares del dominio lector o, al desarrollo y/o consolidación de estrategias de comprensión concretas.

En cualquier caso, para una adecuada comprensión de los resultados destacados en este apartado, el siguiente punto nos ayudará a descifrar mejor cuáles son las dificultades que suelen experimentar en la lectura los aprendices sordos, de modo que podamos definir con mayor precisión los elementos sobre los que debiera incidir un programa de entrenamiento en comprensión lectora dirigido a personas sordas.

II.2 ANÁLISIS DE HABILIDADES Y PROCESOS IMPLICADOS EN LA LECTURA EN RELACIÓN CON PERSONAS SORDAS

El concepto de deficiencia en lectura no tiene exactamente el mismo alcance en sujetos sordos y oyentes. El oyente mal lector tiene dificultades para comprender un texto que de otro modo estaría a su alcance, esto es, entendería el texto si éste se le presenta oralmente, pero no lo comprende si el acceso al contenido tiene que realizarlo leyendo. Su problema no está en la competencia lingüística primaria (comprensión del habla), sus dificultades se sitúan al descifrar lo escrito, competencia secundaria en esta ocasión. El caso de las personas sordas es más complejo pues, sin descartar que puedan existir problemas en los procesos propiamente lectores, podríamos afirmar que la fuente principal de los problemas de lectura es su conocimiento insuficiente de la lengua oral. Por tanto, las dificultades lectoras de las personas sordas no son, realmente, auténticos problemas de lectura, sino más bien problemas de lengua en general.

Partiendo del inicio, por lo general, los escolares sordos suelen empezar en clara desventaja respecto a los escolares oyentes, ya que se inician en el aprendizaje de la lectoescritura antes de haber adquirido un pleno dominio del lenguaje oral, independientemente del sistema de comunicación que hayan seguido (Valmaseda, 1995; Mies, 1998). En consecuencia, para estas autoras, las representaciones fonológicas, semánticas, morfosintácticas y pragmáticas de que hacen uso para la lectura suelen ser deficitarias, poco precisas y poco ricas. Con todo, el vocabulario aunque bastante más pobre y menos preciso que el de sus pares oyentes, no es la dimensión más afectada por la sordera, los aspectos más perjudicados harían referencia a los componentes morfosintácticos, semánticos y pragmáticos. De hecho, los jóvenes sordos al acabar su escolaridad (16-18 años) cometen errores en la expresión y fallos de comprensión que no se dan en niños oyentes de 6-7 años.

Domínguez (1994), sin establecer un peso diferencial, resume en tres apartados los aspectos que caracterizan la incompetencia lingüística general de los niños sordos subyacente a sus dificultades lectoras:

- El escaso conocimiento de vocabulario es el primer handicap que experimenta el alumno sordo cuando intenta construir significados a partir del texto escrito. Sus niveles de vocabulario se encuentran siempre muy por debajo de los característicos para la población oyente.
- Las dificultades para hacer uso de la información sintáctica, de modo que las claves gramaticales no se usan o se utilizan deficientemente. En la comprensión no procesan todos los componentes de las frases sino que generalmente construyen un significado parcial y confuso a partir de las palabras con mayor carga semántica (sustantivos y verbos), descuidando las palabras función y las variaciones acarreadas por el orden del léxico. Por otra parte, mientras que no parecen mostrar demasiadas complicaciones ante estructuras sintácticas presentes en frases de carácter directo, activas y afirmativas, tienen muchas dificultades ante las estructuras presentes en oraciones de objeto indirecto, conjunción, relativas y pasivas.

- Los problemas para comprender el lenguaje figurativo (metáforas, expresiones idiomáticas...).

Las diferencias individuales que las personas sordas muestren en relación con estos parámetros inducirán un rendimiento dispar por lo que se refiere a la lectura.

De acuerdo con esta relación directa entre una competencia lingüística primaria (el lenguaje oral) y una competencia lingüística secundaria (lenguaje escrito), los educadores de personas sordas han pretendido establecer una inversión en sus adquisiciones. Muchos profesores intentan hacer uso de la lectura para mejorar su desarrollo lingüístico general, no obstante, tal y como afirma Alegría (1990), la lectura sólo puede ejercer esta función a condición de que el niño posea previamente una masa suficiente de conocimientos lingüísticos. No en vano, el primer objetivo para llevar a las personas sordas a que alcancen una alta competencia lectora pasaría por desarrollar al máximo su competencia en lengua oral.

Dejando a un lado la competencia lingüística general, aunque sin ignorar su decisiva influencia, repasaremos a continuación las dificultades que la sordera conlleva en relación con los procesos específicos de la lectura.

II.2.1 Procesamiento léxico en población sorda

Comenzamos a encontrar diferencias significativas entre los escolares oyentes y sordos ya desde los procesos de análisis sublexical, los que deberían actuar de forma más automática y menos controlada por parte de nuestro sistema cognitivo, permitiéndonos centrar la atención en la comprensión de la información que contiene el texto. Hemos de tener en cuenta que la utilización fluida de las reglas de transformación grafema-fonema y la habilidad en la pronunciación aislada de palabras es un factor que, especialmente en los primeros niveles de lectura, diferencia a buenos y malos lectores.

Mientras que los alumnos oyentes superan por lo general las dificultades a este nivel dos años después de iniciado el aprendizaje lector, lo cual se manifiesta

en la disminución progresiva hasta la desaparición del silabeo, las vacilaciones, las pausas, vueltas atrás...; en los escolares sordos apenas se observa una automatización al presentar serios problemas en cuanto a su ritmo de lectura.

Los progresos que muestran los escolares sordos se producen con excesiva lentitud: necesitan alrededor de 7 años de instrucción lectora para alcanzar el nivel que los oyentes manifiestan en 2 años de aprendizaje. A los 8 años, el escolar oyente, aunque con la presencia de pausas y vacilaciones alcanza en descifrado, en conversión exacta grafema-fonema, un efecto techo. En acentuación, tanto los niños sordos como los oyentes progresan a lo largo de la escolaridad, pero la progresión de los niños sordos también es mucho más lenta. La lectura integrada, sin vacilaciones, pausas ni silabeo, no se logra por parte de la mayoría de alumnos sordos al finalizar la escolarización (entre 14-16 años), mientras que los oyentes alcanzan un efecto techo sobre los 11 años.

Sobre estos datos, Asensio y Carretero (1990) estiman que el índice de progresión del alumno sordo en cuanto a habilidades lectores progresa a un ritmo de 0,14 cursos por año o incluso menos. Tomando como referencia la ordenación educativa previa a la LOGSE, los niños sordos progresan 1'6 años académicos mientras que los niños oyentes avanzan 8 años.

Para estos autores es sencillo explicar estos guarismos: mientras que los niños oyentes dominan sin dificultades el conjunto de representaciones internas de los fonemas, lo cual les permite aprender rápidamente el conjunto de representaciones internas grafémicas y establecer el conjunto de reglas de correspondencia entre unas y otras; el niño sordo comienza la escolarización sin contar con representaciones fonológicas bien delimitadas, las cuales debe aprender mediante un proceso lento y costoso. Estos niños deben generar todo el sistema (representaciones fonológicas, representaciones grafémicas y reglas de correspondencia) al mismo tiempo.

En conclusión, los escolares sordos tardan mucho tiempo en automatizar los primeros pasos del procesamiento lector, y en algunos casos el dominio que consiguen al finalizar la escolaridad es bastante pobre. Ello les obliga a usar

estrategias logográficas de lectura en vez de usar estrategias fonológicas, cuyo uso fluido es necesario en la lectura de sistemas alfabéticos como el del Español.

II.2.1.1 El Reconocimiento de Palabras

Recordemos que este conjunto de procesos son los que nos permitían identificar una palabra escrita (Ej. televisión), asignándole un significado (aparato eléctrico que...) y evocando una serie de conocimientos fonológicos (/televisión/), sintácticos (sustantivo, femenino...), pragmáticos (inanimado...), semánticos en torno a conceptos relacionados (películas, información, radio...), etc. También destacábamos la existencia de dos vías alternativas y complementarias que permitían acceder a este conjunto de información recogido en la estructura denominada “léxico interno” a partir de la entrada sensorial. Repasaremos lo que la investigación dice en torno a dichos procesos de acceso léxico en lectores sordos.

II.2.1.1.1 El uso de la vía directa o léxica en los lectores sordos

En este caso, la asociación que se establece entre la entrada sensorial y la representación de su significado se realiza sin análisis sublexical alguno, de la misma forma en que se realiza ante sistemas logográficos de escritura.

De los estudios desarrollados se puede concluir que el procedimiento directo de identificación de las palabras escritas existe en la persona sorda y no difiere en ningún aspecto del observado en los oyentes por lo que respecta a su funcionamiento. Así por ejemplo, Leybaert y Alegría (1989), en una tarea de lectura en voz alta desarrollada sobre 19 sujetos sordos de entre 14 a 20 años, comprobaban que estos leían más rápido y de forma más exacta palabras frecuentes que palabras raras, al igual que ocurría con un grupo control de oyentes, lo cual demuestra la activación de mecanismos directos de identificación léxica.

Ahora bien, no podemos afirmar que las personas sordas sean tan efectivas como las oyentes en su uso. La causa de ello se debería a deficiencias cuantitativas, ya que cuentan con un vocabulario demasiado reducido que no siempre recoge la precisión o riqueza de matices necesaria, lo cual impide una utilización normal de la vía léxica (Alegría, 1990).

A pesar de ello, la existencia de esta vía ha tenido una gran trascendencia en relación con la enseñanza de la lectura en niños sordos. Téngase en cuenta que su uso no depende del uso de información fonológica, aspecto de especial dificultad para las personas sordas al construirse, en condiciones normales, fundamentalmente a partir de información auditiva. En este sentido, cobrarían gran importancia las aproximaciones instruccionales recogidas bajo el marco de los métodos globales de aprendizaje de la lectura que pretenden potenciar dicho mecanismo incrementando progresivamente, gracias a la memorización global de cada signo o palabra, el número de asociaciones entre el sistema de representaciones lexicales almacenado en la Memoria a Largo Plazo y el Sistema de Logogramas (representaciones ortográficas) aprendido a partir de la exposición sistemática al lenguaje escrito.

De hecho, uno de los procedimientos más utilizados aprovechado para crear un amplio vocabulario que permitiese paliar las deficiencias léxicas observadas ha pasado por el uso instrumental de la Lengua de Signos. La lógica vendría sustentada por ideas como las resumidas por Marchesi (1987) quien considera que los niños sordos educados bajo enfoques exclusivamente oralistas poseen por lo general una competencia lingüística primaria excesivamente limitada, en cambio, los niños sordos hijos de padres sordos que han podido seguir desde edades tempranas un desarrollo lingüístico normal, aunque basado en la Lengua de Signos (LS o LSE cuando se refiera específicamente a la Lengua de Signos Española, en adelante), presentan una situación diferente: poseen un léxico más amplio y ciertos rudimentos sintácticos que, sin ser los propios de la lengua oral, les hace estar en una situación más ventajosa para su aprendizaje. Estos últimos iniciarían el aprendizaje de la lectura con un bagaje lingüístico y metalingüístico, y con habilidades pragmático-comunicativas diferente al contar

con experiencias de comprensión y producción lingüística que aquellos no han puesto en juego.

En esta línea, instituciones como el propio Ministerio de Educación y Ciencia editaron en su tiempo cuentos escritos que de forma paralela presentaban junto con el texto escrito dibujos que se correspondían con signos.

Cabe reconocer que proceder de esta forma puede ser útil inicialmente como método de instrucción en lectura y de enriquecimiento del vocabulario, ahora bien, basar la lectura sólo en el análisis visual no se ha mostrado en absoluto eficaz, ni siquiera para las personas sordas. Este tipo de procesamiento no estaría en consonancia con la economía de funcionamiento bajo la que suele proceder nuestro sistema cognitivo. Por un lado, exigiría de nuestra memoria a largo plazo el almacenamiento de la relación entre miles de significados y sus formas ortográficas, produciendo una sobrecarga. Por otro lado, la utilización de códigos signados en la Memoria a Corto Plazo no parece alcanzar el nivel de eficacia que el código fonológico aporta en el caso de las personas oyentes y de las sordas competentes en lengua oral, de hecho, los mejores lectores sordos no muestran evidencias de codificación signada. Hanson y Lichtenstein (1990) mostraron cómo el uso de códigos signados para memorizar palabras escritas es menos efectivo que la utilización de códigos derivados del habla.

Por otro lado, al apoyarse solamente en la configuración gráfica de las palabras, el acceso léxico se torna mucho menos preciso por cuanto la proximidad entre múltiples representaciones ortográficas genera excesivas confusiones.

Así, las Lenguas de Signos aportan un desarrollo auténtico de la competencia lingüística primaria, pero es necesario tener en cuenta que las relaciones existentes entre la representación ortográfica de una palabra y el signo correspondiente son totalmente arbitrarias, lo cual no ocurre en la relación que se establece entre la representación fonológica y ortográfica, tanto más en un sistema transparente como el español. Por lo tanto, aunque el niño conozca un signo y su significado, el signo no puede ayudarle a identificar la palabra escrita correspondiente cuando ésta la encuentra por primera vez, los signos no juegan el

papel de intermediarios entre la palabra escrita y su significación con igual eficacia que las representaciones fonológicas ensambladas por los oyentes.

En conclusión, tal y como Alegría y Leybaert (1987) manifiestan, aprender a leer sin explotar la dimensión fonológica que ofrece el código alfabético es al mismo tiempo absurdo y sumamente difícil, probablemente imposible. Para conseguirlo el sujeto tendría que memorizar la relación entre varios miles de palabras escritas y sus significados exactamente igual a cómo se aprenden listas de pares asociados arbitrariamente.

Tal y como veremos a continuación, las personas sordas no están obligadas a conformarse con un modo de identificación de las palabras escritas estrictamente logográfico ya que pueden llegar a poseer estructuras internas que tienen un carácter fonológico indiscutible y que intervienen en la lectura.

II.2.1.1.2 El uso de la ruta indirecta o fonológica en los lectores sordos

Para que el lector sea capaz de leer y entender una palabra nueva debe poseer algún sistema de análisis sublexical que le permita codificar los segmentos que componen la palabra y, mediante una estrategia de codificación fonológica superpuesta, dotarla de significado por asociación con una entidad del léxico interno. El uso de este tipo de estrategias permite, además, analizar las unidades lexicales, sublexicales, desinencias, reconocer formas irregulares, rememorar las palabras menos frecuentes, y acceder a una entidad lexical particular y no sólo a un dominio de significado más o menos difuso.

Todo ello pasa por la capacidad de reconvertir los estímulos gráficos de carácter visual en un código fonológico. La consideración de este mecanismo para la identificación léxica se ha erigido en uno de los temas más estudiados por lo que se refiere a la lectura en las personas sordas. En este ámbito dos preguntas han sido las fundamentales: ¿Cuentan los niños sordos con representaciones fonológicas? Y si las tienen, ¿cómo las construyen a pesar de su deficiencia para acceder a códigos lingüísticos de carácter auditivo-oral?

En la respuesta a estos interrogantes destaca la incidencia de los trabajos desarrollados en el Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad Libre de Bruselas, con Jesús Alegría a la cabeza. En estos se ha determinado repetidamente la existencia de representaciones fonológicas en personas sordas y la posibilidad de desarrollarlas en ausencia de información acústica explotable.

El corpus de investigación acumulado permite afirmar sin lugar a dudas que: a) los niños sordos hacen uso de representaciones fonológicas, y b) emplean información visual proveniente de diferentes medios: lectura labial con o sin complementos manuales, la dactilología, e incluso de la propia ortografía alfabética para desarrollar un conocimiento de los contrastes fonológicos del lenguaje oral.

Este tipo de hallazgos conllevaría, según Leybaert (1993), la admisión de dos postulados básicos a la hora de considerar el fenómeno de las representaciones fonológicas en las personas sordas:

- La fonología debe ser considerada en sentido abstracto, como representaciones de los contrastes fonológicos del lenguaje, más allá de la modalidad del input en que se expresen o reciban.
- El sistema fonológico de los sordos tiene características diferentes al de los oyentes, que vienen dadas por estar basadas en fuentes de conocimiento diferentes a la auditiva.

Ahora bien, precisamente lo que a nosotros más interesa es lo que Alegría y Leybaert (1986) denominaban el “punto común” entre las representaciones fonológicas construidas auditivamente por el oyente y visualmente por el sordo, el cual recae en su potencial para explorar el principio alfabético.

Las tareas experimentales empleadas para demostrar la existencia de representaciones fonológicas son de diversa índole. Uno de los paradigmas más comunes descansa sobre pruebas de memoria a corto plazo en que se muestran series de dibujos, letras y palabras (siempre presentadas de forma escrita y por tanto sin exigir necesariamente el uso de codificación fonológica) que hay que recordar de forma ordenada. Conrad (1979), utilizando este tipo de tareas, determinó dos grupos de niños sordos:

- unos que, al igual que ocurría con los oyentes, planteaban mayores dificultades para el recuerdo ante palabras con forma fonológica muy similar pero cuya representación ortográfica no guardaba similitud; los cuales a buen seguro utilizaban estrategias de codificación fonológica para la memorización.
- unos que tenían más dificultad ante series de palabras que, aun obedeciendo a formas fonológicas muy dispares, contaban con representaciones ortográficas similares. Se trataría en este caso de niños con una aproximación hacia el procesamiento lector de carácter visual.

Otro de los aspectos relevantes a destacar fue la constatación de que los primeros, aquellos que usaban códigos fonológicos, tenían un nivel lector que superaba en dos años a los del segundo grupo.

Otro de los paradigmas de investigación se asienta sobre el denominado efecto “Stroop”. Basados en estos, Leybaert, Alegría y Fonck (1983) demostraban la susceptibilidad a éste de un determinado conjunto de personas sordas, de modo parejo a lo observado en oyentes. En este tipo de estudios, a los sujetos se les presentan estímulos impresos en diversos colores (rojo, azul, amarillo y verde) consistentes en series de letras impronunciables (SBRXP, XZSTR...) y nombres de colores. La tarea consiste en nombrar el color en que están impresas las letras (respuesta vocal), o bien pulsar un botón predeterminado que se asocia con cada uno de los colores (respuesta manual). Mientras que los estímulos son letras impronunciables, el tiempo de respuesta, independientemente de la condición de respuesta suele ser bastante rápido. Ahora bien, cuando el estímulo era el nombre de un color escrito en ese mismo color (p.ej., la palabra “rojo” escrita en rojo) aumentaba un poco, y lo hacía significativamente más cuando se producía la denominada condición de “*interferencia stroop*”, esto es, estímulos que representaban el nombre de un color diferente al utilizado en la escritura de sus letras (p.e., la palabra “rojo” escrita en color azul).

Este fenómeno implica que, aunque el sujeto simplemente tenga que nombrar un color, la aparición del nombre de otro activa automáticamente el proceso de identificación de la palabra y su representación fonológica

consecuente, entrando en competencia con la recuperación fonológica necesaria para nombrar el color de las letras, lo cual explicaría la mayor latencia en la respuesta. Ello viene reforzado por el menor efecto observado cuando la respuesta se exige de forma manual en lugar de vocal, en cuyo caso la activación del código fonológico produce menor interferencia al no demandar producción oral.

Tanto las personas oyentes como sordas sometidas a esta tarea son conscientes de la dificultad que implica para un mejor desempeño leer la palabra, pero son incapaces de evitarlo debido a que los procesos de identificación léxica se activan de modo automático.

Los datos demostraban que los sujetos sordos y oyentes tenían tiempos similares cuando se demandaba respuesta manual. Ahora bien, cuando se exigía respuesta vocal, sólo un conjunto de sordos mostraba tiempos similares a los ofrecidos por oyentes: aquellos con mayor inteligibilidad en el habla. Estos resultados se interpretan bajo la premisa de que la evocación automática del código fonológico asociado a la palabra tiene relación directa con la producción del habla.

Ahora bien, hay que destacar que lo demostrado tanto por las tareas de memoria a corto plazo como por las desarrolladas bajo la tarea de interferencia Stroop, es el uso de *códigos fonológicos postlexicales* (aquellos evocados tras la identificación de la palabra, incluso cuando se accede por la vía directa, y que sirven para mantener la información en la memoria inmediata a medida que las palabras son identificadas). De hecho, en el caso de las tareas de memoria a corto plazo de Conrad, el efecto negativo de la semejanza fonológica se producía de forma pareja cuando se presentaban dibujos cuyo nombre era fonológicamente parecido, sin mediar en este caso palabra escrita y por tanto posibilidad de uso de mecanismos de conversión grafema-fonema. También se activa la representación fonológica del nombre de un color sin que esté presente su representación escrita en el caso de la tarea de interferencia stroop. Quedaría por tanto verificar la existencia y uso de *códigos fonológicos prelexicales*, aquellos que intervienen propiamente en el proceso de acceso al léxico interno gracias a la concurrencia de

reglas de conversión grafema-fonema y que son los verdaderamente determinantes en el aprendizaje de la lectura.

La forma habitual de evidenciar su existencia ha sido a través de tareas de lectura en voz alta como las desarrolladas por Leybaert y Alegría (1989) con listas de palabras que variaban en cuanto a frecuencia (frecuentes/no frecuentes), lexicalidad (palabras/pseudopalabras), longitud (cortas/largas) y regularidad (regulares/irregulares); intentando evitar en todo momento la contabilización de errores que se debieran a problemas de orden articulatorio. En este trabajo se constataba la lectura de pseudopalabras, lo cual supone que los sujetos sordos eran capaces de segmentar secuencias de letras y relacionarlas con sus elementos fonológicos correspondientes, en suma, eran capaces de hacer uso de la vía indirecta para la lectura, demostrando, esta vez sí, el uso de *códigos fonológicos prelexicales*. Ahora bien, a pesar de probar la existencia de un acceso fonológico, también se observaba que éste era menos eficaz en comparación con el de oyentes ya que el efecto de frecuencia (menor tasa de éxito para las palabras raras, aquellas que activan también la vía indirecta, en relación con las frecuentes) se dejaba notar en los sujetos sordos.

Una vez constatado el uso de códigos fonológicos cabe brevemente destacar las vías que los niños sordos pueden llegar a utilizar para su construcción en ausencia (o restricción) de información auditiva, y la incidencia que una u otra manera tiene sobre la calidad de sus representaciones.

La opción que desde el punto de vista histórico tuvo primacía por lo que se refiere al aprendizaje lector del sordo fue el uso de la *dactilología*, la representación visual del alfabeto a través de configuraciones manuales que mantienen una correspondencia con cada uno de los grafemas. Su utilidad para tal aprendizaje es evidente si tenemos en cuenta, tal y como demuestran Pedden y Le Master (1985), que los niños sordos son capaces de utilizar dactilología desde los dos años como una forma de comunicación primaria. Algunas instituciones (fundamentalmente de la antigua Unión Soviética y la Escuela Rochester en EE.UU.) se basan en su uso, bajo la premisa de que la dactilología permite interiorizar representaciones nítidas de cada grafema, antes de iniciar el

aprendizaje de la lectura, posibilitando a su vez establecer relaciones biunívocas entre los grafemas, los signos dactilológicos y los fonemas del habla. Esta capacidad de análisis favorecería la capacidad de segmentación y la adquisición de habilidades fonológicas, y en último término la lectura.

Por lo que respecta a su influencia, cabría pensar que las personas que usan dactilología poseerían en su léxico interno, como un capítulo más de información, la representación dactilológica de la palabra, pudiendo utilizarla en tareas de lectura dada la correspondencia entre los signos manuales y los segmentos ortográficos. De este modo, los niños instruidos a través de la dactilología podrían usar un proceso de “*recodificación dactilológica*”. En esta línea, trabajos desarrollados sobre tareas de memoria a corto plazo demuestran que los sujetos sordos utilizan representaciones dactilológicas de las palabras para retener series presentadas visualmente (Hanson et al., 1984); mostrando dificultades en su recuerdo cuando las representaciones dactilológicas eran parejas en las series; si bien, no proceden bajo este tipo de representaciones cuando se enfrentan a tareas de lectura (Treiman y Hirsh-Pasek, 1983), o no al menos utilizándolo como estrategia fundamental. En cualquier caso, tal y como Domínguez (1994) destaca, las diferentes experiencias desarrolladas sugieren que la información dactilológica puede servir como apoyo para el acceso parcial al sistema fonológico, contribuyendo a la identificación de las palabras, o de parte de ellas (sufijos), pero no se cuenta con evidencias concluyentes: los adultos que usan dactilología para la comunicación, aunque sea a modo de auxiliar, la emplean en la lectura, pero no se ha determinado cuál sería su peso.

También el uso de la ortografía alfabética como forma de representación fonológica ha despertado la esperanza de algunos educadores, que tratan de mejorar el desarrollo lingüístico primario de los sujetos sordos a través de la lectura, pretendiendo inducir la estructura fonológica y morfológica a partir de la representación ortográfica de palabras escritas. Esta estrategia tiene importantes limitaciones: las palabras comparten bastantes características visuales. Si los lectores sordos principiantes intentan memorizar la representación ortográfica de las palabras escritas como si fueran logogramas, es decir, sin tener en cuenta las características grafo-fonológicas, encontrarán serios problemas de memoria

cuando el conjunto de palabras memorizadas llegue a ser mayor, dado su parecido visual. De hecho, el uso de un código ortográfico no correlaciona apenas con la habilidad lectora.

Otra de las aproximaciones de mayor calado ha pasado por el uso de la labiolectura apoyados en la idea de que es posible acceder a propiedades del lenguaje oral a través de la percepción visual, no sólo a través de la vía auditiva. Sobradamente demostrado está el hecho de que el análisis de información visual es explotado para procesar el lenguaje oral incluso por parte de oyentes. Así por ejemplo, tal y como refleja Torres y otros (1995), la posibilidad de ver el rostro del hablante incrementa la probabilidad de una percepción auditiva correcta tanto como aumentar en 15 dB. la razón entre señal/ruido en situaciones de escucha, lo cual según las investigaciones desarrolladas sobre percepción del habla supone pasar de un 10% a un 90% de inteligibilidad.

Otra de las evidencias descansa sobre lo que ha venido en denominarse como “*efecto McGurk*”. Así, McGurk y McDonald (1978) establecieron hace tiempo la influencia de tal mecanismo en el procesamiento del habla a través de un experimento en el que presentaban a una persona oyente dos palabras distintas de forma simultánea, una a través de la visión (p.e. *gorro*), otra a través de la audición (p.ej. */borro/*). Al interrogar a la persona sobre qué se le había presentado, la respuesta (*zorro*) no obedecía ni a uno ni a otro estímulo, sino al resultado de sintetizar los dos inputs a los que había sido expuesto. Tal fenómeno demuestra nuevamente la participación de la información visual para el procesamiento del lenguaje oral. Desde la neuropsicología, también se ha visto reforzado este hallazgo, tal y como constata la revisión de Campbell (1987) sobre estudios que llegan a demostrar cómo la información proveniente de los labios es tratada por el hemisferio izquierdo, mientras que expresión facial queda para el análisis del hemisferio derecho.

Ahora bien, la dependencia exclusiva de la lectura labial sobre la cual ha descansado gran parte de metodologías de corte oralista desarrolladas sobre niños sordos, producen una lenta interiorización léxica apoyada en representaciones fonológicas que resultan demasiado limitadas y poco precisas. Téngase en cuenta,

que con la labiolectura sólo se percibe con claridad en torno a un 35% de la información lingüística (Torres, 1999). Ello repercutirá negativamente sobre la lectura: si no establecen diferenciaciones claras en sus representaciones el acceso puede verse sometido a frecuentes errores que impedirían una construcción semántica adecuada.

Sobre la base de tales limitaciones han surgido sistemas de apoyo para la lectura labial, tal es el caso de la Palabra Complementada o Cued Speech, desarrollada por Orin Cornett en 1967. Siguiendo a Torres y Ruiz (1996), tal metodología pretende desambiguar la información de la lectura labiofacial añadiendo a ésta (los visemas) un conjunto de complementos manuales (los kinemas) constituidos por una serie de figuras o configuraciones manuales (8 según el fonema consonántico que entre en juego), posiciones (3 dependientes de la vocal con que se articule el sonido consonántico) y movimientos (básicamente 2 que informan de la presencia de una sílaba directa, inversa o trabada). Cuando la información visual de la labiolectura es confusa, es la información manual complementaria la que desentraña cuál es el segmento silábico que se está produciendo.

En comparación con la dactilología, la palabra complementada posee una base más fonológica al apoyarse en cómo se “habla” el lenguaje, no en cómo se “escribe”, fundamento de la dactilología. Por tanto, la PC contribuye a analizar las palabras en sus componentes subléxicos, siendo a priori un tipo de aproximación muy recomendable. No olvidemos que los buenos lectores se caracterizan por dominar bien dos mecanismos fundamentales: el sistema de reglas de transformación y segmentación, cuya automatización hace posible que el lector libere recursos para los macroprocesos de los niveles postlexicales de carácter comprensivo.

El conjunto de investigaciones desarrolladas en nuestro país fundamentalmente por Santiago Torres desde la Universidad de Málaga, han demostrado que la Palabra Complementada (PC en adelante) puede favorecer el desarrollo de la habilidad fonológica y promover la competencia lingüística general del sujeto, condiciones que, sin duda, repercuten positivamente sobre la

lectura. El inconveniente es la falta de una comunidad hablante que la emplee con asiduidad, pues bajo un uso continuo, tal y como Wandel (1989) comprobó, se favorecen las condiciones adecuadas para incidir notablemente sobre la comprensión lectora.

Y ya por último, debemos destacar la incidencia que la LS ha tenido como mecanismo de aproximación a la lectura. En este sentido, también se han desarrollado investigaciones paralelas a las efectuadas sobre las metodologías recién citadas. A este respecto, cabe decir que, al igual que ocurría con la dactilología, el código signado es utilizado en tareas de recuerdo de series de signos, pero no parece ser empleado de modo sistemático en tareas de lectura.

A pesar de ello, Treiman y Hirsh-Pasek (1983) en una tarea de lectura de frases en hijos sordos de padres sordos, demostraban que se producían mayores errores en su comprensión cuando las palabras contenidas en las frases tenían en su traducción como signos bastantes semejanzas, mientras que no se encontraban confusiones cuando la traducción a signos de las palabras de las frases no suponía interferencias. El grupo control de niños oyentes no observaba diferencias en la comprensión de ambas clases de frases. Ello sugiere la existencia de una codificación signada para la comprensión en el caso de los niños sordos. En cualquier caso, no hay excesiva evidencia acumulada como para hablar con propiedad de la codificación signada de la lectura.

Desde una visión longitudinal Harris y Beech (1995) demostraron que existe correlación entre el progreso lector en las primeras etapas y el dominio previo de la lengua de signos junto con la dactilología. Sin embargo, no existe correlación entre el dominio de la lengua de signos y el nivel lector finalmente alcanzado. Por contra, la habilidad conseguida en lengua oral y la organización auditiva correlacionan positivamente con el nivel lector conseguido al final de la escolaridad.

En la línea de introducir la LS como elemento favorecedor de la lectura hemos de destacar aproximaciones establecidas bajo determinados modelos educativos que, restando importancia al papel de la fonología, han buscado potenciar una competencia lingüística primaria basada en modalidades gestuales

para, a continuación, aproximarse a la modalidad escrita de la lengua oral, partiendo del dominio de aquella. Tal es el caso del modelo bilingüe sueco (Torres y otros, 1995). En éste, las primeras aproximaciones pasan por la traducción del texto escrito a la Lengua de Signos Sueca, buscando en principio despertar el interés hacia la información escrita en el niño sordo. En fases posteriores, una vez clarificado el contenido, el profesor se centra en unidades significativas del mismo (párrafos y oraciones) explicados sobre la base de la competencia adquirida en la primera lengua.

Este tipo de acercamientos se han denominado “*modelos de contraste*”, no en vano, a ellos subyace la idea de contrastar, comparar ambas lenguas, si bien sin establecer una identificación uno a uno entre signos y palabras, lo cual por otra parte sería imposible dadas las diferencias estructurales.

Obviamente, tales aproximaciones no comparten lo que la Psicolingüística nos ha enseñado acerca del procesamiento lector al ignorar por completo la utilidad de integrar y procesar elementos sublexicales. Ahora bien, tampoco es de extrañar su aparición sobre el fracaso acumulado de perspectivas educativas de los sordos que han abocado sistemáticamente a los resultados reflejados en el inicio de este capítulo.

Por ello, se han producido acercamientos que pretenden conjugar lo positivo de unas y otras opciones. En esta línea se inscribe el trabajo desarrollado por iniciativas de educación bilingüe en nuestro país, tal cual es el caso del “Colegio Hispanoamericano de la Palabra” de Madrid. En este contexto se ha realizado una experiencia de investigación reciente (Alonso et al., 1991) que pretendía analizar la existencia y la utilización de procesos de recodificación fonológica en la lectura y escritura de palabras por parte de alumnos sordos, evaluando la capacidad de los alumnos de leer y escribir palabras cuya representación ortográfica encontraban por primera vez, y que previamente habían conocido bien a través de la LSE, bien a través de lectura labial con o sin ayuda de palabra complementada. Para ello se sirvieron de 11 alumnos sordos profundos prelocutivos de entre 6-11 años con una experiencia mínima en el uso de PC de dos años, escolarizados en dicho centro de educación especial con orientación

bilingüe, de modo que los alumnos cuentan en clase con profesores oyentes que usan la lengua oral con el apoyo de palabra complementada y profesores sordos que utilizan la lengua de signos, medio de comunicación habitual para estos alumnos incluso en el ámbito familiar.

Para ello siguieron el siguiente procedimiento: se introducían 16 palabras desconocidas previamente por los niños en el contexto de una lección sobre seguridad vial. La mitad exclusivamente mediante LSE, la otra mitad primero con LSE y después mediante lengua oral y apoyo de PC. También como material de apoyo se presentaban dibujos, pero nunca la forma ortográfica de la palabra.

Se les evaluaba en tres ocasiones (pre-test –antes de la lección-, postest 1 –inmediatamente después de la lección-, postest 2 -10 días después de la lección-) mediante:

1. Una **prueba de lectura** donde se les aplicó una serie de 16 palabras desconocidas de la siguiente forma: Se les presentaba un dibujo que habían visto durante la lección (ej. dibujo de una *matrícula*) y una lista de 4 ítems con las siguientes características:
 - a. La palabra correcta: *matrícula*.
 - b. Una palabra similar en cuanto a lectura labiofacial a la correcta: *partícula*.
 - c. Una pseudopalabra cuya lectura labial también era similar a la correcta: *patrigula*.
 - d. Una palabra sin relación con las anteriores: *caramelo*.

Con ello se pretendía observar si el alumno hacía uso de los complementos para construir su representación de la palabra o sólo se fijaba en la información de la lectura labial. En este caso seleccionaría la palabra o pseudopalabra incorrectas pero similares en cuanto a patrón labial.

2. Una **prueba de escritura** en la que se les presentaba a los niños el dibujo de las palabras nuevas para que escribieran su nombre.

Como resultados más destacados cabe citar respecto a la lectura que leían significativamente mejor las palabras presentadas en lengua oral con PC que las presentadas mediante LSE, comparando el pretest en relación tanto con el postest1 y postest2. Por lo que se refiere a la escritura, también aquí aparecen diferencias significativas a favor de la condición de presentación de lengua oral más PC. Ahora bien, siempre los niños eran capaces de escribir menos palabras de las que eran capaces de leer, si bien, los efectos positivos observados tanto en una como otra tarea (lectura y escritura) se mantienen en el postest2, 10 días después de la lección.

Con ello, este estudio demuestra que la presentación mediante lengua oral y PC genera un tipo de representación que reduce el número de ortografías posibles. El desarrollo léxico de los niños sordos con ayuda de la palabra complementada tiene propiedades que son equivalentes a la fonología de los niños oyentes, ya que, en ambos casos las representaciones internas de las palabras son compatibles con sus representaciones ortográficas. Así pues, la PC posibilita el uso de la codificación fonológica para identificar palabras desconocidas. Por su parte, la LSE cuenta con evidentes limitaciones para acceder al código alfabético, o lo que es lo mismo, para aprender el lenguaje escrito. Tampoco es que se espere, tal y como aclaran las autoras que la LSE desarrolle dicha competencia. Dentro del proyecto educativo que sigue el centro el papel que se le confiere es otro, pasando por las siguientes funciones: favorecer una competencia lingüística primaria, facilitar conocimientos generales sobre el mundo, dotar de función social a la lengua escrita, pudiendo justificar al alumno para qué se escribe y se lee, acercar a los diferentes tipos de organización interna de los textos y potenciar estrategias de comprensión lectora: elaboración y comprobación de hipótesis o predicciones, resumir, concluir, alcanzar el significado global del texto...

Dejando a un lado las diferentes aproximaciones empleadas para acercar la fonología a las personas sordas, podemos afirmar para concluir este apartado que éstas cuentan con representaciones fonológicas, pero tienen características diferentes de las que las personas oyentes construyen, fundamentalmente como consecuencia de la mayor dependencia de fuentes de información diferentes de la audición: labiolectura, articulación, signos gráficos o manuales. Además, dichas

representaciones suelen ser poco extensas y a veces ambiguas debido a los problemas de percepción parcial e imprecisa del habla que poseen estas personas. La consecuencia de la falta de rigor y del reducido número de representaciones se traduce en confusiones en la lectura, accesos poco automáticos o faltas de acceso al significado; cuando no a una frecuente demanda de estrategias logográficas con lo que ello supone para una lectura funcional.

Ello queda patente en el estudio efectuado por Asensio y Carretero (1990) con población escolar española. Así mismo, estos autores demuestran que los lectores sordos suelen presentar unas capacidades de segmentación muy inferiores a las de los oyentes. Las diferencias se hacen más evidentes a medida que las operaciones de segmentación a realizar son más difíciles: encuentran mayor dificultad en las operaciones de construcción y en aquellas que exigen evocar términos o completarlos mientras que realizan con mayor facilidad operaciones de omisión y comparación.

Si bien, debemos destacar que la internalización de las representaciones son muy diferentes de unas personas sordas a otras dependiendo de las características individuales, posibilidades audiológicas, inteligibilidad de su habla, método educativo seguido, sistema de comunicación utilizado y dominio lector que han alcanzado. De hecho, cualquier investigación desarrollada en este ámbito debería acompañarse de datos cruciales que en muchos casos se ignoran, tal es el caso del nivel de pérdida auditiva, el grado de inteligibilidad en el habla, el modo o modos de comunicación empleados para el desarrollo lingüístico..., variables de gran trascendencia que no pueden ni deben ser soslayadas.

En cualquier caso, si algo aportan de positivo el conjunto de investigaciones revisado, es la constancia de que las personas con sorderas profundas prelocutivas no están condenadas a ser lectores logográficos, no deben reducir sus mecanismos lectores al uso exclusivo de las formas ortográficas de las palabras, pueden utilizar estrategias fonológicas, pero a diferencia de los oyentes, con el apoyo de fuentes de información visual.

II.2.2 Procesamiento sintáctico y semántico en población sorda

Este es otro de los ámbitos clave donde las personas sordas encuentran severas dificultades, con gran incidencia sobre el resultado final del procesamiento lector. Diversas investigaciones demuestran la estrecha relación existente entre el dominio de la sintaxis que consiguen las personas sordas y su nivel lector final. Así por ejemplo, Wilbur et al. (1989) observan que los sordos con mayor nivel lector obtenían puntuaciones más altas en las pruebas de sintaxis, y Torres (1997) encuentra correlación significativa entre el nivel lector otorgado por los profesores a sus alumnos y el dominio de la morfosintaxis deducido de una prueba de comprensión y uso de preposiciones.

Sin duda, la ausencia de un acceso natural al proceso de adquisición lingüística explica las dificultades que se experimentan en este dominio procesual. Mientras que las personas oyentes comienzan gracias al baño lingüístico al que se hayan expuestas a interpretar y utilizar los recursos morfológicos, sintácticos y pragmáticos, a partir de las interacciones eficaces en un entorno donde son claramente percibidos y pueden ser activados mediante mecanismos de imitación, modelado...; las personas sordas, por lo general, tienen que aprenderlos a través de rutinarias sesiones de logopedia alejadas del uso en contextos naturales. La enseñanza que suelen recibir es fragmentaria y poco pragmática.

Por otra parte, sabido es que las personas sordas no suelen acceder a la totalidad del mensaje oral, las limitaciones que tiene la forma de acceso habitual al lenguaje (lectura labiofacial en combinación con el aprovechamiento de restos auditivos mediante prótesis) no les supone excesiva dificultad para la identificación de las palabras clave, más llenas de contenido semántico, pero no suele ser excesivamente eficaz para la captación de las palabras función o relacionantes sin referentes materiales concretos. No olvidemos que, tal y como destaca Torres (1999), éstas últimas suelen tener una dimensión mono o bisilábica escasamente acentuada, lo que complica aún más su percepción en el flujo de la cadena hablada.

En esta línea, la documentación científica señala que las palabras con contenido semántico pleno (*open-class items*: palabras que evocan significados

determinados, es decir sustantivos, verbos, adjetivos y adverbios) son las mejor comprendidas y utilizadas por las personas sordas, siendo las palabras función, polivalentes o marcadores gramaticales (*closed-class items*, palabras que determinan las relaciones entre las palabras de significado pleno como los artículos, pronombres, auxiliares, preposiciones, conjunciones...) donde las personas con deficiencias auditivas de carácter prelocutivo encuentran mayor dificultad. Myklebust (1964) ya estudiaba este tipo de fenómenos de comprensión lingüística, situando la máxima dificultad de uso para las personas sordas en los adverbios, preposiciones y conjunciones. Incluso iba mucho más allá al relacionar capacidad de abstracción y frecuencia de uso con esta clase de léxico, destacando una relación significativamente positiva entre ambas variables. Por su parte, Hage (1994) observaba de forma más detallada que eran las preposiciones espaciales, más concretas, las que más fácilmente aprendían los sordos, mientras que las temporales y relacionales no locativas, de función más abstracta y ambigua, les resultaban más difíciles.

De este modo, se cuenta con más problemas en el tipo de palabras que tienen un significado más vago desde el plano semántico, pero que tienen un rol fundamental desde el punto de vista sintáctico al ser imprescindibles para el establecimiento de relaciones entre las partes de la oración.

Aun así, tampoco es que la competencia de los lectores sordos para el caso de las palabras contenido sea excesivamente buena. Así, a caballo entre el acceso léxico analizado en el punto anterior y el procesamiento semántico-sintáctico objeto de este punto, podemos destacar el estudio llevado a cabo por Mies (1992) en Cataluña sobre un conjunto de adolescentes sordos (entre 12-17 años) con pérdidas superiores a 85 dB., intentando profundizar sobre las confusiones léxicas más frecuentes y sus causas ya que, tal y como destacaba esta autora, muchas de las dificultades que se observan a este nivel en el alumnado sordo sobrepasan lo esperable como consecuencia directa de la pérdida auditiva. Centró su estudio sobre: a) el significado de léxico escrito, b) la metacognición léxica, el conocimiento que el alumno tiene de su propia comprensión, y c) la capacidad de reconocer palabras con el mismo origen morfológico.

A efectos evaluadores aplicaba dos pruebas:

- 1) A partir de la lectura de un breve texto expositivo de un nivel de 6º EGB. (11 años) proponer un título, remarcando en qué palabras se habían fijado fundamentalmente para proponerlo y subrayando las palabras que no habían entendido. Además, se les interrogaba acerca de palabras que no hubiera subrayado de entre un conjunto de 16 palabras preseleccionadas de mayor complejidad con el fin de valorar la conciencia que demostraban a la hora de valorar su conocimiento léxico sobre el vocabulario del texto.
- 2) Para estudiar la capacidad de discriminar palabras de un mismo origen morfológico se usaba una lista de 38 palabras morfológicamente relacionadas con las 16 antes mencionadas, pidiéndoles que señalaran las que no conocieran y, a continuación, que relacionaran las 38 presentándoselas en cartoncitos con aquellas 16.

Como resultados en relación con la primera tarea cabría destacar que: 1) La mayoría tienen baja conciencia sobre el significado de muchas palabras que en principio señalan como conocidas: 19 de los 22 casos desconocían muchas palabras de la lista de 16 que no habían señalado. 2) El error más frecuente es el de confundir el significado de una palabra por el de otra de imagen muy similar (ej. género por enero; estación por piscina -“natación”-). Por el mero hecho de parecerse gráficamente, los estudiantes sordos las convierten en sinónimas. A continuación, el error que más se produce es el de asignar acepciones semánticas de una palabra completamente desajustada para el contexto en que se presenta (ej. en la frase “el verano es la estación”, aplicar el significado de estación de tren), seguido por el de asignar sobreextensiones del significado de una palabra dentro de enunciados familiares (ej. manera por diferente en “... se multiplican de una manera sorprendente...”). 3) Sorprendentemente, para escribir el título se regían por palabras desconocidas.

Para el caso del grupo control constituido por adolescentes oyentes de las mismas edades, casi todos dan por sabido algún término que desconocen, pero en el peor de los casos sólo se llegaría a cuatro palabras. Algunos cometían ciertos

errores, si bien debidos al uso de diferentes acepciones semánticas y sobre-extensiones por significado familiar, nunca por confusiones con palabras de imagen gráfica semejante.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la segunda tarea demostraban que: 1) Cuanto mayor es el número de palabras conocidas, mejor es la ejecución en la asignación de relaciones. Así, como cabía esperar, la familiaridad con una palabra supone mejor capacidad para atribuirle relaciones morfológicas con otras. 2) El 50% (11 casos) realizan la tarea de relación correctamente, y en el 50% restante se observa como principal error el de asignar palabras a grupos que no corresponden abundando en el error de asignar relaciones por similitudes gráficas, siendo la fijación en la primera sílaba la principal fuente de error. Ahora bien, en este caso no se encontraban diferencias significativas en relación con la ejecución de esta tarea por parte del grupo control.

De este estudio se concluye que los adolescentes sordos poseen un metaconocimiento léxico mucho menor en comparación con los oyentes, aspecto éste relacionado con el conocimiento lingüístico. Esto es, “no saben lo que no saben”. Y, también cabe destacar que las diferencias no son tan ostensibles cuando se enfrentan a tareas de relación morfológica en las que la competencia lingüística tiene tanto que ver como las acciones instruccionales comúnmente desarrolladas en el aula en relación con este tipo de actividades.

En definitiva, el estudiante sordo capta ideas equivocadas a partir de las oraciones no sólo por un peor uso de las palabras función sino también debido a las confusiones léxicas tan habituales que comete basado en la similitud de la forma gráfica de las palabras, careciendo de la reflexión oportuna para comparar el significado elegido en relación con su adecuación al contexto. Parecen también demostrar, tal y como se observaba en el apartado precedente, un predominio del acceso logográfico basado en la globalidad de la palabra, no resultando un recurso útil para favorecer el acceso al significado de las palabras el origen morfológico de la palabra.

Dejando a un lado el estudio de las palabras con contenido semántico, y entrando en los aspectos de carácter morfosintáctico o gramatical, tal y como

resumen Torres y Santana (en prensa), en el niño sordo se han puesto de manifiesto una serie de retrasos y/o desviaciones que, en general, e independientemente de la modalidad comunicativa usada, se han mostrado consistentes a través del tiempo:

1. Menor longitud media de las frases (LME): sordos de 17 años producen frases más cortas que los oyentes de 8.
2. Tendencia al uso de frases simples: los sordos de más edad, no producen frases compuestas y complejas que sí producen los oyentes menores de 10 años.
3. Utilización de construcciones sintácticas poco variadas, en las que se da un menor uso de adjetivos, auxiliares y conjunciones.
4. Mayor abundancia de uso de nombres y verbos (tanto en sordos como en oyentes), pero menor utilización, más tardía y con mayor dificultad para los primeros de: artículos, pronombres, preposiciones, adjetivos, adverbios y conjunciones, en este orden.

En consonancia con lo analizado, es lógico que las acciones más comunes encaminadas a mejorar la comprensión de oraciones se dirijan a incrementar tanto el vocabulario, entendiendo como tal el conocimiento de las palabras de contenido, como el correcto establecimiento de significados a partir de un buen uso de las palabras función. En relación con este último objetivo, al parecer ser, la mejor solución continúa pasando por un acceso lo más óptimo posible al lenguaje oral. En este sentido, el debate continúa centrándose en torno a la modalidad comunicativa más eficaz para producir una mejor competencia lingüística que redunde en una lectura más provechosa.

Es de destacar a este respecto el reciente estudio desarrollado por Torres y Santana (en prensa) sobre una muestra de 68 sujetos sordos profundos prelocutivos, distribuidos en cinco grupos de acuerdo con el sistema comunicativo que han utilizado de forma predominante: lengua de signos, lengua oral basada en entrenamiento auditivo y lectura labiofacial, lengua oral complementada (Palabra Complementada, dos subgrupos) y comunicación bimodal. En este trabajo se centraron en el uso correcto de un grupo concreto de palabras función: las

preposiciones, elemento lingüístico que parece ser dependiente en mayor medida del establecimiento de interacciones comunicativas espontáneas y funcionales, mostrándose especialmente resistente a la enseñanza formal. Para ello, los niños debían escoger de entre cuatro preposiciones, cuál era la apropiada para completar el hueco que aparecía en una frase. La prueba constaba de 30 oraciones afirmativas e imperativas, con estructura simple tipo S-V-O y S-V-C cuya longitud media era de 5,84 palabras, utilizando vocabulario constituido por palabras de muy alta frecuencia, y manteniendo una cuidadosa selección de las preposiciones atendiendo a criterios de frecuencia de uso en Español.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que los niños sordos que utilizan PC obtienen un rendimiento muy superior al obtenido por el resto de niños que utilizan otras modalidades comunicativas (lengua oral con entrenamiento auditivo más labiolectura, bimodal y LSE). A su vez, los niños oyentes son superiores (90'8% de acierto) en el dominio de las preposiciones a los niños con PC (82'3% de acierto), aunque las diferencias no resultan ser estadísticamente significativas. Ahora bien, hay que tener en cuenta que los primeros tenían una edad media de 8'2 años mientras que los segundos de 11'8.

El rendimiento mejor a continuación de los niños entrenados en PC corresponde a los que seguían una metodología de corte exclusivamente oralista sin complementos manuales (60'5%), seguidos por los usuarios de LSE (51'8%), quedando con un peor rendimiento los que utilizaban comunicación bimodal (39'2%).

El dominio que los sordos con PC alcanzaban era alto tanto para las preposiciones *vacías*, aquellas de carácter más abstracto y ambiguo (a, de, en, por, con) que sirven como marcas de enlace con múltiples posibilidades de relación cuyo significado es función tanto de la palabra con la que se relacionan como del término que introducen, como para las *llenas*, de comprensión más sencilla que se emplean en un reducido número de realizaciones (ante, bajo, contra, desde, entre, hacia, hasta, para, según, sin, sobre y tras). Es decir, la PC favorece incluso el uso correcto de las preposiciones más resistentes a la enseñanza formal.

Por tanto, los distintos sistemas de comunicación contribuyen a desarrollar en distinto grado la percepción y comprensión de las preposiciones castellanas, con resultados más claros y favorables para el grupo con PC. Ello es consistente con estudios previos como el de Hage (1994) en lengua francesa, en el que concluía que el apoyo precoz y sistemático de sistemas que faciliten la percepción del habla, tal es el caso de la PC, demuestra tener una repercusión beneficiosa en el uso de los recursos morfosintácticos, con lo que ello supone para la lectura.

Estos estudios orientan con claridad hacia el establecimiento de líneas de intervención futuras, si bien, no deben apartarnos de la consideración acerca de los niveles alcanzados por población adulta, objeto de intervención en este trabajo. A este respecto resulta clarificador el ejemplo aportado en el estudio desarrollado por Ferrer et al. (2002) sobre un grupo de 31 adultos sordos con una edad media de 30 años, todos ellos con graduado escolar como mínimo, participantes en una experiencia para la mejora de su comprensión lectora. Estos fueron evaluados mediante el subtest de “emparejamiento dibujo-oración” de la prueba PROLEC-SE (Ramos y Cuetos, 1999) consistente en 24 ítems que, ante la presencia de un dibujo que representa una acción, exige escoger la alternativa que la describe correctamente de entre tres oraciones. Los resultados detallados en la tabla 2.2, constatan que sólo dos de los casos (con un alto consumo de tiempo), son capaces de superar el 80% de ejecución correcta, esto es, más de 19 aciertos sobre 24 ítems. El 74,2 % de los sujetos no supera la mitad de la prueba (12 ítems).

% Aciertos	Frecuencia	%	% acumulado
De 0 a 19%	11	35.5	35,5
De 20 a 39%	10	32.3	67,7
De 40 a 59%	2	6.5	74,2
De 60 a 79%	6	19.4	93,5
De 80 a 100%	2	6.5	100,0

Tabla 2.2. Porcentaje de Aciertos en “emparejamiento dibujo-oración” del Prolec-SE (Tomado de Ferrer et al., 2002)

Comparando este rendimiento con los baremos establecidos sobre escolares oyentes de final de primaria (11 años), tenemos que este 74,2 % del

grupo obtendría un percentil inferior a 5 y sólo 3 de los casos evaluados (9,7%) cuentan con centiles superiores a 50.

Son múltiples los estudios dedicados a las dificultades de comprensión de los sordos según estructuras sintácticas. En lengua inglesa, McAfee et al. (1990) destacaba la negación, formación de preguntas, pronominalización, relativización y complementación como las formas más difíciles de comprender. En lengua española, Mies (1998) destaca también la dificultad para la apropiación de estructuras sintácticas por parte del alumnado sordo. Estos son capaces de adquirir cierto dominio sobre las frases simples, pero muestran muchos problemas ante frases compuestas, especialmente en las subordinadas. En un estudio desarrollado por esta autora sobre 22 alumnos de 12 a 15 años, comprobaba que en su mayoría tenían dificultad con las frases de relativo, tanto más si su interpretación suponía la ejecución de dos órdenes consecutivos.

García-Orza et al. (1999) también profundizan en la ejecución de jóvenes sordos en una tarea de comprensión de oraciones ambiguas, determinando ante oraciones de relativo un patrón de procesamiento diferente para jóvenes sordos en comparación con el observado para sujetos oyentes. Aun así, la incidencia de la dimensión léxico-semántica, morfológica y pragmática objetivada en las confusiones observadas para el caso de los lectores sordos, llevan a concluir, desde una visión integradora, que las dificultades en el procesamiento de oraciones no se pueden limitar a carencias de un área en particular, los problemas de los lectores sordos se encuentran distribuidos en grado variable según casos a lo largo de los distintos niveles lingüísticos: fonológico, léxico-semántico, morfológico, sintáctico y pragmático.

En conclusión, podríamos afirmar que la capacidad de las personas sordas para extraer significados de frases aisladas se encuentra bastante limitada por la interacción de las dificultades para: a) establecer los significados correctos a partir del léxico, tanto más si éste se corresponde con palabras función, b) asignar roles gramaticales a las palabras, y c) apropiarse de las diferentes estructuras sintácticas. A ello se suman los déficits relativos al procesamiento de rasgos

morfológicos, sin poder descartar tampoco a este nivel la incidencia de deficiencias de carácter fonológico.

II.2.3 Procesamiento del texto en población sorda

De acuerdo con la revisión realizada en el primer capítulo, la comprensión de un texto escrito no sólo depende de la identificación léxica y la asignación de significado a las frases, sino que también participan un conjunto de operaciones más amplias e inespecíficas ligadas a las capacidades pragmático-comunicativas y de razonamiento del individuo, más lentas y costosas en términos de desarrollo. Así, la comprensión dependerá también de la habilidad para aplicar procesos de inferencia establecidos sobre los esquemas acerca de los conocimientos que se posean sobre el contenido del texto en particular y del mundo en general.

En comparación con lo observado para los niveles anteriores del comportamiento lector en población sorda, la cantidad de investigaciones dedicadas al estudio de este tipo de procesos es mucho menor. Sin embargo, tal y como Ramspott (1998) afirma, las dificultades de las personas sordas no se limitan al nivel léxico u oracional, sino que también están presentes en relación con los procesos específicos del texto.

En este plano, uno de los primeros handicaps a destacar es el pobre conocimiento general del mundo que la población sorda posee. La sordera, entendida de forma primaria como un déficit comunicativo, conlleva severas restricciones para el acceso a la información en general, por lo cual, la base de conocimientos de las personas sordas suele ser, por lo general, bastante deficiente en comparación con la de los oyentes, expuestos a información continuamente, incluso de forma prácticamente inconsciente.

Por lo que respecta al conocimiento y uso de superestructuras, sí que encontramos algunos análisis de interés realizados en nuestro país. Tal es el ejemplo del estudio llevado a cabo por Esteban Torres (1986) sobre reconstrucción de cuentos en niños sordos, aunque al efecto no utilizara material escrito dadas sus cortas edades (entre 4 y 12 años). En éste se busca determinar si

los niños sordos interiorizan algún tipo de estructura psicológica, de mecanismo de procesamiento de la forma general y secuencia de sucesos que ocurren en narraciones simples, cuentos de sencilla estructura con un solo protagonista y sin acciones simultáneas. Hay que tener en cuenta que este tipo de trabajos sobre las denominadas “gramáticas de la historia” o “gramáticas textuales” equivale a referirnos a factores de procesamiento metacognitivo que revelan aspectos de carácter universal del funcionamiento cognitivo al ser sistemáticamente constatada su existencia de forma transcultural y en diversas edades.

Para ello, este autor analizó la organización del recuerdo en 50 niños con pérdidas auditivas prelocutivas superiores a los 85 dB. (la mitad de ellos sin experiencia en LS, la otra mitad contando con la LS como lengua materna), tras el relato cuentos, en algunos casos con una seriación correcta de los sucesos y en otros con una seriación inversa, comparándola con la de otros 50 niños oyentes de similares características en relación con su edad, sexo y nivel socioeconómico. Los cuentos eran expuestos bajo tres modalidades posibles: 1) activa, mediante escenificación sobre una maqueta en la que cada acción representaba una proposición, 2) presentación gráfica en que cada dibujo se corresponde con una proposición, y 3) mixta, combinando las dos anteriores junto con la presentación verbal, condición experimental sólo aplicada a niños oyentes. Nunca se utilizaron signos propios de la LS cuando había apoyo gestual para la comprensión de determinadas marcas temporales (antes, después...) que guiaban la narración, o de acciones (pensar, hablar...). Los signos de apoyo utilizados fueron previamente entrenados tanto con los niños sordos como con los oyentes.

Como variable dependiente consideró la comparación del orden de proposiciones recordadas en relación con el orden correcto de la historia. Los resultados de los niños sordos hijos de padres sordos, con un contacto temprano con la LS, cercanos a los obtenidos a los oyentes y superiores a los observados en niños sordos hijos de padres oyentes sin contacto con la LS (al menos en situación de clase) le llevaban a concluir que la Lengua de Signos se convertía en un soporte de gran importancia para la organización de secuencias significativas en la memoria. En definitiva, los niños que tenían un código lingüístico estructurado,

independientemente de su naturaleza, eran capaces de organizar de una forma más óptima la información procesada, ofreciendo un recuerdo más efectivo.

Por lo que respecta al recuerdo de los componentes de la narración, Marchesi (1983) determinaba que no todos se recordaban con la misma facilidad, siendo el “*objetivo*” el que mayor resistencia ofrecía en población oyente. Ramspott (1998) encuentra que, en tareas de resumen, tal fenómeno se observaba de igual forma en sordos. Ahora bien, mientras que en los oyentes el recuerdo del objetivo y del resto de componentes se iba equilibrando con la edad, en los sordos no ocurría así a menos que hubiera una instrucción explícita al respecto. Hay que tener en cuenta que esta dificultad compromete sobremanera la comprensión, difícilmente se puede articular un texto de carácter narrativo sobre la base de secuencias sucesivas si no se interpreta el objetivo al que se vinculan las acciones desarrolladas en las mismas.

Esta característica podría obedecer, según esta autora, a la dificultad que los sordos tienen para la realización de inferencias, no en vano, el objetivo es un componente que en multitud de ocasiones no aparece de forma explícita, debiendo ser inferido a partir de otros componentes. En este sentido, la menor frecuencia de intercambios comunicativos que tienen los niños sordos explicaría tal deficiencia ya que es en su seno, donde los oyentes se acostumbran a interpretar tanto lo que se dice como lo que no se dice.

Las dificultades se multiplican ante otros textos de diferente naturaleza como los expositivos, donde la estructura no responde a esquemas tan convencionales como los observados en cuentos. Este tipo de textos, generalmente dedicados a la comprensión de un concepto, precisan de la interpretación correcta de múltiples marcas (conectores, distribución por párrafos, signos de puntuación...) para estructurar adecuadamente la organización y sentido de sus contenidos.

Las dificultades de comprensión pueden relacionarse también con un escaso conocimiento de los principios básicos de organización textual, dejando de aprovechar diversos componentes del texto que pueden actuar como guías básicas para conferirle cierta cohesión y, por tanto, poder ser comprendido como un

entramado de relaciones. Así, Ramspott (1998) destaca en relación con la lectura de jóvenes sordos que:

- No suelen reparar en el título para anticipar el contenido fundamental del texto.
- Fracasan en descifrar indicadores lingüísticos (manifestación superficial) para construir la estructura interna del texto: no saben relacionar tiempos verbales con el tipo de información (el imperfecto suele relacionarse con informaciones más secundarias y el perfecto simple con las más relevantes en narraciones), no tienen en cuenta expresiones que organizan los sucesos en el tiempo (*de repente, días después, entonces...*), no advierten del significado de algunos conectores o expresiones que contribuyen a estructurar el texto como un entramado de relaciones (*en definitiva, es decir, lo fundamental...*), etc.
- No son conscientes de los recursos gráficos (comillas, cursiva...).
- Ignoran las relaciones que el texto determina mediante la separación de párrafos, los cuales distribuyen las unidades informativas estableciendo formas de relación entre ellas: ampliación, contraste, causa, consecuencia, ejemplificación...
- Cuentan con muchas dificultades para dominar los recursos anafóricos que permiten la reaparición en el texto de una referencia anterior, ya sean de orden sintáctico, semántico o pragmático. En el primer caso, cuando dichos recursos se basan en la pronominalización existen bastantes problemas para fijar el referente cuando no se trata de pronombres personales de tercera persona sino de otras formas tónicas y átonas: “*algunos, otros, así, allá...*”. En algunos pronombres átonos como “lo” encuentran muchas dificultades para identificar el referente cuando éste no es un objeto ni una persona sino una acción. Comúnmente, asignan como referente el antecedente más próximo en el contexto de la frase. En el caso de las anáforas semánticas que dependen del dominio de sinónimos, hiperónimos e hipónimos, la comprensión queda subyugada al bagaje léxico de la persona, bastante deficitario como ya sabemos en la

población sorda. Las anáforas de índole pragmático requieren de un conocimiento bastante extenso de carácter enciclopédico, lo cual no caracteriza tampoco a esta población.

En un estudio publicado en 1994, esta misma autora, profundiza sobre el modo en que los lectores sordos (jóvenes de entre 11 y 17 años) seleccionan información para la construcción de resúmenes. Según sus apreciaciones, no demuestran excesivas dificultades para aplicar estrategias de supresión e integración, sí en cambio se observa alguna complicación cuando se trata de generalizar mediante hiperónimos (nevera, televisión, lavadora...= electrodomésticos) por el desconocimiento de éstos debido al déficit léxico subyacente.

Por nuestra parte, coincidimos con la importancia que la autora le concede al uso del resumen como fuente de información para la evaluación de los procesos lectores intervinientes en la comprensión, si bien, hemos de considerar con mucha precaución los datos observados. Hay que tener en cuenta que elaborar resúmenes implica también poner en juego un amplio conjunto de habilidades lingüísticas al requerir la conversión en términos lingüísticos del contenido semántico del texto, exigiendo de la movilización de recursos morfológicos, sintácticos y léxicos, en los cuales las personas sordas sabemos que experimentan serias dificultades. En este sentido, valorar la comprensión de las personas sordas partiendo de sus producciones escritas debe ser tomado simplemente como una aproximación dada la alta probabilidad de que incidan sesgos producidos por su bajo dominio lingüístico.

A pesar de este tipo de precauciones, podemos concluir afirmando que los lectores sordos cuentan con muchos problemas en relación con el análisis no sólo de la microestructura, sino también de la macroestructura del texto debido a la dificultad que para ellos conlleva realizar inferencias y a su escaso conocimiento acerca de los esquemas declarativos. Desconocen con frecuencia, o no tienen experiencia suficiente para beneficiarse de los organizadores de los textos: títulos, marcas lingüísticas, recursos estilísticos..., y poseen poca información sobre el tipo de textos existentes (narrativos, expositivos, descriptivos) y sus

características, de modo que no aprovechan tampoco los conocimientos acerca de la superestructura, mostrando poca flexibilidad a la hora de variar el estilo de lectura según se enfrenten a un tipo de texto u otro.

Ahora bien, no todas estas características son exclusivas de lectores sordos, también podemos encontrarlas en población normo-oyente. Dificultades relativas a procesos de codificación fonológica, manejo ineficiente de información en MCP, vocabulario reducido, dominio escaso de la sintaxis, deficiente conocimiento del mundo, pobre experiencia lectora, debilidad en los procesos de inferencia, etc., son fenómenos que también se objetivan en población oyente que desaprovecha las posibilidades de la lectura y es identificada dentro del grupo de estudiantes con dificultades en la lectura o, simplemente, como malos lectores. Si para los estudiantes sordos no se ha desarrollado una cantidad importante de acciones específicas encaminadas a mejorar su comprensión, dado el mayor interés mostrado por los microprocesos, más conectados con la percepción auditiva, para este tipo de estudiantes oyentes sí que se han propuesto múltiples aproximaciones instruccionales de cuyo análisis nos ocuparemos a continuación con el fin de identificar vías de intervención aplicables a población con sordera.

**III LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA
COMPRENSIÓN LECTORA: MÉTODOS DE
INSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE PROGRAMAS**

En el primer capítulo determinábamos que la comprensión de un texto suponía en el lector crear una representación de la situación que el texto recrea para, en último término, llegar a la construcción de un modelo mental al conectarla con sus esquemas previos. Para ello, el lector realiza múltiples procesos (de carácter perceptivo, de acceso léxico, de procesamiento sintáctico, inferenciales...) y pone en juego otros tantos conocimientos (de correspondencia grafema-fonema, del léxico, esquemas generales, esquemas textuales, pragmáticos...). Algunos de estos procesos, aquellos considerados “inferiores” o de “bajo nivel” parecen ejecutarse fundamentalmente de forma automática sobrepasados entre 3-5 años de instrucción lectora para la población oyente, pero los denominados “superiores” o de “alto nivel”, considerados por muchos como los realmente ligados a la comprensión, precisan de más tiempo y madurez en el aprendiz para llegar a ser plenamente funcionales. Generalmente se cifra su dominio, en ausencia de dificultades, en torno a los 14 años. Obviamente, en el caso de población sorda, tal y como veíamos al inicio del capítulo precedente, tal edad no es el marco de referencia útil; téngase en cuenta que amplios porcentajes de muestras y grupos de alumnos con sordera no alcanzaban niveles funcionales de lectura cuando finalizaban su escolaridad, mostrando déficits evidentes incluso en los microprocesos.

Ahora bien, lo cierto es que al finalizar la enseñanza obligatoria contamos con un conjunto de personas sordas que dominan en mayor o menor medida componentes básicos del procesamiento lector, pero que no obtienen provecho de los mismos para alcanzar una buena comprensión cuando se enfrentan a textos escritos. Sabemos que sus procesos perceptivos de carácter visual no suponen problema alguno, pero cuando lo visual comienza a convertirse en lingüístico empiezan a aflorar las dificultades. Ya veíamos en el apartado anterior que las representaciones fonológicas existen en las personas sordas, por el contrario de lo que algunos hubieran podido apostar, aunque no tengan la misma calidad que las elaboradas por los oyentes; también se ha comprobado que hacen uso de recursos morfológicos, aunque no lo hagan del modo más acertado para favorecer los procesos léxicos y el acceso a significados; utilizan destrezas de carácter sintáctico, aunque no de modo efectivo derivando proposiciones confusas;

manifiestan desde niños capacidades similares a las mostradas por oyentes para regirse por determinadas estructuras narrativas, aunque demuestran progresivamente poca habilidad para descubrir y hacer uso de claves textuales determinantes para descifrar la estructura del texto; intentan ligar los significados a sus conocimientos previos, aunque estos son tan escasos que el establecimiento de inferencias se debilita en exceso... En definitiva, las personas sordas necesitan de la lectura, a pesar de que cuentan con múltiples dificultades que convierten esta tarea en un tortuoso camino.

A nuestro juicio, en línea con esta necesidad, la resolución de dificultades lectoras en las personas sordas no se ha abordado suficientemente desde una perspectiva amplia. Tal y como hemos podido comprobar, existen multiplicidad de estudios dedicados a los microprocesos, basta ver la extensión dedicada en el capítulo precedente a los procesos de acceso léxico en comparación con niveles superiores del procesamiento: mientras que en relación con los primeros podemos encontrar multitud de investigaciones y esfuerzos encaminados a su tratamiento en personas sordas, no ocurre lo mismo para el caso de los procesos específicos dedicados a fenómenos de comprensión del texto. Obviamente, este desnivel en los esfuerzos dedicados a unos y otros procesos es lógico y, si cabe, absolutamente necesario: difícilmente podemos hablar de la construcción de la macroestructura si no tenemos resueltas fases precedentes como por ejemplo la correcta obtención de significados a partir del léxico escrito. Ahora bien, teniendo en cuenta lo ya citado en el párrafo anterior, la concurrencia de procesos de análisis fonológico, morfológico, sintáctico, estructural... en personas sordas, junto con las propuestas teóricas, empíricamente refrendadas, que defienden la incidencia de procesos de orden superior en sentido descendente sobre el procesamiento de estos niveles, cabe plantear, a nuestro modo de ver, la realización de un mayor número de experiencias que pudieran aportar datos partiendo del estudio de la instrucción de, en términos de Cuetos (1994), macroprocesos, objetivo central del presente trabajo.

Muchas de las propuestas de intervención que se han proporcionado hasta el momento para este tipo de población no son especialmente distintas de las que pueden realizarse con oyentes. A juicio de Ramspott (1998), la diferencia

fundamental es que en el caso de los sordos es imprescindible que se hagan de forma reiterada y, seguramente, durante más tiempo que con los oyentes.

Dada de la escasa cantidad de trabajos de investigación dedicada a la instrucción de los procesos de comprensión sobre población con sordera, deberemos partir de aquello que se ha realizado con población oyente. Téngase en cuenta que es precisamente con la población adolescente sin deficiencias sensoriales donde más común es encontrar déficits en los procesos y habilidades estrechamente ligados a la obtención de significados situados, a la “comprensión del texto”, a pesar de un desempeño normal en los niveles procesuales de orden inferior por no hallarse aparentemente comprometida la adquisición del lenguaje oral en su desarrollo. En torno a esta casuística han proliferado muchas propuestas metodológicas, programas más o menos amplios destinados a uno o varios componentes del proceso lector y experiencias de investigación, que en este capítulo nos dedicaremos a analizar con la finalidad de sopesar aspectos de posible utilidad y aplicación consiguiente en población con sordera de acuerdo con los propósitos de nuestro trabajo.

Previo a la consideración de programas, haremos un inciso dedicando un apartado a las formas en que se ha llevado a cabo la instrucción de estrategias de comprensión lectora, no en vano, tal y como Mateos (1995) afirma, el éxito de los programas no se debe sólo al tipo de estrategias entrenadas sino también al modo en que han sido enseñadas.

III.1 COMPRENSIÓN LECTORA Y METODOLOGÍAS DE INSTRUCCIÓN

En torno a la enseñanza/aprendizaje de la comprensión lectora se han ido estructurando en las tres últimas décadas dos modelos, dos conjuntos organizados de estrategias a la hora de llevar a la práctica su instrucción, independientemente de cuáles sean las destrezas consideradas como fundamentales para su entrenamiento. Ambos son deudores de la tradición cognitiva que acentuó la

consideración en profundidad de los componentes clave del proceso instruccional: las variables relativas al *profesor* y lo que éste debe hacer (*actividades* de enseñanza/aprendizaje) para conseguir cambios significativos en las habilidades a desarrollar por parte del *aprendiz*, en este caso aquellas implicadas en una buena comprensión de material escrito. La instrucción de la lectura, desde una perspectiva cognitiva, en comparación con los procedimientos de enseñanza de corte conductista aportó una serie de principios que guiarían las nuevas fórmulas de enseñanza cuya presencia se hace notar en los programas recogidos en el siguiente apartado. Smith-Burke y Ringler (1986) las resumen en cinco puntos:

1. Una concepción del lector como participante activo que construye significados de forma interactiva conjugando la información del texto y su propio conocimiento.
2. Es necesaria la activación del conocimiento previo del aprendiz a partir de actividades que precedan a la lectura y que sitúen los conceptos necesarios para comprender la información que aporta el texto.
3. Se debe considerar el tipo de texto y su estructura, así como los procedimientos de coherencia y cohesión que contribuyan a relacionar entre sí las ideas del texto.
4. Hay que enfatizar el uso de preguntas que provoquen las inferencias necesarias para la construcción de la representación global del texto y su relación con los conocimientos previos.
5. No se debe descuidar la funcionalidad de la lectura, enfatizando la diferencia de acercamiento por parte del lector según el objetivo de la lectura.

Con el avance de esta orientación se añadieron determinados aspectos que incidían sobre procesos de orden metacognitivo relativos al aprendiz, acentuando la atención sobre estrategias de autocontrol que enfatizaban la conciencia de los procesos de comprensión, la evaluación de la adecuación de las habilidades puestas en juego en relación con los objetivos de la lectura, y la valoración de la propia comprensión. Otras líneas de actuación centraron su punto de mira sobre la propia organización de los textos.

De este modo, cualquier sistema de instrucción que se precie de coherente en relación con lo que la investigación de corte cognitivo ha aportado debería, siguiendo la sistematización empleada por Vidal-Abarca (1989), atender fundamentalmente a dos conjuntos de variables:

- a) El contenido de la instrucción (el QUÉ), mediante:
 - la facilitación de esquemas de conocimiento que puedan capacitar a los aprendices para comprender adecuadamente los diferentes tipos de textos, tanto esquemas de conocimiento general del mundo como esquemas textuales
 - el desarrollo de estrategias metacognitivas: procesos dirigidos a planificar, dirigir, comprobar, revisar y evaluar todos y cada uno de los pasos que conducen a una comprensión efectiva.
- b) Procedimientos metodológicos de enseñanza (el CÓMO), que pasaría por:
 - proporcionar objetivos claros a los aprendices de modo que puedan ser agentes realmente activos en la gestión de su comprensión
 - modelar las operaciones cognitivas, con la dificultad que ello supone ante conductas directamente no observables
 - instruir en contextos reales que favorezcan la generalización a situaciones ordinarias
 - ofrecer retroalimentación sobre los procesos de comprensión, no sólo sobre los productos
 - favorecer la motivación transfiriendo el proceso de control sobre el propio aprendiz

La cristalización de tales ideas dio lugar a dos modelos generales de instrucción que, a diferencia de lo planteado por los presupuestos conductistas del aprendizaje, conferirían un papel esencial al instructor, no sólo como diseñador de actividades sino también, y fundamentalmente, como guía u orientador del

proceso de aprendizaje, acudiendo al modelado, la práctica guiada, la retroalimentación y la práctica independiente como pilares de los procesos de enseñanza/aprendizaje.

El primero de ellos consiste en la “**Instrucción Directa**”, también denominada por otros autores como “explicación directa” o “enseñanza explícita” (Vidal-Abarca, 1989). Para Duffy y Roehler (1982) la instrucción directa trae consigo el enfoque sobre un tema particular a enseñar, una secuenciación precisa de sus contenidos, una alta implicación del aprendiz, un papel de control por parte del profesor y una retroalimentación correctiva específica para aquél.

Baumann (1985), sobre un ejemplo concreto de instrucción en comprensión lectora encaminada a la determinación de ideas principales, resume en cinco pasos la metodología basada en la instrucción directa:

1. *Introducción*, en la que se comunica al aprendiz el objetivo del programa y la utilidad que encierra el dominio de la habilidad entrenada.
2. *Ejemplo*, se muestra con el material que se va a utilizar, la habilidad objeto de instrucción. Vendría a ser una continuación práctica del paso anterior.
3. *Instrucción o enseñanza directa*, en la que el instructor, mediante modelado, demuestra activamente la habilidad, explicitando todos los pasos que implica su desarrollo.
4. *Aplicación dirigida por el instructor*, a partir de la cual la responsabilidad comienza a desplazarse de modo más activo hacia el aprendiz que intenta replicar lo efectuado por el profesor bajo la supervisión y retroalimentación constante de éste.
5. *Práctica individual e independiente*, consiste en la progresiva asunción de la total responsabilidad para la ejecución de la tarea por parte del aprendiz.

El aspecto particular de este enfoque instruccional reside en la mayor carga directiva que se le confiere al instructor, dejando menor margen de responsabilidad y, por tanto, de actividad a los aprendices.

Algunos ejemplos desarrollados bajo esta metodología pueden observarse en algunos de los programas expuestos a continuación (Vidal-Abarca y Gilabert, 1991; León, 1991; Collado y García Madruga, 1997); centrados en la enseñanza de habilidades encaminadas a determinar la estructura del texto. En estos es común observar una primera fase que se correspondería con la enseñanza del conocimiento declarativo en la que se expone lo que debe ser aprendido, se exponen las estrategias implicadas y se especifican las reglas implicadas en la resolución de la habilidad a entrenar, incidiendo también sobre la utilidad de su aprendizaje. En una segunda fase, mediante modelado verbal se enseña a los lectores ante un texto específico cómo poner en juego tales reglas para resolver un problema de comprensión. A lo largo de este se hace explícito el proceso mental implicado en el proceso de identificación de las ideas principales. Los profesores describen su propio proceso de pensamiento cuando usan estrategias para, de esta forma, hacer explícito al alumno el proceso mental implicado.

De forma complementaria, sobre este tipo de planteamiento pero añadiendo la influencia de los postulados sobre el aprendizaje de Vygotsky que prima las situaciones de cooperación social como origen de las destrezas que a posteriori las personas interiorizamos, comenzaron a surgir propuestas bajo el modelo denominado de “**Enseñanza Recíproca**”, con Palincsar y Brown (1984) como máximos exponentes. Dicho modelo, a diferencia del anterior, estimula la interacción continua de los aprendices con el instructor. Se basa en cuatro actividades básicas de carácter cognitivo, directamente relacionadas con la comprensión, que se desarrollan en estrecha colaboración con la participación de instructor y aprendices:

1. El resumen o auto-revisión: resumen con palabras propias del contenido esencial del texto.
2. El cuestionamiento: plantearse preguntas sobre lo que se ha leído
3. La clarificación: aclarar posibles dudas o interpretaciones incorrectas

4. La predicción: formular predicciones sobre el texto que se va a leer

Estas actividades se desarrollaban en el transcurso de diálogos establecidos entre el profesor y los estudiantes. Al principio, el profesor proporciona un modelo de comportamiento experto, modela las estrategias desarrolladas para la comprensión sobre el primer o primeros párrafos, para pasar a que los estudiantes por turnos adopten el rol de profesor, aunque siempre de forma supervisada. Brown y Campione (1986) consideraban este procedimiento de enseñanza recíproca basado en cinco pilares:

- Cuando el maestro dirige el diálogo modela las actividades de comprensión, haciéndolas abiertas, explícitas y concretas.
- Las estrategias son siempre modeladas en contextos apropiados y no mediante la práctica de habilidades aisladas y separadas.
- El diálogo no sólo se centra en el contenido del texto, sino también sobre las estrategias empleadas para su comprensión, aumentando la conciencia del aprendiz sobre éstas.
- El instructor proporciona retroalimentación adaptada al nivel de comprensión, animándoles a progresar gradualmente hacia su máxima competencia.
- La responsabilidad de las actividades de comprensión se transfiere a los estudiantes tan pronto como sea posible.

En esta línea, se han desarrollado metodologías impulsadas desde nuestro país por autores destacados dentro del ámbito de investigación de la comprensión lectora. Tal es el caso de Sánchez (1998) que denomina a su forma de proceder “*intervención como colaboración*” delimitando sobre la base de textos tanto narrativos como expositivos directrices para, a través del diálogo, conducir a los aprendices desde los procesos de comprensión de palabras e ideas hasta los encargados de construir un modelo situado del texto con intervención de procesos de autorregulación. Por su parte, Vidal-Abarca (2000b) combina dos tipos de procedimientos. Por un lado, de forma más cercana a la instrucción directa, propone lo que denomina como “minilecciones” que incluyen explicaciones sobre

recursos lingüísticos propios de los textos escritos a distintos niveles (de frase, de conexión de frases y de organización de frases en párrafos) junto con ejercicios a través de los cuales practicar diversos aspectos: construir la idea o ideas contenidas en las frases, descubrir los recursos que establecen relaciones anafóricas, ponderar las ideas presentes en un párrafo... De forma paralela, y en consonancia con los postulados de la instrucción recíproca, propone la lectura guiada de textos en los que el profesor intercala preguntas en torno a cada párrafo de seis tipos: 1) dirigidas a captar ideas contenidas en una frase, 2) suscitadoras de inferencias anafóricas, 3) activadoras de inferencias basadas en el conocimiento buscando establecer relaciones significativas de causalidad, finalidad..., 4) para encontrar o inferir las ideas más importantes, 5) para aplicar la información del texto a nuevas situaciones, y 6) demostrativas del uso de procesos de autorregulación de la comprensión.

Todas estas propuestas en las que, en comparación con los primeros modelos de enseñanza, el papel activo del aprendiz adquiere progresivamente mayor importancia, sientan las bases de una visión constructivista del proceso de aprendizaje de las habilidades y estrategias implicadas en la comprensión lectora. De hecho, para autores como Coll (1990), los procedimientos de “*enseñanza recíproca*” se sustentan sobre la actividad constructiva del aprendiz, a lo cual se suman otros dos elementos clave: el andamiaje (concepto propuesto por Bruner relativo al apoyo temporal y regulable ofrecido por el profesor al aprendiz que le ayuda a desarrollar y extender sus destrezas en las fases primeras de la instrucción, siendo gradualmente retirado) y la suficientemente conocida zona de desarrollo próximo. Por su parte, Ashman y Conway (1990) resumían en dos las bases conceptuales de la enseñanza recíproca: el andamiaje y la autointerrogación. A medida que ésta última estrategia se consolida, el profesor retira el andamiaje ofrecido permitiendo la gradual transferencia de la responsabilidad del proceso de aprendizaje.

Independientemente de cuántos sean los conceptos básicos recogidos, es evidente que el enfoque constructivista subyace a esta metodología. Encuadrados en esta orientación, a modo de resumen, también podemos destacar las ideas de Collins Brown y Newman (1989), quienes partiendo del análisis de propuestas de

intervención destinadas a la comprensión lectora y de estudios relativos a otros ámbitos del aprendizaje escolar, afirman que el diseño y la planificación de cualquier acción encaminada a la enseñanza de cualquier habilidad, incluyendo entre otras la de la lectura, debería prestar atención simultáneamente a cuatro dimensiones:

- a) los **contenidos** a enseñar, en los cuales se incluyen no sólo conocimientos de hechos, conceptos y procedimientos, sino también de estrategias de heurísticas, de control y de aprendizaje, características del dominio experto.
- b) los **métodos de enseñanza**, seleccionando aquellos que ofrezcan al aprendiz la oportunidad de adquirir conocimientos y practicarlos en un contexto de uso lo más realista posible.
- c) la **secuenciación** de los contenidos, de modo que se inicie el aprendizaje por los elementos más generales y simples para ir introduciendo progresivamente los más detallados y complejos.
- d) la **organización social** de las actividades de aprendizaje, explotando adecuadamente los efectos positivos que pueden tener las relaciones de cooperación y de colaboración.

En cualquier caso, todo ello alude a metodologías que, en tanto genéricas, muestran una gran flexibilidad. Por tanto, a su consideración hemos de añadir la de los programas concretos en que se desarrollan y aplican, donde podremos constatar no sólo el modo en que se plasman tales principios metodológicos sino también los resultados a que dan lugar.

III.2 ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

A lo largo de este apartado analizaremos el contenido de distintos programas de intervención sobre habilidades relacionadas con la comprensión

lectora publicados en la década de los 90 en nuestro país, lo cual nos permitirá verificar a partir las bases teóricas que recogen los aspectos más esenciales que la investigación sobre comprensión lectora ha revelado en los últimos tiempos. En este caso, entenderemos de acuerdo con Vidal-Abarca (2000b) como *programa* un conjunto organizado de actividades de comprensión, con sus materiales correspondientes, fundamentadas desde el punto de vista psicopedagógico a partir de un determinado modelo de comprensión y que se proponen enseñar determinadas habilidades o procesos relacionados con la comprensión lectora.

Hay que hacer notar que la mayoría de estas propuestas son deudoras de la proliferación de acercamientos experimentales surgidos desde la tradición cognitiva en torno a la investigación básica en el área de los problemas de aprendizaje. Desde este enfoque, y siguiendo el análisis de Mateos (1995), los primeros estudios realizados se diseñaron para poner a prueba distintas afirmaciones relativas a la influencia que los déficits estratégicos tienen en el aprendizaje, buscando comprobar una doble hipótesis de partida:

1. El rendimiento eficaz requiere el uso de alguna estrategia apropiada a la tarea o actividad de aprendizaje.
2. Las diferencias observadas en el aprendizaje reflejan diferencias en el uso espontáneo de tales estrategias.

Con el fin de contrastar estas hipótesis, el procedimiento habitual consistía, básicamente, en inducir a los sujetos a usar una estrategia específica adecuada a la tarea. Si el rendimiento de los sujetos aumentaba considerablemente y se aproximaba al nivel de los sujetos de más edad o más componentes, podía inferirse:

1. Que la estrategia era un importante componente de la tarea.
2. Que las diferencias se debían en parte a diferencias en el comportamiento estratégico.
3. Que la deficiencia inicial era debida al fracaso para usar espontáneamente una estrategia disponible, y no a un déficit de la capacidad del sujeto para beneficiarse de la estrategia.

La evaluación de estos aspectos se producía inmediatamente después de la intervención propuesta, encontrando por lo general que el rendimiento de la habilidad entrenada mejoraba, pero no llegaba a alcanzar el nivel de los sujetos sin problemas de aprendizaje. Además, y en relación con la persistencia de los efectos, una vez finalizada la intervención resultaba frecuente dejar de utilizar la estrategia previamente entrenada. Por tanto, el mayor problema de este tipo de planteamientos de intervención residía en la ausencia del mantenimiento y generalización de las estrategias enseñadas. Ello fue lo que motivó un mayor interés por parte de los investigadores hacia el análisis de los aspectos metacognitivos, lo cual también se deja notar en muchas de las propuestas aquí analizadas que incluyen tal componente en el programa.

Con el objetivo de ejemplificar las consecuencias de esta orientación sobre la investigación en la instrucción de la comprensión lectora en nuestro país, intentaremos mostrar de diversos programas lo que Reigeluth (1983) consideraba elementos fundamentales que entran en interacción en cualquier sistema de instrucción: métodos, condiciones y resultados, en caso de que estos se acompañaran de forma explícita.

III.2.1 Programa de enseñanza de estrategias para la inferencia del significado de las palabras de Ramiro Gilabert (1995)

Este autor se acerca a la comprensión a partir de la potenciación del uso de claves contextuales para la inferencia de significados, basándose en los postulados de Sternberg y colaboradores (1983) que integran comprensión y vocabulario sobre el aprendizaje a partir del aprovechamiento de “indicios contextuales externos” que pueden ser matizados por “variables mediadoras” (número de veces que una palabra aparece en el texto, importancia de la misma, contextos diferentes en que aparece, utilidad de la información que le acompaña, tipo de significado concreto o abstracto...) y que están supeditados a un conjunto de “procesos implicados” (*codificación selectiva* que permite discriminar la importancia de la información presente, *combinación selectiva* que integra la información

seleccionada para la construcción de una definición asociada a la nueva palabra, y *comparación selectiva* que controla y contrasta la nueva información en comparación con la que ya se posee).

A partir de estas ideas, el autor elabora un programa para la comprensión de palabras desconocidas a partir del contexto con la finalidad de descubrir si los aprendices son capaces de incrementar de forma estable en el tiempo su capacidad para inferir significados de palabras desconocidas tanto a partir de información explícita como implícita de los textos, repercutiendo tal destreza sobre el recuerdo, la comprensión de ideas de textos escritos y su habilidad para completar pruebas de cierre gramatical.

En el programa de instrucción se utilizaron un total de 28 textos expositivos propios de libros de las áreas de conocimiento de Ciencias Sociales y Naturales. Se modificaron de forma que se crearon dos tipos de textos: a) de nivel explícito (las claves contextuales aparecían en el texto de forma clara y manifiesta, con mínima distancia respecto a la palabra desconocida), b) de nivel implícito (con claves contextuales poco evidentes o sobreentendidas, además de encontrarse alejadas de la palabra desconocida).

El desarrollo del programa seguía las recomendaciones de la instrucción directa y la enseñanza recíproca, constando de 18 sesiones (16 de entrenamiento y 2 de recuerdo) de 40 minutos cuya aplicación se estructuraba en cuatro etapas:

1. Etapa de *introducción* (1ª sesión) en que se informa a los aprendices de las peculiaridades del trabajo a desarrollar y de las metas a conseguir, se llevan a cabo actividades colectivas de tipo inferencial con el fin de resaltar la necesidad de tales procesos y el carácter constructivista de la comprensión.
2. Etapa de *significado explícito* (de la 2ª sesión a la 7ª inclusive), trabajando textos que poseían las claves explícitas a través de las siguientes fases por sesión:
 - *De modelado*, en la que el investigador infería el significado de una palabra desconocida verbalizando las pautas del heurístico adoptado que incluía los siguientes pasos: clarificación de los fines de la tarea, descomposición de la

tarea en sus partes componentes, establecimiento de la táctica a seguir, autoevaluación y revisión de los significados.

- *De instrucción directa.* Los propios alumnos aplicaban las estrategias contenidas en el heurístico mediante la lectura del texto por cada alumno, identificación de la “palabra misteriosa”, reconocimiento del significado que adoptaba en los distintos contextos, comparación de la información obtenida y producción de una definición, con la continua supervisión del instructor.
 - *De instrucción dirigida* (autocontrol) en la que tenían lugar actividades similares a las de la fase anterior, pero de forma más autónoma de modo que el instructor supervisa el proceso y presta ayuda sólo cuando le es solicitada.
 - *De trabajo autónomo* (aprendizaje cooperativo), en la que cada alumno ejecuta las actividades propuestas por cuenta propia discutiéndose después el proceso completo, promoviendo la interacción entre los alumnos.
3. Etapa de *significado implícito* (8ª sesión a 14ª) en la que se trabajaban textos cuyas claves contextuales eran poco evidentes o implícitas. Se empezaba con la fase de instrucción directa combinándola con la fase de autocontrol y el aprendizaje cooperativo.
 4. Etapa *combinada* (sesiones 15ª a 18ª) en que se utilizan textos de significado explícito e implícito con un estilo de trabajo autónomo en este caso.

Así pues, las actividades implicadas en el programa eran de cuatro tipos:

- a) Inferenciales previas con la finalidad de que el aprendiz se acostumbre a su práctica y además adquiriera conciencia de que leer implica construir significados.
- b) Específicas del heurístico con el objetivo de construir el significado de las palabras misteriosas aprovechando la información contextual.
- c) De comprobación, contrastando el significado construido con el real, acostumbrando a la autoevaluación.

- d) De claves contextuales, para identificar las pistas que justifican el significado construido, tomando conciencia de cómo las palabras modifican su sentido en función del contexto en que se encuentran.

Comprobó la eficacia del programa sobre alumnos de 5° de EGB, constituyendo un grupo experimental de 33 alumnos y otro control conformado por 31 estudiantes. A partir de sus puntuaciones en las subpruebas de palabras, texto y comprensión del Test de Análisis de Lecto-Escritura de Cervera y Toro, y de las obtenidas en algunas subpruebas de la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales, forma “E”, de Yuste, se comprobó que no había diferencias significativas en aptitudes previas y se establecieron tres divisiones intragrupo en relación con su competencia lectora (alta, media y baja).

Se evaluó a través de pruebas específicamente diseñadas al efecto, los efectos directos del programa (medidas de comprensión de palabras con significado explícito, significado implícito y conciencia de estrategias) y los posibles efectos de generalización (medida de recuerdo, comprensión de ideas principales y cierre gramatical).

Los resultados hallados demuestran beneficios gracias a la instrucción en relación con la inferencia de significados a partir de claves contextuales, ya sean éstas explícitas o implícitas. Si bien, el uso de tales estrategias es algo superior cuando las claves son explícitas. Dicha habilidad mostraba consistencia en su mantenimiento a pesar del paso del tiempo. La competencia lectora de los sujetos influía positivamente en la comprensión de palabras, de modo que los aprendices con mayor nivel lector (probablemente aquellos que emplean menos recursos cognitivos para los niveles inferiores del procesamiento) se beneficiaban más del programa de instrucción.

El recuerdo de los textos también mejoraba, posiblemente gracias a las actividades de rastreo de indicios contextuales que incrementa la probabilidad de establecer conexiones entre ideas. Por el contrario, no se incrementaba la habilidad para cumplimentar actividades de cierre gramatical ni mejoraba la capacidad para identificar las ideas principales del texto, tarea que, al parecer ser al menos para estas edades, requeriría de una instrucción específica.

Así pues, este tipo de entrenamiento específico genera habilidades para extraer el significado de palabras desconocidas, pero genera efectos confusos sobre macroprocesos encargados de la comprensión al incidir positivamente sobre el grado de conexión de ideas, pero no sobre la identificación de ideas principales.

III.2.2 Programa basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto de José A. León (1991)

Este programa pretende entrenar las habilidades que los lectores más competentes parecen desarrollar de modo natural, dirigiendo su atención a las estrategias que posibilitan relacionar la información leída con los conocimientos previos que se poseen, permitiendo inferir la información no explícita y establecer las relaciones lógicas que conectan las diferentes proposiciones del texto en una secuencia coherente. Este tipo de estrategias son las denominadas de carácter “estructural”. Su uso requiere de un conocimiento sobre cómo se organizan convencionalmente los textos y de mecanismos para, utilizando una estructura de alto nivel, construir un marco organizativo de la información que facilite su codificación y recuperación.

De forma resumida, la estrategia estructural supondría:

- a) reconocer la organización propuesta por el autor en el texto
- b) activar los conocimientos sobre tal organización, sobre las categorías básicas de organización y sus interrelaciones
- c) codificar la información textual dentro de las categorías del esquema activado
- d) utilizar tal esquema organizativo cuando se requiere recordar la información.

Bajo estas premisas, el programa se centra en incrementar el conocimiento expreso de las relaciones lógicas que gobiernan la información textual y el uso de estrategias que inciden en la detección de la macroestructura, considerando que estos factores revertirían sobre una mejora del producto lector.

De una forma operativa, el programa se fija los siguientes objetivos a conseguir por parte de los aprendices:

- Obtener un conocimiento específico sobre la estructura de algunos textos expositivos.
- Activar o generar el esquema general adecuado donde ubicar la información leída.
- Extraer las ideas principales del texto (la macroestructura).
- Identificar y retener las relaciones lógicas esenciales del contenido del pasaje y sus elementos principales.
- Ser capaz de elaborar un resumen adecuado, siguiendo la estructura original del texto.

Su consecución pasaría por el desarrollo de las siguientes tareas:

- 1°. *Elaboración del título.* La tarea del lector consistía en sugerir el título que mejor se adecuase a la información del texto que se le proponía leer, contestando simplemente a la pregunta: ¿Sobre qué trata el texto? Caso de ser necesario, se recurría a un material de apoyo que consistía en la presentación de cuatro posibles títulos, cada uno de ellos referido a una característica del contenido del pasaje, de los que había que elegir el que considerasen correcto.
- 2°. *Identificar la relación dominante del contenido del pasaje y sus elementos principales,* introduciendo al alumno en el conocimiento y uso de la organización interna del texto a través de la explicación mediante ejemplos de algunas relaciones retóricas dominantes en textos expositivos. Concretamente éstas fueron: respuestas (problema/solución), causación (antecedente/consecuente), colección y descripción. Para orientar a los lectores en la detección de estas relaciones y discriminarlas del contenido menos relevante se sugería como apoyo las siguientes preguntas: ¿Cuál de las relaciones

estudiadas puede ser tomada en este texto como la principal?, ¿existe alguna relación principal?, ¿cuáles son sus elementos principales?... El aprendiz se servía de recuadros gráficos organizados jerárquicamente según la estructura de cada texto de trabajo, que debía completar con los elementos principales y la información correspondiente a cada uno de ellos.

- 3°. *Elaborar un resumen*, partiendo del esquema gráfico, de modo que lo aprendido en las tareas anteriores se transfiriera para la realización de síntesis que trataran de recoger el tema y las ideas más importantes, desechando los detalles de menor relevancia.

Como metodología de instrucción el autor se basa en los pasos típicos de la “*instrucción razonada*” propuesta por Brown y colaboradores siguiendo sucesivamente una fase de explicación, una de modelado y una final de práctica supervisada.

El programa fue aplicado experimentalmente sobre un grupo de 72 estudiantes de primer curso de bachillerato que incluía un 50% de malos lectores y un 50% de buenos lectores, así catalogados mediante una prueba estándar de comprensión lectora, a lo que se unió como fuentes de información previa una valoración sobre el rendimiento académico del alumno por parte de los profesores y una tarea de resumen.

La instrucción se desarrolló en grupo durante tres semanas a lo largo de siete sesiones de una duración de 50 minutos, sirviéndose de seis textos expositivos pertenecientes a la asignatura de historia que presentaban características similares: división del contenido en tres o cuatro párrafos, nivel parejo cuanto a complejidad léxica y semántica, señalizaciones parejas (frases previas a modo de resumen e indicaciones numéricas), todos contenían información relativa a la macroestructura y microestructura y ninguno se acompañaba de título. En lo que diferían era en su extensión que oscilaba entre 164 y 294 palabras, presentándose los más cortos en las primeras sesiones.

Por lo que respecta a la metodología de instrucción se estructuraron tres subgrupos, uno que recibió instrucción directa según las tres fases antes descritas

(ID), otro denominado de intervención control que no recibió instrucción sobre ninguna estrategia pero eran reforzados en la utilización de sus estrategias, independientemente de su naturaleza (IC), y un tercer grupo que no recibió intervención alguna (SIC).

Los resultados revelan que los sujetos sometidos a instrucción directa resultan ser muy superiores en la detección, retención y recuperación de las principales relaciones lógicas en el texto. Tal superioridad es más destacada cuando se trata de evaluar textos en ausencia de señalización alguna (los textos se presentaron bajo dos condiciones adicionales: con claves de señalización y sin claves) y en situación de recuerdo demorado, si bien sólo para el caso de los estudiantes que fueron catalogados como buenos lectores.

Tales resultados demuestran que la instrucción directa en estrategias de carácter estructural facilita su movilización para identificar y aplicar relaciones dominantes en el texto, usándolas posteriormente para su recuerdo, pero con una efectividad mucho más notable para los lectores con mejor competencia previa que manifiestan mayor habilidad para detectar información relevante, mayor estabilidad en el recuerdo con el paso del tiempo y en la frecuencia con que siguen la estructura del texto al elaborar su resumen. Así, tal programa incrementa las habilidades de los buenos lectores pero deja sin resolver la mejora de aquellos que ya cuentan con destrezas insuficientes de partida.

En un estudio posterior sobre los mismos aprendices lo que sí se constató al evaluar la comprensión y recuerdo de un texto que contenía un tipo de relación retórica no incluido en la instrucción (comparativa), fue la capacidad de transferencia de los estudiantes que habían recibido instrucción directa. Éstos, independientemente de que fueran buenos o malos lectores, mostraban una gran superioridad en relación con el número de ideas esenciales recordadas, decremento de información de detalle y seguimiento del plan organizativo del texto en el recuerdo.

A modo de conclusión, ambas experiencias llevan al autor a destacar que:

- 1) Los aprendices sometidos al programa de instrucción bajo una metodología de intervención directa obtuvieron mejoras significativas en el recuerdo respecto a los grupos control.
- 2) Las mejoras sólo afectan a aquellos aspectos que guardan relación con las estrategias instruidas, obteniendo ganancias en:
 - El recuerdo de las relaciones lógicas que gobiernan la estructura de los textos expositivos con independencia del tipo de relación (respuesta, causación, colección y descripción), y la tarea de recuerdo (inmediato o diferido).
 - El recuerdo de las ideas centrales del texto y no de detalle.
 - La mayor estabilidad del recuerdo de la información relevante ante la tarea de recuerdo demorada.
 - Una mayor sensibilidad hacia las señalizaciones del texto.
 - El seguimiento del plan organizacional del texto en la elaboración de sus respuestas. Se detecta una organización del recuerdo basado en la propia lógica del texto.
- 3) Estas habilidades se generalizan a textos cuya estructura organizativa no había sido desvelada o instruida con anterioridad.

En definitiva, los buenos lectores son capaces de aprovechar mediante instrucción directa, actividades que le permiten incrementar su capacidad para aplicar sus conocimientos sobre la organización interna del texto tanto por lo que respecta a la detección, asimilación, recuperación y organización de las respuestas, como a la transferencia de dicho conocimiento a estructuras textuales diferentes. Ahora bien, los malos lectores no se ven tan beneficiados de este tipo de acciones, lo cual viene justificado por parte del autor responsable del programa sobre la base del escaso número de sesiones (cinco en total de intervención) y la amplitud del número de alumnos en dichas sesiones (entre 35-40). Quedaría por tanto la duda de conocer cómo responderían este tipo de alumnos ante una mayor intensidad en la instrucción y una atención algo más individualizada.

III.2.3 Programas de enseñanza de estrategias para identificar y reducir información importante de un texto de José Orrantía, Javier Rosales y Emilio Sánchez (1998)

Estos autores diseñan dos programas centrados cada uno de ellos en una estrategia diferente cuya importancia relativa en relación con la comprensión pretenden ponderar desde un punto de vista experimental. Un programa incidiría sobre aspectos de carácter estructural (*programa estructura*), esto es, trabajaría el reconocimiento y uso de patrones organizativos del texto para asimilar información; mientras que el otro se centraría en la instrucción de estrategias implicadas en la reducción de información (*programa resumen*). El cuadro 3.1, describe con más detalle los componentes de cada uno de ellos de forma comparativa. Parten de la hipótesis de que entre ambas estrategias debería existir una relación cuando menos parcial, no en vano reducir la información implica crear la macroestructura que refleje las ideas más importantes.

Para estos autores, la capacidad de crear una representación del texto está directamente relacionada con la habilidad para identificar y operar con la información importante, concepto cuya definición no parece estar consensuada, apareciendo asociado a su clarificación diversos términos como: idea principal, resumen, puntos principales, proposición supraordenada, frase, tema, macroestructura, estructura textual... En pos de simplificar y concretar la operativa de tal destreza, los autores considerarán dos procesos responsables cuya interrelación someten a investigación:

- La identificación de la información importante del texto (localizar).
- La reducción de la información importante del texto (seleccionar).

En relación con el primero, se han propuesto dos formas para explicar su adquisición por parte de los lectores competentes: a) la experiencia adquirida en los diferentes textos, la cual incrementaría la base de conocimientos que acaba permitiendo la habilidad para discernir lo relevante de lo secundario, y b) el dominio de las señales retóricas (señales esquemáticas o superestructurales) que incluyen los textos, el cual sería responsable de facilitar la localización de la

información importante. Será en este segundo aspecto en el que se centre el programa de instrucción propuesto.

La reducción por su parte implica aludir a la elaboración del significado global partiendo de los elementos o proposiciones locales. En este caso los autores se fundamentan en las ideas de Kintsch y van Dijk, ya comentadas en el primer capítulo, que apostaban por una construcción progresiva durante la lectura de la macroestructura del texto a partir de las macroproposiciones que representan las informaciones que resumen las ideas principales gracias a la aplicación de macrorreglas de omisión o selección, generalización e integración.

Además de verificar la influencia de tales estrategias, también se fijan como objetivo valorar hasta qué punto su optimización contribuiría no sólo a mejorar la construcción del texto base, sino también a crear una mejor representación situacional. Recordemos que los lectores pueden conformar tres tipos de representación cuando intentan comprender un texto, cada una de ellas con un valor y perdurabilidad diferente. En orden creciente de valor y posibilidad de permanencia en nuestra memoria se distinguen:

- La *representación superficial* del texto equivaldría al recuerdo más o menos parcial de las palabras del propio texto. Su calidad se suele evaluar a partir de la repetición literal.
- La *representación textual* o texto base supondría recordar su contenido expresándolo con palabras diferentes a las empleadas en el texto, lo cual evidencia haber almacenado el significado de las palabras del texto. Su calidad se puede valorar a partir del resumen o de la paráfrasis del texto.
- La *representación situada* o modelo de la situación implica llegar a construir una imagen del mundo al que se refiere el significado de las palabras del texto, supone hacerse cargo de la situación a la que se refiere el texto más que del texto en sí diluyendo e integrando su significado en nuestros conocimientos previos. Su calidad se pone a prueba cuando se resuelven nuevos problemas cuya solución depende de la nueva información transmitida en el texto.

El programa ESTRUCTURA fue aplicado a un grupo de niños de 11 años y a otro de 12 años (de entre 20-21 aprendices), de igual forma, el programa RESUMEN también se administró a dos grupos de niños de tales edades, actuando como control un grupo de niños de 12 años. La instrucción se desarrolló durante nueve semanas a razón de una sesión de una hora de duración por semana, utilizando ocho textos expositivos de las áreas de conocimientos del medio natural y social adaptados al efecto. Los textos obedecían a las estructuras de comparación, causalidad, problema/solución, secuencia y descripción.

PROGRAMA ESTRUCTURA	PROGRAMA RESUMEN
<p>1. PROGRESIÓN TEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura de un párrafo. - Poner títulos: ¿de qué trata el párrafo? - Desglosar los comentarios: ¿qué se dice del tema? <p>2. MACROESTRATEGIAS: implícitas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicación genérica y sin asistencia. <p>3. ORGANIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscar la relación entre las ideas: ¿qué organización de las que conocemos podría corresponder a este texto? - Localizar los componentes: ¿dónde están en el texto (según los casos) los problemas, las causas, las diferencias...? - Esquema global. Cada una de las organizaciones cuenta con un esquema gráfico convenido. <p>4. SUPERVISIÓN. ¿Qué preguntas podríamos hacer de este texto?</p>	<p>1. PROGRESIÓN TEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura de un párrafo. - Poner títulos: ¿de qué trata el párrafo? - Desglosar los comentarios: ¿qué se dice del tema? <p>2. MACROESTRATEGIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macrorreglas de selección u omisión: ¿podemos quitar algo del párrafo porque ya lo sabemos o porque se dice de varias maneras? - Macrorreglas de generalización: ¿hay algo en el párrafo que se pueda considerar que ya sabemos? - Macrorreglas de integración: ¿podemos sustituir todo esto por alguna palabra “nuestra que diga lo mismo”? <p>3. ORGANIZACIÓN: implícita.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicación genérica y sin asistencia. <p>4. SUPERVISIÓN. ¿Qué preguntas podríamos hacer de este texto?</p>

Cuadro 3.1. Componentes de los programas de instrucción ESTRUCTURA y RESUMEN de Orrantía et al. (1998)

La metodología seguida fue la siguiente:

- el instructor explicaba un componente del programa o actividad (ej. el significado del tema a través de la búsqueda de un título para cada párrafo leído, explicación de las estructuras y facilitación de apoyo

gráfico en el caso del programa estructura, explicación y aplicación de las macrorreglas en el caso del programa resumen...)

- el alumno pasaba a trabajar de forma individual con el componente explicado.
- se procedía a la puesta en común del trabajo individual.
- discusión en grupo de las diferentes alternativas expuestas y elección razonada de la más adecuada
- rectificación para quienes mostraban desviaciones de la respuesta elegida.

La efectividad se evaluó mediante tres pruebas que se aplicaron de forma previa y posterior a la aplicación de los programas:

- a) Una de *resumen* sobre 12 párrafos para valorar la capacidad de aplicar las diferentes macrorreglas que generan la macroestructura, constanding cada uno de ellos de cinco oraciones, siendo una la oración temática, lo que aceptaríamos como macroproposición del párrafo. Ahora bien, los párrafos siempre se presentaban con cuatro oraciones: cuando el párrafo pretende valorar la aplicación de la macrorregla de selección incluía la oración temática, en cambio, cuando se deseaban evaluar las macrorreglas de generalización e integración, la oración suprimida era ésta. Los resúmenes eran clasificados en cuatro categorías:

- C (correcto). Si eran precisos e incorporaban de forma económica toda la información del párrafo correspondiéndose con el resumen ideal, con la macroproposición ideal.
- A (abstracción). Si incorporan el significado pero no cumplen con las ideas de precisión y economía, siendo demasiado generales o incorporando detalles que podrían haber sido sustituidos.
- D (detalle). Si el resumen se construye a partir de detalles que no a partir de la macroproposición.

- S (secuencia). Si simplemente constituyen un encadenamiento de detalles, no se pierde información textual pero no hay procesos de selección o reducción.
- b) Una de *recuerdo* según la cual se dejaba un texto expositivo (“*Las mareas rojas*”) para estudio durante 12 minutos a los aprendices, los cuales tras desarrollar una tarea distractora debían recordarlo en su totalidad. Se valoraba en este caso:
- *Número de ideas recordadas*, teniendo en cuenta su categoría de central o periférica.
 - *Número de relaciones retóricas* que aparecen en el recuerdo (respuesta: problema/solución, colección, covarianza: antecedente/consecuente...).
 - *Grado de organización del recuerdo*, capacidad para mantener la estructura propuesta por el texto:
 - Puntuación máxima de 3 cuando se utiliza la estructura retórica supraordenada del texto (problema-soluciones).
 - Puntuación de 2 cuando sólo aparece problema o soluciones y queda de modo implícito el otro componente.
 - Puntuación de 1 cuando el recuerdo parece una colección de hechos sin aparente conexión entre problema-solución.
 - Puntuación de 0 cuando el recuerdo es una lista aleatoria de frases sin asociación ninguna.
- c) Y una de *preguntas* de tres tipos: *centrales al texto* (relativas a las relaciones retóricas más importantes), de *detalle* (ideas de los niveles más bajos de la estructura del texto), y *creativas*, que precisan ir más allá de los contenidos del texto, denotando una representación situada.

Por lo que se refiere a los resultados podemos destacar en relación con el recuerdo que los aprendices sometidos a la condición del programa “estructura”

mejoran en tres aspectos fundamentales tras la intervención: 1) recuerdo de ideas centrales, 2) establecimiento de relaciones y 3) grado de organización del recuerdo. En estas variables sus puntuaciones alcanzan diferencias claramente significativas tras la aplicación del programa en relación con los resultados del pre-test, fenómeno que no se observa con los aprendices del programa “resumen” ni con el grupo control. En el único aspecto que no se produjeron variaciones para ninguno de los dos programas y el control fue para el caso del recuerdo de detalles o ideas periféricas.

Con relación al resumen se invierten los efectos según el programa de instrucción seguido, de modo que los aprendices entrenados con el programa “resumen” sí que muestran diferencias bastante significativas en el postest, aumentando considerablemente su producción de resúmenes correctos y que demuestran un grado de abstracción aceptable. En cambio, los sujetos del programa “esquema” y el grupo control mantenían el número de resúmenes con estas características prácticamente constantes en el postest.

Así pues, los programas logran aumentar la eficacia en relación con los componentes específicamente instruidos, de modo que los aprendices sometidos al programa “estructura” mejoran por lo que se refiere a la localización y recuerdo de la información relevante, mientras que los sujetos del programa “resumen” resultan ser al final de la instrucción mucho más efectivos en su habilidad para reducir información. Los primeros se acercan a una ejecución competente al crear una representación más estructurada del texto atendiendo a los niveles jerárquicos que éste presenta, frente a lo que parecía ser la representación que elaboraban con anterioridad a la instrucción, basada fundamentalmente en la retención del tema junto con una colección de detalles. Los segundos se aproximan a una ejecución competente en relación con la aplicación de macrorreglas para elaborar resúmenes mejores.

Ahora bien, constatar mejoras específicas según programa de entrenamiento implica también pensar que localizar y reducir la información del texto serían estrategias que tienen poco que ver entre sí pues la mejora de una no conlleva la de la otra. Por lo que respecta a nuestros intereses, el problema

residiría en considerar qué está más ligado a la comprensión de un texto: su recuerdo, que implica la construcción de una representación coherente del mismo, o su resumen, que implica el dominio de un conjunto de reglas de supresión de información. En este sentido, los autores se muestran partidarios de considerar más cercano al fenómeno de la comprensión la aplicación de estrategias estructurales antes que operaciones relativas a la reducción de la información.

Ello se refuerza con los resultados obtenidos en relación con la evaluación de las preguntas. En estas se constata que el grupo sometido al programa “estructura” mejora en sus respuestas ante preguntas relativas a las ideas centrales, aunque no en relación con detalles y preguntas creativas. El grupo sometido al programa “resumen” no incrementa sus puntuaciones en ninguna de las clases de preguntas. Ahora bien, la ausencia de mejora en las preguntas creativas desvela que una representación textual mejor no parece ser suficiente para alcanzar un nivel experto en cuanto a la lectura al no repercutir tampoco sobre la representación situacional, algo ligado al parecer ser con actividades como las autoexplicaciones y autoevaluaciones.

En definitiva, este programa abunda en la problemática apuntada por muchos de los intentos dedicados a mejorar la comprensión lectora, esto es, mejoran aquello que instruyen, pero no son capaces de generar lectores competentes, reforzando la idea de que se necesitan programas dirigidos a estrategias en conjunto y no dedicados a trabajar sobre habilidades específicas.

III.2.4 Programa de Entrenamiento en Supervisión de la Comprensión Lectora de M^a del Mar Mateos (1991)

Esta autora se apoya en el conjunto de investigaciones desarrolladas durante la década de los 80 en torno a la incidencia de la supervisión sobre el proceso de comprensión. En éstas se demuestra, desde una perspectiva correlacional, que los malos lectores no suelen modificar su actitud aunque se encuentren ante textos cuyo vocabulario sea excesivamente complejo y cuyo contenido no se estructure de modo coherente, es decir, no se muestran hábiles

para supervisar cómo enfrentan los textos cuando surgen dificultades para su comprensión.

Bajo esta idea, la autora desarrolla un programa con el doble objetivo de enseñar a: a) identificar el origen de los fallos en la comprensión (desconocimiento de palabras bien por su novedad o bien por aparecer en contextos no familiares, presencia de contradicciones, de informaciones conflictivas con el conocimiento previo, de informaciones ambiguas o incoherentes...), y b) a seleccionar y aplicar las estrategias más eficaces para su corrección (releer, usar los indicios contextuales para formular y contrastar hipótesis, seguir leyendo en espera de una aclaración posterior, ignorar el fallo por ser irrelevante para la comprensión del conjunto, recurrir a fuentes externas...). El cuadro 3.2, recoge la estructura y objetivos generales del programa.

Su aplicación se concibe en situación de grupo durante 52 sesiones de una duración de 45 minutos cada una de ellas, adoptando como metodología de instrucción los siguientes elementos:

- Explicación, que trataba de transmitir a los alumnos información sobre las estrategias, los pasos en que consistía su aplicación, las condiciones que debían presentarse para proceder a su empleo y su utilidad para alcanzar una comprensión mayor, tanto mediante las exposiciones verbales del experimentador como mediante discusiones o diálogos centrados en ejemplos diseñados ad hoc.
- Modelado de las estrategias. Para ello el experimentador hacía una lectura oral de distintos textos e iba manifestando, también en voz alta, los problemas de comprensión que experimentaba durante la lectura, formulándolos en forma de pregunta, así como los pasos o acciones que seguía para tratar de responder a sus propias preguntas. Durante el modelado se intercalaban preguntas dirigidas a hacer que los alumnos reflexionasen sobre el proceso observado.
- Práctica guiada: los alumnos practicaban el proceso, pensando también en voz alta, durante la lectura de textos similares a los modelados por el experimentador. El papel del experimentador en esta

fase consistía en guiar al alumno en la realización de la tarea, señalando los problemas que éste pasaba por alto, sugiriendo posibles estrategias, induciéndole a justificar sus decisiones y a reflexionar sobre lo que hacía y reforzando sus logros. A medida que los alumnos iban dominando la tarea el apoyo prestado se retiraba gradualmente.

La autora revisó de forma experimental la validez del programa aplicando diversas condiciones de intervención sobre tres grupos extraídos de un total de 47 alumnos de 5° de EGB catalogados con niveles de comprensión medios y bajos a pesar de que sus habilidades de decodificación fueran medios o altos. Concretamente fueron tres los grupos según condición experimental a la que fueron adjudicados:

- 1) Entrenamiento en estrategias de detección y solución de fallos en la comprensión de acuerdo con los objetivos y metodología arriba descrita (*entrenamiento global*).
- 2) Aplicación del programa sin el componente metodológico de la explicación acerca de las estrategias su utilidad y condiciones (*entrenamiento parcial*).
- 3) Lectura de los textos empleados para la instrucción en las condiciones precedentes y respuesta ante preguntas relativas a su contenido que implicaban el uso de las estrategias enseñadas en las condiciones anteriores, en este caso sin someterse a ningún tipo de instrucción específica. Por otra parte, el feedback que se daba a los alumnos dirigía su atención hacia el producto final de la comprensión y no hacia los procesos (*sin entrenamiento*).

Para valorar la efectividad del programa se practicaron diversas pruebas que incluían la evaluación de los conocimientos generales acerca de estrategias de supervisión, un test sobre la capacidad para detectar fallos de comprensión, otro para valorar el conocimiento de estrategias a movilizar para abrir vías de solución sobre los fallos detectados en un texto específico, una prueba sobre la utilización de estrategias de regulación, otra que planteaba actividades de cierre para determinar la habilidad del aprendiz para servirse del contexto, una prueba de

pensamiento en voz alta acerca de la detección de fallos y estrategias de solución y, por último, un test estándar de comprensión lectora.

1. Introducción a la evaluación de la propia comprensión
 - Saber que la meta principal de la lectura es la comprensión
 - Saber que para llegar a comprender es importante darse cuenta de que “hay algo que no se entiende” y de “qué es lo que no se entiende”.
2. Fallos de comprensión detectados mediante el uso del criterio léxico: palabras nuevas y palabras familiares en contexto no familiar.
 - Identificar los problemas debidos a la presencia de palabras nuevas y de palabras familiares en contextos no familiares y expresarlos en la pregunta adecuada.
3. Fallos de comprensión detectados mediante el uso de criterios semánticos (I): falta de claridad informativa y ambigüedad
 - Identificar la información que falta en un texto que no contiene toda la información necesaria para representarse claramente su significado, y los problemas debidos a expresiones ambiguas – v.g. pronombres que poseen más de un posible antecedente- formulándolos en la pregunta adecuada
4. Fallos de comprensión detectados mediante el uso de criterios semánticos (II): falta de cohesión temática, inconsistencia interna e inconsistencia externa.
 - Identificar la frase o párrafo que no se relaciona con el tema desarrollado en un párrafo o texto, afirmaciones contradictorias y afirmaciones conflictivas con el conocimiento previo y formular los problemas en las preguntas adecuadas.
5. Práctica en la detección de fallos de comprensión
6. Introducción a la regulación de la propia comprensión.
 - Conocer el concepto de estrategia.
 - Tomar conciencia de la necesidad de “hacer algo” para resolver un fallo de comprensión.
 - Saber que la selección de la estrategia adecuada para resolver un problema depende de la naturaleza del problema y del contexto en el que se encuentre.
7. Suspender el juicio.
 - Conocer en qué consiste la estrategia y las condiciones que deben darse para proceder a su empleo.
 - Usar la estrategia cuando se den las condiciones referidas.
8. Formular y contrastar hipótesis (I)
 - Conocer la estrategia y cuándo es adecuado su empleo.
 - Usar los indicios contextuales para formular y contrastar hipótesis sobre el significado de una frase, párrafo o texto cuando se den las condiciones referidas.
9. Formular y contrastar hipótesis (II)
 - Conocer al menos seis clases de pistas que puede proporcionar el contexto de una palabra: espaciales, temporales, funcionales, descriptivas, de clasificación y de equivalencia.
 - Identificar las pistas que proporciona el contexto de una palabra e integrarlas en un significado.
10. Ignorar el fallo/consultar una fuente externa.
 - Determinar cuándo es útil ignorar un fallo de comprensión originado por la presencia de una palabra nueva y cuándo debe consultarse su significado acudiendo a una fuente externa (diccionario, otra persona).
11. Releer
 - Conocer en qué consiste la estrategia y cuándo debe aplicarse.
 - Usar la estrategia cuando se den las condiciones adecuadas.
12. Práctica en la identificación y resolución de problemas de comprensión

Cuadro 3.2. Programa y objetivos generales del Programa de Supervisión de la Comprensión Lectora (Tomado de Mateos, 1991)

Los resultados apuntan al entrenamiento global (explicación, modelado y práctica supervisada) como forma más óptima para la mejora de un conocimiento estratégico y el control del proceso lector. Esta condición difiere significativamente en cuanto a sus resultados del grupo sin entrenamiento, expuesto simplemente a la tradicional metodología de plantear textos y preguntas sobre los mismos; ahora bien, los datos no se alejan tanto de los obtenidos por el grupo con “entrenamiento parcial”, cuyos componentes, seguramente gracias al modelado paso a paso que se les ofrecía, parecían extraer mucha de la información que explícitamente se proporcionaba a los sujetos de la condición de “entrenamiento global” en la fase de explicación.

En un estudio precedente realizado sobre 28 alumnos de 5° de EGB que asistieron a 28 sesiones de instrucción (véase Mateos, 1995), ya encontraba la autora resultados semejantes que ponían de manifiesto la superioridad del entrenamiento explícito y sistemático en las habilidades de supervisión de la comprensión al constatar diferencias significativas en relación con las ganancias en habilidad para detectar fallos (evaluado mediante la prueba de pensamiento en voz alta), en el conocimiento de estrategias, en la prueba de comprensión dependiente del uso de las estrategias reguladoras y en la medida de comprensión del texto empleado en la prueba de pensamiento en voz alta. También, el cambio operado en la comprensión, medido por el test convencional, fue significativamente mayor en los alumnos del primer grupo (*entrenamiento global*). Sin embargo, en el test de detección de fallos la diferencia no llegó a ser estadísticamente significativa pero sí apuntaba en la dirección esperada.

Por lo que respecta a la comprensión lectora medida como producto a partir de una prueba estándar los resultados se muestran incluso superiores para el grupo sin entrenamiento. Ello es justificado por la naturaleza de este tipo de evaluación, insensible según la autora a la detección de estrategias específicamente entrenadas.

Por lo general, los resultados que obtiene no permiten aseverar que el incremento en los conocimientos sobre estrategias redunde necesariamente en una mejora de la comprensión. Lo que sí permite este estudio de validez es constatar

que la adquisición de este tipo de estrategias es mejor cuando éstas se instruyen de forma directa y explícita. Por tanto, lo que sí podemos afirmar es que el éxito de un programa no depende exclusivamente del tipo de estrategias entrenadas sino también del modo en que éstas se enseñan.

En definitiva, pese a la modestia en los resultados hallados por lo que respecta a la comprensión entendida como producto, hemos de valorar que el programa aporta un interesante conjunto de estrategias a considerar para la comprensión de textos junto con una serie de actividades y una metodología que se muestra efectiva para su instrucción, debiendo considerar tales estrategias no de modo aislado sino en interacción con el resto de procesos implicados en la comprensión.

En un estudio posterior, esta misma autora considera que el entrenamiento que incluye información sobre las estrategias de comprensión en unión con la instrucción directa de estrategias de supervisión de la comprensión es el método que conduce de forma más eficaz a una mejora de la comprensión final de los sujetos (Mateos, 1995). El procedimiento de instrucción más efectivo parece ser aquel que permite la explicación y el modelado extensivos de las estrategias y que lleva al alumno a participar en un nivel creciente de competencia, mediante el desvanecimiento gradual del apoyo prestado por el profesor en la práctica dirigida de la tarea.

III.2.5 Programa para mejorar la comprensión y el aprendizaje de textos: Comprender para Aprender de Eduardo Vidal-Abarca y Ramiro Gilabert (1991)

Este programa, dirigido a escolares de últimos cursos de Primaria, de entre 10 a 12 años, está diseñado para entrenar fundamentalmente tres de las habilidades cognitivas básicas para aprender partiendo de la información presentada en forma de texto escrito:

- Distinguir la información más importante en relación con aquella otra de menor importancia presente en el texto.

- Organizar y estructurar adecuadamente la información que el texto proporciona.
- Utilizar estrategias metacognitivas de control y regulación de la propia comprensión.

Su finalidad es la de dar pie al inicio de una enseñanza sistemática de estrategias de comprensión orientadas al aprendizaje, de ahí su nombre.

El programa se estructura en doce sesiones de una duración aproximada de 45 minutos, en torno a dos de las estructuras de textos de carácter expositivo empleadas con mayor asiduidad para el aprendizaje en el medio escolar: textos comparativos y textos enumerativos, todos ellos pertenecientes en este caso al área de conocimientos del medio natural y social.

Las sesiones se distribuyen según tipo de textos, actividades desplegadas y metodología instruccional como se muestra en el cuadro 3.3. La metodología de enseñanza parte siempre de una fase de modelado en la que el profesor verbaliza los procesos mentales que aplica en la lectura del texto y en la realización de las actividades necesarias para una óptima comprensión, compartiéndola con los aprendices; a continuación se utiliza la práctica guiada que dará paso en último término a la práctica independiente.

Estas sesiones ponen en juego fundamentalmente dos tipos de actividades para alcanzar una representación de lo que el autor pretende comunicar con el texto:

1. *Actividades relacionadas con la formación de macroideas*, encaminadas a determinar de qué habla el autor (tema del texto) y qué se dice de modo sintético (idea principal). Se analizan las ideas presentes en los diversos párrafos del texto solicitando que el aprendiz las puntúe en relación con su importancia relativa. Dada su naturaleza expositiva, los textos facilitan el desarrollo de una actividad tal cual es la organización de las ideas en el marco de un esquema figurativo (a modo de balanza para el caso de los comparativos y en forma de árbol para el caso de los enumerativos). En las dos últimas sesiones, partiendo del esquema se les solicitará la elaboración del resumen, debiendo constar en éste sólo las ideas más importantes.

SESIÓN	ESTRUCTURA TEXTUAL	ACTIVIDADES	FASE INSTRUCCIÓN
1ª	COMPARATIVA	Identificar la idea principal explícita	Modelado
2ª		Identificar detalles de apoyo.	Práctica Guiada
		Representar la macroestructura textual.	
3ª		Las mismas.	Modelado
4ª		Producir la idea principal implícita	Práctica Guiada
		Identificar detalles de apoyo.	
5ª	Representar la macroestructura textual.	Modelado y Práctica Guiada	
6ª	Las mismas.	Práctica Guiada	
7ª	ENUMERATIVA	Producir un texto con estructura textual comparativa.	Modelado y Práctica Guiada
8ª		Combinación de actividades de las sesiones 1ª y 4ª.	Práctica Independiente
9ª		Las mismas que en las sesiones 1ª a 5ª y además:	Modelado y Práctica Guiada
10ª	ENUMERATIVA Y COMPARATIVA	1. Ordenar oraciones textuales según su importancia en el pasaje.	Práctica Guiada y práctica independiente
11ª		2. Detectar oraciones consistentes e inconsistentes con la idea principal.	
12ª		Combinación de las actividades de las sesiones anteriores y además:	
		1. Distinguir entre textos con estructura textual comparativa y enumerativa.	
		2. Representación mental de la macroestructura del pasaje.	
		3. Resumen del contenido del pasaje.	

Cuadro 3.3. Esquema de sesiones del Programa “Comprender para Aprender” (Tomado de Vidal-Abarca y Gilabert, 1991)

2. *Actividades metacognitivas.* Es una constante en el programa el hecho de que los aprendices razonen sus respuestas y expliquen por qué algunas de sus respuestas son más o menos adecuadas en comparación con las de los compañeros. Se les solicita también que verbalicen cómo hay que resolver las tareas de comprensión que se le plantean, así como el esquema figurativo mental que organizan a partir del texto.

Por lo que se refiere al primer grupo de tareas, el primer autor del programa ya publicó con anterioridad un estudio (Vidal-Abarca, 1990) en el que ofrecía datos que refrendaban la validez del mismo en relación con la comprensión de ideas principales.

De interés resulta la propuesta de actividades adicionales al programa con la idea de generalizar lo aprendido, así como procurar su extensión a aprendices de edades superiores. Estas actividades se agrupan bajo dos grandes bloques:

- a) De *análisis de textos*, con el objetivo de desarrollar en los aprendices la capacidad para enfrentarse a textos cuya organización no sea excesivamente coherente. Este análisis sigue los siguientes pasos:
 - Lectura del título y formulación de predicciones sobre propósitos comunicativos del autor: activación de unidades y marcos textuales.
 - Lectura de los subtítulos o títulos de apartados, cuestionándose si dicho apartado entraba en las predicciones realizadas en el paso anterior, pronosticando su contenido y adjudicándole una unidad textual (descripción, causación, comparación, enumeración...).
 - Lectura de cada apartado, preguntándose si está claro su propósito, buscando la idea principal que aporta, las frases que la apoyan, las expresiones que inciden sobre conexiones entre ideas, descartando la información irrelevante, constatando la existencia de términos desconocidos....
- b) De *ampliación de esquemas y estrategias*:

- Las de esquemas se dirigen a descubrir nuevas estructuras textuales a las recogidas en el programa (enumerativa y comparativa), añadiendo la enseñanza de estructuras de causación a través de diagramas de flujo y las descriptivas, seleccionando como forma más adecuada para su dominio la instrucción en la técnica de “mapas de ideas” que persigue representar mediante diagramas la información del texto, conectando su contenido mediante símbolos que identifican relaciones lógicas entre las ideas (de ejemplo, de definición, de similitud, de comparación...).
- En relación con las estrategias, los autores consideran oportuno practicar, además de lo ya reseñado en el programa, actividades relacionadas con la activación de conocimientos previos y predicción del contenido, generar autopreguntas para revisar el contenido y las relaciones entre ideas, y elaborar resúmenes.

III.2.6 Programa de Estimulación de la Comprensión Lectora de Huerta y Matamala (1990)

Es un programa pensado para estudiantes entre 10 y 14 años aproximadamente o, en general, para aprendices con dificultades en la comprensión que alcancen como mínimo las habilidades lectoras propias de un nivel de 3º de Primaria.

Su objetivo es practicar estrategias empleadas en la comprensión lectora con la aspiración de que el aprendiz las interiorice y utilice de forma autónoma a la finalización del programa.

Está conformado por 29 lecciones, cada una de las cuales gira en torno a un texto narrativo, concretamente se trata de cuentos enlazados a modo de capítulos sobre una aventura espacial. La estructura de cada unidad es siempre pareja, constando de tres fases:

- a) Presentación previa de forma aislada del vocabulario más complejo presente en el texto, con la doble finalidad de activar conocimientos previos y de prever dificultades de comprensión debidas a carencias léxicas.
- b) Lectura de la narración, la cual puede ser realizada de diversas formas: lectura compartida entre varios compañeros y el profesor, simultáneamente a la escucha de grabaciones, por turnos, etc.
- c) Desarrollo de un conjunto de actividades en torno al contenido del texto. Estas son bastante variadas, siendo un grupo de ocho las que se repiten con mayor frecuencia:
 1. *Autocontrol de la comprensión.* El texto incorpora marcas (●) junto a párrafos y, con mayor frecuencia, ante palabras difíciles, sirviendo como recordatorio para asegurarse de que se comprendieron de forma adecuada o, en caso contrario, para incorporar su significado correcto.
 2. *Palabras desaparecidas.* Se presentan fragmentos con huecos a completar por parte del lector con una dificultad gradual, de modo que primero se suprimen palabras de contenido (verbos, adjetivos, nombres y adverbios), posteriormente funcionales (preposiciones, determinantes...) y, en último término de cualquier tipo. En principio, se le ofrecen listas de palabras para elegir y a medida que avanza en las actividades ya no se le ofrece ningún tipo de apoyo.
 3. *Actividades de vocabulario* que se concretan de tres formas:
 - Elegir de entre varios significados posibles de una palabra el más coherente en función del contexto de la frase en que se presenta (*almacenar significados*).
 - Llegar al significado de una palabra compuesta partiendo del análisis de sus palabras componentes o bien de los prefijos y sufijos (*analizar palabras*).
 - Inferir el significado de palabras desconocidas a partir de claves contextuales externas (*encontrar pistas*).

4. *Actividades para establecer relaciones entre ideas*, que incluyen:
 - El descubrimiento de *palabras clave* que denotan determinados tipos de relaciones: preposiciones, conjunciones, expresiones adverbiales...
 - El aprendizaje de recursos anafóricos (pronombres, expresiones pronominales, etc.) que, a modo de *palabras suplentes*, sustituyen informaciones aparecidas con anterioridad en el texto marcando la relación de unas ideas con otras.
 - La identificación de causas y efectos entre acontecimientos.
 - El reconocimiento de secuencias de acciones...
5. *Actividades relacionadas con la formación de macroideas*, tales como la *captación de ideas principales* en el plano de la frase, del párrafo y del texto; el *análisis de párrafos* para determinar el grado de importancia de la idea que aportan; *propuesta de título* para el texto que sintetice su idea central...
6. *Actividades para enseñar la estructura de las narraciones*, proponiendo la identificación de los elementos esenciales de las narraciones (escenario, tema, trama y resolución) y el papel que cumplen.
7. *Actividad de formular hipótesis*. Al final de cada texto, capítulo del cuento sobre el que se estructuran las narraciones, se anima al aprendiz a formular hipótesis acerca de lo que ocurrirá en el siguiente. Esta actividad sirve igualmente como forma para contrastar que se está integrando adecuadamente el significado de la historia, única forma que permite poder realizar predicciones con sentido.
8. Otras actividades promoverán la activación de significados no explícitos, proponiendo la *identificación de intenciones y sentimientos de los personajes*, la *distinción entre hechos y opiniones*, el *sentido implícito de algunas expresiones* incluidas en el texto...

Los autores también presentan de forma paralela a las 29 lecciones un cuaderno de actividades que complementan a las realizadas en aquellas, ampliando los beneficios del programa al incorporar también textos expositivos, no centrándose únicamente en la estructura narrativa en que se basan las unidades, y practicando otro tipo de habilidades específicas relativas a la comprensión que no se ponen en juego en el desarrollo de las lecciones. Algunas de las tareas consisten en buscar respuestas a preguntas en párrafos de textos expositivos, clasificar palabras según su pertenencia a un campo semántico determinado, identificar de entre una lista de palabras las que cumplen determinada característica, descifrado de mensajes en clave...

El conjunto de actividades incluido en las lecciones incorpora la solución correcta a modo de retroalimentación y, en algunos casos, se añaden explicaciones acerca de la utilidad de las estrategias que se activan en su realización.

En definitiva, se trata de una propuesta que intenta conjuntar en la aplicación de sus actividades múltiples estrategias que la investigación ha determinado como relevantes para la comprensión lectora; tomando en consideración desde el acceso al significado de las palabras hasta la importancia de la superestructura, aunque centrándose fundamentalmente en este caso sobre textos de naturaleza narrativa. Si bien, desde un punto de vista metodológico, no acaba de concretar el modo en que se llevará a cabo la interacción entre profesor y alumno para guiar el proceso de aprendizaje de las diferentes estrategias.

III.2.7 Programa de instrucción experimental para la comprensión y recuerdo de textos de Juan Antonio García Madruga, Jesús Martín, Juan Luis Luque y Carlos Santamaría (1996)

En este caso, los autores parten de las ideas ya conocidas de Kintsch y van Dijk en relación con la comprensión como un proceso de construcción de una microestructura, de un conjunto de microproposiciones formadas por un predicado y uno o más argumentos, a partir del cual se elabora la macroestructura, la representación semántica del texto, proceso éste último de carácter estratégico en

el que el lector aplica sus conocimientos para reconocer y seleccionar las ideas más importantes utilizando las indicaciones y señalizaciones presentes.

Bajo este paradigma, los autores llevan a cabo un programa de instrucción centrado en el entrenamiento de estrategias de procesamiento activo del texto, en particular, la identificación de ideas principales y la elaboración de esquemas, sobre 59 estudiantes de 3er. curso de Bachillerato con una edad media de 17 años y medio. El programa se concretó en cuatro sesiones de 50 minutos desarrolladas dentro del horario normal de clase, más dos sesiones de evaluación, una pretest y otra postest, cuyo contenido se describe en el cuadro 3.4.

La metodología de instrucción seguida fue la de enseñanza directa, proporcionando en todos los casos la presentación y descripción de la estrategia objeto de entrenamiento, modelado por parte del instructor y práctica guiada de la estrategia.

Para el pretest y el postest (realizado 10 días después del pretest) se utilizaron los textos experimentales de dificultad equivalente, popularizados en su uso por parte de Meyer titulados “Los inicios del ferrocarril en Estados Unidos” y “Los superpetroleros”, contrabalanceándose su aplicación en el pre y postest. Para la instrucción se utilizaron cinco textos extraídos de enciclopedias de ciencias sociales correspondientes al nivel escolar de los aprendices.

Para la evaluación se establecieron tres grupos diferentes en función de tres condiciones de ayuda proporcionadas: esquema previo a la lectura del texto, elaboración de esquema y sin ningún tipo de soporte.

La evaluación de los protocolos de recuerdo libre se realizó de acuerdo a dos metodologías diferentes: el análisis proposicional de Kintsch y van Dijk que incluye medidas de *recuerdo total o de la microestructura* (número de proposiciones total recordadas del texto) y de *recuerdo macroestructural* (número de proposiciones de la macroestructura), y un método de análisis estructural propio que, frente al anterior, se caracteriza por dos aspectos fundamentales:

SESIÓN	ACTIVIDADES
1. Pretest	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la Escala de Inteligencia Verbal TEA-3 - 11 minutos de lectura de un texto, 3 minutos de charla distractora con evaluador y elaboración de protocolo de recuerdo libre durante 12 minutos
2. 1ª de Instrucción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación general basada en: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué se recuerda de un texto? Las habilidades de las ideas principales. - ¿Qué aporta el sujeto a la comprensión? Procesamiento activo, importancia del conocimiento y las estrategias. - ¿Qué vamos a hacer? - ¿Cuál es su utilidad? 2. Presentación del texto 1. <ul style="list-style-type: none"> - Sugerir títulos para el texto. Discusión. - Hacer una lista de las ideas principales. Discusión. 3. Modelado del texto 1. Cuatro reglas para una comprensión activa. <ul style="list-style-type: none"> - Fijarse en las señales y marcadores retóricos. - Intentar visualizar lo que se describe. - Hacer preguntas al texto. - Releer para mejorar la comprensión.
3. 2ª de Instrucción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación del texto 2 <ul style="list-style-type: none"> - Sugerir títulos para el texto, discusión. - Práctica guiada (comprensión activa). - Discusión. - Retroalimentación. Modelado parcial. 2. Presentación del texto 3 (igual que en paso anterior)
4. 3ª de Instrucción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación del esquema. <ul style="list-style-type: none"> - La estructura de las relaciones entre las ideas principales. - Esquema: resumen estructural. Reglas para realizar esquemas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar los detalles necesarios ▪ Agrupar la información ▪ Usar frases de contenido ▪ Revisión: mejorar las conexiones e introducir nuevos elementos. 2. Aplicar lo anterior a la lista de ideas principales del texto 3. <ul style="list-style-type: none"> - Discusión y modelado. 3. Esquema del texto 4. <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos contribuyen al esquema, práctica guiada. - Discusión. - Retroalimentación. Modelado parcial.
5. 4ª de Instrucción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esquema del texto 5. <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos contribuyen al esquema, práctica guiada. - Discusión. - Retroalimentación. Modelado parcial. 2. Explicación de cómo usar los esquemas en el procesamiento de textos. Discusión. Recapitulación.
6. Postest	<ul style="list-style-type: none"> - 11 minutos de lectura de un texto, 3 minutos de charla distractora con evaluador y elaboración de protocolo de recuerdo libre durante 12 minutos

Cuadro 3.4. Esquema de sesiones del programa de instrucción experimental para el recuerdo y comprensión de textos de García Madruga et al. (1996).

- descompone el texto en unidades más amplias (*ideas principales o ideas-unidad*) que las proposiciones, similares a las macroproposiciones. Serían unidades que estarían cercanas a la frase aunque no pueden identificarse con ésta pues pueden desarrollarse en una o más frases.
- incorpora el análisis de los marcos significativos (*escenarios*) en que se organizan las proposiciones. Los escenarios contienen representaciones de cosas, lugares o situaciones implicadas por el texto aunque no se mencionen explícitamente, que permiten una comprensión activa del significado. Los escenarios agrupan ideas de carácter macroestructural con relación directa entre sí, que se refieren a un mismo tópico de orden superior (soluciones a un problema, opiniones sobre un tema en el texto...).

Siguiendo el método de análisis proposicional de Kintsch y van Dijk, se determinó que las medidas del pretest resultan un predictor aceptable del recuerdo proposicional en el postest, independientemente de cuál fue la ayuda prestada en la condición de evaluación (sin esquema, con esquema previo y con elaboración de esquema). Por lo que respecta a la macroestructura, resultaron significativas las diferencias entre pretest y postest pero sin incidencia de la variable condición de ayuda.

En relación con su propio método de análisis, el resultado de ideas principales recordadas dio lugar a efectos significativos en la comparación pretest-postest pero no según la condición de ayuda dado que la interacción no resultó significativa, aunque existían mejores puntuaciones para la condición de esquema previo. Por lo que se refiere a la medida de recuerdo estructural compuesta por el número de ideas principales recordadas más la puntuación de escenarios, también se encontraron diferencias significativas entre el pretest y el postest, así como en la condición de ayuda.

En conclusión, la aplicación del programa propuesto parece mostrarse efectiva a la hora de activar estrategias conducentes a la elaboración de la macroestructura, siendo más efectivas cuando en condiciones de evaluación del recuerdo de textos se ofrecen esquemas previos.

III.2.8 Programa para la comprensión de textos expositivos en escolares de Isabel Collado y Juan A. García Madruga (1997)

En este programa, o quizás como los autores denominan, modelo de intervención, se trabaja la comprensión de textos expositivos en grupos de escolares de 11 y 14 años, pretendiendo, desde una perspectiva global, alcanzar la meta última de la comprensión lectora, la construcción de un modelo coherente del texto en la memoria, a través de la intervención sistemática sobre las diferentes submetas que la teoría delimita como apropiadas para su consecución. Puede observarse en el cuadro 3.5. con detalle cuáles serían las submetas perseguidas en relación con los niveles o productos con que se relacionan, junto con las tareas que implican.

META: Conseguir un modelo coherente del texto en la memoria		
<i>SUBMETAS</i>	<i>TAREAS</i>	<i>NIVELES</i>
1. Construir una representación base del texto.	1a. Derivar las proposiciones. 1b. Realizar inferencias para lograr la coherencia del texto.	MICROESTRUCTURA
2. Derivar las macroproposiciones del texto.	2. Identificar la diferente importancia de las ideas.	
3. Reducir la información a los elementos esenciales.	3a. Omitir y seleccionar las proposiciones. 3b. Sustituir los conceptos concretos por uno más general. 3c. Integrar varias proposiciones en una.	MACROESTRUCTURA
4. Encuadrar las macroproposiciones en un esquema de nivel superior.	4a. Conocer un modelo de superestructura. 4b. Reconocerlo en un texto. 4c. Usarlo para organizar el recuerdo. 4d. Que el uso del esquema implique un mayor recuerdo.	SUPERESTRUCTURA
5. Controlar la propia comprensión.	5a. Identificar los propósitos de una tarea. 5b. Supervisar si las actividades se están realizando. 5c. Poner en marcha las estrategias para paliar los errores.	CONTROL O METACOMPRESIÓN

Cuadro 3.5. Análisis de la tarea de comprensión de textos de Collado y García Madruga (1997)

Más allá del programa en sí, los autores compararon dos metodologías de instrucción en su aplicación, dividiendo los aprendices en dos grupos según dos condiciones. Una primera según la cual recibían una instrucción basada en la enseñanza recíproca siguiendo las directrices de Palincsar y Brown (o.c.), incluyendo cuatro fases con las siguientes actividades:

1^a) Clarificar:

- Centrar la atención hacia el título mediante su lectura y comentario.
- Indagar sobre los conocimientos del alumno que sean relevantes para el tema.
- Leer el párrafo silenciosamente, luego leerlo en voz alta.
- Intentar conectar lo que va leyendo con los conocimientos que el alumno ya tiene.
- Aclarar dificultades, palabras de contenido ambiguo o que ellos desconozcan.
- Adaptar, si es necesario, el mensaje al niño.

2^a) Predecir:

- Predecir a través del título lo que puede ser el contenido futuro.
- Predecir después de la lectura de cada párrafo.
- Intentar predecir el final.
- Hacer razonamiento causa-efecto.

3^a) Preguntar:

- Preguntar sobre las ideas principales.
- Preguntar sobre los detalles.
- Que los niños intenten imaginar las preguntas que haría un profesor sobre el párrafo.

4^a) Resumir:

- Decir 10 ideas principales del texto.
- Decir 8 ideas principales del texto.
- Decir 6 ideas principales del texto (Ir bajando hasta quedar con las ideas necesarias sin perder el sentido).
- Criticar y evaluar la coherencia del texto si procede.

Por su parte, los propios autores desarrollaron un procedimiento específico de intervención que llegan a definir como una enseñanza directa interactiva. Dicha metodología, de acuerdo con los niveles de la comprensión lectora antes expresados, comprendía los grupos de actividades que se especifican a continuación. Nótese como, a excepción de en la primera tarea destinada a los conocimientos previos, cada uno de los niveles contiene una fase de instrucción y una de evaluación:

A) Los conocimientos previos

- 1) Instrucción con el objetivo de promover la activación de conocimientos previos relacionados con el tópico del texto, que suponía dos clases de actividades desarrolladas en grupo:
 - Mapas conceptuales al inicio de cada tema.
 - A partir de título y subtítulos anticipar el contenido.

B) Nivel microestructural

- 1) Instrucción. Se trabaja tanto la actividad de lectura como la de realización de inferencias.
 - En relación con la lectura el profesor lee en voz alta, posteriormente los alumnos leen silenciosamente y por último en voz alta éstos últimos.
 - Por lo que respecta a las inferencias se trabajan las de referencia directa e indirecta, y las causales. En relación con las de referencia directa por ejemplo, se localizaban pronombres, se buscaban los nombres a los que sustituían...; en las causales se inducía siempre a

cuestionarse acerca de por qué se decía o sucedía lo que el texto expresaba...

- 2) Evaluación. En este nivel se aplicaban *pruebas tipo "cloze"*, *preguntas abiertas* para la evaluación de procesos inferenciales y el *recuerdo de ideas de detalle*.

C) Nivel macroestructural.

- 1) Instrucción. En este apartado la instrucción se centra en la clasificación de las ideas contenidas en los párrafos y en la reducción de información esencial. Para ello se realizaban las siguientes actividades:

- Se explicaban los diferentes tipos de ideas (principales, secundarias y de detalle) y se ejemplificaba su concreción en un párrafo, invitando luego a su distinción a los aprendices en otros párrafos.
- Mediante diagrama de flujo se intentan establecer relaciones y formar conjuntos de ideas que puedan ser resumidos bajo una frase.

- 2) Evaluación. Se efectuaba mediante *prueba de recuerdo libre* en la que se contabilizaba el porcentaje de ideas importantes y secundarias recordadas sobre un texto, y una *prueba de resumen* sobre 12 párrafos que exigían de la aplicación de una macrorregla.

D) Nivel superestructural.

- 1) Instrucción. Se instruía a los aprendices sobre una estructura textual que incluía un máximo de seis categorías (introducción, problema, crítica, clasificación, solución y conclusión) buscando su conocimiento, la capacidad de reconocerlas en el texto, su uso para el recuerdo y la transmisión de su utilidad.

- Para que las conocieran, se explicaba la tarea y su utilidad, se ponía un ejemplo sobre un texto enseñando

las diferentes categorías, su significado y las expresiones lingüísticas que comúnmente las introducen.

- Se practica el reconocimiento sobre diferentes textos, incluyendo también pasajes desordenados.
- Se activa su uso componiendo narraciones y también textos escritos cuyos párrafos se correspondían con una categoría, asignándole además un subtítulo.

2) La evaluación se realizaba sobre el número de categorías reconocidas en pruebas de recuerdo libre de dos tipos de textos: con categorías explícitas y sin marcas.

E) Actividades de control o metacompreensión, a través de una hoja de registro definida por casillas de observación en las que el aprendiz debe señalar dónde y en qué momento del proceso experimenta dificultades.

1) En la fase de instrucción se les entregaba tal hoja, se les hacía observar la secuencia de actividades de ese día, se explicaba cómo cumplimentarla, se insistía en su observación tras la actividad, mostrándoles los resultados al día siguiente junto con apoyo para superar los problemas.

2) La evaluación consistía en una prueba de “autoconcepto” para que el aprendiz midiera su capacidad de resumir, junto con la propia hoja de registro que servía para valorar el avance tanto grupal como de cada alumno en particular.

A la fase de instrucción realizada según uno u otro procedimiento, precedieron (pretest) y siguieron (postest) la aplicación de un conjunto de pruebas paralelas destinadas a medir la competencia en habilidades de comprensión. Los resultados hallados demuestran algo que cabía esperar a priori, esto es, que el nivel inicial junto con la edad (recordemos que había aprendices de 11 y 14 años) son factores determinantes para el aprendizaje. Ahora bien, no sólo el postest practicado reflejaba mejoras según estos factores sino también en relación con el

tipo de instrucción recibida, aspecto de interés clave para los autores. En esta línea, aquellos que habían seguido el procedimiento específico ideado por éstos, mostraban mejoras significativas en la práctica de inferencias por lo que se refiere a la microestructura, en relación con la macroestructura se mejoraba en todas las habilidades, a excepción del grupo de 14 años en el recuerdo de ideas principales y el de 11 años en ideas secundarias; el uso de categorías relativo a la superestructura también mejoró y en los procesos de control se objetivó mejor autoconcepto, aunque sólo para el caso de los aprendices mayores, no así para los de 11 años.

El grupo de aprendices que había seguido el procedimiento de enseñanza recíproca sólo se mostraban superiores a los del procedimiento específico diseñado ad hoc en el recuerdo de ideas de detalle, algo que caracteriza precisamente a los lectores más inmaduros. Tanto los entrenados en un método como en otro, mostraban una mejora muy significativa en el resumen.

En resumen, el programa diseñado llevado a cabo según el procedimiento arriba descrito se muestra bastante eficaz en desarrollar aquellas habilidades que caracterizan a los lectores expertos, aunque desigual según tareas y niveles de análisis. Si bien, tal y como los propios autores reconocen, sus resultados deben ser tomados con cierta cautela y sometidos a refutación dada la incidencia de algunos factores de orden metodológico en el desarrollo del programa que podrían influir de forma decisiva sobre los datos, tal cual es que la aplicación sobre el grupo de 14 años fue llevada a cabo en un momento posterior, con material diferente y con un instructor también distinto.

III.2.9 Conclusiones en torno a la revisión de programas

Tras la consideración de estos programas de instrucción, nuestras conclusiones giran en torno a dos puntos. Por un lado, y en conexión con el análisis realizado, hemos de pensar en una valoración global acerca de qué aportan; por otro lado, y apuntando directamente a los objetivos de este trabajo, hemos de recalcar aquellos elementos que pudieran resultarnos de interés en

cuanto a estrategias y metodologías empleadas, así como destacar las particularidades que la caracterización de nuestros aprendices y el contexto en que nos desarrollamos pudieran imponer.

En relación con el primer aspecto hemos de decir que la comprensión lectora, en tanto habilidad de carácter instrumental incluida como parte del área curricular de Lengua y Literatura en nuestro sistema de enseñanza formal, recibe mucha atención y consume bastante tiempo en la formación y desarrollo de cualquier estudiante. Su importancia es tal que, como hemos podido comprobar, se han desarrollado numerosos trabajos de investigación encaminados a comprobar la validez de diferentes propuestas destinadas a potenciar su eficacia. Buena muestra de ello son los programas recién descritos.

Estos programas ofrecen una gran variedad en cuanto a estrategias entrenadas. Contamos con algunos que entrenan aspectos puntuales de más bajo nivel como la inferencia de significados léxicos aprovechando indicios contextuales (Gilabert, 1995); otros que, aun siendo puntuales se dirigen a niveles superiores del procesamiento como el de León (1991), que trabaja estrategias de orden estructural; el de Orrantia, Rosales y Sánchez (1998) que comparan los efectos de instruir en la estructura con los de enseñar a reducir la información esencial; o el de Mateos (1991) centrado en la identificación y corrección de fallos en la comprensión, aspectos a incluir en las destrezas metacognitivas.

Otros tienen un carácter más global actuando en combinación sobre múltiples estrategias al incluir gran variedad de tareas encadenadas. En el caso de Huerta y Matamala (1990) se parte desde tareas relativas a la comprensión del vocabulario y su autocontrol, pasando por el uso de recursos anafóricos, establecimiento de relaciones entre ideas, formación de macroideas, hasta llegar a la composición de la macroestructura y el uso y conocimiento de la estructura. En el ejemplo de Collado y Madruga (1997), se ignora la intervención explícita sobre aspectos como el vocabulario y se inicia el trabajo desde la derivación de proposiciones para construir la microestructura hasta llegar a el control de la propia comprensión.

La gran mayoría trabajan sobre textos expositivos dada su relación con el aprendizaje escolar, a excepción de parte del programa de Huerta y Matamala (o.c.) que en su núcleo incorpora la instrucción sobre textos narrativos. Todos ellos se dirigen a aprendices de edades entre 10-14 años, a excepción del programa experimental de García Madruga et al. (1996), aplicado en estudiantes de 16 años, lo cual tampoco indica que no sea útil en edades inferiores.

Por lo que se refiere a los resultados, en términos generales podríamos decir que los programas mejoran aquellos componentes que son entrenados, pero raras veces se observan colateralmente beneficios de carácter global sobre la comprensión. Así por ejemplo, Gilabert (1995) encontraba que la instrucción sobre claves contextuales mejoraba la inferencia de nuevos significados, también el recuerdo, pero no la capacidad para identificar ideas principales.

Más determinantes en relación con esta conclusión son los resultados reflejados en el estudio de Orrantía et al. (1998) donde se concluye que los sujetos que se sometían a un entrenamiento en la identificación de ideas principales lograban mejorar su recuerdo del texto, no así su capacidad para elaborar resúmenes de calidad; situación inversa a la producida en los aprendices entrenados en estrategias para seleccionar la información, los cuales mejoraban su capacidad de resumen, pero no su recuerdo.

Ello contrasta con la idea de que estas dos clases de estrategias, quizás las más estimadas para el entrenamiento de la comprensión lectora, se consideren estrechamente vinculadas en relación con su contribución para la construcción de la macroestructura que el lector incluye en su representación final. Cunningham y Moore (1990) así lo tienen en cuenta al recoger ambas tareas, tanto la identificación de ideas principales como la realización de resúmenes, bajo el paraguas de “estrategias generativas”, lo cual no resulta extraño si consideramos, tal y como destacaban van Dijk y Kintsch (1983), que la aplicación de las reglas de selección, generalización e integración (estrategias de resumen) constituye la base para obtener las ideas principales que a la postre son las que luego se recuerdan mejor y con mayor perdurabilidad en el tiempo. En esta línea, trabajos como los de Baumann (1985) confieren cierto apoyo empírico al comprobar que

el entrenamiento en la estrategia de identificación de ideas principales producía un incremento general en medidas relacionadas con la comprensión, por el contrario de lo expuesto en Orrantia et al. (o.c.).

Esto no son más que muestras de lo confusas que pueden llegar a resultar algunas conclusiones. Al parecer ser, el problema que subyace a este tipo de cuestiones reside en factores metodológicos, de modo que la relación entre el tipo de intervención realizada y la clase de medida que se emplea para evaluar los efectos de la intervención no es siempre comparable. Téngase en cuenta el ejemplo que supone el estudio de García Madruga et al. (1996), que encuentran efectos diferentes para su programa de intervención sobre comprensión según el tipo de medida que se emplee para valorar el recuerdo de los aprendices.

Además de la mejora específica en las habilidades entrenadas, otro aspecto especialmente problemático que León (o.c.) resaltaba es el hecho de que aquellos estudiantes que parten de un mejor nivel lector se aprovechan más de las acciones instruccionales emprendidas, no viéndose tan beneficiados los aprendices que no cuentan con un punto de partida óptimo. En este sentido, la instrucción debe mejorar por lo que se refiere a quienes muestran especiales dificultades, lo cual nos reafirma en la oportunidad de este trabajo, aunque no se refiera a lo que comúnmente se considera como malos lectores.

En definitiva, lo que cabe resaltar en relación con la enseñanza/aprendizaje de la comprensión lectora es que, frente al entrenamiento particular de determinadas estrategias, es preferible una consideración lo más exhaustiva posible del proceso lector, incluyendo en su instrucción tantas estrategias sea posible con el tipo de actividades que sea necesario proponer para su activación. múltiples estrategias y con una duración considerable (véase limitaciones de León, 1991).

Otro de los grandes problemas que debemos destacar y tener en cuenta en relación con el diseño de nuestro trabajo desde una perspectiva preventiva, es el denunciado por Sánchez, Rosales y Suárez (1999), los cuales demuestran a partir de un sencillo ejemplo de análisis observacional de registros videográficos de situaciones de instrucción de la comprensión lectora, la distancia que se produce

entre los resultados hallados por programas como los aquí analizados acerca de qué y cómo entrenar la comprensión, y lo que realmente constituye la realidad del contexto escolar. A pesar de las múltiples estrategias que muestran su estrecha relación con la capacidad lectora y la utilidad contrastada de diferentes procedimientos metodológicos, el análisis de la práctica en el aula constata que los aprendices parecen estar lejos de lograr con los procedimientos comúnmente empleados la construcción de representaciones coherentes e integradas de los textos cuando leen, así como de operar autónomamente, aspiraciones que cualquier visión de enseñanza/aprendizaje debería perseguir

Contra esta distancia luchan muchas de las aproximaciones presentadas, no en vano la mayoría de programas que aportan datos sobre su validez se han desarrollado en el contexto escolar, si bien como propuestas extraordinarias que debían contar con el beneplácito de los tutores responsables y, rara vez, con su colaboración, estando en la mayoría de ocasiones las situaciones de instrucción guiadas por los investigadores responsables. En cualquier caso, este factor alude a los condicionantes que forman parte de este tipo de estudios, los cuales debemos considerar en relación con la situación que configura nuestro objetivo principal, esto es, diseñar un programa para la mejora de la comprensión lectora en personas sordas adultas.

De este modo, y en relación con el segundo apartado al que nos queríamos referir en estas conclusiones, las circunstancias que parecen alejarnos de algunos de estos programas forzando ciertas modificaciones en nuestra propuesta vendrían justificadas sobre la base de estos factores:

- Nuestros potenciales aprendices, en su mayoría, no forman parte de un sistema escolar reglado. Ello implica que su vida no gira en torno al aprendizaje, como así sucede con los diferentes grupos que formaban parte de los estudios de validez revisados, lo cual supone dificultades de accesibilidad tanto de los investigadores a la población como de los sujetos investigados a las situaciones o programas de instrucción.
- Si muchos escolares oyentes tienen dificultades con la comprensión de textos, estos problemas se multiplican en la población sorda acuciada por

severas limitaciones de dominio de la lengua oral, tal y como pudimos constatar en el capítulo anterior. Así, la fluidez de los microprocesos no es la que se precisa para poder operar con cierta solvencia a partir de estrategias responsables directamente de los procesos más ligados con la comprensión: elaboración de la microestructura, construcción de la macroestructura...

- Las dificultades no se centran específicamente ni en la lectura ni tan siquiera en el lenguaje, sino que se amplían y afectan también a muchas de las operaciones cognitivas de orden general vinculadas a su uso, aunque no exclusivas de su dominio. Así, muchas operaciones relacionadas con el manejo de la información: atención, selección, organización, conexión con información previa... se hayan también limitadas en muchas personas sordas que se han desarrollado como semilingües, al no acabar de dominar por completo ningún sistema lingüístico, ya sea de naturaleza auditivo-oral o viso-gestual.
- En relación con factores motivacionales, las personas sordas, tras años de instrucción reglada, han acumulado experiencias excesivamente frustrantes en torno al lenguaje y, por supuesto, también con relación a la lectura. Si queremos diseñar y llevar a la práctica de forma eficaz ayudas y programas de intervención, debemos basarnos en una adecuada concepción de los procesos que subyacen a la comprensión y del papel activo que el sujeto debe cumplir en tal proceso. En este sentido, contar con una disposición afectiva óptima para que se cumpla un principio básico de la comprensión lectora, tal cual es contar con un aprendizaje activo y deseoso de aprender a leer no suele ser lo común, aunque sí subyace por razones de índole social un deseo de aprender por parte de muchas personas sordas adultas.
- Pasada la etapa escolar los intereses de muchas personas adultas no recaen en el aprendizaje de conceptos básicos relacionados con las áreas de conocimiento de las ciencias sociales, naturales..., contenido de la

mayor parte de textos utilizados en los programas de instrucción, sino que se diversifica mucho la finalidad y objetivos de la lectura.

Todos estos factores marcarían en principio muchos condicionantes particulares que delimitan la utilidad de los programas analizados en relación con nuestro objetivo de trabajo. Ahora bien, las operaciones que un lector con sordera requiere realizar no son diferentes de las que se ve obligado a poner en funcionamiento un aprendiz oyente, y tampoco se apoyan en bases diferentes las interacciones que se desarrollan en situaciones de enseñanza/aprendizaje. De este modo nos resultan de bastante utilidad las diferentes opciones analizadas al apuntar sobre el tipo de estrategias a entrenar y los métodos más óptimos utilizados para su desarrollo desde un punto de vista instruccional.

Hemos de tener en cuenta que, aunque la tarea de incrementar la comprensión de textos escritos resulta muy compleja cuando se trata de personas con tantas peculiaridades en el desarrollo de un sistema lingüístico, no podemos alejarnos de lo que los oyentes hacen cuando entran en juego los macroprocesos. Recordemos que, tal y como afirman Belinchón et al. (1992), no existe una nítida división entre el procesamiento del lenguaje en las modalidades auditiva y visual, ya que a medida que nos movemos hacia niveles más centrales del procesamiento esa distinción encuentra cada vez menos justificación empírica y las coincidencias entre la comprensión del lenguaje oral y la comprensión del lenguaje escrito superan cada vez más a las diferencias.

**IV TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y
ENSEÑANZA/APRENDIZAJE**

La enseñanza asistida por ordenador a lo largo de las dos últimas décadas se ha extendido y modificado notablemente por diversas razones. Una de las más importantes es de índole económico por cuanto el precio de los ordenadores se ha reducido considerablemente, a la vez que su capacidad para gestionar información ha ido aumentando de manera progresiva. Idéntica situación ha vivido el software, lo cual ha llevado al desarrollo de un importante mercado de programas educativos. De tal forma que podemos constatar por lo que a nuestros intereses respecta un conjunto de utilidades encuadradas en lo que denominamos como “software educativo” que tienen como objetivo mejorar la capacidad lectora.

Si bien, tal y como constatábamos en el primer capítulo, la actividad que desarrolla el ser humano para leer contempla un amplio espectro de procesos, de tal modo que cuando varios programas educativos dicen entrenar lectura, o comprensión lectora incluso, pueden estar haciendo referencia a la puesta en práctica de habilidades muy diversas y diferentes unas de otras. Por ello, cualquier profesional que decida utilizar alguno de ellos deberá tener en cuenta que bajo epígrafes similares, teniendo como denominador común el término “lectura”, podrá encontrar grandes diferencias en virtud de la amplia variedad de destrezas que componen tal capacidad.

Dado que el presente trabajo pone a prueba una experiencia de instrucción soportada por ordenador, hemos creído oportuno aportar una reflexión sobre lo que supone la enseñanza/aprendizaje mediada por tecnología de la información, así como hacer una breve incursión por algunos ejemplos de programas informáticos destinados, según rezan ellos mismos, a desarrollar habilidades implicadas en la comprensión lectora, analizando las diferentes actividades que proponen en relación con el tipo de destrezas que entrenan.

IV.1 RELACIONES ENTRE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Este trabajo pretende aportar herramientas que contribuyan a mejorar los procesos lectores de personas con sorderas profundas prelocutivas. En este

sentido, el producto final de carácter informático creado que será objeto de desarrollo en el siguiente capítulo podría encuadrarse dentro de lo que denominamos como Tecnologías de Ayuda. De acuerdo con Alcantud y Ferrer (1998), definimos como tal *cualquier artículo, equipo global o parcial, o cualquier sistema adquirido comercialmente o adaptado a una persona, que se usa para aumentar o mejorar capacidades funcionales de individuos con discapacidades, o modificar o instaurar conductas*. Concretamente y dentro de las múltiples categorías de tecnologías de ayuda, lo situaríamos en el apartado destinado a los “sistemas de entrenamiento y habilitación”.

El desarrollo de un marco instruccional como el aquí propuesto quedaría incompleto si ignoramos las peculiaridades que añade este componente relativamente novedoso, la tecnología de la información, a la metodología de enseñanza/aprendizaje. Este análisis es el que se pretende desarrollar en este apartado, dando cuenta del concepto de mediación en el aprendizaje en primer lugar para, con posterioridad, analizar directamente la influencia de la tecnología de la información en tal mediación.

IV.1.1 Concepto de Aprendizaje Mediado

La idea del aprendizaje mediado deriva directamente de la obra de Vygotsky al introducir el concepto de Zona de Desarrollo Próximo que plantea implícitamente una concepción dinámica de la inteligencia al considerar que el desarrollo cognitivo puede verse impulsado en distintas direcciones dependiendo del contexto y las prácticas socioculturales en que éste se encuentre, en interacción con otros más capacitados culturalmente (Smagorinsky, 1995). Además, ello supone reconocer que la zona no pertenece en sentido estricto al sujeto/aprendiz como una característica exclusivamente suya o personal, sino que es una realidad creada en construcción conjunta con el otro u otros dentro de los planos comunicativo y social (Mercer, 1996).

Así, tal y como destacan John-Steiner y Mahn (1996), este esquema sociocultural del aprendizaje implícito bajo el concepto de mediación aporta

características que lo hacen diferente a lo mantenido desde otras aproximaciones teóricas, a saber:

- Es un proceso social y cultural (involucra la mediación de otros y el uso de artefactos culturales).
- Es un proceso en donde se posibilita el conocimiento distribuido.
- Es un proceso que ocurre dentro de contextos y prácticas socioculturales.

Es en este marco donde aparece una de las ideas más destacadas de Bruner ya mencionada en apartados precedentes: el *andamiaje*, en relación con el paso de lo interpsicológico a lo intra-psicológico. Según esta idea, el profesor o tutor, en su intento por transmitir determinados contenidos (generalmente procedimientos o habilidades), propone un sistema de ayudas y apoyos necesarios para promover el traspaso del control de dichos contenidos al aprendiz; es decir, en el proceso interactivo y dialogante en que se basa la enseñanza, el profesor-tutor tiende estratégicamente un conjunto de andamios por medio de los cuales el aprendiz va elaborando las construcciones necesarias para aprender dichos contenidos. El andamiaje creado por el profesor-tutor tiene tres características esenciales (véase Baquero, 1996):

1. Debe ser ajustable a las necesidades de aprendizaje del alumno participante. Así, mientras que algunos aprendices requerirán de cierto tipo de apoyo o de apoyos para la solución de la tarea, otros los necesitarán más simples (de mayor o menor complejidad) dependiendo, por ejemplo, del nivel de competencia inicial y de la mejora progresiva que manifiesten los aprendices respecto al conocimiento aprendido.
2. Debe ser transitorio o temporal. Esto quiere decir que cuando los aprendices ya no requieran del sistema de apoyos o ayudas propuesto por el profesor-tutor para los contenidos, debido a que su mejora en el control y manejo de los mismos ha sido suficiente, deberá eliminar progresivamente hasta desaparecer por completo el apoyo.

3. Debe ser explícito (audible y visible) y diferenciado por temas. Esto es, el aprendiz debe ser consciente de que, en la realización y mejora de su aprendizaje, ha ocurrido un proceso de asistencia y de apoyos prestados estratégicamente por el profesor-tutor, para que, a partir de esto pueda derivar criterios que le sirvan para la posterior supervisión y evaluación de su ejecución.

El concepto de andamiaje ha sido utilizado profusamente como un instrumento interpretativo del proceso de enseñanza/aprendizaje en muchos ámbitos y dominios (primero sobre todo extraescolares y luego también escolares dentro de diversos dominios de conocimiento), en los que esencialmente se habla de relaciones diádicas entre un adulto (cuidador/experto/profesor) y un aprendiz (niño/novel/alumno), o relaciones entre un adulto y varios aprendices.

Así, el andamiaje remite directamente a la organización de experiencias de aprendizaje mediado (EAM) que, siguiendo a Feuerstein y Feuerstein (1991) se basan, entre otros, en:

- Intencionalidad-reciprocidad: La función del mediador consiste en implicar activamente al alumno en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Una vez creadas las condiciones, el alumno responderá recíprocamente y con interés, enfrentándose incluso al aprendizaje con cierto desafío.
- Trascendencia: cualquier experiencia de aprendizaje debe ofrecer al sujeto una serie de requisitos, habilidades y estrategias que le permitan resolver problemas. La trascendencia implica ‘transfer’ de conceptos y estrategias a las distintas áreas curriculares y la generalización de principios y reglas a la vida práctica del sujeto.
- Significado: el aprendizaje en general, y los materiales y actividades en particular, se han de diseñar para favorecer el aprendizaje significativo y por descubrimiento.

Para Feuerstein (1993), la mente humana se desarrolla gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado, es decir, a través de la mediación, de la transmisión cultural, al igual que la evolución humana. Por tanto, es posible determinar los factores contextuales y ambientales que constituyen elementos

fundamentales para el avance en el desarrollo cognitivo, entre otros, la importancia de los programas de entrenamiento y habilitación como es el caso que nos ocupa.

De interés también para nuestras propuestas resultan las discusiones teóricas facilitadas en torno al concepto de andamiaje. Hay quien, desde una visión crítica han asociado tal concepto con experiencias relativas a la enseñanza de habilidades discretas o fragmentadas, algo que, para autores como Moll (1990), se arguye incompatible con una visión genuina del concepto Vygotskiano de la ZDP, en la que más bien debe prevalecer una intención holista de trabajar con actividades completas o integrales, cualesquiera que éstas sean, sin hacer parcelaciones arbitrarias que luego desemboquen en la enseñanza acumulada de habilidades puntuales. Como prevención a estas opiniones, autores como Mercer (1997) sostienen que el concepto de andamiaje debe ser readaptado o reinterpretado como una forma de expresar la relación entre lo inter-psicológico y lo intra-psicológico en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Desde esta perspectiva abriría nuevas posibilidades en el diseño de instrumentos metodológicos de intervención, de modo que la mediación no solo concerniría a los individuos, también aludiría en gran medida a los artefactos culturales que se encuentran al alcance del aprendiz y que le afectan (lenguaje, la escritura, los textos, los vídeos, las estrategias cognitivas, los ordenadores...).

En esta línea, Moll (1997) comenta que quizás la aportación vigotskiana más importante a la educación ha sido la de orientarnos a reconocer el inapreciable valor de los recursos culturales, facilitados por las distintas prácticas sociales en la formación y desarrollo del pensamiento, dentro y fuera de la situación escolar. En esta dirección, varios autores están de acuerdo en señalar que la cognición en los escenarios y sistemas culturales, tales como la escuela y en particular el aula, no se encuentran restringidos a los "límites de la cabeza" de los sujetos (profesores y alumnos), sino que en realidad se encuentra distribuido física y socioculturalmente con los artefactos que se utilizan y con los otros con quienes se comparten.

Esta perspectiva, que podríamos definir “de construcción compartida”, asume en consecuencia dos principios de especial relevancia para nosotros:

1. El entorno -recursos o artefactos físicos, simbólicos, tecnológicos, etc.- no sólo es una fuente de suministro de la información y ayuda, sino también un medio para realizar y transformar las actividades cognitivas.
2. El producto del aprendizaje, como consecuencia del vínculo persona-entorno, se distribuye socialmente con los otros y en el entorno en forma de artefactos simbólicos y físicos.

Por tanto, podemos considerar la tecnología de la información, y en particular una de sus áreas, la informática, como elemento que nos permite diseñar nuevos recursos enriquecedores que faciliten la construcción del conocimiento de forma compartida.

IV.1.2 Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como mediación en el aprendizaje

La incorporación de diferentes tipos de tecnología en las situaciones de enseñanza/aprendizaje ha provocado reacciones diversas que se establecerían en un continuo delimitado por un lado por quienes suponen que, mágicamente, su introducción va a paliar todas las carencias y dificultades del sistema educativo, y por otro, por quienes ‘demonizan’ los recursos tecnológicos suponiendo que éstos pueden afectar negativamente al vínculo entre docente y estudiante.

Los primeros desarrollos tecnológicos con fines educativos cristalizaron en programas que convertían al ordenador en elemento sustitutivo para la transmisión de información realizada de forma verbal en el aula por parte del profesor. Así, en sus inicios, el uso se concretaba en desempeñar las mismas y más tradicionales tareas del profesor: explicar unos contenidos, formular preguntas sobre los mismos y comprobar los resultados; reduciéndose el interés de estas aplicaciones a la posibilidad de individualizar la instrucción.

Para Suppes (1987), el ordenador de la época permitía, de un modo fácil y no muy costoso, programar la enseñanza de tal manera que se adaptara a las necesidades del alumno en función de su nivel de conocimientos de partida, y avanzar progresivamente a partir de sus éxitos y fracasos. Sobre este punto de partida, dicho autor fundó junto con otros colaboradores en la Universidad de Stanford la Computer Curriculum Corporation (CCC) con el objetivo de crear programas de ejercitación y práctica en las disciplinas básicas: matemáticas, lengua y lectura, para los niveles que van desde la enseñanza elemental hasta secundaria. Este material didáctico se destinó, en su mayor parte, al trabajo con alumnos económica y académicamente en inferioridad de condiciones. Dada la elevada inversión necesaria para desarrollar software educativo resultó común justificar la inversión desde un punto de vista social, dirigiéndose prioritariamente a sectores socialmente marginados, desfavorecidos económicamente o con minusvalías físicas, psíquicas o sensoriales, mediante programas de equiparación de oportunidades, aunque una vez desarrollados los productos, el beneficio se generalizara a toda la población.

No podemos decir que la actualidad se aleje en exceso de esta situación, no en vano el programa desarrollado y presentado en este trabajo fue financiado a través de la iniciativa Horizon de la Unión Europea, en el marco de un proyecto (Acceso 25) destinado a la equiparación de oportunidades de personas con discapacidad en su intento por acceder a estudios superiores.

Otro de los grandes ejemplos de aplicación de la informática a la educación en aquella época fue el proyecto PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operations*) realizado en la Universidad de Illinois. Su objetivo principal era demostrar la viabilidad técnica de una red educativa basada en el ordenador que incrementara la eficacia y productividad del proceso de enseñanza. Es de destacar la negativa evaluación que sobre aquellas experiencias realizaron Murphy y Appel (1977), los cuales no encontraron resultados significativos sobre posibles efectos positivos o negativos en los logros del alumno. A pesar de esta ausencia de ventajas respecto al rendimiento, el proyecto tuvo una gran aceptación tanto por parte de alumnos como de profesores,

posiblemente porque ambos podían mantener el control sobre cómo utilizarlo sin que representara ningún tipo de amenaza para sus procedimientos habituales.

Aquellos primeros desarrollos de las décadas de los 50-60 casaban por completo con las ideas conductistas imperantes sobre el aprendizaje, los principios de la enseñanza programada se aplicaban muy fácilmente a los enormes y rígidos ordenadores y herramientas de la época. Desde un punto de vista educativo, lo que sí parece estar claro es que las limitaciones a las que estaban sujetas las primeras aplicaciones y su posibilidad de expansión, independientemente de la teoría psicológica de base, residían en la poca flexibilidad que aún presentaba la máquina en su uso: su gran tamaño sólo permitía un reducido y localizado número de puestos de trabajo, además de suponer altísimos costes de proceso, convirtiendo la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO en adelante) de la época, sólo en experiencias piloto universitarias, siendo difícil pensar en su generalización al sistema educativo.

La aparición del microprocesador en la década de los 70 supuso una de las primeras grandes revoluciones por lo que respecta a la extensión de la EAO. El hardware se fue modificando y el material didáctico, además de crecer, se fue también adaptando a las características del mismo siendo objeto de un perfeccionamiento continuo por parte de los centros de investigación que lo han ido desarrollando y poniendo a prueba. Uno de los más conocidos proyectos de investigación es el proyecto TOAM (1983-88), del Centro de Tecnología Educativa (CET) de la Universidad de Tel Aviv. Se trata de una adaptación de los programas de aritmética de la Universidad de Stanford para resolver algunos de los problemas de aprendizaje que presentan los alumnos asiáticos y africanos inmigrados a Israel. A su vez, este programa TOAM ha sido empleado en diversos proyectos, de entre los que cabe mencionar el proyecto español "EAO-TOAM", dirigido a alumnos de Educación General Básica y puesto en funcionamiento en el curso escolar 84-85 por el Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña. Las diversas aplicaciones de este material complementario con alumnos desfavorecidos académicamente, han resultado ser positivas.

Otro proyecto de la época fue el TICCIT (Time-Shared Interactive Computer Controlled Information Television) que lo dirigió la MITRE Corporation, contando con la colaboración de los ingenieros, así como de los educadores del Educational Testing Service (ETS). Este equipo se encargó, tanto del desarrollo del soporte físico como del lógico, siendo su objetivo principal la producción comercial de material para cursos (courseware) con la finalidad de tratar de demostrar que la EAO podría proporcionar una mejor enseñanza, y a más bajo coste, que la enseñanza tradicional. Motivo por el cual TICCIT fue diseñado como un recurso didáctico principal, para impartir el contenido de las clases en relación con una difusión en masa. En esta época, la idea de concebir a los ordenadores como profesores o incluso tutores, parecía una idea práctica y atractiva. Se era partidario de que la estrategia de enseñanza podía ser independiente de la materia y, por tanto, la programación del ordenador se podía separar totalmente del contenido del curso.

El software educativo no sólo se vio modificado por los cambios en el hardware sino que también recibió influencias gracias a la evolución teórica de la psicología. Así por ejemplo, Papert, tras trabajar con Piaget en Ginebra creó el Artificial Intelligence Laboratory, desde el que surgió uno de los proyectos más conocidos en la EAO: el proyecto Logo, con el objetivo de desarrollar un lenguaje de programación que pudiera ser utilizado por niños, creando un lenguaje gráfico que hiciera de la programación una actividad asequible a cualquier edad. Lo relevante de este desarrollo era la aparición de un punto de vista sobre la utilización del ordenador en la enseñanza muy alejado de los planteamientos en boga en aquella época. En general predominaba, como acabamos de señalar, un software inspirado en los principios de la enseñanza programada. Frente a estos usos, y en contra de los mismos, Papert propugnaba una práctica pedagógica mucho más innovadora en la que no serían las máquinas las que programan a los niños, sino que se trata de que sean los niños quienes programen a las máquinas (Papert, 1984).

Ya en la década de los 80 se inició un proceso vertiginoso de expansión de la tecnología en el ámbito educativo gracias a la aparición de los ordenadores personales suscitada por la miniaturización de los circuitos electrónicos, lo cual

permitía disponer de pequeñas máquinas con grandes prestaciones de cálculo y de almacenamiento de información a un coste muy reducido. En la década de los 90 el uso del ordenador traspasa las aulas, introduciéndose igualmente de forma generalizada en los domicilios particulares, lo que revierte en un crecimiento del mercado de software a través de los programas educativos y de ocio. De hecho, ya no se espera tanto que haya un tutor o guía externo al ordenador, la mayoría de los productos de software educativo disponibles hoy en el mercado para la educación básica, han sido diseñados con el objetivo de que los alumnos que lo utilicen aprendan, refuercen o ejerciten algún concepto, habilidad o destreza, y sólo algunos de estos productos incluyen sugerencias de actividades para el profesor. Este tipo de software, tipificado por Lajoie (1993) como “herramienta cognitiva”, ha sido motivo durante las dos últimas décadas de numerosos estudios y experimentaciones que han producido avances conceptuales tanto en educación, psicología, como en la propia tecnología.

En estos momentos comparecemos a un espectacular incremento del uso de la red, de tal forma que los ordenadores ya no trabajan de forma aislada sino de modo cooperativo unos con otros. Ello repercute en la multiplicación de unas posibilidades psicoeducativas que todavía están por determinar.

En la actualidad contamos con un conjunto variado de software educativo de carácter comercial, conviviendo programas cerrados de entrenamiento y práctica desarrollados bajo una filosofía conductista del aprendizaje y programas abiertos, interactivos basados en la colaboración con otros (comunidad de práctica), sobre la base de la red, con un claro corte constructivista. Estos últimos son los menos y en todo caso son de reciente creación o se encuentran en fase de desarrollo.

En cualquier caso, diversos meta-análisis realizados parecen constatar que, por el momento, no es posible afirmar que el software educativo sea un aporte efectivo al proceso de aprendizaje (véase Alcantud, F.; 2002). Ello exige aventurar líneas de actuación que permitan mejorar tal situación, planteando el diseño y desarrollo de software educativo como un proceso de investigación continuo. Se deben construir los prototipos de forma que, en el seno del programa,

existan los recursos necesarios para recoger la información de la interacción del aprendiz y los recursos utilizados, con la finalidad de que su análisis nos permita modificar también nuestros conocimientos. Este sería el objetivo de nuestro trabajo, el cual consideramos parte de un proceso y no una tarea con un inicio y fin delimitado en el tiempo.

IV.2 ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA LECTURA ASISTIDA POR ORDENADOR

Acabamos de revisar el marco genérico a través del cual ha evolucionado la tecnología de la información y la comunicación como elemento mediador en el aprendizaje, nos proponemos a continuación ejemplificar cómo se ha plasmado en nuestro contexto a través de algunos programas referidos al aprendizaje de procesos implicados en la lectura.

Estos programas educativos declaran explícitamente trabajar la lectura en su denominación, o bien lo manifiestan en la documentación que les acompaña. No se ha realizado un análisis pormenorizado de la oferta que el mercado nos ofrece, tan sólo mostramos ejemplos a través de los cuales conocer la forma en que los entornos informáticos trabajan una amplia variedad de habilidades componentes de la lectura, incluyendo desde el entrenamiento sobre actividades de carácter perceptivo en aprendices que se inician en la misma hasta ejemplos destinados a la mejora de los procesos superiores de la lectura, implicados en lo que entendemos realmente como “comprensión”.

El objetivo es mostrar el rango de tareas que la informática, herramienta cada vez más extendida en el medio escolar, pone a disposición de los profesionales para ejercitar diversos procesos componentes de la lectura. No entraremos en exceso en una evaluación comparativa, aspecto de especial dificultad. Téngase en cuenta que, por lo general, los criterios que se utilizan para evaluar este software desde un punto de vista psicoeducativo son más bien cualitativos, sin presentar una estandarización que nos permita consensuar

aspectos y evidenciar criterios mínimos de confiabilidad (Gómez del Castillo, 2001). Se trata de describir el uso posible y pedagógicamente aceptable del programa o del sistema, lo cual conlleva una descripción del mismo, de las habilidades mínimas exigibles para utilizarlo, de las habilidades que intenta potenciarse con su uso...

IV.2.1 Método Interactivo de Iniciación a la Lectura

Este programa creado por la Fundación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Extremadura y Promainex S.A. contempla cuatro fases o niveles de dificultad, representados en su interfaz por otras tantas mesas situadas en una imaginaria sala de juegos. Para cada nivel encontramos un conjunto de siete actividades (véase figura 4.1), a excepción de en el cuarto y último nivel, donde se añaden dos cuentos. La gradación de la dificultad se establece sobre el tipo de palabras que trabajan las actividades, yendo desde las bisílabas con construcciones CV-CV, hasta las palabras con tres o más sílabas del último nivel que incorporan grupos silábicos de todos los tipos.



Figura 4.1. Interfaz de actividades por nivel del programa “Método interactivo de iniciación a la lectura”

Concretamente, las actividades son:

- Asociación imagen-palabra. El objetivo es asociar correctamente tres de las seis palabras que aparecen en la parte derecha de la pantalla con sus tres imágenes correspondientes en la mitad izquierda (figura 4.2). Se cuenta con la opción de escuchar las palabras al pulsar sobre un botón de “ayuda” y de observar su imagen correspondiente.

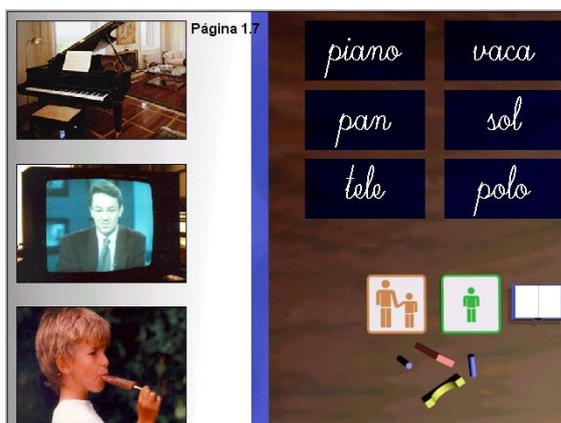


Figura 4.2: Imagen-Palabra

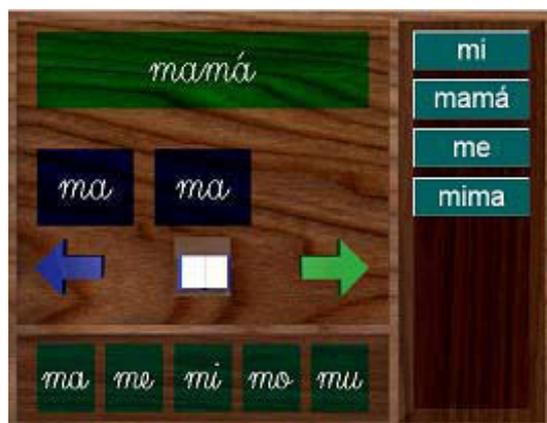


Figura 4.3: Sílabas

- Asociación palabra-palabra. En este caso se debe producir un emparejamiento guiado por la imagen ortográfica de las palabras.
- Sílabas. El niño debe leer una palabra que aparece segmentada silábicamente. A su vez, puede observar algunos ejemplos de palabras a la derecha que contienen el grupo silábico que se persigue trabajar en combinación con las cinco vocales (figura 4.3).
- Fonos. Aparecen diversas grafías, al pulsar sobre cada una de ellas podemos pasar a una pantalla con palabras que comienzan o contienen dicha grafía; y a varios estilos de representación ortográfica de la misma (figura 4.4).
- Abecedario. Aparece un tablero con el abecedario completo, pulsando sobre cada una de las letras podemos escuchar su nombre.
- Taller de palabras. Consiste en componer, seleccionando de entre un conjunto de sílabas, una palabra que se escucha al iniciar cada ejercicio.

- Taller de frases. Trataremos de completar una frase que el programa emite con voz eligiendo de entre varias palabras aquellas que faltan en la oración (figura 4.5).
- Cuentos. Esta actividad, exclusiva del cuarto nivel, presenta dos cuentos divididos en párrafos, cuya narración puede ser escuchada.

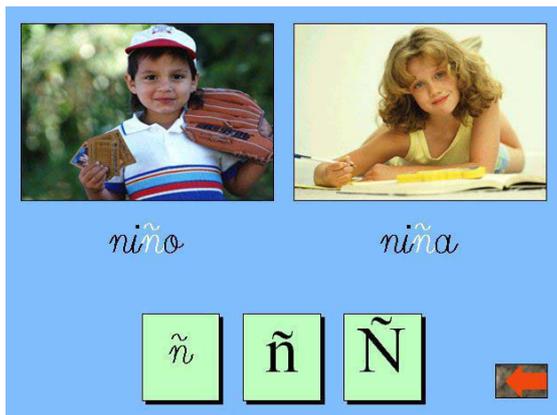


Figura 4.4: Fonos



Figura 4.5: Taller de Frases

Se trata en definitiva de un programa que recoge actividades relativas a habilidades que, siguiendo la clasificación de De Vega et al. (1990), se corresponderían con actividades lectoras de bajo y medio nivel. Los ejercicios “fonos” y “abecedario” ayudarían a la identificación de letras, a la correspondencia fonema-grafema. Con el “taller de palabras” se ayuda a la segmentación silábica de la palabra. Con la “asociación imagen-palabra” ampliamos el repertorio léxico del niño, colaboramos a establecer una correspondencia entre un significante de carácter ortográfico y su significado. De igual forma, el “taller de frases” repercute sobre este tipo de habilidades, partiendo en este caso de un contexto más amplio y difícil desde el punto de vista lingüístico al trascender la palabra, y seleccionar el léxico adecuado en función del significado de la frase sin ningún apoyo icónico.

Una tarea a remarcar sería la de “asociación palabra-palabra”. Hemos de tener en cuenta que un niño sin ningún tipo de habilidad lectora, por medio de un mero emparejamiento gráfico podría resolver sin ningún tipo de dificultad la tarea, sin acudir a mecanismos fonológicos para su ejecución. Este es uno de los

peligros que presenta la realización automática de actividades sin considerar el tipo de procesos que el niño o niña utiliza para su resolución, tanto más si dejamos al ordenador como mero responsable de la tarea.

En cualquier caso, también hemos de reseñar que para el caso de este programa como ocurre con demasiado software educativo, no encontramos el desarrollo de unas actividades que justifiquen su traslación a un soporte informático. Ni siquiera ofrece tareas que resultaran más complejas de resolver con los medios didácticos habituales, hace un uso mínimo de las posibilidades de retroalimentación que se podrían llegar a utilizar para informar acerca del acierto o el error y no almacena ningún tipo de información relativa a la ejecución del aprendizaje. Así por ejemplo, la actividad relativa a los cuentos no supone más que presentar en formato electrónico dos narraciones breves y sencillas sobre las que ni tan siquiera se llega a plantear actividad alguna que pudiera ejercitar procesos de comprensión en sí.

IV.2.2 Lectura Activa

Se trata de un programa, realizado por EDICINCO, destinado en principio para aprendices de entre 6 y 14 años, que ya hayan superado el conjunto de habilidades ejercitadas en el anteriormente reseñado. A pesar de funcionar en entorno DOS, al haber sido desarrollado mucho antes que la mayoría de programas que tienen mayor difusión en la actualidad, su uso puede ser beneficioso, dirigiéndose a tareas que podríamos considerar propiamente relativas a la comprensión. En este sentido, nos serviría para ejercitar procesos que incluiríamos según el citado esquema de De Vega et al. (o.c.) en un nivel medio y alto en relación con la lectura y, partiendo del texto en sí y no de unidades menores como la frase.

Dado que la comprensión lectora implica también aspectos exclusivos del lenguaje escrito en relación con la constitución y organización del texto, para hablar propiamente de comprensión lectora es preferible trabajar sobre el texto y no sobre la comprensión de frases aisladas. Si bien, tal y como señala Ramspott

(1998), el entrenamiento sobre los elementos constitutivos del texto es algo que se suele iniciar en los alumnos de desarrollo normal sobre los 14 años.

La estructura del programa es bastante sencilla, consistiendo en la presentación de textos de diferente extensión y nivel, tras cuya lectura, se pasará a la presentación de diferentes preguntas siempre con un formato fijo de cuatro alternativas, siendo una sola correcta.

Existe un número reducido de textos compuestos por un vocabulario sencillo, de corta extensión y que se acompañan de imágenes gráficas que ayudan a precisar el significado. Estos se dirigen a los lectores de menor edad o competencia para iniciarse en la extracción de significados a partir de textos que superan la extensión de la frase.



Figura 4.6: Interfaz de las actividades más sencillas del programa "Lectura Activa"



Figura 4.7: Lectura de un texto

Las actividades que proponen las lecturas gráficas son ejercicios para completar escribiendo una palabra (Ej. El pueblo en el que viven los abuelos de Alicia es!) El inconveniente con el que contamos es que, al contrario de lo que ocurre en otros programas, sólo se admite como respuesta válida aquella que cumpla con absoluta corrección la ortografía de la palabra esperada, incluyendo el uso de la mayúscula, las tildes...; aspecto de difícil dominio en las edades de inicio del programa.

Las denominadas lecturas de texto que aporta el programa, ya acrecientan su longitud y dificultad. En cualquier caso, una de las grandes ventajas que

proporciona este programa es la posibilidad de que el instructor incorpore el tipo de texto que desee así como las preguntas; eso sí, con la restricción ya mencionada de su formato como pregunta con cuatro alternativas de respuesta.



Figura 4.8: Interfaz de las actividades más complejas del programa “Lectura Activa”

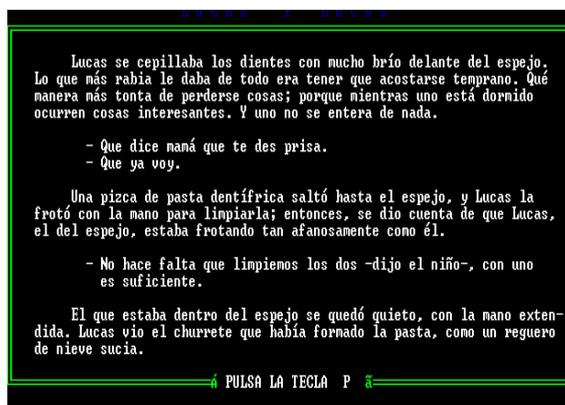


Figura 4.9: Texto “Lucas y Lucas”

En este sentido, el conocimiento del profesional en torno a los múltiples aspectos implicados en la comprensión lectora será el que otorgue o no utilidad al programa. No en vano, podríamos entrenar la comprensión con el uso de textos de diferente naturaleza (literarios, expositivos, narrativos...), con mayor o menor coherencia, con un vocabulario más o menos novedoso para el niño propiciando la adivinación por el contexto, con el uso de estructuras sintácticas más o menos complejas, con el uso de facilitadores para el establecimiento de inferencias anafóricas...

Las preguntas que se establezcan y el modo en que se concreten también determinarán el entrenamiento de unas u otras habilidades: recuerdo de detalles del texto, selección de las ideas principales, capacidad para elaborar macroproposiciones...

El programa proporciona también un porcentaje, bajo el que pretende ofrecer un indicador, de lectura eficaz al combinar los parámetros de comprensión (número de aciertos a las preguntas del texto) y de velocidad lectora (tiempo comprendido entre el inicio y final de la lectura). Aun siendo evidente que la velocidad es uno de los parámetros fundamentales para determinar la eficacia, no

nos podemos pronunciar en torno a la validez de este dato por cuanto no se ofrece en la documentación información que precise el modo en que se obtiene.

IV.2.3 Leer Mejor

Este programa realizado por la casa comercial EDICINCO es una adaptación del programa de origen francés ELMO editado por el Ministerio de Educación francés. Se dirige a alumnos de más de seis años que ya se han iniciado en la lectoescritura, compuesto por más de 500 ejercicios de entrenamiento, estructurados en siete series diferentes de actividades. El profesor será quien decida la elección del tipo de ejercicio, su dificultad y la velocidad de lectura.

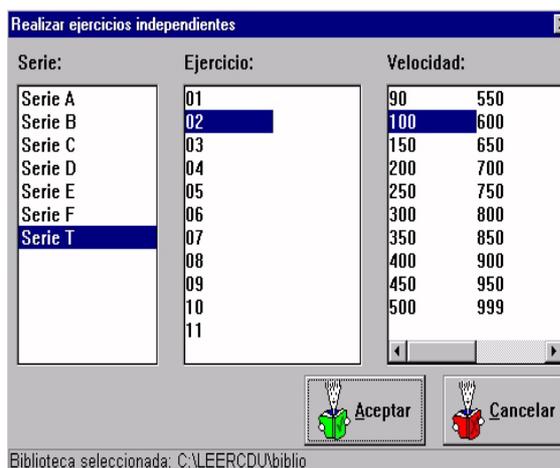


Figura 4.10: Elección del tipo de ejercicio y dificultad.

Las series de ejercicios contienen las siguientes actividades:

- A) Se entrena el acceso léxico con la lectura de veinte palabras que aparecen y desaparecen de modo correlativo en series de veinte, variando a voluntad del profesor su tiempo de exposición en pantalla. En ocasiones la tarea a realizar se especifica previo a la aparición de la serie, solicitando que el lector verifique la aparición o no de una determinada palabra; o al final, preguntando acerca de si la palabra que en ese momento se muestra formó parte de la serie. En el primer caso, sólo se trataría de utilizar el reconocimiento en una tarea de acceso léxico,

mientras que la exigencia de retener información en la memoria vendría determinada por el segundo tipo de actividad.

- B) Se presenta un texto en cinco ocasiones. En la primera y última ocasión el texto aparece en su forma completa, mientras que en las tres ocasiones intermedias el texto aparece fragmentado en conjuntos de palabras que van apareciendo y desapareciendo a lo largo de la parte central de la pantalla.

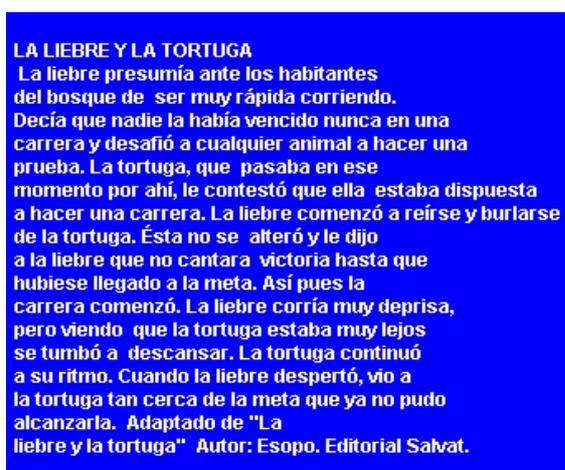


Figura 4.11: Texto “La liebre y la tortuga”.



Figura 4.12: Resultado de la ejecución del ejercicio.

- C) El modo de funcionamiento en esta actividad es similar al de la serie A, salvo que siempre contaremos antes de iniciar la actividad con una palabra a identificar. Dicha palabra aparecerá varias veces y deberemos informar de su presencia pulsando la barra espaciadora cada ocasión que la veamos. En la serie de palabras aparecen algunas sin ningún tipo de similitud con la palabra objetivo y varias que comparten rasgos ortográficos similares tanto en su parte inicial, media como final; informándonos el programa al final del número de aciertos y de la cantidad de errores según el tipo de confusión cometido.

- D) Tras la presentación de un texto dividido en varias líneas que aparecen enumeradas, se realizan una serie de preguntas referentes a él, debiendo indicar como respuesta la línea del texto que contiene la información solicitada. Disponemos de un tiempo para volver a consultar el texto cada

vez que se responde a una pregunta, si bien, cada relectura irá descontando el tiempo con que contamos para ello.

- E) Se presenta un texto al que le falta una palabra que se deducirá por el contexto y debemos utilizar el teclado para ir completando todos los huecos de éste. En este caso nos ofrece retroalimentación sobre si la palabra escrita es o no correcta.
- F) Se presenta un texto que progresivamente se va borrando de acuerdo a una velocidad determinada por el profesor. Tras su lectura, el programa interroga al alumno acerca de la conveniencia del tiempo empleado, disminuyendo progresivamente la permanencia del texto en pantalla hasta alcanzar la velocidad de lectura. De igual forma verifica su comprensión mediante preguntas con cuatro alternativas de respuesta.
- T) Desarrolla la misma actividad que la serie anterior pero sin producirse la desaparición progresiva del texto, realizando al final de su lectura preguntas de tres alternativas relativas para explorar la comprensión alcanzada.

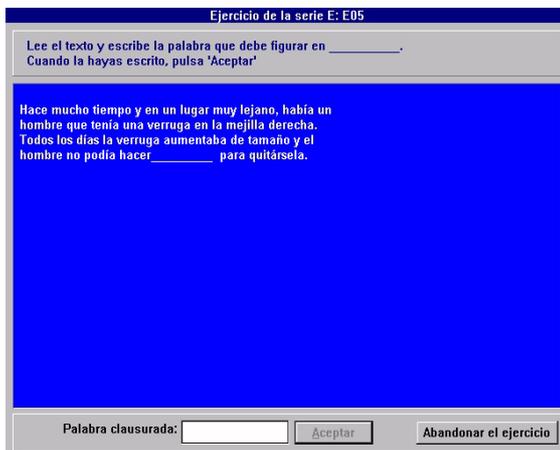


Figura 4.12: Texto al que le falta una palabra..

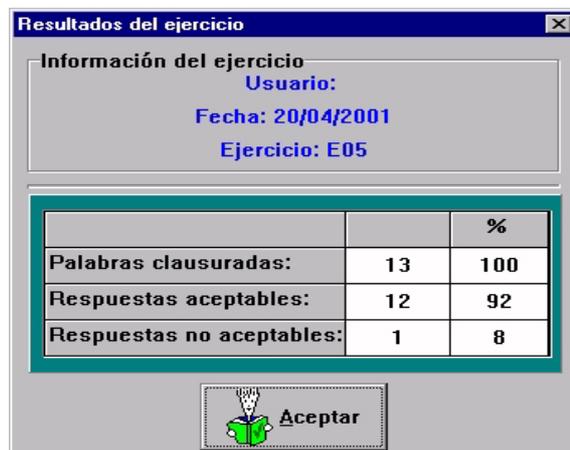


Figura 4.13: Resultado de la ejecución del ejercicio.

Como podemos observar, es un programa que pone un énfasis especial en la atención y rapidez perceptivo-visual para incrementar la velocidad lectora en conjunción con la comprensión. No está pensado, y en efecto es poco aprovechable, para alumnos que cuenten con dificultades lectoras, más bien se

dirige a la optimización del proceso lector en aquellos estudiantes que ya cuenten con un buen dominio.

Ciertas series como la C, D, E, y T; exigiendo un bajo nivel de velocidad lectora sí que podrían ser utilizadas en estudiantes con dificultades lectoras.

Merece la pena comentar algunos de los fundamentos teóricos sobre los que se apoya este programa. En la documentación adjunta se mencionan explícitamente como objetivos, entre otros, los siguientes:

- Mejorar cualitativamente el saber leer del alumno haciéndole pasar de comportamientos alfabéticos a comportamientos globales y eficaces.
- Eliminar las consecuencias de un aprendizaje inicial de la lectura de tipo alfabético que privilegia la oralización del texto en detrimento de los procesos cognitivos que constituyen el verdadero acto lector.

Entendiendo el comportamiento alfabético como el uso de la decodificación fonológica necesaria para establecer una correspondencia entre fonemas y grafemas, y el uso consiguiente de la vía indirecta para el acceso léxico, no parece en exceso afortunada la redacción de ese primer objetivo dada la importancia demostrada para una lectura eficaz del uso de tales procedimientos, sin desmerecer por ello el entrenamiento de la identificación del léxico a través de procedimientos directos. En relación con el segundo, sin discutir tampoco el provecho de la subvocalización, tampoco tenemos que restarle importancia al conjunto de operaciones cognitivas necesarias y, por tanto utilizadas, en la oralización del texto.

Sirvan estos ejemplos como una llamada de atención a la necesaria revisión a la que debemos someter la base de conocimientos sobre los que se fundamentan los programas o métodos diseñados para el entrenamiento del proceso lector. Existen múltiples visiones acerca de cómo entender el proceso lector, y no todas las posturas otorgan igual peso a cada una de las tareas que desarrollamos para su ejecución competente. Para cualquier aprendiz, las actividades incluidas en este programa, no tienen porque conducirle a entrenar aquellos procesos que puedan contribuir en su caso a que “lea mejor”.

IV.2.4 Comprensión Lectora

Este programa desarrollado por Aquari Soft trabaja algunas de las habilidades necesarias para la comprensión lectora a través de doce bloques temáticos con una gran diversidad de ejercicios. Concretamente, los bloques son los siguientes: cuerpo y ropa, alimentos, animales, familia y casa, naturaleza, juegos/deportes, la escuela, formas y colores, oficios, herramientas, la ciudad y los transportes.

El tipo de actividades que plantea para entrenar la comprensión son: elegir la imagen que corresponde a la frase, elegir la palabra que no pertenece al conjunto, elegir la frase correcta en función de los dibujos mostrados, ordenar palabras o frases, indicar el conjunto al que pertenece una palabra, elegir una frase después de oírla,...

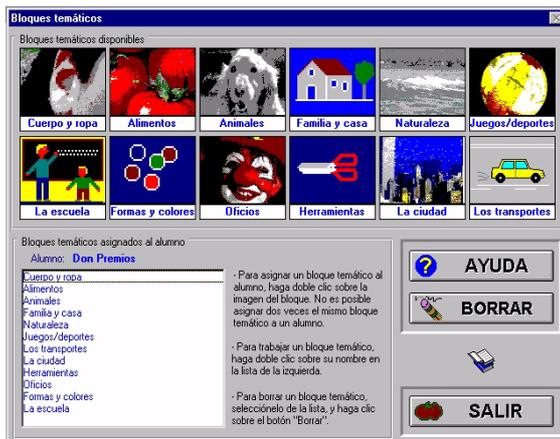


Figura 4.14: Interfaz del menú de elección de tema.

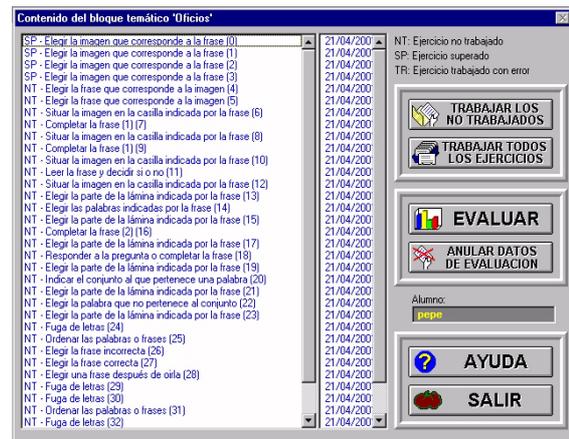


Figura 4.15: Elección de actividad por bloque temático.

Aun trabajando en todo momento aspectos relativos a la comprensión, la edad a que apunta el programa (6 a 7 años) conduce a utilizar el contexto de la frase para su trabajo, sin llegar a proponer el texto como forma de trabajo. Las figuras que se muestran a continuación ejemplifican algunas de las tareas que se proponen en el programa:



Figura 4.16: Actividad que consiste en realizar lo que indica la frase.



Figura 4.17: Actividad que consiste en realizar lo que indica la frase.

Dos de los ejemplos de completar una frase son los que mostramos en las figuras siguientes.



Figura 4.16: Completar la frase eligiendo entre seis alternativas.

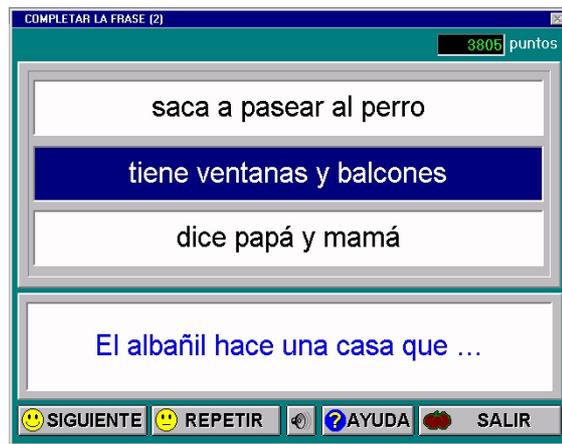


Figura 4.17: Completar la frase eligiendo entre tres alternativas.

Algunas actividades que hemos visto en otros programas de asociación imagen –palabra en este se sustituye por imagen- frase. Se presentan una imagen o varias y se le pide que elija la respuesta correcta.



Figura 4.18: Elegir la imagen que corresponde a la frase.

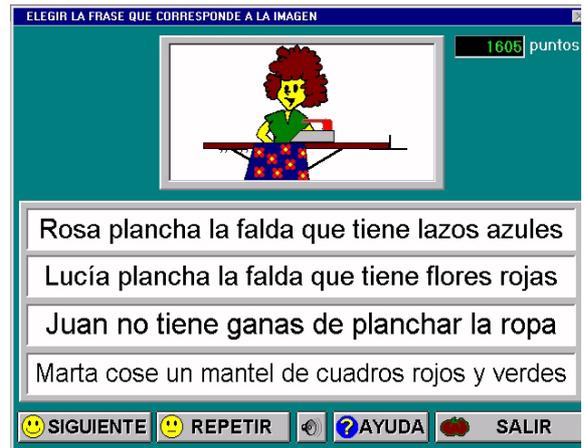


Figura 4.19: Elegir la frase que corresponde a la imagen.

Existen actividades que van más allá de la información incluida en la frase, exigiendo para una respuesta correcta que el alumno active sus conocimientos previos y construya sus propias inferencias, incidiendo sobre operaciones de alto nivel en relación con la comprensión lectora aun partiendo de unidades significativas de menor entidad como es el caso de la frase.

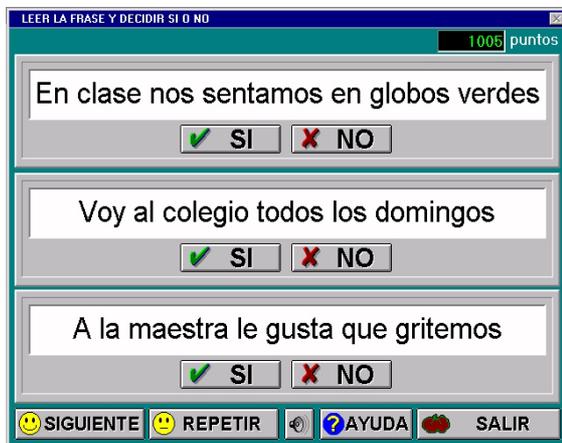


Figura 4.20: La frase es verdadera o falsa.



Figura 4.21: Elegir entre tres opciones a que familia pertenece.

A la hora de realizar la evaluación nos muestra una interfaz más completa de lo que hasta ahora hemos podido observar en el resto de programas, ofreciendo los porcentajes de error sobre cinco categorías diferentes de habilidades: conocimientos previos, comprensión literal, inferencias o deducciones, conocimientos ortográficos y decisiones de verdadero y falso.

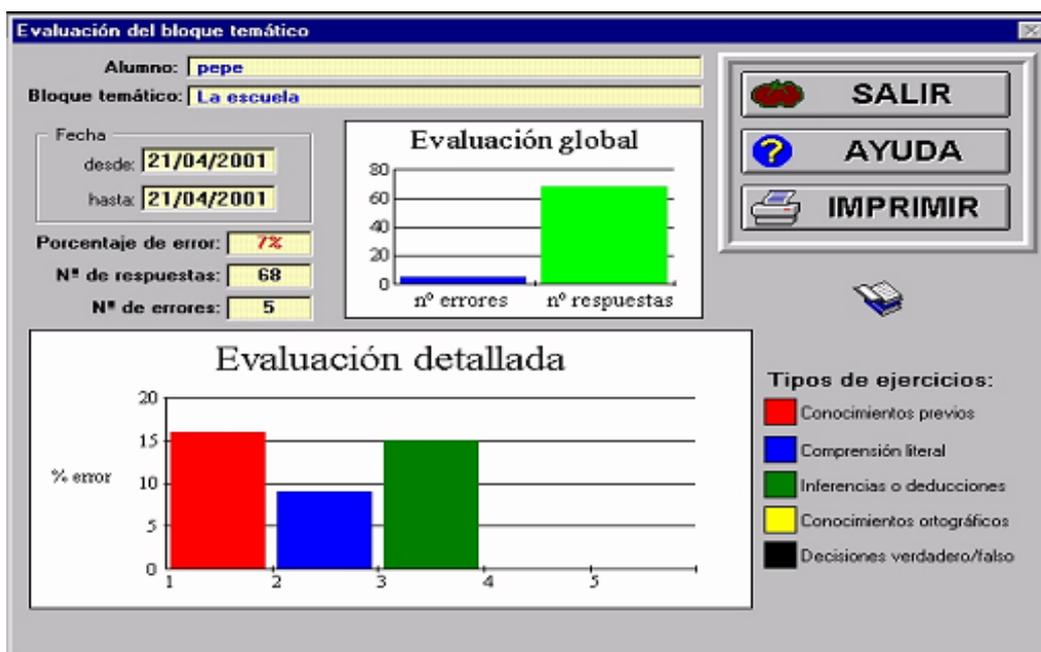


Figura 4.22: Interfaz de evaluación de los resultados.

IV.2.5 Programa L.A.O (Logopedia Asistida por Ordenador)

El programa Logopedia Asistida por Ordenador surge de la colaboración de la Asociación de padres de niños con deficiencias auditivas (APANDA), la Fundación ONCE y el Ministerio de Educación y Ciencia. Comercializado por GALENAS Madrid S.A..

L.A.O. es un conjunto de programas que se realizó, al igual que ocurría con el programa “lectura activa” para su uso en entorno DOS, teniendo como objetivo el de facilitar el aprendizaje de la lengua oral y escrita a los alumnos con deficiencias auditivas. En este sentido incorpora multitud de actividades que aluden a habilidades implicadas en la lectura. Por su relación directa con ésta destacaremos los siguientes módulos del programa:

- **Casa y Familia**

Las actividades recogidas en esta aplicación están diseñadas para alumnos prelectores con el objetivo de trabajar la ampliación del léxico y la comprensión de estructuras morfosintácticas sencillas del lenguaje oral.

- **Sifo** (segmentación silábica y fonológica)

El objetivo es que los alumnos practiquen destrezas encaminadas a fortalecer la conciencia fonológica a través de tareas de segmentación silábica y fonológica.

Existen cinco bloques de actividades para trabajar la sílaba y cinco para los fonemas que plantean distintos objetivos en orden creciente de dificultad.

A modo de ejemplo, el bloque I de la sílaba, persigue la identificación de las sílabas componentes de la palabra y su conteo, a través de cinco actividades: asociando los nombres de una serie de dibujos con el número de sílabas que los componen, segmentando correctamente los nombres de una serie de dibujos en sus correspondientes sílabas, eligiendo el dibujo cuyo nombre tenga mayor o menor número de sílabas...



Figura 4.23: Actividades del bloque I de la sílaba. Figura 4.24: Actividades del bloque II de la sílaba.

A través de los cinco bloques que constituyen “el Fonema” se pretende que el alumno tome conciencia de la estructura segmental del habla desde sus componentes fonéticos. El bloque I se plantea el objetivo de que el alumno ordene correctamente un número de grafemas dados formando una palabra.

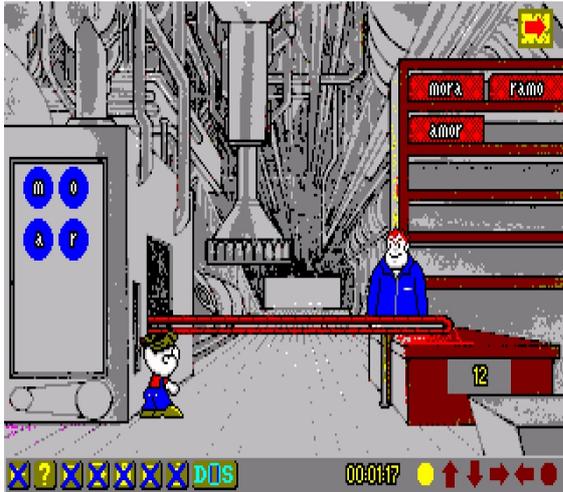


Figura 4.25: Actividades para trabajar el fonema. Figura 4.26: Actividades para trabajar el fonema.

- **Cuentos**

Una de las actividades que se dirige directamente a aspectos relacionados con el texto escrito en LAO es una aplicación que permite al aprendiz construir cuentos de manera guiada por parte del programa.



Figura 4.27: Construcción de un cuento.



Figura 4.28: Cuento finalizado.

En el desarrollo de la actividad, se le plantean al estudiante preguntas que irán componiendo los detalles y la trama del texto en función de las decisiones que éste adopte de entre un conjunto delimitado de opciones de respuesta. El alumno es el que va contestando las preguntas al elegir los personajes, las características que los adornan y el devenir de los acontecimientos en el cuento. De esta manera, se le introduce al alumno en los aspectos estructurales del texto, eso sí, tan sólo a través de un esquema narrativo.

Hemos de decir que LAO encierra un conjunto de actividades que podrían ser de ayuda inestimable para la intervención logopédica. A pesar de ello, no podemos decir que se haya convertido en un programa de uso extendido. Ello se debe fundamentalmente a limitaciones atribuibles a aspectos técnicos: el entorno en que se desarrolló determina una configuración gráfica bastante deficiente que demanda una gran agudeza visual al estudiante. Por otra parte es excesiva la complejidad que encierra la realización de actividades que se adapten a las necesidades particulares de los alumnos, posibilidad que el programa proporciona a través del módulo EL (generador de entornos lingüísticos), frente a otros programas de aparición más reciente y de utilización menos compleja.

IV.2.6 Programas Abiertos: Ejemplos de actividades realizadas con CLIC

No deseábamos terminar este recorrido sin destacar una de las grandes posibilidades que la informática pone a nuestra disposición. Nos referimos a la posibilidad de adaptar el tipo de actividades a las necesidades particulares de cada instructor/aprendiz gracias a la utilización de herramientas de autor. En este sentido, uno de los programas más ampliamente utilizados es el denominado como CLIC, creado por Francesc Busquets que permite a los profesionales incorporar el contenido que mejor se ajuste a sus intereses. Además, la red informática permite la posibilidad de que los desarrollos realizados por cualquier profesional que esté dispuesto a compartirlos se pongan rápidamente al alcance de otros educadores interesados. En este caso a través de la iniciativa del Programa de Informática Educativa del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, existen una serie de paquetes con gran variedad de actividades que ejercitan habilidades implicadas en la comprensión lectora, accesibles a través de Internet en la dirección <http://www.xtec.es>.

Como ejemplo de la diversidad de actividades realizadas y a las que se puede acceder sin más restricciones que la de contar con un equipo informático conectado a Internet, reseñamos a continuación algunos paquetes de interés.

Nuria Torrents y David Beltrán han realizado más de doscientas actividades para alumnos del último curso del ciclo inicial, agrupadas en torno a

las estaciones del año y los acontecimientos más característicos del curso escolar, proponiendo actividades de relación dibujo-frase, ordenación de refranes, comprensión de textos breves, etc.

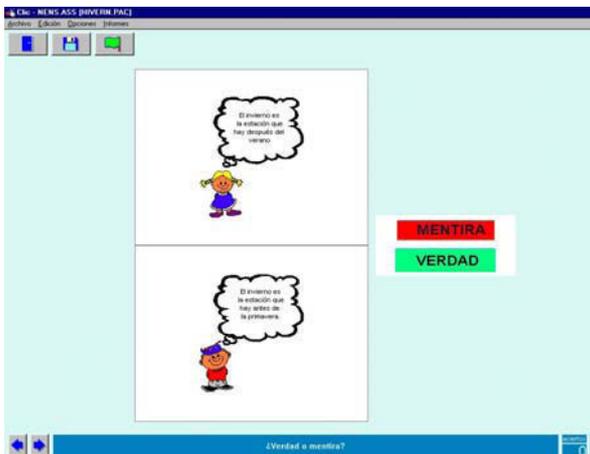


Figura 4.29: Asociar el texto con verdadero o falso.

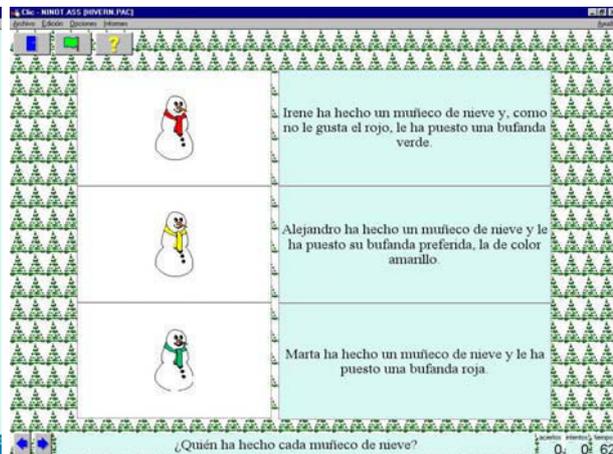


Figura 4.30: Relación dibujo-frase.



Figura 4.31: Relacionar las frases con invierno o verano.



Figura 4.32: Relación frase-dibujo.

José A. Ferrández Mora y José M. Mancebo Ibáñez aportan dos paquetes de actividades donde se trabaja la comprensión de distintas frases hechas, dichos y modismos de la lengua castellana, para ser utilizado a partir del 2º ciclo de primaria.

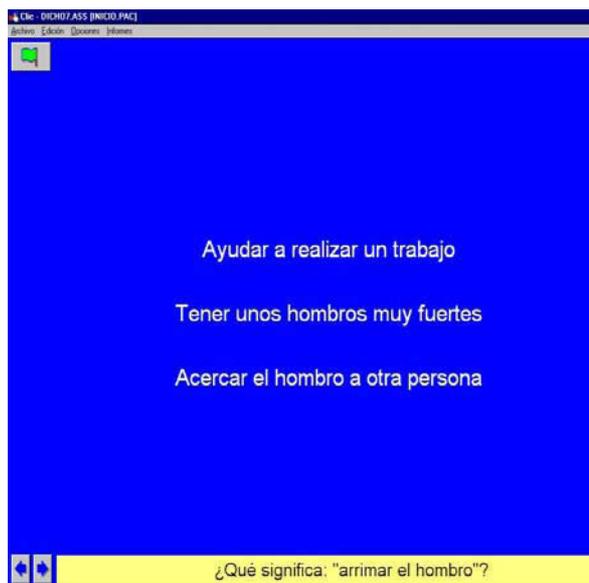


Figura 4. 33: Comprensión de frases hechas.

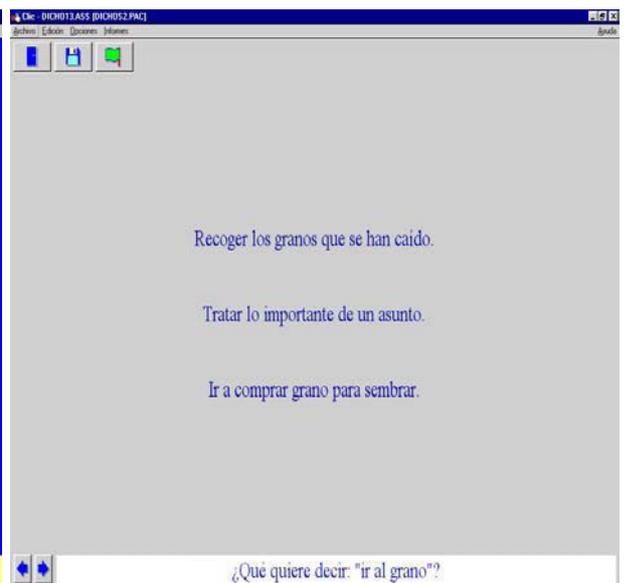


Figura 4. 34: Comprensión de frases hechas.

Para trabajar las habilidades de lectura y escritura Immaculada Vilatersana nos presenta actividades de lengua castellana integrando tres conjuntos de paquetes de actividades;

- La lectura y memorización de una frase de 2, 3, 4, 5 o 6 palabras según dificultad y progresión de las actividades y su posterior escritura.
- Habilidades de lectura y escritura. Progresivamente se introducen los distintos grupos silábicos.



Figura 4. 35: Asociar dibujo a frase.

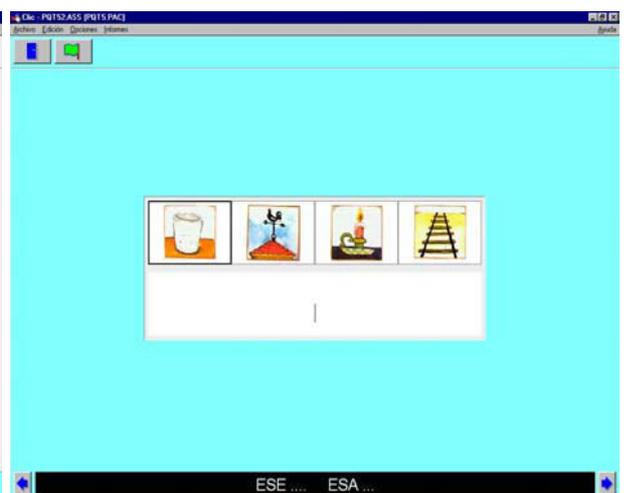


Figura 4. 36: Completar la frase.

- ordenar el abecedario, los días de la semana y los meses del año, ordenar letras o palabras según el abecedario, clasificar palabras, relacionar palabras...

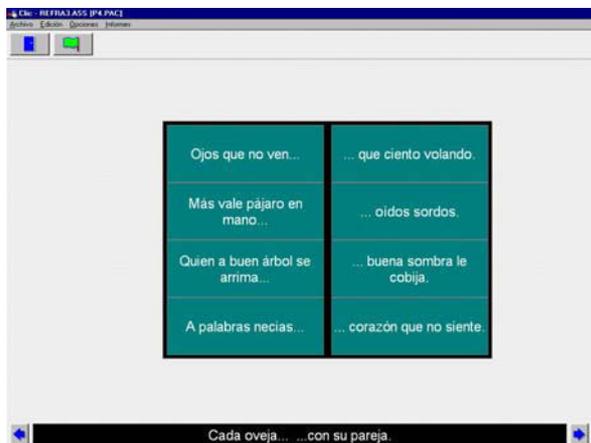


Figura 4. 37: Asociar las frases.

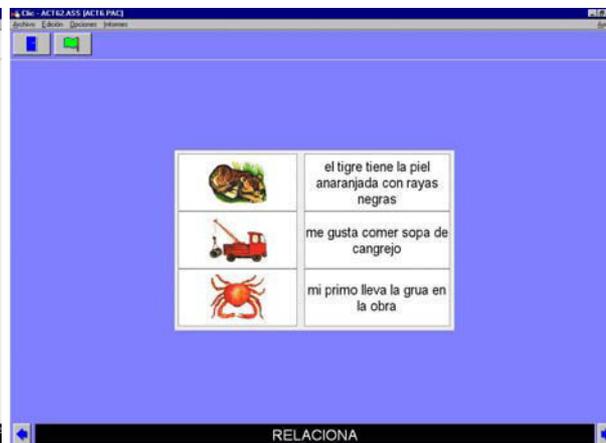


Figura 4. 38:Asociación dibujo-frase.

IV.3 CONCLUSIONES

Como podemos observar, la informática nos proporciona un amplio abanico de actividades que ejercitan múltiples habilidades lectoras, desde aquellas consideradas de nivel inferior en relación con destrezas perceptivas tanto visuales como auditivas, hasta llegar a habilidades de rango más elevado que incluyen la extracción y relación de ideas, la selección de ideas principales, el conocimiento de la estructura del texto, el establecimiento de inferencias...

Ahora bien, el soporte informático no asegura la calidad de las actividades ni la coherencia entre lo que conocemos en torno a la comprensión lectora y el trabajo demandado por parte del programa. En este sentido, sigue siendo necesario el análisis detallado por parte del profesional que vaya a utilizar el programa, comparando el objetivo que desea trabajar con un alumno en particular y las tareas que demanda el programa que se propone utilizar. Tanto más si tenemos en cuenta que no existen filtros de calidad que certifiquen la eficacia de los programas, y tampoco es común encontrar datos empíricos que avalen su validez.

En este sentido, en el caso de que los conocimientos y posibilidades del profesional lo permitan, será preferible el uso de herramientas abiertas como Clic que posibilitan gobernar de principio a fin el diseño y desarrollo de la aplicación. Eso sí, en este caso también nos vemos abocados a las limitaciones de la herramienta que sólo permite configurar unos tipos concretos de actividades (asociación, rompecabezas, crucigramas...) que no recogen en su totalidad todo el repertorio de habilidades implicadas en destreza tan compleja como resulta ser la comprensión lectora.

**V UNA PROPUESTA DE INSTRUCCIÓN: SISTEMA
MULTIMEDIA DE INSTRUCCIÓN DE LA
COMPRESIÓN LECTORA (SIMICOLE)**

La lectura constituye un medio muy importante para llevar información a las personas sordas. De hecho, la lectura ha sido, y es utilizada, como medio para desarrollar la lengua oral en las personas con deficiencias auditivas. Sin embargo, esta estrategia no ha cumplido con las expectativas que sobre ella se depositaban, ni ha aportado la ayuda esperada para desarrollar la comunicación oral. Las personas con pérdidas auditivas profundas encuentran, por lo general, a causa de su incompetencia lingüística importantes obstáculos para conseguir una buena capacidad lectora, teniendo muchos problemas para alcanzar niveles mínimamente funcionales (Asensio y Carretero, 1990), por lo que apenas se aprovechan de las posibilidades que la lectura encierra. La mayoría de estas personas, cuando llegan a la edad adulta cuentan generalmente con un bagaje de conocimiento sobre el lenguaje oral cuya calidad depende, entre otras, de su nivel lector. Por ello, potenciar las destrezas implicadas en la comprensión lectora en personas con sorderas profundas prelocutivas sigue siendo un desafío.

El diseño y desarrollo de un sistema apoyado principalmente por el uso de tecnología de la información que pudiera contribuir a mejorar tales destrezas ha constituido el núcleo de este trabajo, el cual presentaremos bajo el nombre de “*Sistema Multimedia de Instrucción de la Comprensión Lectora*” (*SIMICOLE* en adelante).

Seguidamente expondremos las bases conceptuales de carácter psicoeducativo que sustentan los principios que han guiado el desarrollo del programa y los fundamentos técnicos más importantes del mismo.

Hay que aclarar en primer lugar que, en términos de nuestro programa, existen dos tipos de usuarios: el *tutor* y el *alumno* por cuanto ambos interactúan con él. Obviamente, este último es el que se ejercita a través del programa, mientras que el tutor es la persona que supervisa los resultados que el estudiante consigue a través de su desarrollo, le asesora, modela y controla su progresión. Si bien, en adelante, cuando hagamos uso del término “usuario”, a no ser que se indique lo contrario, nos estaremos refiriendo únicamente al alumno.

Por otro lado también es necesario advertir que, pese a que consideramos *SIMICOLE* dirigido fundamentalmente a población con sordera profunda

prelocutiva, no cualquier persona con tal característica puede acceder y obtener provecho del mismo. Dentro de este conjunto de personas encontramos una gran diversidad en cuanto a estilos comunicativos, formación previa y dominio lingüístico y lector; en nuestro caso consideramos imprescindible alcanzar al menos los rudimentos necesarios para realizar una lectura mecánica sin dificultad.

V.1 COMPONENTES DE SIMICOLE

En su fundamento, SIMICOLE es un programa de entrenamiento y mejora de las habilidades lectoras para personas sordas adultas basado en algunos aspectos del modelo de aprendizaje de oficios -Cognitive Apprenticeship- de Gardner (1991), uno de los modelos de aprendizaje más flexible que viene siendo utilizado para el desarrollo de sistemas informáticos, el cual cuenta con cuatro pilares fundamentales: contenido, método, secuencia y sociología, cuya concreción en nuestro sistema intentaremos plasmar en los siguientes apartados.

En el segundo capítulo se realizó una revisión acerca de cómo los procesos lectores se concretaban en población con sordera, siendo muy concretos podríamos centrar en cuatro grandes áreas las dificultades de conocimiento que, de forma interactiva, contribuyen a generar el déficit que en este conjunto de personas grava su comprensión lectora:

- conocimientos generales sobre la lengua oral
- conocimientos enciclopédicos relacionados con la temática del texto en particular
- conocimientos sobre la organización (estructura) del texto
- conocimiento de estrategias para reducir la información semántica, conectarla y relacionarla con la base de conocimientos previos

Las personas sordas adultas con sorderas profundas prelocutivas tienen en su mayoría considerables lagunas en cada uno de estos cuatro factores. Su bagaje en relación con el lenguaje oral suele ser bastante deficitario, salvo excepciones en las que determinadas variables (detección temprana junto con un óptimo

equipamiento protésico, implicación parental eficaz, intervención especializada desde la detección...) juegan un papel compensatorio. Su pobreza lingüística, tanto más cuando no se han adquirido códigos viso-gestuales de comunicación, conduce a muchas personas sordas a una situación de deprivación socio-cultural, careciendo en consecuencia de una gran cantidad de información que normalmente cualquier persona acumula. Con ello, el acercamiento a la lengua oral escrita suele suponer para muchos de ellos un desafío difícil de superar que acaba por alejarlos de la lectura, no contando con la práctica habitual que caracteriza a las personas oyentes, acostumbradas a enfrentarse a textos de naturaleza y estructuras diversas. En último término, esta falta de experiencia lectora impide ejercitar diversas operaciones cognitivas de carácter general dirigidas a un manejo eficaz de la información, este es el caso de la selección de ideas, el establecimiento de relaciones, su organización y la capacidad de incrementar nuestro almacén de conocimientos incorporando nuevos datos.

Con SIMICOLE se pretende ejercitar y movilizar estas cuatro grandes áreas, disponiendo a tal fin de:

- 57 textos relativos a 10 temas diferentes que incorporan diversas características que pretenden favorecer su comprensión: título, imagen, introducción y apoyo de vocabulario
- un conjunto de ejercicios de entrenamiento y práctica al finalizar la lectura de cada texto que inciden sobre el conocimiento lingüístico en general y sobre la comprensión del texto en particular
- dos ejercicios de producción escrita: un resumen y una inferencia que, mediante Internet son enviados vía telemática a un tutor

A ello se añade, a manejar por el tutor, un sistema de consulta y gestión de los datos del programa, entendiendo como tales su contenido (textos con sus diferentes componentes y ejercicios) y los resultados del trabajo del alumno con el programa: datos que tienen que ver no sólo con su ejecución sino que pueden ayudar a entender la mayoría de incidencias producidas en su interacción con el programa.

Ampliaremos a continuación cada uno de estos elementos, justificando su presencia y la forma en que han sido planteados, a tal efecto presentaremos, a modo de ejemplo, diversas imágenes relativas a uno de los textos.

V.1.1 Módulo del alumno

La forma en que los aprendices tienen que interactuar con el programa es explicada mediante una tutora a través de diversas sesiones en las que no sólo se tratan los aspectos técnicos de manejo del programa (los cuales a su vez pueden ser consultados puntualmente en la ayuda del programa o revisados en su totalidad a través del “tutorial” tanto en lengua oral escrita como en lengua de signos), sino el modo en que, desde el punto de vista de una óptima lectura cabe proceder para obtener un mayor provecho. Más detalles acerca del procedimiento seguido son expuestos en el siguiente capítulo, en este nos centraremos en el desarrollo y justificación del contenido del programa.



Figura 5.1. Visión de la interfaz principal de cada texto

Hablar de 57 textos equivale a hablar de 57 unidades de trabajo en SIMICOLE. Cuando un estudiante accede a cada unidad se enfrenta a la interfaz

mostrada en la figura 5.1, interfaz que será constante en su estructura a lo largo de cada uno de los textos.

En primera instancia, el estudiante debe fijar su atención sobre el *título* e *imagen* que precederá al texto. Ambos tienen como finalidad centrar el tema y animar al aprendiz a evocar los conocimientos previos que tenga sobre el mismo antes de proceder a la lectura del texto.

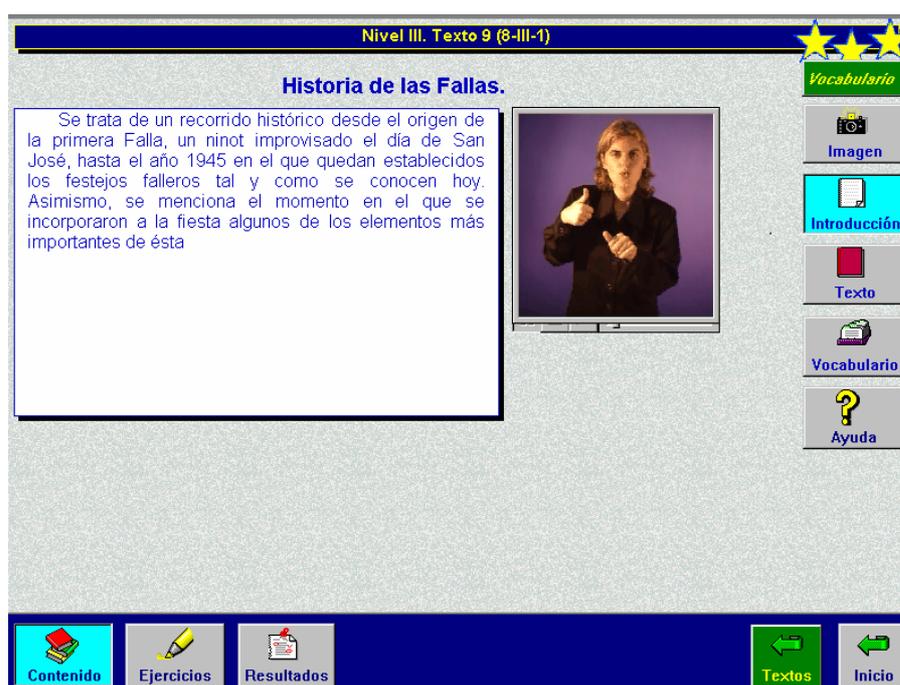


Figura 5.2. Visión de la interfaz de la Introducción

A continuación, existe la posibilidad de consultar la *introducción* que presentará la idea central en torno a la cual gira el texto. Estos apoyos previos a la lectura pretenden situar al aprendiz en la idea central del texto con el fin de colaborar en la facilitación de su comprensión. Estudios como el de Kieras (1980), demostraban que cuando los textos se presentan con frases temáticas o resúmenes introductorios se comprenden mejor. En otros estudios también se verificaba que se leían más deprisa (Lorch et al., 1985) y favorecían un menor consumo de recursos atencionales (Britton et al., 1982).

Así, la introducción inicial puede disminuir el tiempo de lectura y clarificar su organización por cuanto proporciona indicios sobre la macroestructura, proporcionando el tema central y las macroproposiciones del

texto. De este modo, el lector recibe un claro apoyo para la posterior construcción de la macroestructura, no precisa proceder paso a paso durante la lectura del texto, ni ha de establecer por ensayo y error hipótesis plausibles a partir de sus conocimientos previos, con el riesgo de equivocarse o de estar inseguros, algo cuya probabilidad es mucho mayor en aprendices con sordera.

Como se puede observar, existe un recuadro en el que se muestra un vídeo, el cual contiene la misma información que el texto escrito de la introducción pero presentado en Lengua de Signos Española. Para un conjunto de personas con sordera la Lengua de Signos puede constituir un elemento importante para acceder a la información, es por ello que se decidió su inclusión al considerarla un elemento favorecedor para la comprensión.

En el ámbito de la sordera han corrido ríos de tinta en torno a la bondad/perjuicio de la utilización de la lengua de signos a todos los niveles. No reproduciremos en este trabajo tal polémica, nos remitimos a las conclusiones expuestas por Ferrer (2001) en torno a la disyuntiva lengua oral/lengua de signos en relación con la lectura, según las cuales cabría tener claro:

- Llegar a una buena comprensión lectora ignorando el aprendizaje de la lengua oral sería hartamente improbable. Las personas sordas utilizan diferentes códigos de naturaleza visual, fonológica, signada, dactílica según el tipo de tarea que enfrenten y el código lingüístico que hayan interiorizado. De hecho, en tareas de lectura de frases, muchas personas sordas manifiestan cómo realizan para sí signos como ayuda. Sin duda, ello puede favorecer a la comprensión, pero lo que queda fuera de toda duda es que los códigos visuales son menos útiles que los códigos fonológicos para retener la información que obtenemos cuando leemos en sistemas alfabéticos como es el caso del Español.
- A pesar de que la existencia de la vía directa como uno de los mecanismos utilizados en la identificación de palabras puede sostener la posibilidad de un acceso léxico mediante la correspondencia entre representaciones gestuales y significado, esto es, sin mediación fonológica, lo que realmente define al buen lector es un uso flexible de aquella junto con la vía

indirecta, tanto más cuanto más desconocido es el vocabulario de un texto, para lo que se requiere del uso de códigos fonológicos de la lengua oral. Existe una fonología propia de la lengua de signos, pero con apenas paralelismos en relación con la de la lengua oral, estrechamente ligada a la representación ortográfica, sobre todo en sistemas con alto grado de transparencia como el nuestro.

- La influencia del nivel de conocimiento de un lenguaje no se restringe al nivel fonológico sino que también resulta determinante para su comprensión el dominio morfo-sintáctico. Por lo que respecta a la morfología y la sintaxis, también la lengua de signos aporta dichos componentes como sistema lingüístico que es, aunque también con amplias diferencias respecto con los de la lengua oral. Bien conocida es por ejemplo la dificultad que experimentan las personas sordas para comprender ideas del texto a causa de sus dificultades para dominar determinadas construcciones sintácticas. Las oraciones simples y afirmativas no suelen ofrecer problemas, pero en el momento en que se complican las estructuras se obstaculiza la comprensión porque las inferencias que establecen a partir de los nexos gramaticales no suelen ser correctas.
- Acercarnos a los tipos de estructura del texto, otro de los factores decisivos para la comprensión, tiene también que ver bastante con la interpretación de elementos sintácticos. No todo contenido se deja reducir de igual forma a un sistema de proposiciones, y cada texto es más o menos claro en función de las marcas que aparecen en la superficie del mismo, convirtiendo en más o menos explícita su organización. Muchos de estos indicadores son propios de la lengua oral y sin correspondencia con los presentes en la lengua de signos, de ahí que la dificultad en su uso sea otra de las características de las personas sordas. Abordar su formación desde el desconocimiento de las reglas que gobiernan el lenguaje oral resultaría bastante complejo.

- Por tanto, la ausencia de un dominio completo sobre habilidades de orden analítico relativas a la lectura, esto es, la codificación fonológica y el conocimiento morfo-sintáctico, no impediría alcanzar cierta funcionalidad en la lectura de las personas sordas; si bien, obligaría a la utilización preferente de un “enfoque descendente”, siendo capaces de llegar a ciertas interpretaciones globales del texto pero con un riesgo muy alto de introducir distorsiones que alterarían en gran medida el significado del texto, y la oportunidad de aprender a partir de él.
- Ahora bien, una buena codificación fonológica de la palabra escrita y cierto conocimiento sobre las reglas que subyacen a cómo se combina el lenguaje, no resultan suficientes para asegurar una buena comprensión lectora. Tal como hemos podido observar en el primer capítulo, requerimos del concurso de otras destrezas léxico-semánticas y de orden pragmático, aspectos en los que la forma en que se ha resuelto la educación de las personas a las que se ha dirigido el programa, no se ha mostrado especialmente eficaz durante las últimas décadas a la luz del rendimiento observado. Es en este ámbito donde la Lengua de Signos puede aportar un apoyo relevante en algunas personas sordas para favorecer su comprensión lectora.
- Dada la artificialidad y lentitud (comparando con la adquisición natural del lenguaje oral por niños oyentes) en que se suele producir en niños y niñas con sordera el aprendizaje de la lengua oral basada en la discriminación y producción de un sistema fonológico, no es de extrañar que comiencen a proliferar propuestas educativas que favorezcan la adquisición desde los inicios del desarrollo de un sistema de comunicación como la lengua de signos que pueda, no sólo procurar el contacto con el mundo del niño, sino también proporcionar un marco en el que entrenar habilidades si no fonológicas (aunque exista toda una base de estudios relativos a los componentes fonológicos de la lengua de signos), sí de naturaleza léxica, sintáctica, semántica y, en último término, pragmática.

- Por ello, y sin perjuicio de las primeras conclusiones expuestas en torno a la importancia de la adquisición de la lengua oral para asegurar el dominio de habilidades fonológicas y sintácticas, también cabe preguntarse acerca de la incidencia de la lengua de signos sobre la comprensión lectora. En este sentido, a pesar de que Torres et al (1999) citan algunos estudios realizados en EE.UU. por investigadores de las Universidades de California, San Francisco y Arizona que certifican la bondad del uso de códigos gestuales sobre la lectura, todavía no contamos con un conjunto de datos empíricos relevantes que puedan asegurar bajo parámetros de causalidad, tal y como la ciencia gusta establecer, el beneficio de la adquisición de tal sistema lingüístico sobre la comprensión del lenguaje oral escrito.
- A partir de las bases teóricas sobre la comprensión lectora, podemos situar ciertas ideas de interés en relación con la lengua de signos:
 - o Según la visión neuropsicolingüística acerca de cómo se produce la comprensión del lenguaje, además de determinadas operaciones específicas que concluyen con el acceso al léxico, se verifica la participación de un conjunto de procesos lingüísticos de orden general que son compartidos para elaborar significados, independientemente de que el mensaje sea oral, signado o escrito. La lengua oral no es la única capaz de “dar vida” a los circuitos nerviosos que conforman aquellas áreas corticales. Los estudios recogidos por Poiznel, Klima y Bellugi (1987) nos informan acerca del comportamiento del cerebro ante lenguas diferentes a la modalidad oral observando cómo procesan la lengua de signos personas sordas. En este caso se demuestra que, a pesar de producirse un análisis primario en el hemisferio derecho en tanto información desarrollada en un marco viso-espacial, la codificación posterior, en tanto secuencia lingüística se traslada al hemisferio izquierdo tal cual sucede en el lenguaje oral. De esta manera, los procesos perceptivo-auditivos iniciales que en la mayoría de oyentes se producen en el hemisferio izquierdo, serían equiparables a los procesos perceptivo-visuales que se desarrollarían para los usuarios

de lengua de signos en el hemisferio derecho; si bien, cuando nos adentramos en procesos de análisis que van más allá de lo perceptivo, independientemente de que contemos con información fonológico-auditiva o fonológico-visual¹, intervendrán en ambos casos las estructuras corticales ya comentadas del hemisferio izquierdo.

- Para iniciar un buen acceso al léxico necesitamos previamente un almacén de significados discretos con los que poder establecer asociaciones. En este sentido, con el fin de asegurar, entre otros, un dominio semántico suficiente, los códigos viso-gestuales pueden ser un medio ideal ante graves impedimentos para integrar información auditiva. Un código puede y debe ser el puente hacia otros. Hay que evitar lo que en muchas ocasiones se ha producido respecto a ciertas intervenciones educativas que, remarcando la lectura correcta de palabras desde el punto de vista de su inteligibilidad por ser indicativo de un buen dominio fonológico, han menospreciado su dimensión semántica, habilidad sobre la que realmente cobra sentido la lectura.
- A priori, y vistos los parámetros cronológicos logrados en el desarrollo del lenguaje oral en niños sordos, introducir desde los inicios un código signado reglado paliaría en cierta medida el pobre repertorio lingüístico con el que los niños sordos inician el aprendizaje de la lecto-escritura. Resulta obvio que una simple inmersión con oyentes bajo una malentendida integración no hará que el niño sordo deje de serlo; el menoscabo auditivo que obstaculiza su acceso al lenguaje oral persiste

¹ Los estudios que el área de la lingüística ha desarrollado sobre las diferentes lenguas de signos han determinado la existencia de unos componentes básicos constitutivos agrupados en diferentes categorías según autores (forma o configuración de la mano –queirema-, orientación de las manos –queirotronema-, lugar de articulación –toponema-, movimiento de la mano –kinema-, la expresión facial –prosonema-...), cuya combinación posibilita el conjunto de signos propio de la lengua; de forma equivalente a como las combinaciones de número concreto de fonemas dan lugar a las palabras en el lenguaje oral. (Véase para una información más detallada el trabajo de Muñoz Baell, 1998).

y aunque algunos niños con una motivación hacia la comunicación y una facilidad para generar estrategias que la posibiliten son capaces de establecer un nivel de relaciones más o menos satisfactorio con sus pares, no dejan de ver seriamente retrasadas la adquisición de las habilidades claves para el progreso en sus aprendizajes escolares.

- Fomentar el acceso a la lengua de signos aminoraría otra de las barreras típicas que dificultan la ejecución lectora en las personas sordas: su pobre nivel de conocimientos del mundo que afecta de modo directo a su capacidad para establecer inferencias basadas en el conocimiento. Sin un código formal establecido es difícil acceder a la información que nos circunda y ampliar la base de conocimientos que, a su vez, servirá de puente para la adquisición de nuevas nociones a través de fuentes como la lectura. Y con ello, no se procura simplemente generar un amplio vocabulario sino que se persigue también generar una base de conocimientos sobre la que poder operar cuando la persona construye, relaciona e infiere ideas a partir de los textos escritos.
- Trascendiendo lo puramente lingüístico, hay que añadir que el funcionamiento neurológico en relación con el lenguaje es mucho más complejo; no en vano, existe un amplio sistema neural presidido por la corteza prefrontal en conexión con diversas áreas (sistema límbico, tálamo, sistema reticular...) que posibilita que funciones no puramente lingüísticas, como la atención, memoria de trabajo, memoria a largo plazo, capacidad de respuesta..., colaboren para la ejecución del comportamiento lingüístico. Así, añadiendo a los factores de orden psicolingüístico los de carácter cognitivo, existen aspectos que harían pensar en un beneficio potencial de la lengua de signos. Entiéndase que el sistema cognitivo que regirá la comprensión lectora requiere de contenidos para ejercitarse; así, en tanto algunos códigos tardan más en cobrar significado para los niños sordos (el lenguaje oral), otros (la lengua de signos) procuran un instrumento que cumple en su totalidad (excepción hecha del desarrollo fonológico), los fines de aquella, incluyendo la función simbólica cuyo desarrollo procura la maduración

de los procesos cognitivos y de las estructuras neurológicas en que se sustentan.

De acuerdo con estas conclusiones y, partiendo de nuestra población objeto: personas adultas que durante su escolarización han recibido una formación basada exclusivamente en la lengua oral pero que en su forma de comunicación podrían haber adquirido como medio de comunicación la lengua de signos, se decidió adoptar como apoyo en la introducción (también en el vocabulario como más adelante se apreciará) no sólo la transmisión de información en lengua oral escrita, sino también en lengua de signos. Vistas las reflexiones anteriores, el sentido que tal apoyo adquiere es el de, aprovechando las oportunidades multimedia que ofrece la tecnología, aproximar a un conjunto de personas sordas a la dimensión semántica de la información, nunca sustituir la necesaria información que la escritura aporta ni evitar la movilización de procesos específicos propios de la lengua oral necesarios para la comprensión del texto (decodificación fonema-grafema, interpretación de marcadores morfológicos, acercamiento a indicadores textuales, apropiación de estructuras sintácticas...).

Una vez consultada la introducción el aprendiz pasa al núcleo básico de trabajo: el *texto*, sobre el que se desarrollarán las diferentes actividades posteriores, la primera y fundamental su lectura. Tal como apuntábamos, el programa desarrollado comprende un total de 57 textos², aunque el valor real del primero es el de servir como base para las acciones de modelado desarrolladas por la tutora, tanto en relación con cómo proceder en el trabajo como en referencia a cómo interactuar con el ingenio informático.

La figura 5.3 muestra la imagen de la interfaz del texto. Los usuarios tenían como instrucción, leer con suma atención el contenido del texto una primera vez sin ningún tipo de apoyo, intentando descifrar su significado aun contando con lagunas o dudas sobre algunas expresiones o frases que formaran parte del mismo.

² Puede consultarse el contenido de cada uno de los textos en el ANEXO I.

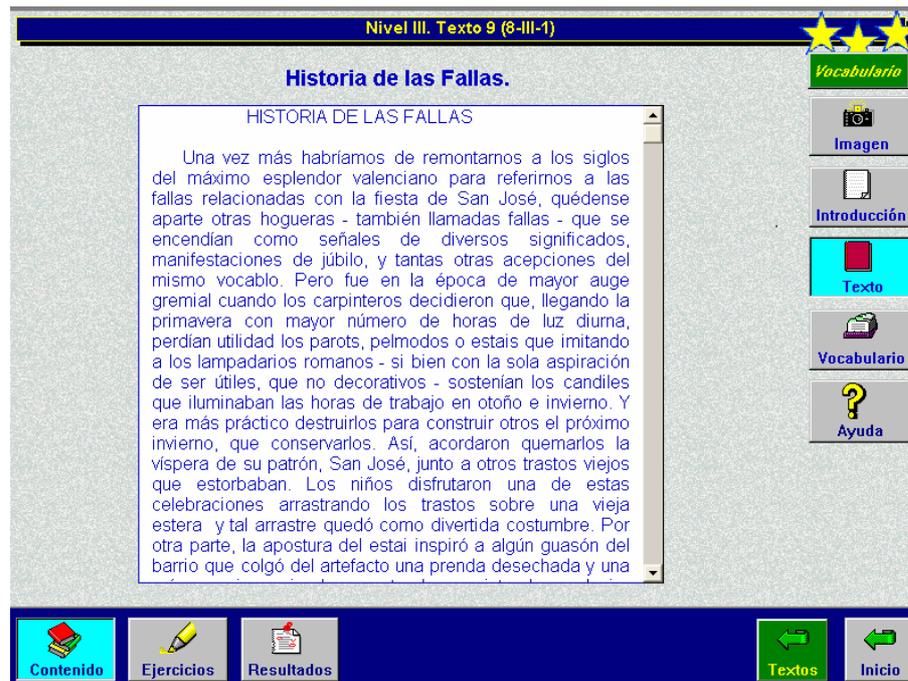


Figura 5.3. Visión de la interfaz del Texto

Los textos tienen como características esenciales las siguientes:

- Aluden a un tema en particular de un total de diez que decidieron ser tratados, incluyendo contenidos considerados de interés para personas adultas. Concretamente los temas son los que se relacionan a continuación:
 1. Ocio y Tiempo Libre
 2. Los Medios de Comunicación
 3. El Mar
 4. La Ciencia
 5. La Ecología
 6. Política y Economía
 7. La Mujer
 8. Valencia
 9. La Salud

10. La Universidad

- Están secuenciados en orden creciente de dificultad según tres niveles de dificultad (inicial, medio y superior) de acuerdo con el criterio cualitativo de un equipo de cinco expertos³ encargados de su selección, así como de la realización de los ejercicios correspondientes que se describirán a posteriori. Los criterios que sustentaron la inclusión en uno u otro nivel se referían a la complejidad del vocabulario que contenía el texto, el tipo de estructuras gramaticales empleadas y su densidad proposicional.
- Han sido extraídos de libros y prensa escrita (revistas y periódicos) con la finalidad de reunir características suficientemente representativas de los textos con los que las personas adultas suelen enfrentar habitualmente tanto momentos de ocio como tareas formativas y/o profesionales. Se trata pues de textos naturales que no fueron ni adaptados ni creados ad-hoc. Procedemos así por cuanto coincidimos con Collado y García Madruga (1997) cuando afirman que la adaptación supone una manipulación que añade un componente de artificialidad a la intervención que impediría la generalización de lo aprendido. Por su parte, y teniendo en cuenta la importancia que en este programa le concedemos a la actividad de resumir como comprobaremos en este mismo capítulo, Vidal-Abarca y Gilabert (1991) consideran que la enseñanza de estrategias de resumen se debe aplicar en la medida de lo posible sobre textos naturales ya que, la principal limitación de muchos de los estudios realizados para instruir estrategias de resumen ha residido en el uso de materiales adaptados, de textos especialmente contruidos para la aplicación de determinada macrorregla, o mejorados en su estructura, coherencia o unidad. Así pues, sin desmerecer el uso de textos adaptados, lo que sí resulta

³ Los expertos que desarrollaron los contenidos acumulan una larga trayectoria profesional relacionada con la educación de niños, jóvenes y adultos con sordera.

evidente es que la generalización sólo puede pasar por la utilización de textos ordinarios. Reconocemos por nuestra parte que la división por niveles supone el reconocimiento de la necesidad de exponer al lector de forma “adaptada” a una determinada dificultad, si bien, sin alterar el contenido original del texto.

Código	Texto	Nº palabras
1-1-2	Patriotas en el Caribe	436
1-1-3	Es un partido o la guerra	354
2-1-1	Primera carta al director	137
2-1-2	Segunda carta al director	123
2-1-3	Diario de Ana Frank	295
3-1-1	Construcción de barcos	261
3-1-2	Mirando al Mar	289
3-1-3	La ciudad de la niebla	256
4-1-1	El mundo en la pantalla	379
4-1-2	Asignatura virtual	274
5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua	623
5-1-2	Reglas para cuidar el medio ambiente	309
5-1-3	El vergonzoso olvido del tesoro de la Vega Baja	241
6-1-1	Estudiar un mercado	276
6-1-2	Equilibrar presupuestos	293
6-1-3	Hacer un balance	308
8-1-1	La horchata	255
8-1-2	Itinerario	220
9-1-1	Enfermedades	121
9-1-2	Los alimentos que necesitamos	386
10-1-1	Las infraestructuras son prioritarias	563
Promedio		304.7

Tabla 5.1. Textos del Nivel 1.

Dos de las recién citadas características ayudaron a clasificar los textos, de modo que cada uno de ellos es conocido por el sistema informático de acuerdo con un código conformado por tres dígitos que aluden a la siguiente información:

- El primer dígito (número entre 1 y 10) informa del tema al que corresponde según la secuencia antes descrita.

- El segundo dígito (número entre 1 y 3) indica el nivel de dificultad desde 1 inicial a 3 superior.
- El tercer dígito indica el orden que ocupa el texto para ese nivel de dificultad y tema en particular.

Así por ejemplo, el texto 5-2-3 sería el tercer texto del segundo nivel de dificultad (nivel medio) que trata sobre el tema 5 dedicado a la ecología. Las tablas 5.1., 5.2 y 5.3 destacan el código y título de cada uno de los textos ordenados según nivel de dificultad, aportando también información acerca de su extensión cuantitativa mediante el número de palabras que lo conforman.

Código	Texto	Nº palabras
1-2-1	David Meca	671
1-2-2	Locos de remate	1063
2-2-1	El invento maligno	403
3-2-1	Un tesoro de pesadillas	694
4-2-1	La ingeniería genética	286
5-2-1	El precio del desarrollo	418
5-2-2	Fabricantes de desiertos	506
5-2-3	Se vende la sangre del señor Moore	231
5-2-4	El efecto invernadero	306
5-2-5	Un lazo de acero mató al oso	411
6-2-1	Los ejecutivos del futuro	209
6-2-2	La investigación en las empresas	872
7-2-1	La ciencia discrimina a las mujeres	482
7-2-2	Hablemos de...la mujer	369
7-2-3	Las mujeres empresarias....	346
7-2-4	Anne Geddes	777
8-2-1	De la barraca al cielo	447
8-2-2	Valencia Islámica	358
9-2-1	La valeriana	275
9-2-2	El sistema sanitario español	362
Promedio		474.3

Tabla 5.2. Textos del Nivel 2.

Además de la ayuda que aporta la introducción, otra de las formas que SIMICOLE tiene de ofrecer apoyo en relación con sus textos es la del *vocabulario* (véase figura 5.3). Cada texto presenta una serie de palabras en color

rojo (“*hotwords*” o “palabras calientes”) que los expertos que desarrollaban su contenido consideraron de especial dificultad y, por tanto, con poca probabilidad de ser conocidas por personas sordas con bajo nivel lector. Los términos definidos podían ser, a voluntad del aprendiz, consultados.

Código	Texto	Nº palabras
1-3-1	Un poco de historia del deporte	559
2-3-2	El azar del teléfono	237
3-3-2	La familia al completo	919
4-3-1	El reloj	947
4-3-2	El hombre transgénico	426
4-3-3	Biociencia, recambios sin clonación	2066
6-3-1	Tecnología y competitividad	583
7-3-1	Mujeres científicas	1043
8-3-1	Historia de las fallas	1401
8-3-2	La ciudad de Valencia	926
9-3-1	La salud tiene un coste	498
9-3-2	La historia del hombre que tomaba prestados los coches	754
10-3-2	La reforma universitaria	888
10-3-3	Los universitarios más deseados	1800
10-3-4	La investigación pide paso	1187
Promedio		948.9

Tabla 5.3. Textos del Nivel 3.

Desde hace tiempo, quedó establecida la fuerte correlación existente entre el conocimiento en vocabulario y la comprensión lectora (Nagy y Herman, 1987), si bien, la naturaleza de tal relación no ha quedado satisfecha ni por la denominada hipótesis instrumentalista, aquella que defiende que el conocimiento del significado de las palabras del texto capacita al aprendiz para su comprensión, ni por la hipótesis basada en el conocimiento, que explica la relación a partir de un tronco común entre comprensión y vocabulario: el conocimiento general del sujeto.

En cualquier caso, una de las líneas de trabajo fundamentales se ha apoyado en el trabajo sobre el vocabulario para incidir en último término sobre una mejora de la comprensión. Hay que tener en cuenta que las personas sordas

no cuentan con las mismas ventajas que las oyentes para la adquisición de una base léxica suficiente. Los aprendices oyentes no sólo cuentan con las posibilidades de la enseñanza explícita, sino que se aprovechan continuamente del aprendizaje incidental a partir de inferencias contextuales, origen fundamental de nuestro conocimiento de vocabulario del que no se benefician los aprendices sordos.



Figura 5.3. Visión de la interfaz del Texto con el apoyo del Vocabulario

Así, cada texto incorpora la definición tanto en lengua oral escrita como en lengua de signos de diversos términos y/o expresiones. Este apoyo disminuye con el avance por nivel de dificultad, de modo que existe un número menor de posibilidad de consultas en proporción con la longitud del texto que se trate. Puede observarse en la tabla 5.4. el número de palabras definidas y la proporción en relación con la longitud para cada uno de los 56 textos sobre los que se contabilizó el rendimiento de cada uno de los usuarios. En el Anexo I se destaca en cada uno de los textos en negrita cuáles fueron los vocablos sobre los que se podían realizar consultas. Como se observa en la tabla 5.4, aunque en términos absolutos el número de palabras definidas crece según el nivel de dificultad, en

realidad, el apoyo es menor por cuanto de forma proporcional en relación con la extensión de los textos lo que en realidad se está produciendo es una disminución. Del 3.9% de palabras definidas en el primer nivel, se llega al tercer nivel con la posibilidad de consultar sólo un 2.5% de los términos.

Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3		
Código Texto	N	Proporción	Código Texto	N	Proporción	Código Texto	N	Proporción
1-1-2	21	0.048	1-2-1	18	0.027	1-3-1	29	0.052
1-1-3	13	0.037	1-2-2	18	0.017	2-3-2	8	0.034
2-1-1	3	0.022	2-2-1	14	0.035	3-3-2	30	0.033
2-1-2	8	0.065	3-2-1	20	0.029	4-3-1	17	0.018
2-1-3	10	0.034	4-2-1	10	0.035	4-3-2	9	0.021
3-1-1	14	0.054	5-2-1	9	0.022	4-3-3	19	0.009
3-1-2	9	0.031	5-2-2	24	0.047	6-3-1	15	0.026
3-1-3	8	0.031	5-2-3	9	0.039	7-3-1	25	0.024
4-1-1	6	0.016	5-2-4	6	0.020	8-3-1	40	0.029
4-1-2	8	0.029	5-2-5	17	0.041	8-3-2	18	0.019
5-1-1	14	0.022	6-2-1	12	0.057	9-3-1	14	0.028
5-1-2	7	0.023	6-2-2	16	0.018	9-3-2	25	0.033
5-1-3	14	0.058	7-2-1	21	0.044	10-3-2 ⁴		
6-1-1	8	0.029	7-2-2	16	0.043	10-3-3	21	0.012
6-1-2	14	0.048	7-2-3	19	0.055	10-3-4	16	0.013
6-1-3	14	0.045	7-2-4	10	0.013			
8-1-1	10	0.039	8-2-1	26	0.058			
8-1-2	18	0.082	8-2-2	13	0.036			
9-1-1	6	0.050	9-2-1	15	0.055			
9-1-2	11	0.028	9-2-2	21	0.058			
10-1-1	20	0.036						
Promedio	11.2	0.039		15.7	0.037		20.4	0.025

Tabla 5.4. Número de palabras definidas y proporción en relación con la longitud del texto.

Dejando a un lado el apoyo, una de las partes más extensas y esenciales de SIMICOLE es el conjunto de *ejercicios de entrenamiento y práctica* que acompañan a cada uno de los textos. Utilizamos esta denominación en alusión a lo que en documentación anglosajona sobre enseñanza asistida por ordenador se conoce como “*drill and practice*”, aunque cabe aclarar que no lo utilizamos en el

⁴ Por un error técnico del programa, los usuarios no pudieron consultar términos en este texto aunque en el diseño inicial se contemplaban.

mismo sentido que en esta área se suele usar. Los programas informáticos acuñados bajo el término de entrenamiento y práctica se refieren a programas de repetición o consolidación de destrezas sin suponer la presencia de material novedoso de aprendizaje (Colom, Sureda y Salinas, 1988). En nuestro caso, tales ejercicios, relativos tanto a actividades directamente relacionados con la comprensión como a aspectos lingüísticos, no dejan de aportar nuevos conocimientos, ahora sí, se disponen de una forma repetitiva tras cada uno de los textos, y es en este sentido en el que pretendemos se identifique únicamente con el origen de la terminología empleada.

Como se describió en el tercer capítulo de este trabajo, existen múltiples formas de abordar la intervención sobre lectores con deficiencias en la comprensión de textos escritos, pero pocas apuntaban de forma preponderante a destrezas de orden exclusivamente lingüístico, la mayoría se dirige a estrategias relacionadas con la selección y organización de la información. Sin duda, en aprendices con sordera este tipo de habilidades también resultan deficitarias y merecen atención, ahora bien, a diferencia de lo que ocurre con los malos lectores oyentes, todos cuentan, en mayor o menor medida, con deficiencias de orden lingüístico que no podemos soslayar. Así, cualquier programa que pretenda mejorar la lectura de personas sordas, a diferencia de lo que podría ocurrir si nuestro objetivo fuera población oyente, debe profundizar en el conocimiento del lenguaje sobre el que se estructuran los textos, esto es, el lenguaje oral tanto como en la estrategias directamente relacionadas con la comprensión de información escrita.

Es por ello que el programa incorpora 2279 ejercicios⁵ formando parte de cada texto en número variable (véase detalle de ejercicios por texto en tabla 5.5), que pretenden incidir sobre dos de los niveles de análisis lingüístico habitualmente considerados: el relativo a la morfología y la sintaxis, y el léxico-semántico. A ellos se añadirá un conjunto de actividades que se ocupan de

⁵ Sin tener en cuenta los ejercicios del primer texto (1-1-1, *Radioaficionados: el mundo a su alcance*) utilizado a efectos de aprendizaje.

destrezas estrechamente ligadas a la comprensión del texto. Así, los ejercicios de SIMICOLE pretenden:

- Mejorar aspectos morfológicos y sintácticos de dificultad especial para las personas con sordera.
- Incrementar su repertorio léxico y practicar con palabras y expresiones contenidas en el texto.
- Situar en la información esencial del texto y ayudar a estructurar su información.

Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3		
Texto	N	%	Texto	N	%	Texto	N	%
1-1-2	41	1.80	1-2-1	63	2.76	1-3-1	56	2.46
1-1-3	24	1.05	1-2-2	47	2.06	2-3-2	29	1.27
2-1-1	17	0.75	2-2-1	21	0.92	3-3-2	73	3.20
2-1-2	11	0.48	3-2-1	88	3.86	4-3-1	55	2.41
2-1-3	32	1.40	4-2-1	33	1.45	4-3-2	49	2.15
3-1-1	46	2.02	5-2-1	44	1.93	4-3-3	63	2.76
3-1-2	50	2.19	5-2-2	39	1.71	6-3-1	40	1.76
3-1-3	76	3.33	5-2-3	28	1.23	7-3-1	20	0.88
4-1-1	39	1.71	5-2-4	26	1.14	8-3-1	26	1.14
4-1-2	53	2.33	5-2-5	41	1.80	8-3-2	25	1.10
5-1-1	44	1.93	6-2-1	39	1.71	9-3-1	49	2.15
5-1-2	29	1.27	6-2-2	48	2.11	9-3-2	54	2.37
5-1-3	36	1.58	7-2-1	30	1.32	10-3-2	67	2.94
6-1-1	30	1.32	7-2-2	31	1.36	10-3-3	27	1.18
6-1-2	23	1.01	7-2-3	22	0.97	10-3-4	58	2.54
6-1-3	45	1.97	7-2-4	17	0.75			
8-1-1	33	1.45	8-2-1	53	2.33			
8-1-2	49	2.15	8-2-2	18	0.79			
9-1-1	32	1.40	9-2-1	72	3.16			
9-1-2	50	2.19	9-2-2	48	2.11			
10-1-1	20	0.88						
Promedio	37.1			40.4			46.1	

Tabla 5.5. Número de ejercicios de entrenamiento y práctica por texto (Porcentaje en texto sobre total de ejercicios del programa).

El propósito fijado para el diseño era dedicar un 50% de ejercicios a comprensión, y ocupar el 50% restante a partes iguales entre actividades sobre aspectos morfo-sintácticos y léxico-semánticos. La tabla 5.6 que explicita cómo se

reparten los ejercicios según los tres bloques de objetivos para cada uno de los niveles de dificultad y en total de la aplicación, nos muestra que la distribución se aproxima en gran medida a lo previsto. Así, al final de SIMICOLE, sobre el total de 2279 ejercicios, los usuarios habrán realizado un 46.9% de actividades sobre comprensión, un 26.9% de ejercicios de léxico-semántica y un 26.2% de ejercicios sobre aspectos morfosintácticos.

Bloque de Objetivos	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Morfo-Sintáctico	245	31.41	237	29.33	116	16.79	598	26.2
Léxico-Semántica	228	29.23	176	21.78	208	30.10	612	26.9
Comprensión	307	39.36	395	48.89	367	53.11	1069	46.9
TOTAL	780		808		691		2279	

Tabla 5.6. Número de ejercicios de entrenamiento y práctica por nivel de dificultad según bloque de objetivos.

BLOQUE I: MORFO-SINTAXIS
1.- Comprender el significado y utilizar correctamente las palabras relativas al léxico (pronombres, preposiciones, conjunciones)
2.- Identificar y utilizar palabras a partir de prefijos y sufijos.
3.- Formar y descomponer palabras compuestas.
8.- Interpretar correctamente los conectores temporales y lógicos que estructuran los textos.
9.- Interpretar correctamente los adjetivos numerales, la numeración romana, y otro tipo de expresiones cuantitativas.
10.- Interpretar correctamente las abreviaturas y los signos de puntuación más usuales.
11.- Interpretar correctamente otros recursos morfosintácticos.
BLOQUE II: LÉXICO-SEMANTICA
4.- Formar familias léxicas y reconocer/diferenciar palabras pertenecientes a ellas.
5.- Conocer y utilizar con precisión el recurso de la sinonimia y antonimia.
6.- Reconocer y utilizar los posibles significados de una palabra por el contexto.
7.- Comprender el significado y utilizar correctamente las palabras relativas al léxico (sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios)
BLOQUE III: COMPRENSIÓN
12.- Comprender el significado de modismos, metáforas, refranes, adivinanzas y analogías verbales.
13.- Comprender la idea central de un texto, diferenciando las ideas fundamentales de las secundarias.
14.- Comprender el significado de detalles expuestos en un texto.
15.- Identificar rasgos de carácter de personajes de un texto.
16.- Comprender la secuencia de acontecimientos narrados en un texto.
17.- Comprender la relación causa-efecto de hechos relatados en un texto.
18.- Predecir el desenlace de un texto.
19.- Identificar las tesis o puntos de vista que incluye el texto. Expresar nuestro punto de vista sobre un tema en debate.
20.- Memorizar información contenida en el texto.

Tabla 5.7: Relación de bloques y objetivos generales del programa de instrucción.

Para una adecuada organización, cada uno de los ejercicios se refiere a un objetivo operativo en particular, perteneciente a su vez a un objetivo general relacionado con alguna de las destrezas antes mencionadas: morfo-sintaxis, léxico-semántica o comprensión, las cuales, en términos del programa fueron denominadas “bloques de objetivos”. La estructura de objetivos se fundamentó a partir de modificaciones realizadas sobre la base de una taxonomía de objetivos desarrollada en trabajos anteriores para la mejora de la lectura en población escolar oyente (Alcantud, F.; Vidal-Abarca, E. y Gilabert, R.; 1985). Tomando como punto de referencia dicha taxonomía y considerando las características particulares de los aprendices sordos adultos, se elaboró la clasificación recogida en la tabla 5.7, donde se observan tres bloques o áreas de objetivos generales que comprenden un total de 20 objetivos generales. Su numeración tiene que ver con la codificación recogida para cada ejercicio y su posterior registro en la base de datos del programa.

Objetivo General	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sig. Palabras Gramaticales	85	10.9	80	9.9	38	5.5	203	8.9
Prefijos y sufijos	47	6.0	23	2.8	54	7.8	124	5.4
Palabras Compuestas	14	1.8	34	4.2	3	0.4	51	2.2
Familias léxicas	5	0.6	2	0.2	9	1.3	16	0.7
Sinonimia y Antonimia	28	3.6	19	2.4	29	4.2	76	3.3
Significado por contexto	12	1.5	3	0.4	3	0.4	18	0.8
Sig. palabras contenido	179	22.9	152	18.8	167	24.2	498	21.9
Conectores	5	0.6					5	0.2
Adj. numerales...	15	1.9	4	0.5	2	0.3	21	0.9
Abreviaturas...	1	0.1	3	0.4	3	0.4	7	0.3
Otros rec. morfosintácticos	82	10.5	93	11.5	16	2.3	191	8.4
Metáforas, refranes...	73	9.4	135	16.7	97	14.0	305	13.4
Idea Central	21	2.7	23	2.8	29	4.2	73	3.2
Significado de detalles	180	23.1	191	23.6	169	24.5	540	23.7
Rasgos de personajes	6	0.8	1	0.1			7	0.3
Secuencia acontecimientos	6	0.8	12	1.5	4	0.6	22	1.0
Relación causa-efecto	12	1.5	22	2.7	24	3.5	58	2.5
Predecir desenlace	1	0.1	1	0.1	1	0.1	3	0.1
Tesis del autor	7	0.9	9	1.1	12	1.7	28	1.2
Memorizar información	1	0.1	1	0.1	31	4.5	33	1.4

Tabla 5.8. Número de ejercicios de entrenamiento y práctica por nivel de dificultad según objetivos generales.

En la tabla 5.8 se especifica la distribución de ejercicios de acuerdo con los 20 objetivos generales. Dos objetivos generales destacan sobremanera por la cantidad de ejercicios que concentran: el relativo a la comprensión del significado de detalles del texto (bloque 3: comprensión) y el que alude a la comprensión del significado de palabras de contenido (bloque 2: léxico-semántica). En el primer bloque (morfo-sintaxis) se reparten el peso de mayor importancia el objetivo relativo al significado de palabras gramaticales y el denominado como “otros recursos gramaticales” que encierra ejercicios sobre género, desinencias verbales, el uso del comparativo, superlativo...

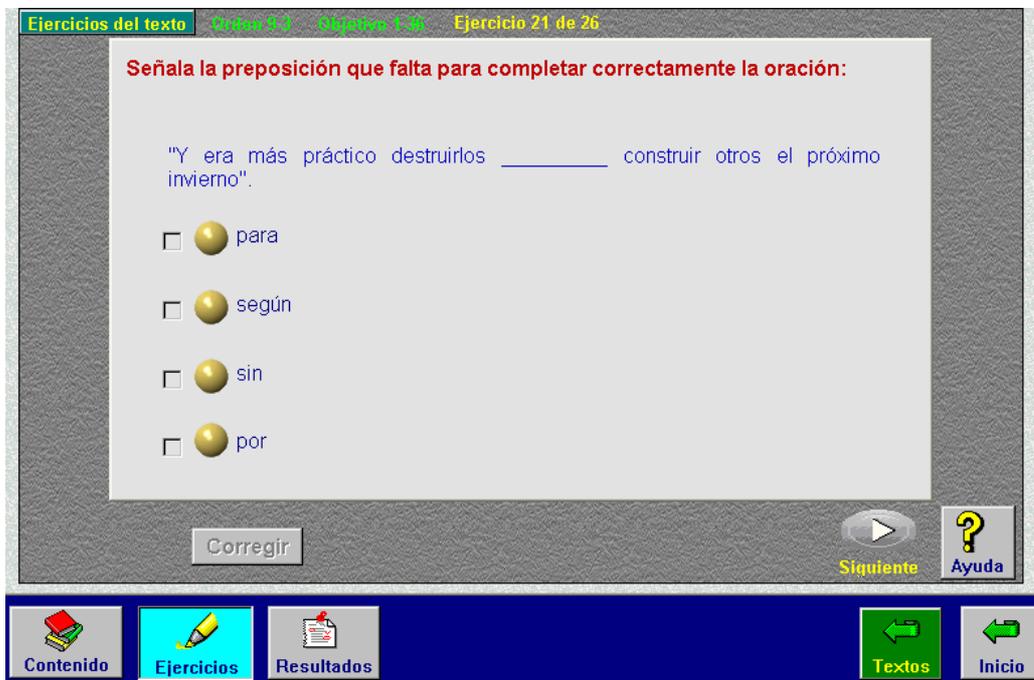


Figura 5.4. Visión de la interfaz de un Ejercicio de Entrenamiento y Práctica del Bloque 1⁶

De los objetivos generales se desprenden 116 objetivos operativos que se relacionan de forma detallada en el Anexo II y que constituyen el punto de referencia sobre el que se elaboró cada uno de los ejercicios de entrenamiento y

⁶ Las imágenes relativas a los ejemplos de ejercicios de las figuras 5.4, 5.5 y 5.6, pertenecen a la Interfaz del Tutor, mostrando no la apariencia que el aprendiz tiene durante la ejecución del programa, sino lo que el tutor puede apreciar, incluyendo códigos y datos que

práctica. Cada ejercicio mediante un código identificador estará relacionado con un objetivo operativo en particular, un objetivo general en el que se encuadra aquel, y el bloque de objetivos al que pertenece. De este modo, el programa acumula los resultados que la persona va alcanzando en relación con tal asignación.

Así por ejemplo, la figura 5.4 muestra el ejercicio número 21 de los 26 que contiene el texto 8-3-1 (*Historia de las Fallas*). Tal ejercicio pertenece al bloque de objetivos 1 (*morfo-sintaxis*), concretamente al objetivo general 1 (*Comprender el significado y utilizar correctamente las palabras relativas al léxico - pronombres, preposiciones, conjunciones-*) y en particular, al objetivo operativo 1-36 (*Dada una oración a la que le falta alguna preposición, completarla eligiendo de entre cuatro posibilidades*).

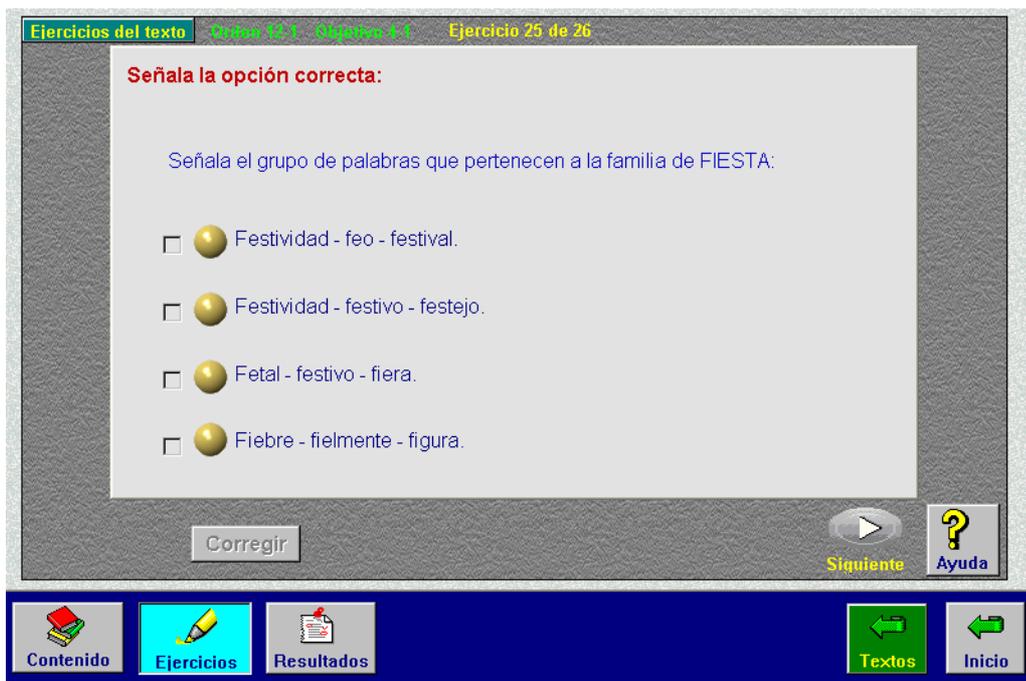


Figura 5.5. Visión de la interfaz de un Ejercicio de Entrenamiento y Práctica del Bloque 2

desaparecerían en la interfaz del alumno. Compárense a modo de ejemplo las figuras 5-7 (interfaz del alumno) y 5.8 (interfaz del tutor) para observar las diferencias.

La figura 5.5 muestra el ejercicio 25 que pertenece al bloque de objetivos 2 (*Léxico-semántica*), concretamente al objetivo general 4 (*Formar familias léxicas y reconocer/diferenciar palabras pertenecientes a ellas*) y en particular, al objetivo operativo 4-1 (*Dados cuatro grupos de palabras, elegirá el grupo que sea de la misma familia léxica que otra palabra dada*).

La figura 5.6 muestra el noveno ejercicio que pertenece al bloque de objetivos 3 (*Comprensión*), concretamente al objetivo general 17 (*Comprender la relación causa-efecto de hechos relatados en un texto*) y en particular, al objetivo operativo 17-1 (*Dada una oración en la que se describe un hecho o situación, elegirá la causa que lo provoca entre cuatro posibilidades*).

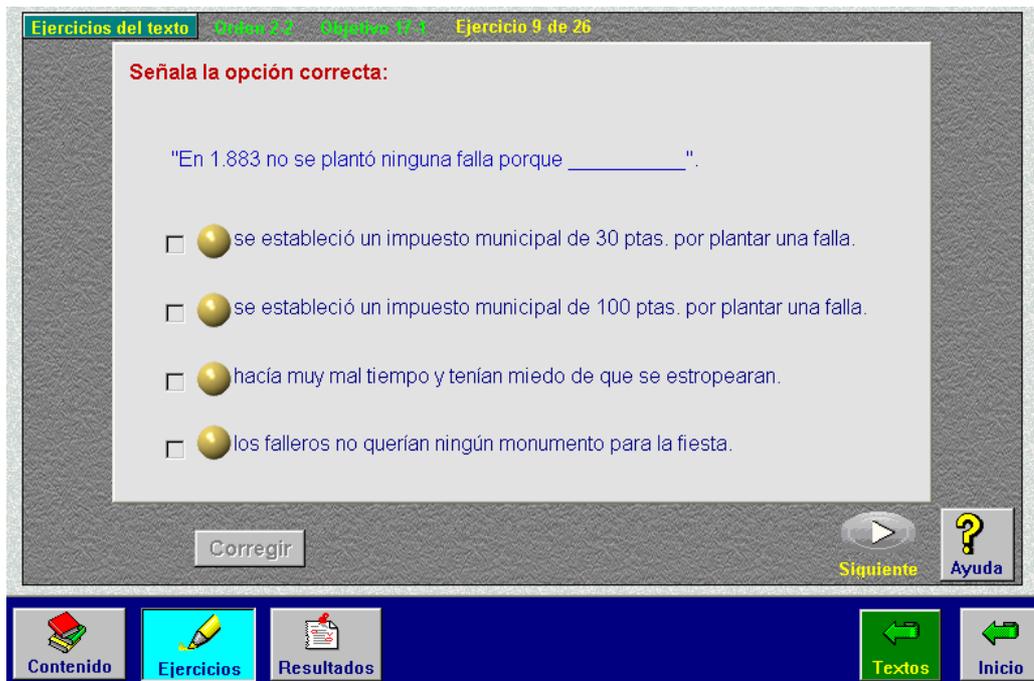


Figura 5.6. Visión de la interfaz de un Ejercicio de Entrenamiento y Práctica del Bloque 3

Presentamos a continuación ejemplos de ejercicios relacionados con los 20 objetivos generales que se plantean en el programa, señalando el código de objetivo al que pertenecen, la estructura que adoptan y su contenido:

I. COMPRENDER EL SIGNIFICADO Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS PALABRAS GRAMATICALES

IDENTIFICAR EL SUSTANTIVO AL QUE SUSTITUYE Y HACE REFERENCIA UN PRONOMBRE.

Objetivo operativo	1-28
Enunciado 1	Señala el sustantivo al que sustituye el pronombre en mayúsculas en la siguiente oración:
Enunciado 2	"Necesitaba para ganar 192 votos, pero obtuvo 222. ¿Esperaba tener tanto apoyo? No sé si LO esperaba, pero lo cierto es que LO necesitaba".
Alternativa 1	Tener tanto apoyo.
Alternativa 2	Ganar.
Alternativa 3	Los votos.
Alternativa 4	222 votos, en lugar de 192.

IDENTIFICAR EL VALOR Y USO DE PREPOSICIONES O LOCUCIONES PREPOSITIVAS.

Objetivo operativo	1-36
Enunciado 1	Indica la preposición que falta para completar la siguiente oración:
Enunciado 2	"Era importante salir _____ un apoyo amplio del claustro".
Alternativa 1	Con
Alternativa 2	A
Alternativa 3	En
Alternativa 4	Desde

IDENTIFICAR EL VALOR Y USO DE CONJUNCIONES O LOCUCIONES CONJUNTIVAS.

Objetivo operativo	1-42
Enunciado 1	Selecciona la conjunción que falta para completar la siguiente oración:
Enunciado 2	"Con criminología se ha dado un salto importante _____ ya es un título propio de la Universidad".
Alternativa 1	Porque
Alternativa 2	Sino
Alternativa 3	Por
Alternativa 4	Que

II. IDENTIFICAR Y UTILIZAR PALABRAS A PARTIR DE PREFIJOS Y SUFIJOS.

Objetivo operativo	2-5
Enunciado 1	Señala la opción correcta:
Enunciado 2	"Paso del tiempo" es lo mismo que:
Alternativa 1	Transcurso.
Alternativa 2	Recurso.
Alternativa 3	Discurso.
Alternativa 4	Concurso

III. FORMAR Y DESCOMPONER PALABRAS COMPUESTAS.

Objetivo operativo	3-4
Enunciado 1	Señala la opción correcta:
Enunciado 2	En la palabra "repoblación", el término "RE" quiere decir:
Alternativa 1	Plantar una zona que ya había tenido plantas anteriormente.
Alternativa 2	Plantar todo un terreno que nunca antes ha tenido plantas.
Alternativa 3	Espacio abierto a la población en general, sin cotas.
Alternativa 4	Nota musical habitual en los cantos y coplas populares.

IV. FORMAR FAMILIAS LÉXICAS Y RECONOCER/DIFERENCIAR PALABRAS PERTENECIENTES A ELLAS.

Objetivo operativo	4-3
Enunciado 1	Señala la palabra que falta en esta frase:
Enunciado 2	"No quiso darles agua del pozo porque ya no es potable por la _____ industrial".
Alternativa 1	Contaminación
Alternativa 2	Contaminar
Alternativa 3	Contaminada
Alternativa 4	Contamina

V. CONOCER Y UTILIZAR CON PRECISIÓN EL RECURSO DE LA SINONÍMIA Y ANTONÍMIA

Objetivo operativo	5-1
Enunciado 1	Haz clic en la opción correcta:
Enunciado 2	Señala la palabra o palabras que signifiquen lo mismo que: MENGANO
Alternativa 1	Fulano, zutano.
Alternativa 2	Mentor, tutor.
Alternativa 3	Nombre propio de persona.
Alternativa 4	Determinado personaje.

VI. CONOCER Y UTILIZAR LOS POSIBLES SIGNIFICADOS DE UNA PALABRA POR EL CONTEXTO.

Objetivo	6-5
Enunciado 1	"Se construye a su alrededor un encunamiento de madera, se engrasa la deslizadora, y se deja resbalar el barco hasta el agua...".
Enunciado 2	En esta frase, la palabra DESLIZADORA hace referencia a:
Alternativa 1	Superficie por la cual se desplaza el barco desde el astillero hasta el mar.
Alternativa 2	Estructura que facilita la navegación una vez se encuentra el barco en el agua.
Alternativa 3	Maquinaria del barco encargada de arrancar y poner en marcha la hélice.
Alternativa 4	Mástil principal del barco por el que se iza la vela mayor.

VII. COMPRENDER EL SIGNIFICADO Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS PALABRAS DE CONTENIDO

IDENTIFICAR PALABRAS DEL MISMO CAMPO SEMÁNTICO.

Objetivo operativo	1-4
Enunciado 1	Señala la respuesta correcta:
Enunciado 2	Las palabras "VALPROMIDE - CLOMIPRAMINA - PAROXETINA" son:
Alternativa 1	Tipos de fármacos.
Alternativa 2	Tipos de delitos.
Alternativa 3	Tipos de coches.
Alternativa 4	Tipos de disfunciones cerebrales.

IDENTIFICAR Y ESCRIBIR EL NOMBRE DE SUSTANTIVOS Y SUS PARTES.

Objetivo operativo	1-11
Enunciado 1	Selecciona la respuesta correcta:
Enunciado 2	El "síndrome caracterizado por una tristeza profunda e inmotivada y por la inhibición de las funciones psíquicas" se conoce con el nombre de:
Alternativa 1	Depresión.
Alternativa 2	Neurosis.
Alternativa 3	Trastorno obsesivo-compulsivo.
Alternativa 4	Psicosis.

IDENTIFICAR Y ESCRIBIR ADJETIVOS CALIFICATIVOS REFERIDOS A SERES Y OBJETOS.

Objetivo operativo	1-17
Enunciado 1	Señala la respuesta correcta:
Enunciado 2	Algo que "no tiene fin, no tiene límite" es algo:
Alternativa 1	Infinito.
Alternativa 2	Finito.
Alternativa 3	Extenso.
Alternativa 4	Amplio.

IDENTIFICAR EL NOMBRE DE ACCIONES.

Objetivo operativo	1-25
Enunciado 1	Señala la palabra que falta en esta frase:
Enunciado 2	"En esta inadecuación, la mezcla de lo infinito y de lo finito, _____ el principal problema de nuestro sistema asistencial".
Alternativa 1	Radica
Alternativa 2	provoca
Alternativa 3	origina
Alternativa 4	preside

IDENTIFICAR EL VALOR DE LOS ADVERBIOS O LOCUCIONES ADVERBIALES.

Objetivo operativo	1-32
Enunciado 1	Señala cuál es el significado de la siguiente oración:
Enunciado 2	"Según él (Don Remigio), había tenido todas (las enfermedades) o casi todas" quiere decir que:
Alternativa 1	Faltaban pocas para que fuesen todas las enfermedades.
Alternativa 2	Las enfermedades que no ha tenido, las tendrá en el futuro.
Alternativa 3	Realmente había tenido todas las enfermedades.
Alternativa 4	No había tenido muchas enfermedades.

IDENTIFICAR EL SIGNIFICADO DE INTERJECCIONES O LOCUCIONES INTERJECTIVAS.

Objetivo operativo	1-43
Enunciado 1	Señala la opción correcta:
Enunciado 2	Cuando digo ¡BAH! significa que:
Alternativa 1	Quito importancia a lo que se ha dicho anteriormente: "Eso no tiene importancia".
Alternativa 2	Expreso sorpresa y añado importancia: "Lo que se ha dicho es terrible".
Alternativa 3	Expreso sorpresa y pido más información al respecto: "¿Cómo?", "¿Qué?".
Alternativa 4	Expreso poca convicción sobre lo sucedido: "No lo creo", "Es muy poco probable".

INFERIR EL SIGNIFICADO DE UNA PALABRA O EXPRESIÓN POR EL CONTEXTO.

Objetivo operativo	1-45
Enunciado 1	Lee la siguiente oración de la lectura:
Enunciado 2	En "Los impuestos han ido desplazando a las cotizaciones sociales en tal cometido (cubrir los gastos del Sistema Nacional de Salud)", las palabras "COTIZACIONES SOCIALES" significan:
Alternativa 1	Dinero que se retiene del sueldo de los trabajadores para cubrir gastos de Seguridad Social.
Alternativa 2	Pagos que realizan las organizaciones sociales como impuesto por las actividades que realizan.
Alternativa 3	Impuestos extraordinarios que abonan las empresas al estado por sus beneficios.
Alternativa 4	Aportaciones realizadas por parte de Organizaciones No Gubernamentales.

VIII. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LOS CONECTORES TEMPORALES Y LÓGICOS QUE ESTRUCTURAN LOS TEXTOS.

Objetivo operativo	8-2
Enunciado 1	"Primero se coloca la quilla... y a partir de ella se...".
Enunciado 2	En esta frase, A PARTIR DE quiere decir:
Alternativa 1	Una vez colocada la quilla, después.
Alternativa 2	A la misma vez, aprovechando que se coloca la quilla.
Alternativa 3	A posteriori pero dejando pasar un tiempo.
Alternativa 4	Antes de colocar la quilla.

IX. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LOS ADJETIVOS NUMERALES, LA NUMERACIÓN ROMANA, Y OTRO TIPO DE EXPRESIONES CUANTITATIVAS.

Objetivo operativo	9-1	
Enunciado 1	Realiza el ejercicio:	
Enunciado 2	Empareja los números romanos de la columna de la izquierda con sus correspondientes cifras de la derecha :	
Alternativa 1	IX	6
Alternativa 2	VI	9
Alternativa 3	VIII	3
Alternativa 4	III	8

X. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LAS ABREVIATURAS Y LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN MÁS USUALES.

Objetivo operativo	10-1	
Enunciado 1	Empareja los términos de la columna de la izquierda con los de la derecha:	
Enunciado 2	Relaciona las siguientes abreviaturas con las palabras a las que sustituyen:	
Alternativa 1	Vg./ v. gr	Verbigracia.
Alternativa 2	VºBº	("Señor" en castellano).
Alternativa 3	S.S.M.M.	Sus Majestades.
Alternativa 4	Mr. #Mister	Visto Bueno.
Alternativa 6	S.M.	Señorita.
Alternativa 7	R.I.P.	Que en paz descanse.
Alternativa 8	Ptas./pts	Su Majestad.
Alternativa 9	Q.e.p.d	Requiescat in pace (descanse en paz).
Alternativa 10	Srta.	Pesetas.

XI. INTERPRETAR CORRECTAMENTE OTROS RECURSOS MORFOSINTÁCTICOS.

Objetivo operativo	11-13
Enunciado 1	Escribe el presente de indicativo (Ahora) de los siguientes verbos, tal y como muestran los ejemplos
Enunciado 2	Ejemplo: COMER: yo como AMAR: yo amo
	IR: yo.....

XII. COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE MODISMOS, METÁFORAS, REFRANES, ADIVINANZAS Y ANALOGÍAS VERBALES.

Objetivo operativo	12-3
Enunciado 1	Elige la respuesta correcta:
Enunciado 2	"EN AVANZADO ESTADO DE DESCOMPOSICIÓN" significa...
Alternativa 1	Pudriéndose.
Alternativa 2	Con enfermedades graves.
Alternativa 3	Muriéndose.

Alternativa 4	Descuartizados.
---------------	-----------------

XIII. COMPRENDER LA IDEA CENTRAL DE UN TEXTO, DIFERENCIANDO LAS IDEAS FUNDAMENTALES DE LAS SECUNDARIAS.

Objetivo operativo	13-2
Enunciado 1	¿Qué título le pondrías al siguiente texto?:
Enunciado 2	"Está claro que la mujer es la protagonista de la década. Su presencia va a fecundar el nacimiento de un movimiento social que ya se está gestando, y que tiene sus ojos puestos en la igualdad, la humanización del trabajo, el pacifismo y el medio ambiente. El prospectólogo John Maishitt ha señalado en su libro Megatrends 2.000 que: "Si el macho fue el eje de la era industrial, el trabajador tipo de la era de la información es la mujer". Pero aún no es posible pintar el mundo de color de rosa".
Alternativa 1	La mujer será la protagonista de la década.
Alternativa 2	La mujer estará mucho más preparada.
Alternativa 3	Habrán más mujeres en la próxima década.
Alternativa 4	El hombre ya no será el protagonista del siglo.

XIV. COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE DETALLES EXPUESTOS EN UN TEXTO.

Objetivo operativo	14-6
Enunciado 1	Señala si es verdadera o falsa la siguiente afirmación:
Enunciado 2	La vuelta al hogar se entiende como una disminución en el descenso del número de divorcios.
	V F

XV. IDENTIFICAR RASGOS DE CARÁCTER DE PERSONAJES DE UN TEXTO

Objetivo operativo	15-1
Enunciado 1	Selecciona la opción correcta:
Enunciado 2	¿Cómo es la personalidad de David Meca? ¿Qué características lo definen mejor?:
Alternativa 1	La valentía y la voluntad de superarse.
Alternativa 2	El nerviosismo y el deseo de viajar.
Alternativa 3	El ansia por quedar el primero en todo y la frustración por perder.
Alternativa 4	La desgana y la pereza.

XVI. COMPRENDER LA SECUENCIA DE ACONTECIMIENTOS NARRADOS EN UN TEXTO

Objetivo operativo	16-4
Enunciado 1	Elige el grupo de oraciones que muestra correctamente el orden en el que aparecen los acontecimientos en la lectura
	1º La radiofonía es un hobby y ha podido salvar vidas humanas. 2º Se detalla el número de radioaficionados que hay.

	3º Se explican los motivos existentes para practicarla y su utilidad .
	1º La radiofonía es un hobby y ha podido salvar vidas humanas. 2º Se explican los motivos existentes para practicarla y su utilidad. 3º Se detalla el número de radioaficionados que hay.
	1º Se detalla el número de radioaficionados que hay. 2º La radiofonía es un hobby y ha podido salvar vidas humanas. 3º Se explican los motivos existentes para practicarla y su utilidad.

XVII. COMPRENDER LA RELACIÓN CAUSA-EFECTO DE HECHOS RELATADOS EN UN TEXTO.

Objetivo operativo	17-1
Enunciado 1	Señala la opción correcta:
Enunciado 2	Desde el momento de la conquista, ¿cuál es la causa de que la urbe fuese disminuyendo su población reduciendo sus límites?:
Alternativa 1	El decaimiento de la vida urbana desde la romanidad tardía.
Alternativa 2	El incremento de la vida urbana desde la romanidad tardía.
Alternativa 3	El incremento de la vida urbana desde la época visigoda.
Alternativa 4	El decaimiento de la vida urbana desde la época fenicia.

XVIII. PREDECIR EL DESENLACE DE UN TEXTO.

Objetivo operativo	18-1
Enunciado 1	Haz clic en la opción correcta:
Enunciado 2	¿Qué crees que hará el autor de la carta?:
Alternativa 1	Probablemente dejará de ver el programa si no realizan cambios considerables.
Alternativa 2	Probablemente siga mandando cientos de cartas hasta que la cadena de televisión lo contrate.
Alternativa 3	Probablemente siga viendo el programa e incluso participe activamente en él.
Alternativa 4	Probablemente dejará de ver el programa aunque lo mejoren porque su intención sólo era hacerse de notar.

XIX. IDENTIFICAR LAS TESIS O PUNTOS DE VISTA QUE INCLUYE EL TEXTO. EXPRESAR NUESTRO PUNTO DE VISTA SOBRE UN TEMA EN DEBATE.

Objetivo operativo	19-1
Enunciado 1	Señala la opción correcta:
Enunciado 2	Según Roberto Morillón, catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, además de los sueldos, ¿cuál es el problema más importante que encuentran los equipos de investigación en las universidades españolas?:
Alternativa 1	La estructura organizativa de la universidad y la burocracia.
Alternativa 2	La falta de reconocimiento social, el desinterés social.
Alternativa 3	La escasez de jóvenes investigadores preparados.
Alternativa 4	La falta de un plan nacional de apoyo a la investigación.

XX. MEMORIZAR INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL TEXTO.

Objetivo operativo	20-1
Enunciado 1	Señala si es verdadero o falso que el siguiente término aparece en la lectura:
Enunciado 2	Antropólogo
	V F

Como puede deducirse, la forma en que el objetivo se operacionaliza alude a cómo se concreta la actividad propuesta. En relación con ésta, SIMICOLE plantea tal y como hemos podido observar en estos ejemplos, modalidades diferentes a la hora de presentar los ejercicios: verdadero/falso, de asociación, alternativas largas (generalmente utilizados para la ordenación de secuencia de párrafos del texto), alternativas cortas y completar. Las figuras 5.7 a la 5.12 ilustran las variaciones de aspecto que la interfaz adopta para cada una de estas modalidades.



Figura 5.7. Ejercicio de verdadero y falso.



Figura 5.8. Ejercicio de asociación.

Algunos ejercicios pueden hacer alusión a un texto complementario, relacionado o no con el texto de trabajo, sobre el que se planteará la pregunta, independientemente de la modalidad que adopte. Suele introducirse este tipo de ejercicios para trabajar frases hechas, metáforas, refranes o chistes (véase figura 5.13).

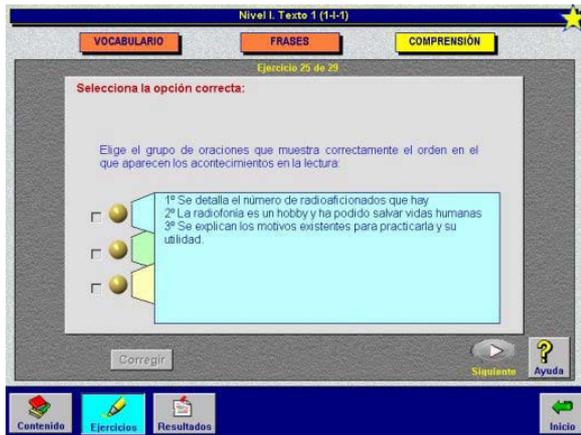


Figura 5.9. Ejercicio de alternativas largas



Figura 5.10. Ejercicio de completar.



Figura 5.11. Ejercicio de alternativas cortas.



Figura 5.12. Ejercicio pulsado el botón Corregir.

En la interfaz de ejercicios del alumno puede observarse en la parte superior tres botones que cambian de color, estando siempre uno resaltado en color amarillo para indicar el tipo de habilidad que en cada momento esté trabajando el aprendiz: vocabulario, frases o comprensión (en términos del tutor: léxico-semántica, morfo-sintaxis y comprensión respectivamente). El objetivo de dar esta información es hacer consciente al usuario del tipo de destreza que se encuentra ejercitando.

De la misma forma, siempre tiene presente la información de progreso en torno al trabajo desempeñado y el que queda por realizar, figurando el número de ejercicio que está realizando y el total que componen el texto.



Figura 5.13. Ejercicios con Texto complementario

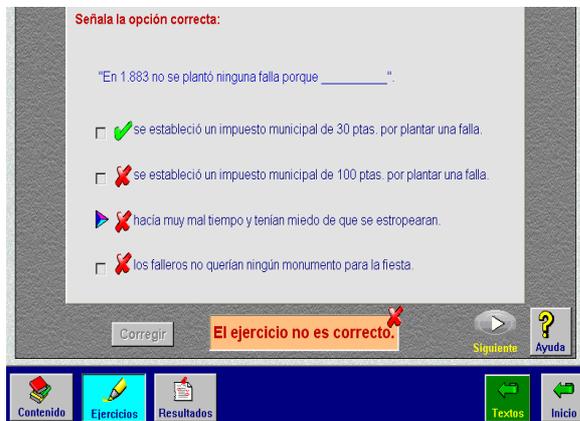


Figura 5.14. Ejercicio errado.

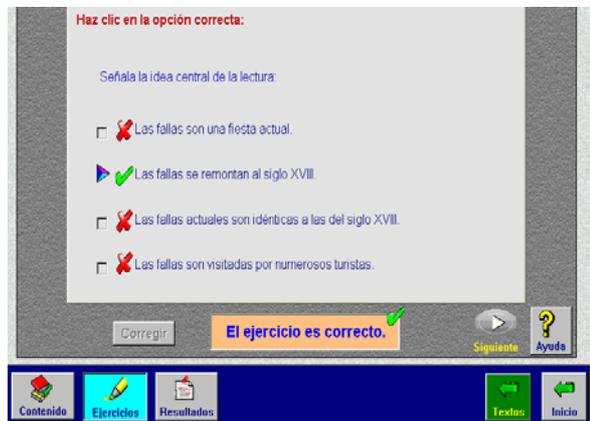


Figura 5.15. Ejercicio acertado.

Hay que hacer notar que, durante la ejecución de los ejercicios, siempre se puede consultar de nuevo el contenido del texto para asegurar su respuesta o cotejar alguna información en particular pulsando el botón de “Contenido”.

Decíamos que estos ejercicios pretendían ser algo más que la práctica repetitiva de cosas conocidas, es por ello que para pasar de uno a otro, siempre se debe proceder a su corrección, aspecto que, de forma automática realiza el programa. Las instrucciones a los usuarios fueron muy precisas a este respecto, demandando que se observara siempre cuál era la alternativa correcta caso de haber errado, intentando buscar el porqué de esa alternativa u opción frente a otras. Las figuras 5.14 y 5.15 muestran ejemplos de ejercicios corregido que ilustran la forma en que el sistema proporciona feed-back sobre una solución en

particular. Siempre que el aprendiz ignoraba la corrección, recibía un aviso para asegurar la corrección del ejercicio antes de realizar el siguiente (véase figura 5.16).



Figura 5.16. Interfaz de control de corrección de ejercicios.

Tras la realización del último ejercicio de cada texto aparece una pantalla (figura 5.17) indicando la finalización del conjunto de ejercicios de entrenamiento y práctica e invitando a pulsar sobre un botón (*Conectar con web*) que ofrecerá la posibilidad de realizar dos actividades relativas a lo que denominamos *ejercicios de producción escrita*.

Al iniciar esta actividad se abrirá un formulario con el programa Microsoft Explorer que invita a la realización de dos ejercicios: uno de *síntesis* y uno de *inferencia*. En el primero tendrá que elaborar un resumen del texto en cuestión y en el segundo tendrá que contestar a una pregunta planteada en relación con el texto pero cuya respuesta no estará de forma explícita en el mismo.

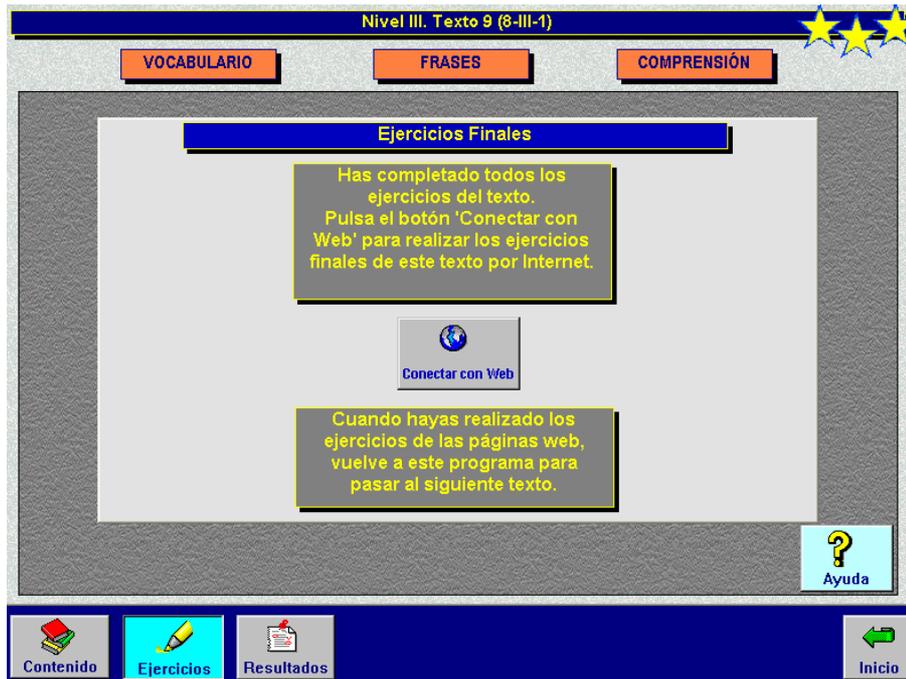


Figura 5.17. Conexión a la web para la realización de ejercicios de entrenamiento y práctica.

En nuestro propósito, coincidiendo con Ramspott (1994) pretendemos aprovechar el *resumen* en una doble vertiente: por un lado como instrumento de práctica que permite incidir sobre la mejora de la comprensión lectora y, por otro, como ayuda inestimable a la hora de evaluar tal comprensión, como fuente de información para quien quiera conocer aspectos sobre los que intervenir en el proceso de comprensión, tanto de carácter lingüístico como cognitivos en relación con la selección y organización de ideas. No en vano, el ejercicio de resumen exige una reconversión en términos lingüísticos del contenido semántico de un texto, lo que obliga a manipularlo movilizándolo recursos morfológicos, sintácticos y léxicos.

Las personas solemos con gran frecuencia operar mentalmente con la información para sintetizarla. Resumimos cuando explicamos una novela, el argumento de una película o cuando relatamos anécdotas personales. Al realizar resúmenes diariamente y en diversas ocasiones podríamos suponer que es una tarea fácil pero las publicaciones existentes nos indican que existe gran número de fracasos en los distintos niveles educativos sobre esta actividad. Si bien, hemos de observar que resumir textos escritos en ambientes de aprendizaje suele además

conllevar dificultades añadidas al no contar en muchas ocasiones con un claro destinatario y no recibir un feed-back instantáneo como en el caso de los resúmenes que hacemos cotidianamente. Así, en una situación de comunicación real, la selección de la información relevante se adecua o debería al propósito comunicativo que ha originado dicha selección. La ausencia de este propósito comunicativo puede provocar textos supra-completos o, por el contrario, textos infra-completos, casos bastante frecuentes en los resúmenes de los malos lectores incumpliendo así determinadas condiciones de coherencia sin que la existencia de unas normas muy precisas (concesión, conservación de la información esencial...) ayude a evitarlo.

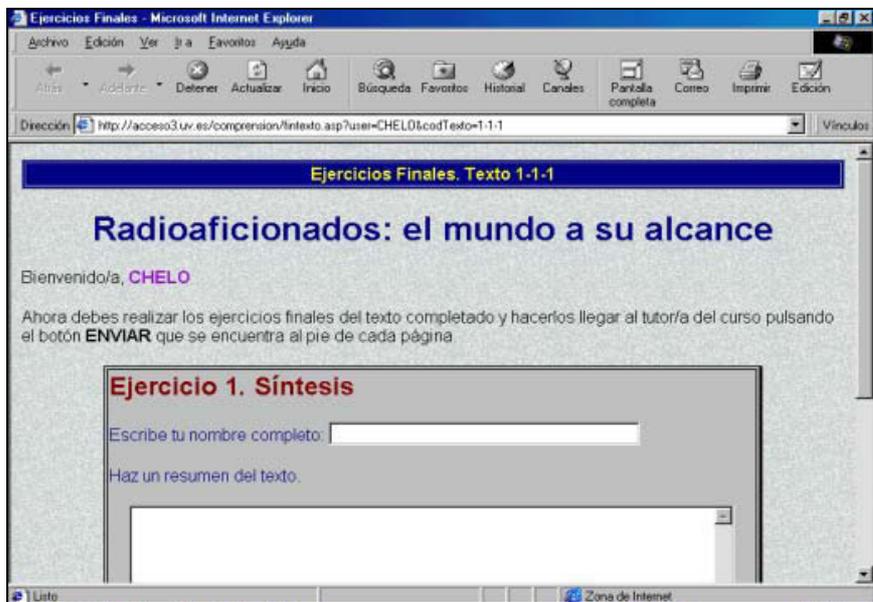


Figura 5.18. Ejercicio de síntesis.

Desde el punto de vista del procesamiento lector consideramos de gran utilidad el resumen por cuanto revela mucho de cómo opera el aprendiz. Siguiendo los planteamientos de Kintsch y Van Dijk (1975), junto a la comprensión de oraciones y de secuencias tiene lugar un proceso paralelo de comprensión global del texto según el cual se produce una reducción de la información semántica a partir de lo mencionado en el texto y de los conocimientos convencionales de que dispone el lector. En este sentido, resumir

un texto implica saber cuál es la información más relevante. Cuando se elabora un resumen, lo que la memoria hace de manera más o menos consciente es seleccionar, reducir informaciones, o bien, olvidar informaciones.

Estos mismos autores consideran que la estructura global del significado surge al movilizar el lector una serie de estrategias o reglas que se le suponen implícitas (Kintsch y van Dijk; 1978) y que se resumen en tres operaciones:

- a) La omisión o la selección, mediante la cual se eliminan las proposiciones que no son una condición interpretativa para el resto de proposiciones.
- b) La generalización, con la que una secuencia de proposiciones se sustituye por una macro-proposición que denote un concepto supraordenado inmediato a los conceptos de la secuencia.
- c) La integración, con la que una secuencia de proposiciones es reemplazada por otra que está implicada por el conjunto de las proposiciones a las que reemplaza.

Estas reglas cuya función es reemplazar un conjunto de proposiciones por otras más generales son de carácter recursivo, es decir, se aplican una y otra vez sobre la base proposicional del texto. El resultado es una estructura jerárquica de muchos niveles que dota de una mayor organización al significado del discurso, según Carriedo y Alonso (1994). A pesar de la validez de estas reglas, su aplicación no garantiza que se seleccione la información relevante de un texto, ni que lo que se considera relevante sea lo mismo para todas las personas. No en vano, la reducción de la información semántica se realiza no sólo a partir del texto, sino también de los conocimientos convencionales de que se dispone. Por ejemplo, Brown et al. (1983) han descrito que los lectores más inmaduros resumen los textos a partir de una estrategia que denominan “suprimir y copiar”, mediante la cual, los resúmenes se construyen eliminando ciertas frases del texto que, consideradas aisladamente, no parecen importantes, y copiando literalmente las restantes.

Para otros autores, el resumen es algo más complejo que eliminar una información y seleccionar la restante. Así por ejemplo, Orrantia et al. (1998)

consideran que cuando un lector se enfrenta a la comprensión de un texto, lo que hace es crear una representación multidimensional del mismo, en la que se distinguen dos representaciones: una textual y otra situacional. En la creación de la representación textual juega un papel fundamental la comprensión de la información importante, donde se debería distinguir entre:

- Los procesos de identificación. El lector accede a las ideas principales reconociendo la estructura de más alto nivel del texto e incorporando estas ideas a las categorías de dicha estructura. En este caso los estudios instruccionales se han propuesto enseñar a operar con la estrategia estructural, que supone reconocer cómo está organizado el texto y utilizar este patrón organizativo para asimilar la información.
- Reducción de la información importante. Los lectores competentes, se considera que reducen la información de un texto bien seleccionando bien construyendo el significado global, el cual correspondería con las ideas principales. En este sentido, la instrucción se ha centrado en enseñar a los alumnos las estrategias implicadas en la reducción de la información.

Existe una relación entre ambas estrategias puesto que reducir la información implica crear la macroestructura de un texto, la cual refleja las ideas importantes. Sin embargo, debemos preguntarnos si al aumentar la capacidad para operar con la representación textual afectará a la capacidad para construir una representación situacional. Si consideramos que las operaciones implicadas en la construcción de los dos tipos de representación son distintas, cabe predecir que un incremento en la competencia para operar con la información del texto, es decir, para construir el texto base, no tiene por qué afectar necesariamente a la calidad de la representación situacional, medida a través de tareas de resolución de problemas nuevos.

Para Ramspott (1994) saber aplicar las estrategias de reducción de información semántica no garantiza que el texto haya sido comprendido globalmente, si bien es indispensable para llegar a producir un resumen adecuado.

A pesar de estas opiniones, tal como decíamos en líneas precedentes, la utilidad del resumen tanto con miras instruccionales como de evaluación con la finalidad de descubrir procesos psicolingüísticos subyacentes a la comprensión aconsejó su inclusión en nuestro programa. En el capítulo posterior describiremos el proceso de control ejercido sobre la producción de este ejercicio así como los directrices seguidas para su valoración dentro también de la complejidad que supone esta evaluación ya que no hay un criterio único sobre el grado de generalidad que debe tener el resumen con respecto al texto, ni si se deben incluir o no frases literales del texto en el resumen.

Por su parte, el ejercicio de *inferencia* plantea la respuesta a una cuestión que obliga a trascender la información del texto, lo cual nos permite aproximarnos a la “comprensión situada” del texto, que va más allá de la representación de la información presente de modo explícito.

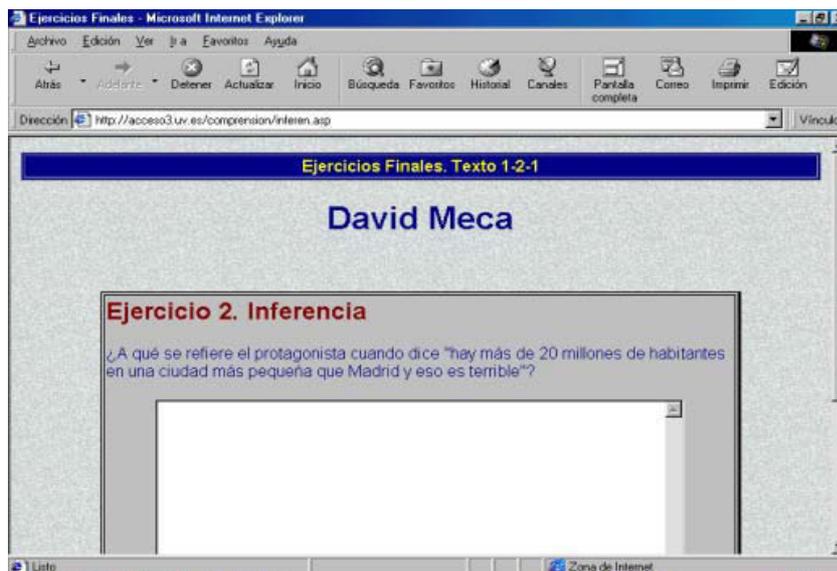


Figura 5.19. Ejercicio de inferencia.

Cuando describíamos los procesos cognitivos implicados en la lectura, al centrarnos en los niveles superiores, diferenciábamos entre un conjunto de procesos denominados de *integración*, encargados de formular una representación proposicional, a partir de la selección de los elementos más relevantes de la información de entrada y del establecimiento de relaciones entre ellos, y un

conjunto de procesos catalogados de *construcción*, los cuales se encargan no sólo de seleccionar y reorganizar, sino también de conjugar la información entrante con aquella que no está explícitamente presente en el texto y sus componentes.

Con el resumen pretendemos valorar los procesos de integración, pero no nos permite tener una clara aproximación para verificar el concurso de procesos de construcción, tanto más cuando en el proceso de modelado se transmitió a los aprendices la idea de que el resumen debía constituir de forma organizada el conjunto de ideas principales contenidas en el texto, sin añadir información propia ajena al texto.

De este modo, difícilmente podíamos contar con información acerca de si la persona es capaz de relacionar la información proposicional contenida en el texto con el conjunto de conocimientos que forman parte de su bagaje personal. Así, con la finalidad de acercarnos a constatar la presencia/ausencia de procesos de construcción fue con la que se propuso la actividad de inferencia, intentando desvelar si el lector es capaz de captar las ideas e intenciones que sobrepasan estructuralmente el plano de las oraciones, lo cual exige la puesta en juego no sólo de procesos de descodificación sino de un amplio operativo inferencial que comienza a activarse en la propia comprensión de enunciados.

Una vez completados cada uno de los ejercicios de producción escrita, cuando el aprendiz pulsa el botón “*Enviar*” se genera automáticamente un correo electrónico que se transmite a la dirección electrónica asignada al tutor, el cual recibirá literalmente lo que fue escrito como síntesis e inferencia.

Mientras que resulta fácil la corrección de los ejercicios de entrenamiento y práctica de forma automatizada gracias al ordenador, no contamos con algoritmos (o al menos con el conocimiento suficiente para desarrollarlos) que pudieran dar lugar a una corrección automatizada y un feed-back consiguiente a partir de las producciones escritas, de ahí que fuera éste el sistema elegido para que, de acuerdo con los criterios que se aportarán en el siguiente capítulo, sea el tutor quien dé personalmente retro-alimentación sobre la calidad de ejecución de la síntesis e inferencia a los aprendices.

Con ello concluiría el trabajo con el texto en cuestión. En las sesiones de modelado, se aconsejó como procedimiento ideal realizar un texto cada día con todos sus ejercicios, incluyendo tanto los de entrenamiento y práctica como los de producción, estimando a priori que los textos podrían costar entre 45 minutos y una hora 15 minutos de trabajo dependiendo de las destrezas de cada usuario.

Para finalizar con el módulo dedicado al usuario alumno, cabe destacar la posibilidad de consulta que el aprendiz tiene siempre a su disposición acerca de su progresión en relación con los ejercicios de entrenamiento y práctica. Pulsando sobre el botón “*Resultados*”, recibe información tanto del rendimiento en el texto que está trabajando en ese momento como del total acumulado en los textos desarrollados hasta esa sesión de trabajo.

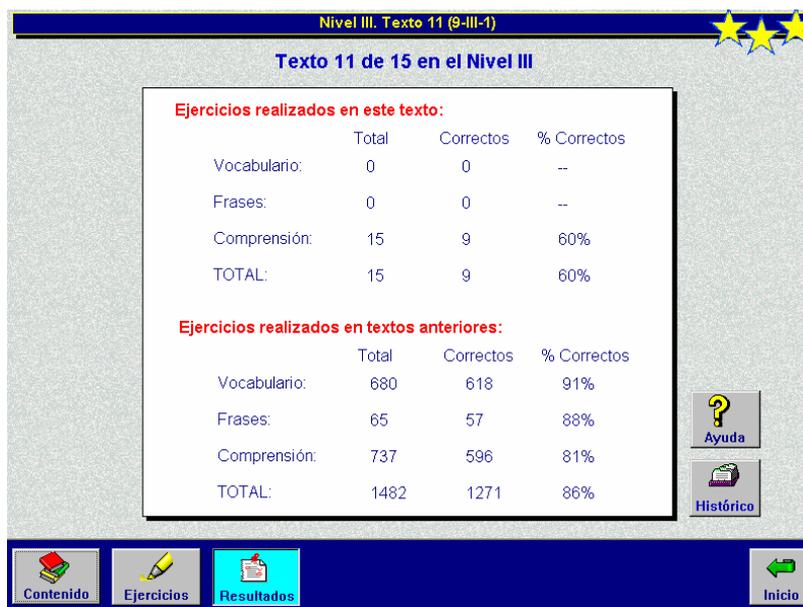


Figura 5.20. Estadísticas de la ejecución sobre los ejercicios de entrenamiento y práctica.

En esa misma interfaz puede acceder a través del botón “*Histórico*” al detalle de ejecución en cada uno de los textos realizados hasta el momento.

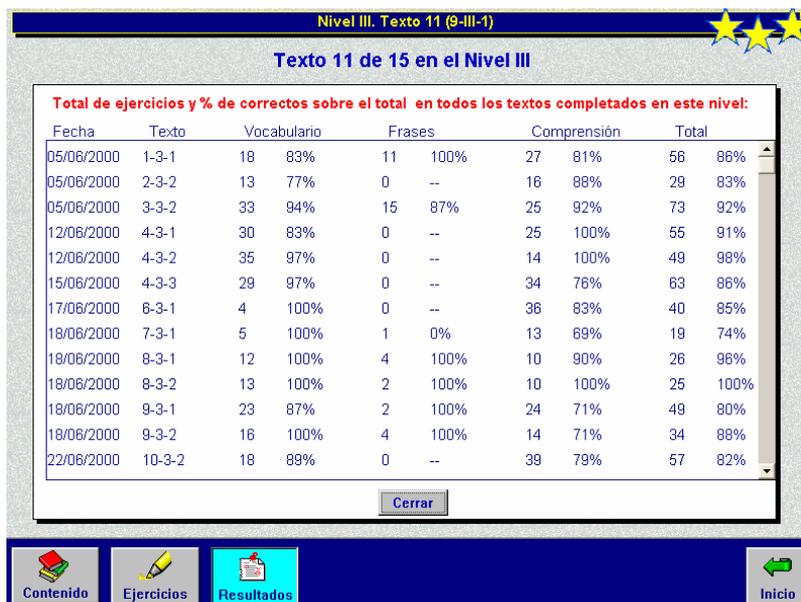


Figura 5.21. Histórico de resultados en ejercicios de entrenamiento y práctica

Todo ello siempre con la voluntad de que el aprendiz tenga conciencia acerca de su progreso e intente incorporar medidas correctoras cuando lo considere oportuno.

V.1.2 Módulo del tutor

En el contexto de la experiencia desarrollada en este trabajo, cuando se habla del tutor estamos haciendo alusión a la persona que desarrolló las siguientes funciones:

- modelar la forma más efectiva de interactuar con el programa para extraer el mayor provecho posible en relación con la lectura
- enseñar a manejar la interfaz del alumno
- resolver cuantos problemas surgieron en la interacción entre alumno-programa tanto desde el punto de vista técnico como de aprendizaje
- consultar los resultados que se iban consiguiendo por parte de los alumnos en relación con los ejercicios de entrenamiento y práctica

- revisar los ejercicios de producción escrita para reunirse periódicamente de forma individual con cada aprendiz y proporcionar feed-back y directrices de mejora
- gestionar el paso de un nivel a otro de dificultad

Posteriores experiencias que pudieran desarrollarse tomando Simicole como apoyo podrían prescindir de algunas de estas funciones. En términos del sistema informático, el tutor sería aquel que, tomando tal nombre como usuario al inicio y, utilizando una clave de acceso especial, accedería a un interfaz donde podría:

- acceder a información relativa a la interacción entre el aprendiz y el programa
- consultar determinados resultados de forma agrupada relacionados en su mayoría con los ejercicios de entrenamiento y práctica
- revisar aspectos relativos al contenido del programa.



Figura 5.22. Interfaz del tutor.

Todos y cada uno de estos aspectos serán tratados en detalle a lo largo de este apartado.

Hay que reseñar que esta parte refleja una de las grandes ventajas que la tecnología de la información nos aporta en relación con el registro pormenorizado de datos y la posibilidad de poder organizarlos y ofrecerlos de modo ágil y rápido. Para ello, el programa consta de una base de datos que pone en relación la ejecución de cada uno de los usuarios en conjunción con todos los elementos del sistema.

Aunque los principios generales de desarrollo son comunes, la interfaz del tutor difiere significativamente de la del aprendiz al menos en dos sentidos: en primer lugar por el tipo de información que contiene y, en segundo lugar, por el tipo de interacción y formación que requieren. La interfaz del tutor, aunque conserva un diseño bastante similar a la del estudiante, abre posibilidades ocultas para todos aquellos que acceden en calidad de alumnos. Así, y a diferencia de lo que estos pueden ver, tal y como muestra la figura 5.22, en el margen superior izquierdo, una ventana permite acceder a lo que serán los dos grandes apartados dedicados al tutor:

- a) La gestión de usuarios
- b) La revisión de contenidos

La *revisión de contenidos* permite la consulta de cualquiera de los materiales que forman parte del programa: textos, introducciones, imágenes, títulos, vocabulario, vídeos de Lengua de Signos, un determinado ejercicio...; prescindiendo de la secuencia seriada a la que el estudiante se ve expuesto.

Basta con que el usuario seleccione el nivel en que se encuentra un texto (figura 5.23) y posteriormente el texto en cuestión en la pantalla siguiente (figura 5.24) para acceder a todos los recursos presentes en ese curso. Hay que tener en cuenta que el programa quedó conformado físicamente por tres CD's, uno por nivel de dificultad, de modo que en el lector de CD-ROM debe estar situado el que contenga el texto relativo al nivel seleccionado. De especial interés resulta la interfaz de consulta de ejercicios (figura 5.25) donde, sin necesidad de ir uno a uno, el tutor puede consultar el ejercicio que desee atendiendo bien a su orden,

tipo de ejercicio, objetivo general u objetivo operativo, información que se lista para cada uno de los ejercicios presentes en el texto que se esté revisando.



Figura 5.23. Pantalla para seleccionar el nivel a revisar.

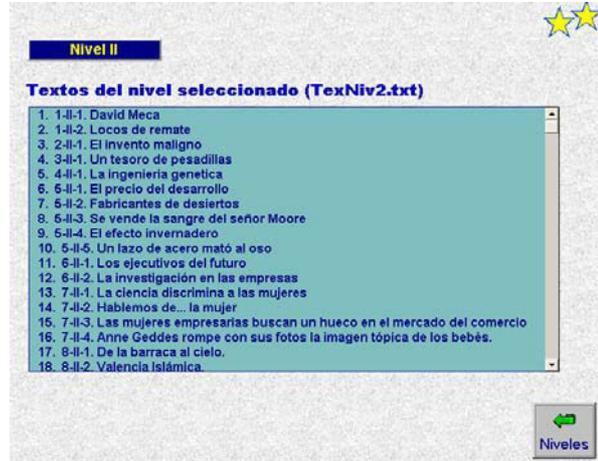


Figura 5.24. Pantalla para seleccionar el texto a revisar.

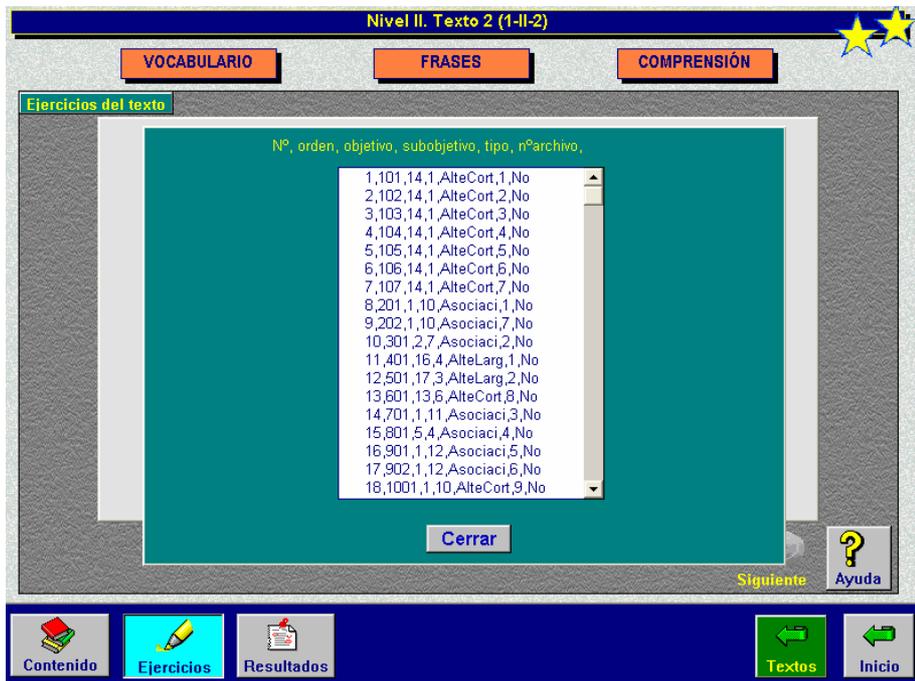


Figura 5.25. Interfaz para la revisión de ejercicios en un texto.

Hay que hacer notar que a través de todas estas pantallas el tutor sólo puede consultar, nunca modificar los contenidos de Simicole, lo cual no implica la

imposibilidad de introducir variaciones. Siguiendo los postulados de King (1986), según la experiencia que se presenta en este trabajo, Simicole aparentaría un estatus de programa educativo de carácter “*cerrado*”, esto es, sin posibilidad de que el usuario pueda tomar decisiones e incluso crear nuevos productos. No es así, Simicole podría ser en realidad considerado un sistema de autor, un programa “*abierto*” que ofrece al usuario (tutor) una estructura con la que generar productos que pudieran adaptarse de forma más acorde con las necesidades que planteen unos determinados aprendices. No es el objetivo de esta tesis describir cómo alterar sus contenidos sino más bien comprobar la bondad de tal estructura, es por ello que no profundizaremos en la existencia y posibilidades de un tercer usuario que Simicole admite: el *administrador* del sistema. A pesar de ello, trataremos brevemente al cierre de este apartado algunos detalles técnicos del programa cuyo conocimiento abriría a un usuario informático avezado la posibilidad de inferir la forma de modificarlos.



Figura 5.26. Ventana de selección del usuario a revisar.



Figura 5.27. Ventana para modificar datos del usuario.

La parte de mayor extensión del módulo del tutor se refiere a la *gestión de usuarios* (véase figura 5.26). Con ella podremos eliminar un determinado usuario (“*Eliminar*”) o modificar a través de la opción de “*Editar*” algunos parámetros relativos a su identificación una vez ha iniciado su trabajo con el sistema como la contraseña o, lo que es más importante, alterar el curso secuencial predeterminado por el programa que iría siempre desde el primer texto del nivel 1 hasta el último

del tercer nivel, incluyendo todos los ejercicios de forma sucesiva (véase figura 5.27). Por decisión del tutor, determinados aprendices que pudieran mostrar unas mejores competencias previas podrían acelerar su trabajo obviando algunos textos de un determinado nivel de menor dificultad, o algunos estudiantes podrían de nuevo volver a trabajar con el contenido de algún texto ya pasado si conviene efectuar de nuevo sobre él las actividades previstas.

Además de en sus contenidos, una de las características que harían diferir notablemente a Simicole en comparación con otros programas informáticos educativos destinados a fines similares como los analizados en el capítulo 4, sería la extensión con que recoge la actividad del usuario. Cada vez que un aprendiz inicia una sesión de trabajo con Simicole, se abre y modifica el denominado *registro*. Se trata de un fichero a disposición del tutor en el que, paso por paso, se almacenan parámetros relativos a todas las acciones del usuario o, lo que es lo mismo, los botones que pulsa (vocabulario, texto, introducción, vídeos, ejercicios, resultados...), contabilizando igualmente el tiempo que transcurre desde una a otra acción. Las figuras 5.28 y 5.29 nos muestran a modo de ejemplo imágenes relativas a diversas secciones de tal registro para un mismo usuario.

```

REGISTRO - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Usuario ave creado a las 11:16:55 del 21/06/1999.
21/06/1999 a las 11:16:55 Inicio de sesión *****
00:00:05 +00:00:05 Texto 1-1-1 iniciado. -----
00:00:11 +00:00:11 Se pulsa botón 'Imagen'.
00:00:21 +00:00:10 Se pulsa botón 'Tutorial'.
00:19:54 +00:19:33 Se pulsa botón 'Contenido'.
00:19:59 +00:00:05 Se pulsa botón 'Intro-Texto'.
00:20:10 +00:00:11 Se pulsa botón 'Texto'.
00:21:24 +00:01:14 Se pulsa botón 'Ejercicios'.
+00:00:04 --- Carga ejercicio 1: Altecort-1 objet 14-1 (ord 1-1)
+00:00:16 --- Resultado: NO Correcto.
00:21:52 +00:00:08 Se pulsa botón 'Ayuda Ejercicios'.
+00:00:30 --- Carga ejercicio 2: Altecort-2 objet 14-1 (ord 1-2)
+00:00:12 --- Resultado: Correcto.
+00:00:04 --- Carga ejercicio 3: Altecort-3 objet 14-1 (ord 1-3)
+00:00:10 --- Resultado: NO Correcto.
+00:00:07 --- Carga ejercicio 4: Altecort-4 objet 14-1 (ord 1-4)
+00:00:08 --- Resultado: Correcto.
+00:00:03 --- Carga ejercicio 5: Altecort-5 objet 14-1 (ord 1-5)
+00:00:08 --- Resultado: Correcto.
+00:00:03 --- Carga ejercicio 6: Altecort-6 objet 13-1 (ord 2-1)
+00:00:19 --- Resultado: NO Correcto.

```

Figura 5.28. Detalle del registro de un usuario

```

REGISTRO - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
22/06/1999 a las 11:40:18 Inicio de sesión *****
00:00:22 +00:00:22 Texto 1-1-3 iniciado. -----
00:00:10 +00:00:10 Se pulsa botón 'Imagen'.
00:00:19 +00:00:09 Se pulsa botón 'Contenido'.
00:00:22 +00:00:03 Se pulsa botón 'Contenido'.
00:00:28 +00:00:06 Se pulsa botón 'Contenido'.
00:00:40 +00:00:12 Se pulsa botón 'Texto'.
00:03:05 +00:02:25 Se pulsa botón 'Vocabulario'.
+00:00:03 Mostrar palabra: 'atrincherarse'.
+00:00:09 Mostrar palabra: 'cerrar Filas'.
+00:00:04 Mostrar palabra: 'imbatida'.
+00:00:05 Mostrar palabra: 'escuadra contraria'.
+00:00:04 Mostrar palabra: 'crónicas'.
+00:00:05 Mostrar palabra: 'escaramuza'.
+00:00:07 Mostrar palabra: 'táctica'.
+00:00:02 Mostrar palabra: 'fugado'.
+00:00:09 Mostrar palabra: 'improvisar'.
+00:00:11 Mostrar VIDEO vocabulario.
+00:00:23 Mostrar palabra: 'escaramuza'.
+00:00:05 Mostrar VIDEO vocabulario.
+00:00:16 Mostrar palabra: 'táctica'.
+00:00:07 Mostrar palabra: 'imbatida'.
+00:00:03 Mostrar VIDEO vocabulario.
+00:00:15 Mostrar palabra: 'atrincherarse'.
+00:00:04 Mostrar VIDEO vocabulario.
00:05:28 +00:00:13 Se pulsa botón 'Ejercicios'.
+00:00:03 --- Carga ejercicio 1: Altecort-1 objet 14-1 (ord 1-1)
00:05:43 +00:00:12 Se pulsa botón 'Contenido'.
00:05:57 +00:00:14 Se pulsa botón 'Ejercicios'.

```

Figura 5.29. Detalle del registro de un usuario

Concretamente quedan registradas las siguientes acciones:

- La fecha y hora de creación del usuario.
- La fecha y hora de inicio de cada sesión.

- El momento de inicio de un texto a trabajar.
- Cada vez que se pulsa cualquiera de los botones que forman parte del programa, incluido el de reproducir el vídeo de la introducción y el de conectar a Internet.
- Cada vez que se pulsa sobre un término en la ventana de Vocabulario.
- Cada vez que se pulsa el botón de reproducir vídeo de un término del vocabulario.
- Cada vez que se carga un ejercicio nuevo.
- Resultado del ejercicio (Correcto, No Correcto o No Realizado).
- Fecha y hora del final de la sesión de trabajo.

Siempre aparecen dos marcas del tiempo, la primera indica el transcurrido desde el comienzo del texto que se esté trabajando en esa sesión, y la segunda marca muestra el tiempo transcurrido desde la acción anterior.

Un análisis del registro puede ayudar a comprender mejor los aspectos del programa con los que el alumno haya tenido especiales dificultades, además de ser útil para tener un conocimiento detallado de cómo tiene lugar la interacción del alumno con el programa.

Resulta evidente que el registro cuantitativo de algunos sucesos repetitivos (acierto en ejercicios, consultas de vocabulario, tiempo de lectura...) sería muy costoso de extraer a partir de la lectura del registro. Por ello, se desarrolló un sistema de formularios de consultas elaborado con la base de datos Microsoft Access⁷ que permite acceder de forma más efectiva a las estadísticas de cada uno de los aprendices. También recoge de forma resumida aspectos relativos a los componentes del programa: informes sobre la distribución de ejercicios, objetivos y vocabulario a lo largo de todos los textos del programa..

⁷ De hecho, para un aprovechamiento completo de las opciones del módulo del tutor, además del programa Simicole, se requiere contar con la instalación del programa Microsoft Access (versión Ms. Access 97 como mínimo).



Figura 5.30. Ventana de inicio a estadísticas.

De este modo, en relación con un usuario en particular, el tutor puede obtener informes con respecto a (véase figura 5.31):

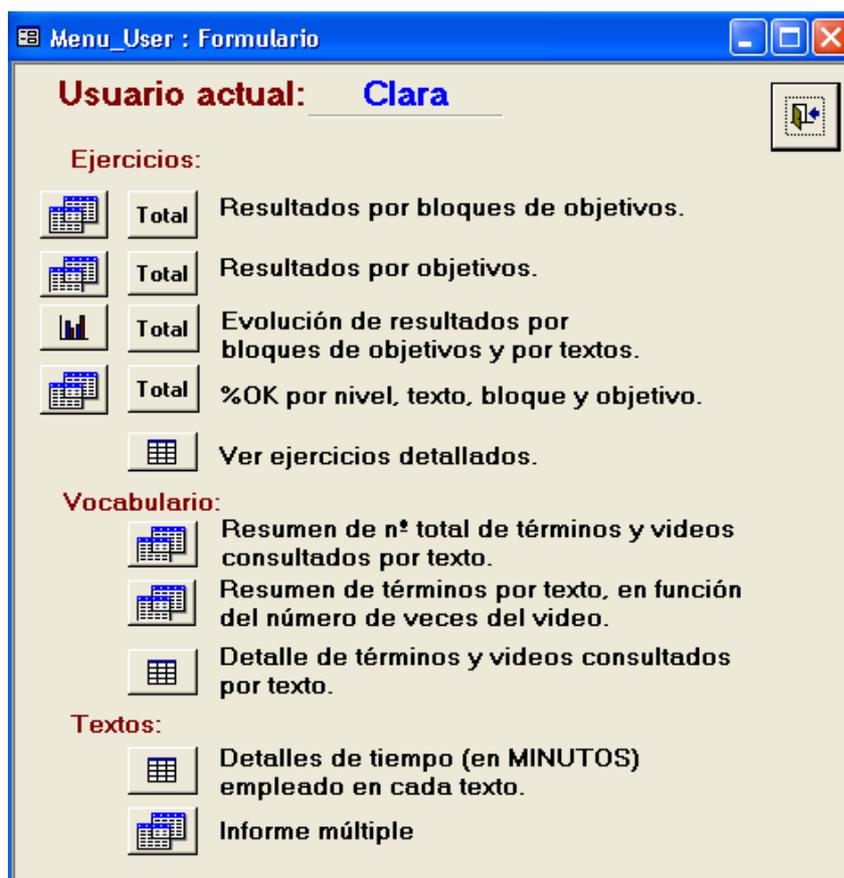


Figura 5.31. Formulario de consulta de resultados de un aprendiz.

EJERCICIOS: resultados por bloques de objetivos, resultados por objetivos, evolución de resultados por bloques de objetivos y por texto, % de aciertos por nivel, texto, bloque y objetivos, ver ejercicios detallados.

VOCABULARIO: resumen de número total de términos y videos consultados y textos, resumen de términos por texto en función del número de veces del vídeo, detalle de términos y videos consultados por texto.

TEXTOS: detalle de tiempo (en minutos) empleados en cada texto e informe múltiple.



Figura 5.32. Resultados por bloques de obetivos total y detallados.

Describiremos los diversos informes acerca de los ejercicios realizados que se pueden obtener. En la parte superior de la figura 5.32 tenemos el porcentaje total de aciertos en cada uno de los bloques de objetivos (morfosintaxis, lexicosemántica y pragmática o comprensión) indicando el número total de ejercicios realizados, cuantos no se corrigieron (Pasa), cuantos fueron incorrectos (Falla) y cuantos correctos (OK). En la parte inferior aparecen idénticos datos pero, en este caso para cada uno de los tres niveles de dificultad.

User_Objetivos-4 : Consulta de selección							
Bloque	objet	TexObjetivo	Total	Pasa	Falla	OK	%OK
Morfosintaxis	1	Comprender el significado y utilizar correctamente las palabras relat	732	1	192	539	73.6
Morfosintaxis	2	Identificar y utilizar palabras a partir de prefijos y sufijos.	129	0	31	98	75.9
Morfosintaxis	3	Formar y descomponer palabras compuestas.	50	0	10	40	80
Morfosintaxis	8	Interpretar correctamente los conectores temporales y lógicos que e	5	0		5	100
Morfosintaxis	9	Interpretar correctamente los adjetivos numerales, la numeración roi	21	0	5	16	76.1
Morfosintaxis	10	Interpretar correctamente las abreviaturas y los signos de puntuació	9	0	3	6	66.6
Morfosintaxis	11	Interpretar correctamente otros recursos morfosintácticos.	207	0	16	191	92.2
Lexicosemantica	4	Formar familias léxicas y reconocer/diferenciar palabras pertenecier	18	0		18	100
Lexicosemantica	5	Conocer y utilizar con precisión el recurso de la sinonimia y antonin	79	0	35	44	55.6
Lexicosemantica	6	Reconocer y utilizar los posibles significados de una palabra por el	18	0	7	11	61.1
Lexicosemantica	7	Diferenciar el significado de palabras homónimas (homófonas y horr	1	0		1	100
Pragmatica	12	Comprender el significado de modismos, metáforas, refranes, adivin	305	0	80	225	73.7
Pragmatica	13	Comprender la idea central de un texto, diferenciando las ideas func	75	0	18	57	76
Pragmatica	14	Comprender el significado de detalles expuestos en un texto	565	0	150	415	73.4
Pragmatica	15	Identificar rasgos de carácter de personajes de un texto	7	0	2	5	71.4
Pragmatica	16	Comprender la secuencia de acontecimientos narrados en un texto	25	1	5	19	76
Pragmatica	17	Comprender la relación causa-efecto de hechos relatados en un tex	60	0	10	50	83.3
Pragmatica	18	Predecir el desenlace de un texto	3	0	1	2	66.6
Pragmatica	19	Identificar las tesis o puntos de vista que incluye el texto. Expresar	29	0	14	15	51.7

Figura 5.33. Resultados detallados por objetivos generales.

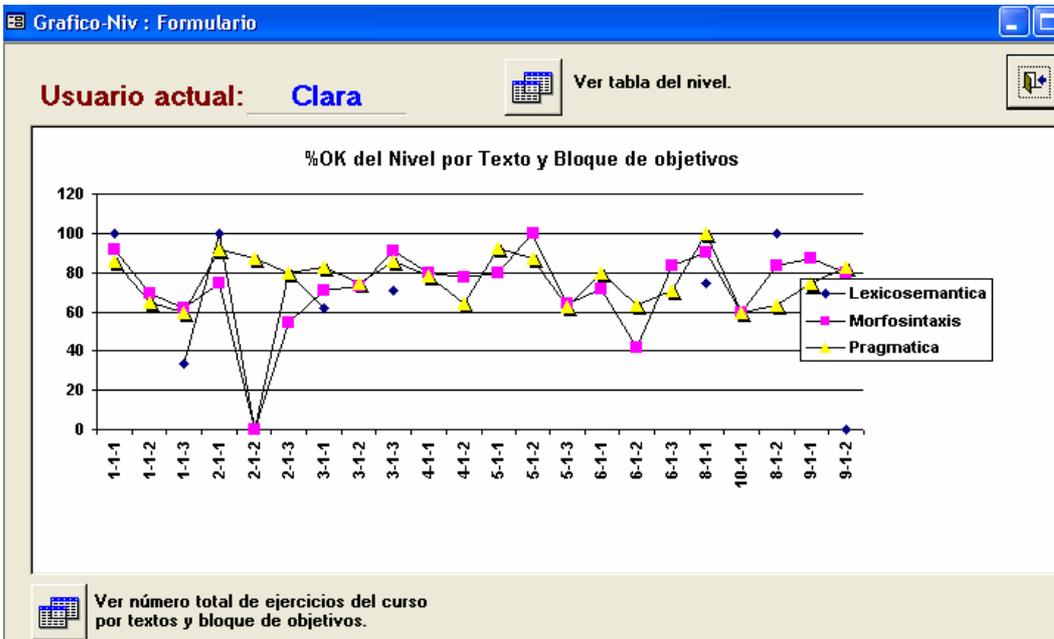


Figura 5.34. Gráfico de la evolución de bloque de objetivos por textos del nivel 1.

La figura 5.33 ofrece el formulario de consulta que detalla tales resultados según los objetivos generales asociados a cada uno de los tres bloques de objetivos. Al igual que en el caso anterior, también existe la posibilidad de consultar el nivel de dominio por objetivo general para el conjunto de textos de cada nivel de dificultad.

User_Ejer_Tex_2 : Consulta de selección					
	Nivel	CodTexto	Bloque	%OK	Tot_Ejerc
▶	1	1-1-1	Morfosintaxis	91.6	12
	1	1-1-1	Pragmatica	85.7	14
	1	1-1-1	Lexicosemantica	100	3
	1	1-1-2	Morfosintaxis	70	20
	1	1-1-2	Pragmatica	65	20
	1	1-1-3	Lexicosemantica	33.3	6
	1	1-1-3	Morfosintaxis	62.5	8
	1	1-1-3	Pragmatica	60	10
	1	2-1-1	Morfosintaxis	75	4
	1	2-1-1	Pragmatica	91.6	12
	1	2-1-1	Lexicosemantica	100	1
	1	2-1-2	Morfosintaxis	0	2
	1	2-1-2	Pragmatica	87.5	8
	1	2-1-2	Lexicosemantica	0	1
	1	2-1-3	Pragmatica	80	15
	1	2-1-3	Lexicosemantica	80	5
	1	2-1-3	Morfosintaxis	54.5	11
	1	3-1-1	Morfosintaxis	70.8	24
	1	3-1-1	Lexicosemantica	62.5	16
	1	3-1-1	Pragmatica	83.3	6

Figura 5.35. Acierto según bloques de objetivos por textos

La evolución del porcentaje de ejercicios correctos en cada uno de los tres bloques de objetivos para cada uno de los textos se indica de manera gráfica, bien para el total, bien para cada uno de los niveles a elección del tutor (figura 5.34).

También se pueden consultar el nivel de dominio por bloque de objetivos para cada uno de los textos (figura 5.35), pudiendo incluso verificar el porcentaje de acierto sobre los veinte objetivos generales por cada uno de los textos.

Existe la posibilidad de consultar en la opción del formulario (“Ver ejercicios detallados”) la información de cada uno de los ejercicios para el usuario en cuestión, alcanzando a verificar incluso el tiempo que consumió para su realización y si consultó o no durante la misma el texto (véase figura 5.36).

Detalles_Ejer_User : Consulta de selección									
	fecha	CodTexto	CodEjerCor	CodObjetivo	CodOrden	correcto	verTexto	verTextoAux	segundos
▶	01/07/1999	1-1-1	AlteCort-1	14-1	1-1	NO	0	NO	10
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-2	14-1	1-2	SI	1	NO	54
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-3	14-1	1-3	SI	0	NO	9
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-4	14-1	1-4	SI	0	NO	12
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-5	14-1	1-5	SI	0	NO	10
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-6	13-1	2-1	SI	0	NO	9
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-7	19-2	3-1	SI	0	NO	10
	1/07/1999	1-1-1	Asociaci-8	1-10	4-1	SI	0	NO	33
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-9	14-7	5-1	SI	0	NO	6
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-10	14-7	5-2	SI	0	NO	5
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-11	14-7	5-3	SI	0	NO	12
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-12	14-8	6-1	SI	0	NO	13
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-13	14-8	6-2	NO	0	NO	24
	1/07/1999	1-1-1	Asociaci-14	5-6	7-1	SI	0	NO	28
	1/07/1999	1-1-1	Asociaci-15	5-3	8-1	SI	0	NO	20
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-16	2-5	9-1	SI	0	NO	9
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-17	2-5	9-2	SI	0	NO	24
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-18	2-5	9-3	SI	0	NO	13
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-19	2-5	9-4	NO	0	NO	13
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-20	2-5	9-5	SI	0	NO	7
	1/07/1999	1-1-1	AlteCort-21	1-36	10-1	SI	0	NO	15

Figura 5.36. Ejercicios detallados.

La primera opción del formulario dedicada a vocabulario (figura 5.37) permite conocer para cada texto el número total de términos disponibles (Térms_Texto), aquellos que fueron consultados por el alumno (Térms_Usuario), así como el número de vídeos disponibles (Vídeos_Texto) y los visionados por el aprendiz (Vídeos_Usuario), sin diferenciar si algún término se consultó más de una vez, lo cual sucede también para el caso de los vídeos.

La siguiente opción delimita de entre los términos consultados cuáles además requirieron del visionado del vídeo. La tercera posibilidad de informe detalla para cada uno de los textos cuáles fueron los términos y/o expresiones consultados, pudiendo apreciar qué definiciones fueron consultadas en más de una ocasión y cuáles carecieron de consulta alguna para cada uno de los casos. También incorpora tal dato para el vídeo de lengua de signos.

nivel	CodTexto	Térms_Texto	Térms_Usuario	Videos_Texto	Videos_Usuario
1	1-1-1	6	2	6	0
1	1-1-2	21	15	21	0
1	1-1-3	14	13	14	0
1	2-1-1	3	2	3	0
1	2-1-2	8	4	8	0
1	2-1-3	10	5	10	0
1	3-1-1	14	7	14	0
1	3-1-2	10	6	10	0
1	3-1-3	8	7	8	0
1	4-1-1	6	1	6	0
1	4-1-2	8	3	8	0
1	5-1-1	14	8	14	0
1	5-1-2	7	5	7	0
1	5-1-3	14	10	14	0
1	6-1-1	8	3	8	0
1	6-1-2	14	11	14	0
1	6-1-3	14	8	14	0
1	8-1-1	10	0	10	
1	8-1-2	18	6	17	0
1	9-1-1	6	0	6	
1	9-1-2	11	5	11	0
1	10-1-1	20	15	20	0
2	1-2-1	18	7	18	0

Figura 5.37. Términos y videos consultados por texto.

nivel	CodTexto	término	veces	videos
1	1-1-1	transistores	1	0
1	1-1-1	radiofonía	1	0
1	1-1-2	santones	2	0
1	1-1-2	tour operator	1	0
1	1-1-2	sarpullido	1	0
1	1-1-2	Patriotas	1	0
1	1-1-2	trotamundos	1	0
1	1-1-2	paripé	1	0
1	1-1-2	los Panchos	1	0
1	1-1-2	hospitalidad	1	0
1	1-1-2	en comandita	1	0
1	1-1-2	comida criolla	1	0
1	1-1-2	chárter	1	0
1	1-1-2	anfitriones	1	0
1	1-1-2	acreditar	1	0
1	1-1-2	regateo	1	0
1	1-1-3	guardameta	1	0
1	1-1-3	táctica	1	0
1	1-1-3	retransmisiones	1	0
1	1-1-3	locutor	1	0

Figura 5.38. Términos y videos consultados por texto.

La sección del formulario dedicada a los textos permite verificar la hora en que se inició un texto, el tiempo total de trabajo que se ocupó en él, el tiempo que

se dedicó a la introducción, el tiempo que se tardó en leer, el tiempo en que se estuvo consultando vocabulario y resultados de los ejercicios, si se visionó el vídeo de introducción y el número de sesiones que precisó el texto para su realización (figura 5.39).

User_textos : Consulta de selección										
nivel	CodTexto	fecha	hora	Ti_total	Ti_intro	Ti_texto	Ti_vocab	Ti_estad	N_Video_Intro	N_sesion
1	1-1-1	1/07/1999	11:33:50	58	0.2	0.8	0.8	0	0	1
1	1-1-2	2/07/1999	10:42:55	47	0.3	3.6	5.9	0.4	0	3
1	1-1-3	4/07/1999	10:12:06	122	0.4	4.8	2.3	0	0	2
1	2-1-1	4/07/1999	10:30:25	18	0.2	1.2	0.3	0	0	1
1	2-1-2	4/07/1999	10:45:53	15	0.1	1.2	0.6	0	0	1
1	2-1-3	4/07/1999	11:14:38	28	0.1	4.3	1.3	0	0	1
1	3-1-1	4/07/1999	12:09:06	54	0.1	29.9	1	1.3	0	1
1	3-1-2	5/07/1999	11:21:19	37	0.1	2.1	3.2	0.2	0	2
1	3-1-3	5/07/1999	12:00:23	39	0.7	2.1	1	0.8	1	1
1	4-1-1	5/07/1999	12:26:27	26	0.2	2.7	0.7	0.3	0	1
1	4-1-2	5/07/1999	13:04:47	38	0.2	4.1	1.5	0.5	0	1
1	5-1-1	5/07/1999	11:53:31	33	0.1	3.9	1.4	0.3	0	2

Figura 5.39. Términos y vídeos consultados por texto.

En último lugar, se incorpora la posibilidad de obtener en un único informe la mayoría de datos registrados en los anteriores a través del “*informe múltiple*”, siendo el más extenso que incorpora gran variedad de campos de datos, a saber:

Programa Comprensión Lectora - [User_textos_especial : Consulta de selección]																
nivel	CodTexto	N_sesio	Ti_total	Video_in	Ti_Lectu	Ti_text	Ti_vocab	Térms_Te	Térms_Us	Video	Total_E	Ti_Ejerc	Veces_T	Lexicos	Morfosir	Pragma
1	1-1-1	1	58	0	1,6	0,8	0,8	6	2	0	29	11,1	1	100	91,6	85,7
1	1-1-2	3	47	0	9,5	3,6	5,9	21	15	0	40	18,7	0		70	65
1	1-1-3	2	122	0	7,1	4,8	2,3	14	13	0	24	8,9	0	33,3	62,5	60
1	2-1-1	1	18	0	1,5	1,2	0,3	3	2	0	17	8,4	1	100	75	91,6
1	2-1-2	1	15	0	1,8	1,2	0,6	8	4	0	11	3,7	0	0	0	87,5
1	2-1-3	1	28	0	5,6	4,3	1,3	10	5	0	32	11,8	2	80	54,5	80
1	3-1-1	1	54	0	30,9	29,9	1	14	7	0	46	15,6	9	62,5	70,8	83,3
1	3-1-2	2	37	0	5,3	2,1	3,2	10	6	0	50	16,2	3		73,5	75
1	3-1-3	1	39	1	3,1	2,1	1	8	7	0	76	20,6	1	71,4	91,1	85,7
1	4-1-1	1	26	0	3,4	2,7	0,7	6	1	0	39	12,1	1		80	78,5
1	4-1-2	1	38	0	5,6	4,1	1,5	8	3	0	53	17	0		77,7	64,7
1	5-1-1	2	33	0	5,3	3,9	1,4	14	8	0	44	13,6	0		80	92,8
1	5-1-2	1	21	0	2,6	2,2	0,4	7	5	0	29	5,3	0	100	100	87,5
1	5-1-3	1	31	0	2,3	0	2,3	14	10	0	36	15,5	0		64,7	63,1
1	6-1-1	1	21	0	2,4	0,1	2,3	8	3	0	30	8,9	0		72	80
1	6-1-2	2	26	0	5,9	4,1	1,8	14	11	0	23	8,3	0		41,6	63,6
1	6-1-3	1	25	0	3,3	0	3,3	14	8	0	45	13,7	0		83,8	71,4
1	8-1-1	1	20	0	1,4	0	1,4	10	0		33	8,4	0	75	90	100
1	8-1-2	6	85	0	3,2	2,4	0,8	18	6	0	98	61,1	4	100	83,5	64
1	9-1-1	1	15	0	1	0,9	0,1	6	0		32	8,1	1		87,5	75
1	9-1-2	1	25	0	4,1	0	4,1	11	5	0	50	17,8	8	0	80	82,7
1	10-1-1	1	12	0	4,2	0,2	4	20	15	0	20	4,1	2		60	60
2	1-2-1	3	54	0	4,9	3,7	1,2	18	7	0	63	12,6	0		78,3	96,1
2	1-2-2	2	43	0	11,4	6,3	5,1	18	17	0	47	19,8	0	0	58,3	69
2	2-2-1	1	35	0	4,1	2,5	1,6	14	8	0	21	18	0		66,6	66,6

Figura 5.40. Informe múltiple.

- N_sesio. Indica el número de sesiones distintas que empleo trabajando con el texto.
- TI_total. El tiempo total empleado en minutos incluido el tiempo de realización de ejercicios.
- Video_In. Número de veces que se mostró el vídeo de la introducción.
- TI_Lectu. Tiempo de lectura en minutos, resultado de la suma del tiempo en que el alumnos tuvo presente las pantallas de texto y de vocabulario. Estos tiempos se desglosan a continuación.
- T_text. Tiempo empleado con la pantalla del texto.
- T_vocab. Tiempo empleado con la pantalla de vocabulario.
- Térms_Tex. Número de términos de vocabulario existentes en el texto.
- Térms_Us. Número de términos de vocabulario consultados por el alumno.
- Video. Número de términos de vocabulario consultados en lengua de signos por el alumno.
- Total_E. Número total de ejercicios en el texto.
- TI_Ejerc. Tiempo total en minutos, empleados en resolver todos los ejercicios de corrección automática del texto.
- Veces_T. Número total de veces que se consultó el texto durante la resolución de los ejercicios.
- Lexicos. Porcentaje de ejercicios correctos del grupo de lexicosemántica.
- Morfosin. Porcentaje de ejercicios correctos del grupo de morfosintáxis.
- Pragma. Porcentaje de ejercicios correctos sobre comprensión.

Figura 5.41. Formulario para el análisis de contenidos.

CodTexto	Ejerc	numEje	CodEjer	CodObjet	TextAux	Bloque	TexObjet
10-1-1	1	101	10-1-1-VerdFals-1	14-6	No	Pragmatica	Comprender el significado de detalles expues
10-1-1	2	102	10-1-1-VerdFals-2	14-6	No	Pragmatica	Comprender el significado de detalles expues
10-1-1	3	103	10-1-1-VerdFals-3	14-6	No	Pragmatica	Comprender el significado de detalles expues
10-1-1	4	201	10-1-1-AlteCort-1	13-6	No	Pragmatica	Comprender la idea central de un texto, difen
10-1-1	5	301	10-1-1-AlteCort-2	17-1	No	Pragmatica	Comprender la relación causa-efecto de hech
10-1-1	6	401	10-1-1-AlteCort-3	1-13	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	7	501	10-1-1-AlteCort-4	1-18	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	8	601	10-1-1-AlteCort-5	1-44	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	9	602	10-1-1-AlteCort-6	1-44	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	10	603	10-1-1-AlteCort-7	1-44	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	11	604	10-1-1-AlteCort-8	1-44	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	12	701	10-1-1-AlteCort-9	1-25	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	13	702	10-1-1-AlteCort-10	1-25	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	14	703	10-1-1-AlteCort-11	1-25	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	15	801	10-1-1-AlteCort-12	1-28	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar
10-1-1	16	901	10-1-1-AlteCort-13	1-36	No	Morfosintaxis	Comprender el significado y utilizar correctar

Figura 5.42 Detalle de cada ejercicio de entrenamiento y práctica.

Dejando a un lado la ejecución particular de los aprendices, la opción *Contenido del Programa* del menú inicial de formularios (figura 5.30) permite visionar diversos informes relativos a los recursos que conforman Simicole (véase figura 5.41). Caso de que se produjeran modificaciones sobre su contenido, tal opción permitiría seguir de cerca cómo afectan a su composición, pudiendo controlar la distribución de ejercicios por texto, su variedad según bloques de

objetivos y/u objetivos generales y la cantidad de términos definidos junto con los vídeos que se pudieran incorporar.

La primera opción (“Ver detalle”) nos aporta todas las características de cada uno de los 2308 ejercicios que forman parte de esta versión de Simicole, especificando el texto en que se ubican, el orden en que se muestran, su naturaleza (alternativas, verdadero/falso...), el objetivo general y operativo al que se asocian, si poseen o no texto auxiliar y el bloque de objetivo y objetivo general al que pertenecen.

Bloque	TOTAL	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Lexicosemántica	113	48	24	41
Morfosintaxis	1112	440	389	283
Pragmática	1050	320	394	336

Figura 5.43 Ejercicios de entrenamiento y práctica por bloques y niveles.

La siguiente posibilidad de consulta muestra el número de ejercicios de entrenamiento y práctica asociados a los tres bloques de objetivos para cada uno de los tres niveles.

Bloque	Obj	TOTAL	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Morfosintaxis	1-Comprender el significado y utilizar correctam	706	269	232	205
Morfosintaxis	2-Identificar y utilizar palabras a partir de prefijo	129	52	23	54
Morfosintaxis	3-Formar y descomponer palabras compuestas	51	14	34	3
Morfosintaxis	8-Interpretar correctamente los conectores tem	5	5		
Morfosintaxis	9-Interpretar correctamente los adjetivos numer	21	15	4	2
Morfosintaxis	10-Interpretar correctamente las abreviaturas y	9	3	3	3
Morfosintaxis	11-Interpretar correctamente otros recursos mo	191	82	93	16
Lexicosemántica	4-Formar familias léxicas y reconocer/diferenci	16	5	2	9
Lexicosemántica	5-Conocer y utilizar con precisión el recurso de	78	30	19	29
Lexicosemántica	6-Reconocer y utilizar los posibles significados	18	12	3	3
Lexicosemántica	7-Diferenciar el significado de palabras homónir	1	1		
Pragmática	12-Comprender el significado de modismos, me	305	73	135	97
Pragmática	13-Comprender la idea central de un texto, difer	74	22	23	29
Pragmática	14-Comprender el significado de detalles expue	551	191	191	169
Pragmática	15-Identificar rasgos de carácter de personajes	7	6	1	
Pragmática	16-Comprender la secuencia de acontecimiento	23	7	12	4
Pragmática	17-Comprender la relación causa-efecto de hec	58	12	22	24
Pragmática	18-Predecir el desenlace de un texto	3	1	1	1
Pragmática	19-Identificar las tesis o puntos de vista que inc	29	8	9	12

Figura 5.44. Número de ejercicios de entrenamiento y práctica según objetivos generales.

Nivel	CodTexto	Lexicosemantic	Morfosintaxis	Pragmatica
1	1-1-1	3	12	14
1	1-1-2		21	20
1	1-1-3	6	8	10
1	2-1-1	1	4	12
1	2-1-2	1	2	8
1	2-1-3	5	11	15
1	3-1-1	16	24	6
1	3-1-2		34	16
1	3-1-3	7	34	35
1	4-1-1		25	14
1	4-1-2		36	17
1	5-1-1		30	14
1	5-1-2	1	20	8
1	5-1-3		17	19
1	6-1-1		25	5
1	6-1-2		12	11
1	6-1-3		31	14
1	8-1-1	4	10	19
1	8-1-2	3	33	13

Figura 5.45. Número de ejercicios por textos y bloques.

Otros informes aportan la distribución según objetivos generales para cada uno de los niveles de dificultad, ya sea ordenados según bloques (figura 5.44) o según cantidad.

Nivel	NivOrden	CodTexto	N_terminos	N_videos
1	1	1-1-1	6	6
1	2	1-1-2	21	21
1	3	1-1-3	14	14
1	4	2-1-1	3	3
1	5	2-1-2	8	8
1	6	2-1-3	10	10
1	7	3-1-1	14	14
1	8	3-1-2	10	10
1	9	3-1-3	8	8
1	10	4-1-1	6	6
1	11	4-1-2	8	8
1	12	5-1-1	14	14
1	13	5-1-2	7	7
1	14	5-1-3	14	14
1	15	6-1-1	8	8
1	16	6-1-2	14	14
1	17	6-1-3	14	14
1	18	8-1-1	10	10
1	19	8-1-2	18	17
1	20	9-1-1	6	6
1	21	9-1-2	11	11
1	22	10-1-1	20	20
2	1	1-2-1	18	18
2	2	1-2-2	18	18

Figura 5.46. Número de términos y vídeos por texto.

Podemos tener también información según el tipo de ejercicio (alternativas cortas, verdadero/falso...) y conocer el número de ejercicios de cada bloque de objetivos para cada uno de los textos (figura 5.45), así como cuántos necesitan para su resolución la consulta de un texto auxiliar.

Por último, la figura 5.46 ilustra la consulta que permite el formulario relacionado con el vocabulario, según el cual podemos cuantificar para cada texto el número de términos y/o expresiones que se definen, además del número de vídeos asociados a tales vocablos.

V.1.3 Detalles técnicos y organización de componentes

Sin pretender profundizar en este apartado por no ser tampoco de relevancia para este trabajo, haremos constar que Simicole fue desarrollado usando múltiples herramientas informáticas. La aplicación principal fue diseñada mediante Asymmetrix ToolBook Instructor 5 para Windows 95.

Todo el material videográfico sobre lengua de signos utilizado en las introducciones y en el vocabulario está almacenado en formato AVI, habiendo sido capturado y editado usando al efecto Adobe Premiere 5.

Los formularios web de los ejercicios de producción escrita fueron desarrollados mediante Microsoft FrontPage 98.

Todos los textos, ejercicios y definiciones sobre vocabulario se almacenan en archivos con formato TXT, adoptando una estructura jerárquica de carpetas y subcarpetas. El primer nivel estaría constituido por las carpetas representativas de los temas, el segundo por los niveles de dificultad y el tercero por los textos de cada nivel pertenecientes al tema que se trate, según la disposición mostrada en la figura 5.47.

Dentro de la carpeta de cada texto figuran un conjunto de archivos y de carpetas (véase figura 5.48). La carpeta Videos contiene todos los archivos de vídeo relacionados con las definiciones de términos correspondientes a ese texto,

y el resto de carpetas contienen los archivos de cada ejercicio sobre el tipo al que alude el nombre de la carpeta que forman parte de este texto.



Figura 5.47. Organización del contenido de SIMICOLE

El conjunto de ejercicios que se listan a continuación con la descripción de su contenido son los que se tendrían que elaborar para cada uno de los textos:

- **Glosario.txt:** vocabulario de palabras y frases difíciles
- **Intro.txt:** Texto de la introducción del textoN.
- **Texto.txt:** Texto del textoN

- **Titulo.txt:** Título del textoN en una sola línea.
- **Resumen.txt:** texto a mostrar en el ejercicio de resumen.
- **Inferen.txt:** texto a mostrar en el ejercicio de inferencia.
- **Imagen.jpg:** imagen asociada al texto en formato jpg
- **Intro.avi.** Introducción filmada en lengua de signos.

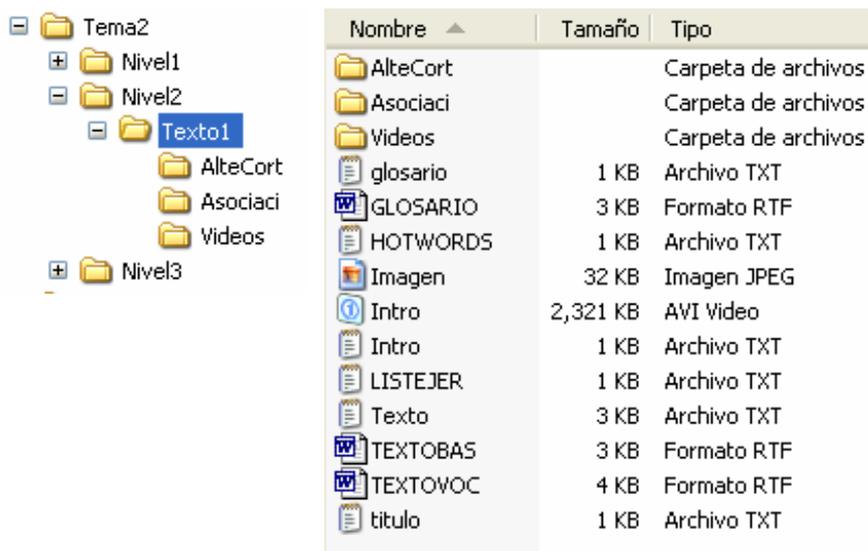


Figura 5.48. Archivos y carpetas que forman parte de cada texto de Simicole

Los no citados son generados automáticamente por Simicole cuando el administrador compila sus contenidos tras realizar algún tipo de modificación.

La mayoría de archivos de formato TXT se construyen mediante instrucciones bastante sencillas. Tómese como ejemplo el fichero mostrado en la figura 5.49 donde podemos observar la estructura de un ejercicio de Simicole. Existiría una primera línea que indica el orden, una segunda donde aparece reflejado el código de asignación a un objetivo operativo (consiguientemente a un objetivo general y bloque) siguiendo la taxonomía antes descrita, las dos siguientes refieren el enunciado y subenunciado que figura en todo ejercicio, y las cuatro restantes se corresponden con las alternativas de respuesta, siendo siempre la primera la correcta (cuando se ejecuta con Simicole se altera de forma aleatoria el orden).

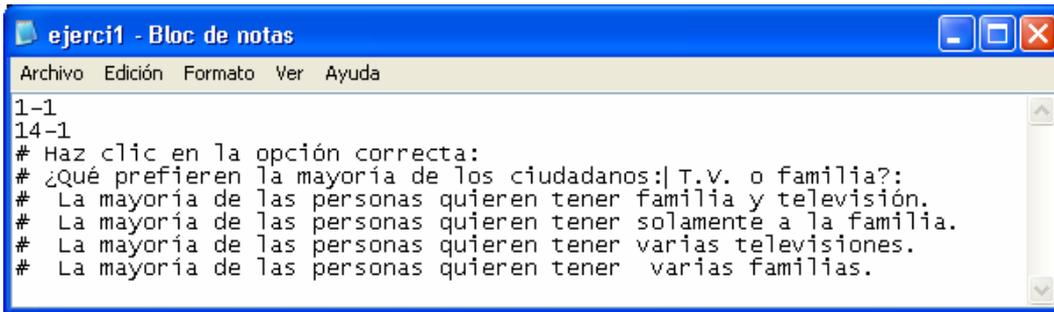


Figura 5.49. Archivo de texto correspondiente a un ejercicio.

La simplicidad que encierra la estructura técnica en torno a la que se construye el sistema, haría que en muy poco tiempo, una persona con conocimientos de informática a nivel de usuario, aprendiera a modificar los contenidos de texto de Simicole, haciendo factible su consideración no como un entorno cerrado sino como un sistema de autor. Cuestión aparte sería la edición de vídeo, caso de utilizarse este atributo de Simicole se incrementaría la complejidad para modificar contenidos, exigiendo a su vez mayores conocimientos de carácter técnico.

V.1.4 El Tutorial

Además de los módulos recién descritos, SIMICOLE incorpora un “tutorial” que permite al usuario *alumno* consultar detalles acerca del funcionamiento de la aplicación informática, describiendo el objeto del programa y mostrando cada uno de los apartados que lo conforman. Con ello, se refuerza la información ofrecida de modo presencial por parte de la tutora, pudiendo consultar de nuevo durante el desarrollo del programa dudas que pudieran surgir en relación con las instrucciones ofrecidas por aquella durante la primera sesión.

Tal y como se ofrece en la figura 5.51, siempre aparecerá en la parte superior izquierda una ventana de vídeo donde las instrucciones que se presentan de modo escrito en la parte inferior del centro, también se ofrecen utilizando a tal efecto la Lengua de Signos Española.



Figura 5.50. Índice del Tutorial de SIMICOLE.



Figura 5.51. Ejemplo de pantalla del Tutorial.

La información ofrecida en cada apartado ofrece siempre la explicación acerca de qué contiene cada pantalla, cuáles son las opciones (botones) presentes, cuándo se deben pulsar y para qué. En ocasiones, también se añaden detalles relativos a cómo operar para conseguir un aprendizaje más eficaz.



Figura 5.52. Ejemplo de pantalla del Tutorial.

Considerábamos vital incorporar este apoyo por cuanto resulta esencial que un usuario cuente siempre con la información necesaria para interactuar con el programa, evitando pérdidas de tiempo en la pulsación de botones para iniciar procesos de ensayo y error, fenómeno bastante común ante programas con interfaces demasiado cambiantes y complejas que acaban entorpeciendo el propósito inicial de formación. El usuario, caso de encontrar dificultad, debe ser cuando enfrenta los contenidos de enseñanza/aprendizaje, no cuando utiliza el medio de comunicación elegido para llevar a cabo la instrucción, en este caso el ordenador.

V.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA INTERFAZ

Tras el análisis realizado en el capítulo precedente, una de las preocupaciones principales en nuestro trabajo giraba en torno al diseño de una interfaz de usuario que pudiera ser consistente con las conclusiones de la investigación desarrollada hasta el momento sobre enseñanza asistida por

ordenador y que aportara algo más en comparación con los ejemplos hasta ahora desarrollados sobre enseñanza/aprendizaje de la lectura. Del primer objetivo nos ocupamos en este apartado, dejando para el siguiente la segunda cuestión.

La existencia de numerosas publicaciones sobre el diseño de la interfaz de usuario nos demuestra la multiplicidad de formas de abordar el problema (Jones, Farquhar y Surry (1995); Jones y Okey (1995); Marra (1995); Alessi y Trollip (1991); Rieber (1994); Shneiderman (1987)). Son múltiples los factores que inciden sobre la solución de diseño que se adopte, destacando de entre aquellos el nivel de conocimientos técnicos, la evolución de la tecnología, el perfil del usuario o la creatividad del propio diseñador.

Para el desarrollo de nuestro trabajo encontramos de gran interés las reglas de carácter general que, para el diseño de interfaces de usuario, enunciara Shneiderman (o.c.) y que Alcantud (1999) retoma introduciendo algunas observaciones para su adaptación a situaciones de enseñanza/aprendizaje:

- *Consistencia de la interfaz.* De acuerdo con esta regla, ante situaciones similares el programa debe ofrecer siempre la misma secuencia de acciones. Además, debe existir una terminología común en los mensajes, menús y pantallas de ayuda. Esta consistencia facilitará el proceso de aprendizaje en el sistema de navegación.
- *Acceso eficaz.* La interfaz debe permitir el acceso rápido de tal forma que los nodos más frecuentemente utilizados o previsiblemente más frecuentes se encuentren a nivel más superficial y consecuentemente el usuario reduzca el número de interacciones o tareas de discriminación. El fin es reducir el cansancio y la desorientación por sobrecarga informativa.
- *Concreción de acciones.* Las acciones o secuencias de acciones tienen que tener una concreción en forma de un principio y un final, de modo que se pueda delimitar la tarea y consecuentemente se le pueda asignar un objetivo o meta.
- *Retroalimentación.* Se debe ofrecer como respuesta de la interacción lo que sucede después de cada acción, siempre que sea posible. La

retroalimentación es esencial para el aprendizaje, si éste no conoce la consecuencia de su acción no se producirá ni autorregulación ni aprendizaje.

- *Corrección de errores.* La interfaz debe permitir deshacer acciones cuando la consecuencia de las acciones no es la deseada e incluso facilitar información sobre la misma para facilitar la auto-evaluación.

Así pues, en el diseño de las diversas interfaces que formaron parte del programa se pretendió conseguir una apariencia y forma de interacción consistente, que resultara siempre de fácil acceso al usuario, en la que éste tuviera constante retroalimentación acerca del resultado de sus acciones, siendo cada una de estas clara y concreta, pudiendo obtener información acerca de errores cuando estos fueran cometidos.

Con respecto a la **consistencia**, el diseño mantuvo una constancia evitando efectos relacionados con cambios de tamaño, colores, estilo..., más relacionados con lo estético que con lo eficaz desde el punto de vista del aprendizaje. La interfaz del usuario buscó mantener una gran simplicidad quedando siempre definida por una división marcada por la zona inferior en fondo azul que permite navegar por los tres aspectos básicos a realizar en cada unidad (trabajo con los contenidos relativos al texto, ejercicios de entrenamiento y práctica y consulta de resultados) o abandonar el programa yendo a la interfaz inicial de presentación (“inicio”), y la parte superior en fondo gris donde se muestran los elementos básicos para la enseñanza/aprendizaje sobre cuyo material tiene que operar el alumno.

Esta consistencia contribuye igualmente a mejorar la eficacia del **acceso**, de tal modo que el usuario siempre tiene a su alcance los botones que le permiten libremente acceder a las diferentes partes del programa. Así mismo, habrá botones específicos que no estarán presentes más que en las interfaces en que cobran sentido por ser propios de la acción que desarrolla en aquellas: tal es el caso del histórico en resultados, de la corrección de ejercicios durante la realización de estos, o de la consulta de imagen, introducción o vocabulario durante la lectura del texto.

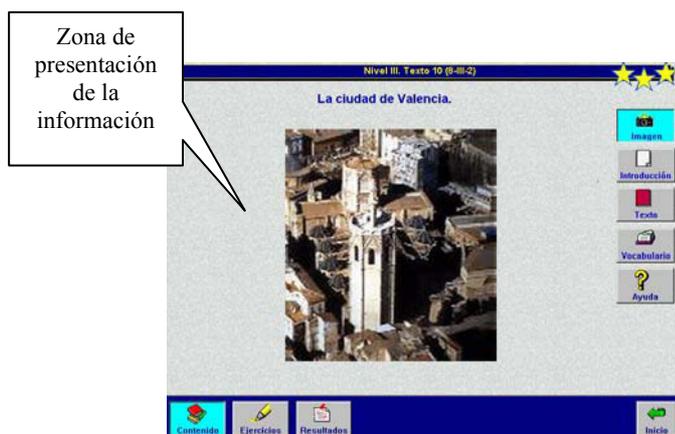


Figura 5.53. Interfaz de Contenido

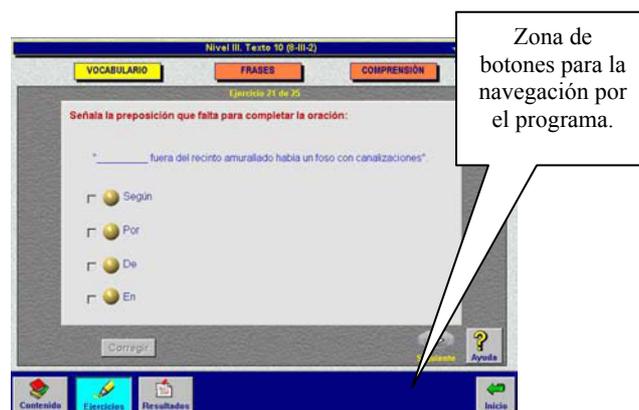


Figura 5.54. Interfaz de Ejercicios

Texto 10 de 15 en el Nivel III

Ejercicios realizados en este texto:			
	Total	Correctos	% Correctos
Vocabulario:	3	2	67%
Frases:	1	1	100%
Comprensión:	0	0	—
TOTAL:	4	3	75%

Ejercicios realizados en textos anteriores:			
	Total	Correctos	% Correctos
Vocabulario:	283	207	73%
Frases:	41	27	66%
Comprensión:	336	243	72%
TOTAL:	660	477	72%

Figura 5.55. Interfaz de Resultados

La simplicidad y constancia en el diseño contribuye a la **concreción de acciones**. Basta un texto para que el usuario conozca la forma en que se desarrolla la interacción que deberá mantenerse a lo largo de todo el programa. A una misma acción siempre se llega por la misma secuencia de botones y una misma acción siempre conduce a un mismo resultado lo cual facilita el control sobre el uso del programa y el sentimiento de seguridad del usuario a la hora de interactuar con él.

Retroalimentación y corrección de errores son aspectos estrechamente relacionados que también han sido considerados durante el desarrollo de Simicole. Toda acción tiene una consecuencia, nunca hay acciones del programa que carezcan de efecto alguno que no pueda retrotraer el usuario. Así mismo, acciones decisivas como el pase de un ejercicio a otro sin haber procedido a su corrección (véase figura 5.16), o el cierre de una sesión de trabajo (figura 5.56) son

acompañados de mensajes de confirmación para evitar sucesos no deseados realmente por el usuario. Además, algunas decisiones sobre el diseño también buscaron disminuir la probabilidad de errores de interacción con el programa, tal es el caso de imposibilitar el paso de un texto a otro sin haber completado todos los ejercicios, impedir el paso de un nivel a otro sin una acción controlada por el tutor... De este modo, la sencillez del diseño y los controles establecidos en su programación dan pie a que la aparición de errores sea mínima.



Figura 5.56. Control de acción “cerrar sesión”.

En conclusión, deseábamos respetar en nuestra aplicación aquello que los análisis relativos al campo comúnmente denominado con el concepto de “interacción hombre-máquina” habían precisado, procurando huir del efectismo del que hacen gala múltiples programas informáticos destinados a la enseñanza/aprendizaje, efectismo que en múltiples ocasiones va en detrimento de la facilidad de interacción y la consecución de los fines instruccionales propuestos. En múltiples ocasiones, encontramos programas cuya interfaz resulta ser tan sofisticada como complicada, dificultando el acceso al programa a muchos usuarios potenciales o necesitando de algún tipo de ayuda o instrucción adicional para la navegación. A nuestro juicio, con el fin de que se alcancen los objetivos

previstos, en un entorno informatizado los usuarios deben ser capaces de desempeñar sin dificultad las tareas asociadas a los contenidos programados, de controlar la presentación del curso, acceder sin problemas a la comprensión de términos desconocidos, iniciar las animaciones, ser conscientes de donde se encuentran en cada momento, conocer cómo acceder a cualquier otra parte que se desee del entorno, sabiendo además cuál es su nivel de progreso. Todos estos aspectos se han intentado aglutinar en SIMICOLE.

V.3 CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN

Decíamos al inicio de este capítulo que basábamos SIMICOLE en el modelo de aprendizaje de oficios de Gardner (1991). El software que se desarrolla bajo este modelo debería incluir posibilidades para que el aprendiz pudiera tener oportunidad de observar, realizar actividades, inventar y descubrir las estrategias que el experto utiliza en un contexto específico; incluyendo en su estructura los pilares que destacábamos como esenciales: contenido, método, secuencia y sociología.

El *contenido* ha quedado ampliamente descrito en el módulo del programa dedicado al alumno donde se han expuesto con detalle los textos y actividades comprendidos. Por lo que se refiere al *método*, varios son los principios y estrategias que subyacen a Simicole y que han ido mostrándose a lo largo de la descripción realizada en este capítulo. Concretaremos, a modo de resumen a continuación tales principios y estrategias:

- *Modelado*: Se refiere a las sesiones iniciales de carácter presencial con apoyo de una intérprete en lengua de signos en las que, adoptando el rol de modelo, el tutor desarrolla la forma adecuada de trabajo con un texto, incluyendo además las instrucciones precisas para interactuar con el

programa. En cualquier caso, tal y como ya hemos mencionado, el programa destina a esta finalidad un tutorial.

- *Exploración*. Tratamos de promover conductas de exploración como aspecto fundamental que permite mejorar la comprensión de un texto, invitando al aprendiz a explorar acerca de sus conocimientos previos a raíz del título del texto, la imagen que se ofrece asociada a cada uno de ellos, y su introducción.
- *Andamiaje (Scaffolding)*. Se proporciona un apoyo a diversos niveles. Uno de ellos reside en la introducción que sitúa al lector sobre la idea central del texto y el otro consiste en la facilitación de vocabulario tanto en lengua oral escrita como en lengua de signos. Recordemos que se trata de un concepto estrechamente ligado a las metodologías de instrucción de orden cognitivo, apoyadas sobre fundamentos de carácter constructivista, y que se refieren a la cantidad y forma que adopta la ayuda que se le presta al aprendiz a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje. Una de las características más atractivas que sustentan este concepto es, a juicio de Coll (1990), su carácter cambiante y transitorio. Así, tal y como demostramos cuantitativamente, también se respeta en relación con el vocabulario el principio de desvanecimiento (*fading*) ligado al de andamiaje, de tal forma que la cantidad de léxico definido disminuye progresivamente en los tres niveles de dificultad. Si bien, dentro del espíritu de práctica guiada que ofrece SIMICOLE donde el aprendiz también tiene responsabilidad en la gestión de recursos, la opción de aprovechar o no tales ayudas resulta opcional, descansando en su propio criterio.
- *Entrenamiento y práctica*. Los ejercicios de *entrenamiento y práctica* a los que previamente aludíamos, constituyen el método mediante el que se intenta poner al alumno en situación de practicar diferentes niveles de análisis de la actividad lingüística necesarios para una buena comprensión: léxico, morfosintáctico y pragmático a partir de la información ofrecida por el texto.

- *Articulación y reflexión.* A través de estos procedimientos se pretende que los alumnos sean capaces de explicar sus conocimientos, razonamientos o procesos de solución de problemas. Así, los ejercicios de producción escrita realizados tras los de entrenamiento y práctica y que se envían vía telemática al tutor pretenden poner de manifiesto este tipo de habilidades, difícilmente observables a través de la resolución de ejercicios de alternativas que no implican elaboración manifiesta por parte del aprendiz.

Aunque es factible, no resulta fácil en entornos informáticos elaborar algoritmos que conduzcan a la implementación de todos estos métodos en conjunto. Por este motivo, hemos introducido en SIMICOLE dos variantes: una parte de modo presencial, al iniciar la realización del primer texto y manejo del programa, ofertándoles la oportunidad de modelado, mientras que la otra se desarrolla de modo virtual, apoyada en la tecnología informática. A su vez, en su vertiente informática, el programa contempla una filosofía cliente-servidor, ofreciendo una parte cerrada, residente en el ordenador del alumno, y otra parte abierta que para su ejecución requiere enlazar, mediante Internet, con una base de datos situada en el servidor del sistema.

Por lo que se refiere a la *secuenciación*, desde los trabajos sobre aprendizaje jerárquico de Gagné, el principio de la secuencia de aprendizaje ha sido ampliamente considerado. De este modo, Collins (1998) identificó diferentes principios que deben guiar la secuencia de las actividades de aprendizaje, de los cuales, en nuestro programa, hemos intentado incorporar el de complejidad creciente y la prioridad de trabajar habilidades globales antes que locales. Por un lado, y en relación con el primer principio, la organización de los textos, tal y como se ha descrito, intenta diferenciar tres niveles de dificultad con la finalidad de aproximar la ejecución del aprendiz al nivel del experto, exigiéndole cada vez una gama más amplia de estrategias y habilidades. Por otro lado, y en relación con el segundo principio, basándonos en los conocimientos recogidos sobre procesamiento lector en el segundo capítulo de este trabajo, se toma como punto de partida y centro de interés la comprensión de significados del texto, esto es, se

parte de la movilización de macroprocesos antes que iniciar el trabajo sobre aspectos puntuales relativos a microprocesos.

Por último, de acuerdo con el principio de *sociología*, el propio Collins (o.c.) hace hincapié en la dimensión social del aprendizaje y recoge características críticas que afectan a esta dimensión. Nosotros recogemos las dos características que se resumen a continuación:

- *Aprendizaje Situado*. Este término se utiliza para describir el aprendizaje que se realiza en situaciones de la vida real, con tareas auténticas (Prawat, 1992). En nuestro caso pretendemos lograr un aprendizaje situado utilizando a tal efecto textos reales publicados en los medios de comunicación escrita frente a otras perspectivas de trabajo que intentan mejorar la comprensión de los lectores manipulando la estructura y naturaleza de los textos.
- *Motivación intrínseca*. El objetivo de comprender lo que se lee constituye una finalidad motivadora per se en población adulta que precisa en su actividad diaria de tal habilidad. Consideramos que enfrentar menores dificultades de forma progresiva en la lectura ante textos más complejos debiera ser una fuente de motivación fundamental para el programa, más allá de la consulta de resultados que el sujeto puede hacer para mantenerse informado de su nivel de rendimiento.

La combinación de estos factores favorece la creación de ambientes de aprendizaje ricos y flexibles. Por ello, hemos intentado construir un sistema de instrucción basado en estos principios en el que pretendemos aunar las ventajas que nos aportan los medios tecnológicos en relación con las diferencias individuales que presentan las personas adultas con sordera con el objetivo de ofrecerles una herramienta que les permita mejorar sus destrezas lectoras a fin de posibilitar una incorporación con mayores garantías de éxito a programas académicos y profesionales.

VI. APLICACIÓN PILOTO DE SIMICOLE

Una vez construida una versión informatizada, un primer prototipo del programa de instrucción sobre comprensión lectora, se procedió a una aplicación que denominamos “piloto” por cuanto, tal y como remarcábamos en el capítulo cuarto, entendemos este estudio como parte de un proceso, no como un fin. En este sentido, tal aplicación no es considerada un punto y final del trabajo, sino un punto y seguido cuyo análisis y conclusiones podrán dar pie a futuros desarrollos.

A lo largo de este capítulo presentaremos el grupo de estudio que sirvió de base para la aplicación experimental, el procedimiento seguido para su evaluación y selección, junto con los resultados a que dio lugar su interacción con SIMICOLE. Los datos serán presentados, utilizados e interpretados desde dos puntos de vista, por un lado como fuente para el estudio del comportamiento de cada una de las personas que concluyeron el programa en relación con sus habilidades lectoras y, por otro lado, como aproximación para el análisis y mejora del programa en sí mismo, considerando factores relativos a cómo se usan los diferentes recursos que aporta en su diseño (introducción, texto, vocabulario, ejercicios de entrenamiento y práctica, ejercicios de síntesis e inferencia en un contexto telemático...).

VI.1 PROCEDIMIENTO

VI.1.1 Selección del Grupo de Estudio

Para contar con candidatos que pudieran protagonizar la aplicación, se informó a diversas asociaciones de colectivos de personas con sordera de la Comunidad Valenciana con el fin de que difundieran a sus usuarios la información pertinente acerca del inicio de la experiencia.

Sobre los interesados se llevó a cabo una selección mediante una evaluación previa que pretendía establecer el nivel de habilidades, destrezas, y conocimientos con que los candidatos accedían al programa. Esta primera valoración nos descubrió un numeroso grupo de personas adultas con sordera cuya formación previa era muy variable, caracterizándose en relación con la

comprensión lectora por presentar niveles de lectura equivalentes no superiores a los 10 años de edad, nivel demasiado bajo todavía para los contenidos con que fue estructurado SIMICOLE. Por ello, se amplió la búsqueda de usuarios a centros de enseñanza secundaria que tuvieran escolarizados alumnos con sordera, con el fin de contar con usuarios lo más representativos posibles respecto a los diferentes niveles lectores que podemos encontrar en población con sordera.

En total, mostraron interés por cumplimentar el programa 55 personas. El primer contacto servía para informar acerca del proceso en su totalidad, de modo que todos fueran conscientes del proceso de evaluación previa y de la duración que el programa pudiera llegar a exigir según las estimaciones realizadas por parte de sus creadores.

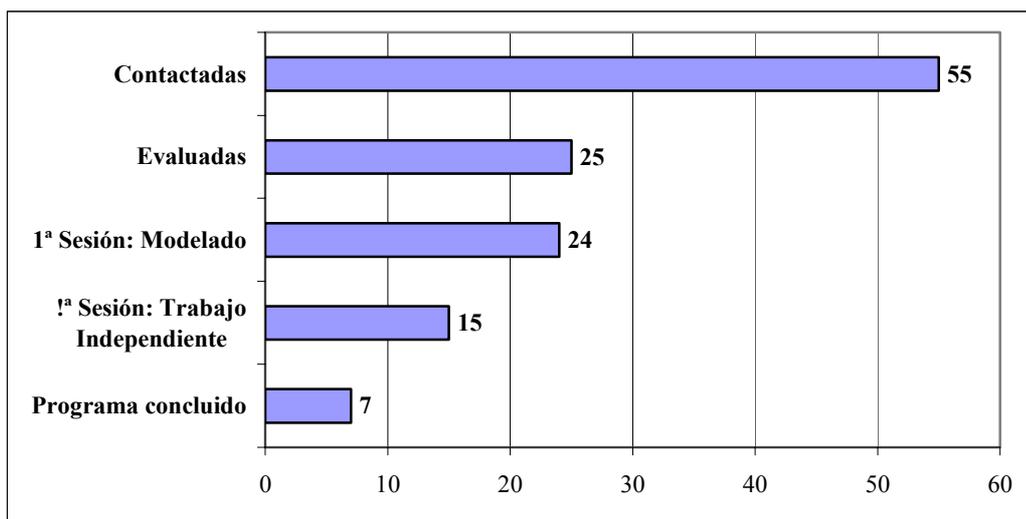


Gráfico 6.1. Datos de evolución cuantitativa del grupo de estudio

Se procedió a una evaluación previa sobre las 25 personas que, una vez conscientes de lo que suponía su inclusión en el programa y su finalidad, deseaban participar (14 personas adultas y 11 estudiantes de secundaria con una duración de 2-3 sesiones según casos). A la primera sesión de modelado sobre el primer texto del programa sólo acudieron 24 personas, siendo finalmente 15 las que iniciaron de modo independiente el trabajo con el programa, de las que 7 lo concluyeron en su totalidad. Como se puede observar, la denominada mortandad experimental fue

bastante alta al abandonar 8 personas durante la aplicación de Simicole. Téngase en cuenta que la extensa duración del programa exigía de un alto nivel de motivación hacia la tarea, lo cual resultaba patente en la mayoría de personas adultas, no tanto en los estudiantes en edad adolescente; si bien, la extensa duración hizo que llegara a interferir con diversas circunstancias personales de los usuarios (fundamentalmente con el trabajo y los estudios) que convertían en inevitable el abandono para muchos casos. Tal como podremos apreciar en este capítulo, el caso que menos tiempo ocupó en desarrollar su trabajo con SIMICOLE dispuso de 26 horas, mientras que quien más tiempo destinó, gastó casi 89 horas.

VI.1.2 Proceso de evaluación y formación: fases y pruebas

Tal como apuntábamos en líneas precedentes, la evaluación previa tenía como objetivo prioritario el de establecer el bagaje lector con que los usuarios accedían a trabajar con SIMICOLE. Ahora bien, el proceso de valoración no sólo se centró en la comprensión lectora sino que añadió algunos aspectos más con el fin de ayudarnos a describir con mayor amplitud las características de los usuarios, de tal modo que al final de la instrucción tuviéramos diversos elementos que contribuyeran a explicarnos el rendimiento observado y a seleccionar el perfil de persona con sordera profunda prelocutiva capaz de obtener mayor beneficio de este método de enseñanza/aprendizaje.

Las fases seguidas durante el programa fueron las siguientes:

- a) Evaluación previa
- b) Modelado e Instrucción directa en grupo
- c) Trabajo individual con SIMICOLE
- d) Evaluación final

La *evaluación previa* recogía la siguiente información:

- 1) Recolección mediante entrevista de datos referentes al grado de pérdida auditiva (siempre que fuera posible considerando la última audiometría realizada), momento de aparición, el uso de prótesis auditivas y beneficio obtenido de las mismas, desarrollo formativo y forma de comunicación (oral/signada) preferentemente utilizada.
- 2) Competencia intelectual a través de la prueba TONI – II (Test of non-verbal intelligence) (Brown, L.; Sherbenou, R. y Johnsen, S.; 1995). Se trata de una aproximación a la inteligencia libre de carga verbal, lo cual hacía idónea esta prueba para su aplicación en personas con sordera.
- 3) Nivel de vocabulario receptivo en lengua oral. Para ello se utilizó el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (Dunn, Ll.; 1985), prueba compuesta de 150 ítems aplicables desde los dos años y medio sin límite de edad superior. A través de ella conseguimos un acercamiento a la amplitud del vocabulario de una persona, aspecto este considerado como uno de los componentes clave de la aptitud verbal. Esta prueba fue seleccionada por ofrecernos un método rápido y de fácil aplicación a personas con sordera para obtener indicadores cuantitativos que nos aproximaran a uno de los dominios clave del lenguaje oral y, por ende, de la lectura.

Cada uno de los ítems se compone de una lámina de cuatro dibujos de entre los que el niño debe elegir el que se corresponde con la palabra que elicitó el examinador. Para el caso de este grupo de estudio, el estímulo se ofrecía no sólo de forma oral sino también escrita.

- 4) Nivel de Comprensión Lectora. Este fue el ámbito donde la valoración fue más extensa, optando por el uso de tres pruebas destinadas a diversos niveles educativos y, por tanto, dirigidas a varios niveles de edad.
 - Comprensión Lectora 1 (CL1) (Pérez González, 1978). Incluye un texto de Collodi (“Pinocho”) de 470 palabras, seleccionado para estudiantes normo-oyentes de 10-11 años. La prueba se

baremo con 100 alumnos normo-oyentes de EGB de estas edades y su nivel de dificultad puede ser considerado medio, indicativo de un nivel funcional de comprensión lectora. Se le da a leer el texto al estudiante, se le invita a hacer una relectura y a continuación se le formulan 14 preguntas sobre su contenido. En el anexo IV puede consultarse el texto y las diferentes preguntas con las respuestas correctas.

- Comprensión Lectora 2 (CL2) (Pérez González, 1978). Consta de un texto de Ramón Pérez de Ayala sobre “Los trabajos de Urbano y Simona” de 550 palabras. Su contenido puede considerarse de dificultad superior, apropiado para evaluar a estudiantes de bachillerato y universidad, aunque el baremo ofrecido se realiza sobre el antiguo segundo ciclo de EGB (de 6° a 8°). Al igual que en la prueba anterior se permitió lectura y una relectura, y se formulaban las 16 preguntas elaboradas por el autor de la prueba. El anexo IV incluye el texto y sus preguntas y respuestas.

Se estudiaron previamente las posibles respuestas, se revisaron los criterios utilizados por el autor de la prueba y se dejó constancia escrita de las contestaciones que serían aceptadas como correctas. Dadas las dificultades de interpretación y los problemas de expresión escrita de algunas personas sordas, se acordó que las pruebas fuesen corregidas conjuntamente por tres jueces.

- Evaluación de la Comprensión Lectora (ECL 1 y 2). (de la Cruz, M^a.V.; 1997). Se trata de una prueba destinada a personas de entre 7 y 16 años que hayan superado el nivel de lectura mecánica, dividida en dos niveles cada uno de los cuales se debe ejecutar en un máximo de 30 minutos. El primer nivel (ECL-1) se dirige a escolares de 2° y 3° de Primaria, mientras que el segundo (ECL-2) que fue el utilizado por nosotros se aplica a

escolares de 3º a 6º de Primaria y 1er. Ciclo de ESO, siendo baremada sólo en población de entre 3º-6º.

El ECL-2 está conformado concretamente por cinco textos extraídos de libros escolares y de obras literarias de autores españoles (Pío Baroja, Unamuno y Palacio Valdés) sobre los que se realizan respectivamente 6, 6, 5, 6 y 4 preguntas (27 en total) con un formato de cuatro alternativas que exploran el conocimiento de antónimos y sinónimos, el del significado de palabras y el del significado de frases en sentido literal y figurado.

La autora de la prueba considera que evaluar la comprensión lectora supone valorar por medio de preguntas la cantidad de información que obtiene un lector de un texto, para lo cual, este deberá poseer el conocimiento de las palabras, la capacidad para seguir instrucciones sencillas, el conocimiento de antónimos y sinónimos, la capacidad para retener y evocar la información, la capacidad para integrar el significado de frases, la capacidad de inferir el significado de palabras no conocidas y la habilidad para captar su idea principal. Todos estos aspectos son los que la autora pretende evaluar a partir de las 27 preguntas.

En una fase posterior que ocupa tres sesiones de dos horas, a través de ***modelado e instrucción directa*** se acometen dos objetivos fundamentales mediante una tutora apoyada con una intérprete de Lengua de Signos:

- explicar el modo de funcionamiento del programa, proporcionar las bases para aprender a interactuar con Simicole. Se facilita una descripción general del programa, el modo de darse de alta como usuario, el uso de contraseña, los componentes de la interfaz y su finalidad...
- proporcionar una guía para desarrollar una sesión de trabajo que movilice los diferentes componentes y procesos necesarios para mejorar la comprensión lectora. Con tal fin la tutora actuará como modelo usando el

primer texto (*1-1-1 Radioaficionados. El mundo a su alcance*) a modo de ejemplo. A través de él explicita los diferentes pasos que sigue:

- i. evocación de conocimientos previos a partir del título y de la imagen
- ii. fijar el tema e idea principal que el texto va a transmitir a partir de la introducción
- iii. realizar una lectura inicial rápida del texto que ayude a situar sus ideas fundamentales y que ubique las principales dificultades que pudieran encontrarse para su comprensión
- iv. apoyarse en el vocabulario si es necesario para solventar algunas de las dificultades
- v. resolver los diferentes ejercicios de entrenamiento y práctica tras la lectura, reparando en el acierto o en el error caso de que este surgiera
- vi. realizar los ejercicios relativos a la síntesis, proporcionando directrices acerca de cómo se debe elaborar un resumen, y la inferencia.
- vii. revisar los resultados alcanzados en el texto.

La tercera fase es la que implicará el ***trabajo individual asistido con ordenador mediante SIMICOLE*** en los diversos participantes. Tras la segunda fase los usuarios desarrollan su trabajo sobre los 57 textos y sus correspondientes actividades. El primer texto empleado por la tutora para el modelado es realizado también por los usuarios para poner a prueba si han asimilado la forma de interactuar con el programa, contando con el apoyo durante una primera sesión de la tutora y la intérprete para plantear cuantas dudas sean necesarias. A partir de ese momento, los 56 textos se trabajan de forma individual sin apoyo, las personas autorregulan sus sesiones de trabajo en un aula de informática con 10 ordenadores donde SIMICOLE está instalado. Sólo contarán con una persona para la resolución de problemas técnicos en su uso si ello fuera necesario. Con el paso de

un nivel a otro se mantenía una sesión individual con la tutora para proporcionar feed-back correctivo acerca de los ejercicios de producción: síntesis e inferencias.

Tras la conclusión de la tercera fase se procede a una *evaluación final* en que se vuelve a efectuar un nuevo pase de algunas de las pruebas aplicadas en la evaluación previa, concretamente de las destinadas al nivel léxico y a la valoración de la comprensión lectora.

VI.1.3 Evaluación previa: resultados

En su inicio, la aplicación piloto del programa contaba con dos grupos de personas con deficiencias auditivas profundas prelocutivas diferenciados por su edad y nivel de estudios:

- A) Un grupo compuesto por 5 personas con el gradudado escolar como nivel de formación que deseaban mejorar su comprensión lectora con vistas a la preparación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 25 años.
- B) Otro grupo que constaba de 10 estudiantes de secundaria que pretendían incrementar sus niveles de comprensión lectora, inferiores en comparación con los de sus compañeros oyentes.

La tabla 6.1. nos ofrece las características del grupo por lo que se refiere a edad, modo de comunicación habitual empleado (LS=Lengua de Signos, LO=Lengua Oral), propósito y finalización o no del programa en su totalidad.

De los estudiantes de secundaria, el grueso de ellos (9) se sitúa en edades entre 16-18 años. El caso de 22 años se trata de una estudiante de un ciclo formativo superior. Las cinco personas que proceden de mayores de 25 años tienen edades que oscilan entre los 35-39 años. A excepción de tres jóvenes de secundaria (JUHA, DAGO y PASA) todo el grupo de estudio está constituido por mujeres.

ID	Edad	Lengua	Situación	Acaba
TEME	39	LO	>25 años	SI
ELCE	37	LS/LO	>25 años	NO
MAAV	36	LS	>25 años	NO
CAPE	36	LO	>25 años	NO
ROUL	35	LS	>25 años	SI
ELMA	22	LS/LO	Secundaria	NO
DAGO	18	LO	Secundaria	NO
DEMA	18	LS/LO	Secundaria	SI
CRITO	18	LO	Secundaria	NO
ELCA	17	LS/LO	Secundaria	SI
CLAHE	17	LO	Secundaria	SI
PASA	17	LO	Secundaria	NO
JUHA	17	LO	Secundaria	SI
MAGA	17	LO	Secundaria	SI
SOSE	16	LS	Secundaria	NO

Tabla 6.1. Datos de los usuarios que iniciaron SIMICOLE

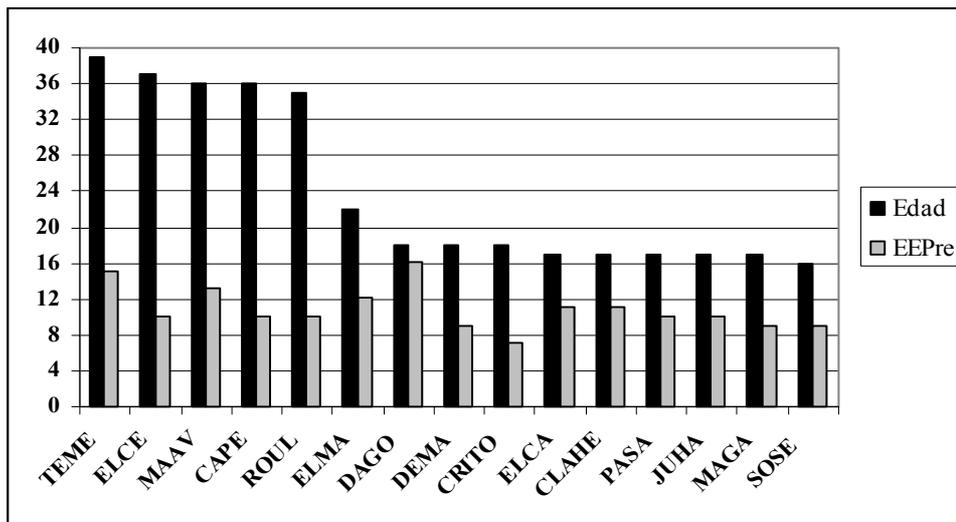


Gráfico 6.2. Edad cronológica y Edad Equivalente en Peabody

Por lo que respecta al modo de comunicación preferente, tres casos utilizan fundamentalmente la lengua de signos, 4 se consideran bilingües al poseer igual dominio de lengua de signos y de lengua oral, mientras que los 8 restantes no conocen la lengua de signos y se sirven con un dominio muy variable de la lengua oral como forma de comunicación. Tengamos presente que ninguno de ellos alcanza niveles lingüísticos próximos a los de población oyente, considérese como

ejemplo significativo sus edades equivalentes en vocabulario medidas a través de la prueba Peabody. Tal y como se observa en el gráfico 6.2 es considerable la distancia que se establece entre la edad cronológica y la edad equivalente en vocabulario para todos los casos.

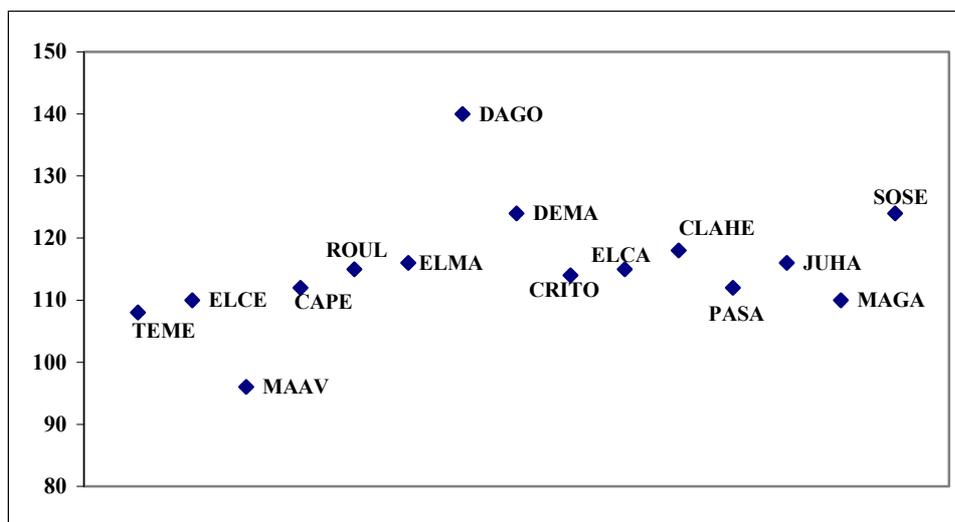


Gráfico 6.3. Cociente Intelectual medido con TONI II

Los datos oscilan desde los casi 8 años de edad en vocabulario de CRITO hasta los 16;6 de DAGO. Hay que hacer notar que la mayoría, concretamente 11 de los 15 casos, tienen edades equivalentes inferiores a los 11 años de edad en vocabulario, esto es: la mayoría posee un nivel en vocabulario receptivo por debajo de lo que se supone para el final de la escolarización en la etapa primaria.

Por su parte, el gráfico 6.3 constata la presencia de una inteligencia normal para todos los sujetos. La mayoría (14 casos) se sitúa en valores de cociente intelectual de entre 108 y 130.

En el gráfico 6.4 podemos verificar la capacidad de comprensión lectora mostrada durante la evaluación previa a través de CL1. Hay que tener en cuenta que sólo dos personas (CAPE y CRITO) alcanzan niveles lectores equiparables al promedio mostrado por niños normo-oyentes de 10 años según los baremos establecidos para tal prueba por su autor. Este grupo de niños cuenta con un promedio de ejecución de 10.09 (remarcado por línea discontinua gruesa) con una

desviación de 2.22. Las personas mayores del grupo cuentan con peor ejecución (Media=4.8; Sx=4.1) que los estudiantes de secundaria (Media=6.2; Sx=3.4), si bien tales diferencias no resultan significativas ($p=0.41$). El grupo en su conjunto cuenta con un promedio de ejecución de 5.7 y una desviación de 3.4. En torno a una desviación típica en relación con el promedio se encontrarían los casos de DAGO, DEMA, CLAHE y SOSE. El resto constata un rendimiento excesivamente alejado del de niños de 10 años.

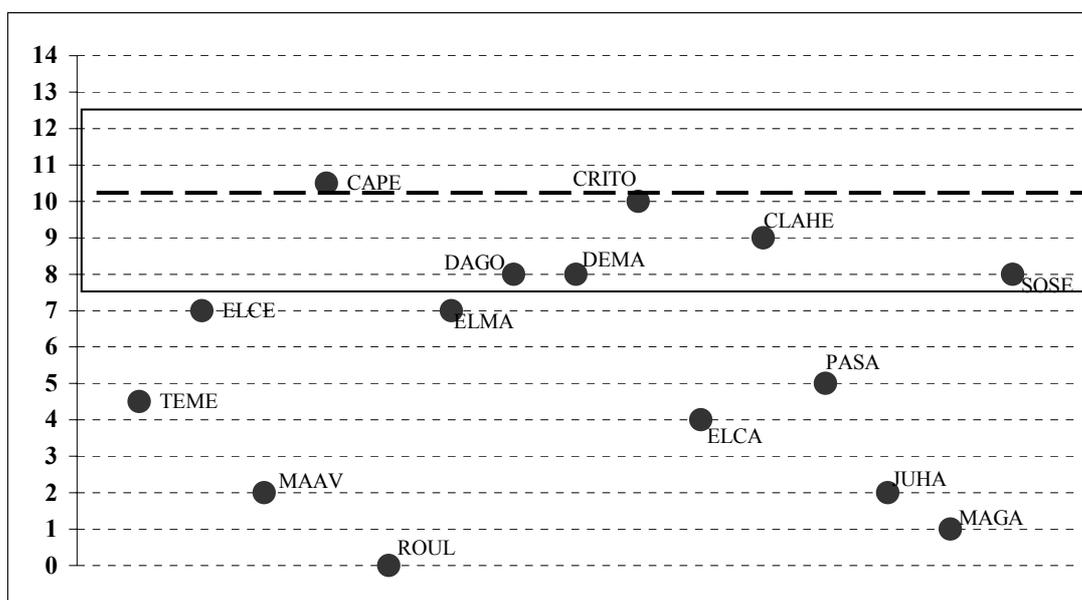


Gráfico 6.4. Puntuación directa en Comprensión Lectora medida con CLI

La segunda prueba de comprensión lectora, aún siendo de mayor dificultad, arroja resultados algo mejores en comparación con la anterior. Partiendo de los datos de población normo-oyente de 11 años, de final de etapa primaria (Media=5.41; Sx=2.32), tendríamos un caso con un rendimiento excepcional (DAGO). Sobre el promedio, e incluso algo más, tendríamos los casos de TEME, DEMA, CRITO y CLAHE. Con un rendimiento algo inferior, aunque dentro de lo que sería una desviación, se sitúan los casos de MAAV, SOSE, ELCE y CAPE.

Los resultados en ECL-2 concuerdan en gran medida con los obtenidos en el segundo texto de la prueba de Pérez González. Existe un conjunto de personas con puntuaciones bajas en comparación con el rendimiento de escolares de fin de

etapa primaria (aquellas por debajo del percentil 40), otro conjunto delimitado por el grupo de casos con puntuaciones acordes a tal edad (percentiles 50 al 80) y la excepcionalidad de DAGO.

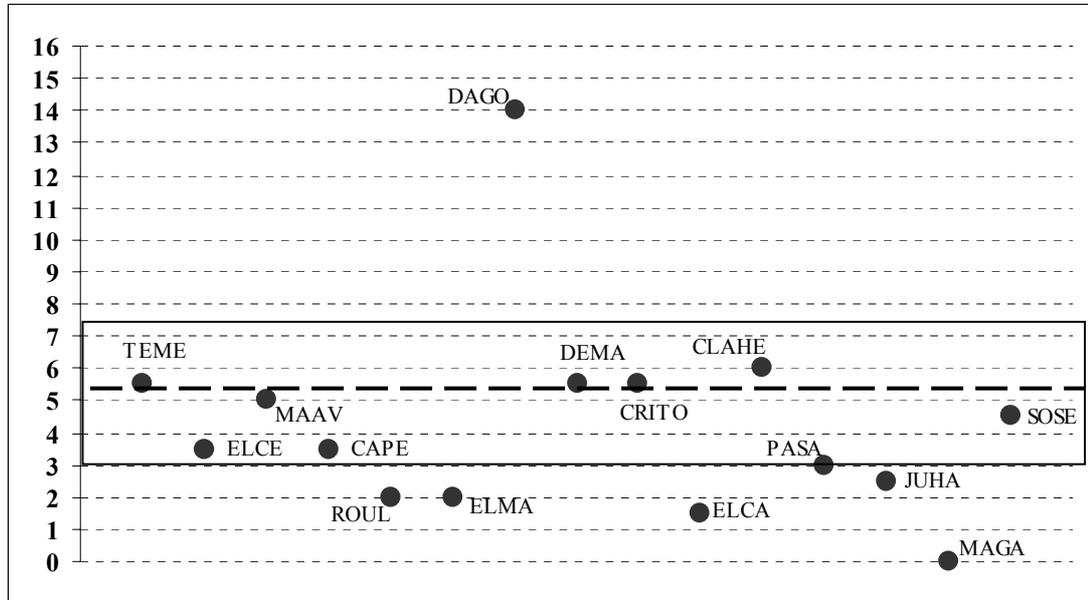


Gráfico 6.5. Puntuación directa en Comprensión Lectora medida con CL2

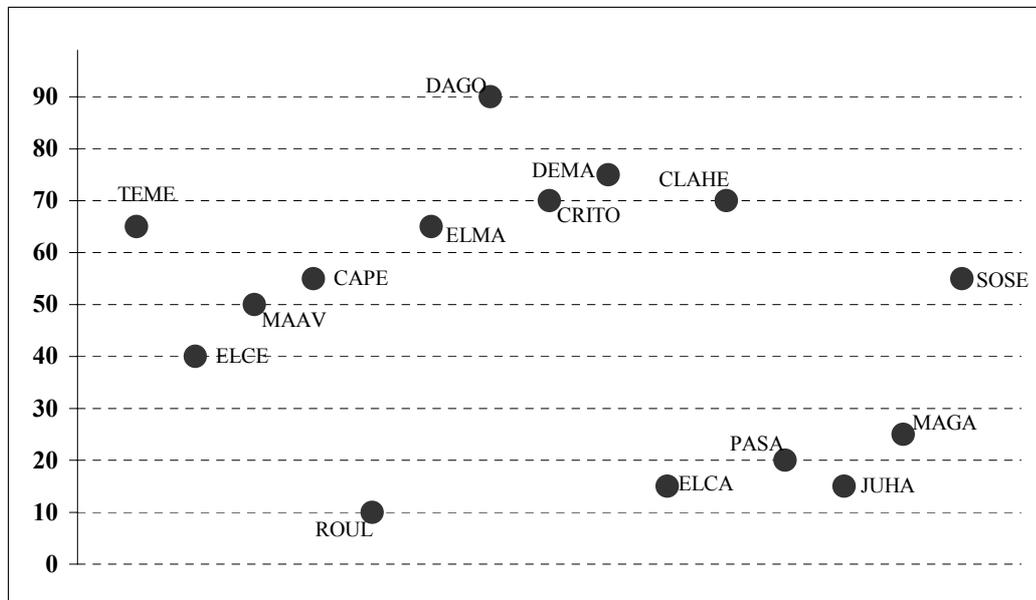


Gráfico 6.6. Puntuación Centil en ECL-2

Por tanto, contábamos de inicio con un grupo bastante heterogéneo en cuanto a su dominio lingüístico y nivel lector de partida. En adelante, tan sólo

consideraremos las puntuaciones de los 7 casos que lograron concluir la prueba, no en vano son los que realmente nos han servido de base para establecer conclusiones sobre la aplicación de SIMICOLE. Las tablas 6.2 y 6.3 ofrece un resumen de los datos más relevantes de la evaluación previa sobre estos casos.

ID	Edad	Lengua	Situación	Pérdida Auditiva	Ayuda técnica
TEME	39	LO	>25 años	95	1 audífono
ROUL	35	LS	>25 años	>120	No utiliza
DEMA	18	LS/LO	Secundaria	110	2 audífonos
CLAHE	17	LO	Secundaria	95	2 audífonos
ELCA	17	LS/LO	Secundaria	>120	No utiliza
JUHA	17	LO	Secundaria	105	2 audífonos
MAGA	17	LO	Secundaria	95	2 audífonos

Tabla 6.2. Datos de la evaluación previa de usuarios que finalizaron SIMICOLE

Como cabría esperar para personas con deficiencias auditivas profundas sin ningún tipo de alteración asociada, se observan niveles de vocabulario muy inferiores en relación con su edad cronológica en comparación con población normo-oyente, mientras que la capacidad intelectual, medida sin la intermediación de procesos lingüísticos, muestra valores normales. La pérdida de audición, en el menor de los casos es de 95 dB., llegando a contar dos personas con pérdidas superiores a los 120 dB., careciendo de posibilidad de aprovechamiento de restos auditivos para la utilización de audífonos.

ID	CI TONI-II	EE Peabody	CL1	CL2	PD ECL2	PC ECL2
TEME	108	15;4	4.5	5.5	15	65
ROUL	115	10;1	0	2	7	10
DEMA	124	9;10	8	5.5	16	70
CLAHE	118	11;1	9	6	16	70
ELCA	115	11;8	4	1.5	8	15
JUHA	116	10	2	2.5	8	15
MAGA	110	9;8	1	0	10	25
Media	113	11;8	4.1	3.3	11.4	
Sx	9.8	2;4	3.4	2.4	4.1	

Tabla 6.3. Datos de la evaluación previa de usuarios que finalizaron SIMICOLE

Tenemos dos personas adultas que desean acceder a la Universidad, una usuaria de Lengua de Signos y otra de Lengua Oral (ROUL y TEME respectivamente); y cinco estudiantes de secundaria, dos con dominio tanto de lengua oral como de lengua de signos (ELCA y DEMA), si bien, DEMA demuestra una mejor competencia en lengua oral en relación con ELCA que suele utilizar con mayor frecuencia la L.S. como forma de comunicación. Por último, tres de los casos serían considerados usuarios exclusivos de lengua oral (MAGA, JUHA y CLAHE). Los siete casos presentan sorderas profundas prelocutivas de carácter congénito.

A priori, por lo que se refiere a su comprensión lectora, el conjunto de personas que finalizó contaba con unos resultados que delimitaban dos grupos bastante diferenciados: por un lado el compuesto por TEME, DEMA y CLAHE, cuyo rendimiento estaría en torno a lo que suelen alcanzar los niños de 11 años, y otro conformado por los cuatro casos restantes (ROUL, ELCA, JUHA y MAGA) con una edad lectora aproximada por debajo incluso de los 10 años, propia del nivel de segundo ciclo de etapa primaria.

VI.1.4 Datos contemplados de SIMICOLE

De la gran cantidad de información que SIMICOLE registra se ofrecerán y estudiarán con detenimiento los siguientes datos para cada uno de los siete casos:

- 1) En relación con la **introducción**
 - a. *Nivel de consultas* realizado a lo largo de los 56 textos
 - b. *Tiempo* promedio de consulta
- 2) En relación con los **textos** se detallarán aspectos relativos al *tiempo* empleado

-
- 3) En relación con el **vocabulario** se analizará la proporción de *consultas* realizada
- 4) En relación con los **ejercicios de entrenamiento y práctica**:
- a. *Nivel de Dominio*¹ promedio y desviación sobre el *total de ejercicios* realizados por texto.
 - b. *Nivel de Dominio promedio* y desviación sobre los ejercicios de los textos según cada uno de los tres *niveles de dificultad*.
 - c. *Nivel de Dominio* promedio y desviación de acuerdo con el conjunto de ejercicios que componen cada uno de los *bloques de objetivos*: léxico-semántica, morfo-sintaxis y comprensión.
 - d. *Nivel de Dominio* promedio y desviación de acuerdo con el conjunto de ejercicios que componen cada uno de los *objetivos generales* de cada uno de los bloques: 4 para el bloque de léxico-semántica, 7 para el de morfo-sintaxis y 9 para el de comprensión.
 - e. *Nivel de dominio* promedio y desviación para cada *bloque* de objetivos en cada uno de los tres *niveles de dificultad*.
 - f. *Nivel de dominio* promedio y desviación según *tipo de ejercicio* (alternativa corta o larga, de asociación, de completar o de verdadero-falso).
 - g. Promedio de *consultas* realizadas al contenido *del texto* durante la realización de los ejercicios
 - h. *Tiempo* promedio de *ejecución de los ejercicios*

¹ Cuando aludimos a “Nivel de Dominio” nos referimos al porcentaje de acierto sobre el conjunto de ejercicios de que se trate, ya sea en su totalidad, en un nivel de dificultad concreto, para un bloque de objetivos en particular o un objetivo general en peculiar.

- 5) En relación con los **ejercicios de producción escrita**, tomando como referencia dos textos por nivel de dificultad:
- a. **Tiempo** empleado para la elaboración del resumen y la inferencia
 - b. **Análisis cuantitativo del resumen** en relación con la cantidad de ideas principales reflejadas, ideas secundarias, detalles irrelevantes e información añadida sin relación con el texto
 - c. **Análisis cualitativo** de la presencia de errores de carácter ortográfico, morfo-sintáctico y semántico-pragmático en el resumen.
 - d. **Análisis de la respuesta de inferencia**, adjudicándola a alguna de las categorías propuestas (correcta, aceptable e incorrecta)
- 6) Por último, se ofrecerá una aproximación al **tiempo** dedicado por los usuarios a trabajar con **Simicole** en su totalidad.

VI.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

VI.2.1 Análisis de la ejecución de los usuarios

VI.2.1.1 La Introducción: estudio de consultas y tiempo empleado

La introducción, cuya lectura tiene como objetivo anticipar la idea principal del texto y situar su tema para evocar los posibles conocimientos previos que se tengan al respecto, es una de las opciones que ofrece Simicole. Si bien, el lector puede disponer voluntariamente de ella. Es por ello que, a continuación, ofrecemos el aprovechamiento que los usuarios dieron de la misma.

	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
CLAHE	21	100	20	100	15	100	56	100
DEMA	17	81	20	100	15	100	52	93
TEME	20	95	20	100	3	20	43	77
MAGA	2	10	17	85	6	40	25	45
ELCA	20	95	13	65	11	73	44	79
JUHA	13	62	18	90	9	60	40	71
ROUL	6	29	0	0	0	0	6	11
Promedio	14	67	15	77	8	56	38	68

Tabla 6.4. Consultas a la Introducción de los textos

CLAHE es la única que consultó todas las introducciones de todos los textos, seguida a poca distancia por DEMMA que ignoró la introducción de cuatro textos en el primer nivel.

ELCA, TEME y JUHA llegaron a consultar en torno al 75% de las introducciones de los textos. Llama la atención la situación de TEME que tras haber consultado casi todas las introducciones en el nivel 1 y 2, prescinde de tal posibilidad en la mayoría de textos del tercer nivel.

MAGA sólo consultó 25 de los 56 textos y quien menos accedió a este recurso fue ROUL que sólo accedió a la introducción de 6 textos, todos ellos del primer nivel.

	Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3			Total		
	N	Media	Sx	N	Media	Sx	N	Media	Sx	N	Media	Sx
CLAHE	21	16.0	12	20	30.0	19	15	27.6	21	56	24.1	18
DEMA	17	51.2	60	20	89.4	53	15	81.2	60	52	74.5	59
TEME	20	27.0	19	20	25.2	19	3	12.0	6	43	25.1	18
MAGA	2	63.0	81	17	16.2	14	6	14.0	6	25	19.4	24
ELCA	20	11.7	10	13	10.2	5	11	14.2	10	44	11.9	9
JUHA	13	25.8	16	18	19.3	15	9	18.0	9	40	21.2	14
ROUL	6	17.0	10							6	17.0	10

Tabla 6.5. Tiempo de consulta en Introducción (en segundos)

ELCA es la que menos tiempo consume en la consulta de la introducción, destinando como promedio unos 12 segundos por texto, sin excesivas variaciones

de uno a otro nivel. Por su parte, DEMA es la que más tiempo consume, si bien, con grandes variaciones de un texto a otro tal como se aprecia en el valor de la desviación típica. Su tiempo promedio de consulta de introducción excede significativamente al dedicado por el resto de usuarios (véase tabla 6.6).

El resto de casos, excepto ROUL que dado su bajo nivel de consulta no merece la pena considerar, poseen un tiempo promedio de consulta por texto de entre 20-25 segundos.

	CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA
DEMA	0.00					
TEME	0.72	0.00				
MAGA	0.34	0.00	0.25			
ELCA	0.00	0.00	0.00	0.00		
JUHA	0.20	0.00	0.08	0.45	0.00	
ROUL	0.00	0.00	0.11	0.59	0.28	0.37

Tabla 6.6. Probabilidad asociada al valor del estadístico t para el contraste de medias en tiempo promedio de consulta a la introducción

VI.2.1.2 Lectura de los textos: parámetros temporales

El tiempo de lectura recoge todo aquel que los usuarios destinaron desde que iniciaron el texto, ya sea con o sin apoyo de vocabulario, hasta que iniciaron la realización de los ejercicios. Debe tenerse en cuenta que en las instrucciones se les demandaba dos lecturas como mínimo antes de la realización de los ejercicios, la primera sin el apoyo del vocabulario y la segunda con dicho apoyo.

Cabe decir que el cumplimiento de tales instrucciones no fue llevado a cabo por parte de la totalidad de usuarios. El análisis del registro nos permite diferenciar el tiempo dedicado con el vocabulario presente y sin él, gracias a lo cual podemos determinar que en muchos casos se acudía directamente al texto con el apoyo del vocabulario sin realizar una primera lectura carente de apoyos. Así, ROUL procedió de esta forma en 46 textos, ELCA en 38, MAGA en 26, CLAHE en 21, JUHA en 14, TEME en 5 y DEMA en 4.

La tabla 6.7. nos muestra el promedio y desviación del tiempo dedicado a la lectura, independientemente de que se hiciera con o sin apoyo de vocabulario. Además, incorpora los datos de un sujeto control (lector eficaz, oyente de nivel universitario) que, haciendo caso de las instrucciones antes referidas, nos servirá como punto de referencia para obtener la diferencia que los casos estudiados presentan en comparación con el tiempo que un lector sin dificultades consumiría siguiendo las instrucciones descritas.

	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Total	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CONTROL	4.8	1.9	6.4	2.9	14.7	8.8	8.0	6.4
CLAHE	3.9	2.1	5.6	2.4	7.3	3.1	5.4	2.8
Dif	-0.8	1.8	-0.8	2.0	-7.4	6.8	-2.6	4.8
DEMA	10.4	4.9	10.8	4.4	13.7	5.5	11.4	5.0
Dif	5.7	4.4	4.4	3.9	-1.0	7.6	3.4	5.9
TEME	7.4	3.5	10.9	5.2	7.4	5.8	8.6	5.0
Dif	2.7	3.5	4.5	4.9	-7.4	9.8	0.6	7.8
MAGA	8.2	4.5	6.9	2.9	10.4	5.2	8.3	4.4
Dif	3.4	3.6	0.5	3.0	-4.4	8.1	0.3	5.8
ELCA	10.6	4.6	9.4	5.0	10.3	5.1	10.1	4.8
Dif	5.8	3.6	3.0	5.0	-4.5	9.9	2.1	7.4
JUHA	5.0	3.1	6.4	3.4	14.2	5.8	8.0	5.6
Dif	0.3	2.7	0.0	3.6	-0.5	10.4	0.0	5.9
ROUL	13.9	6.1	34.3	10.3	52.2	14.1	31.5	18.4
Dif	9.2	5.8	27.9	8.8	37.5	14.4	23.4	15.2

Tabla 6.7. Promedio y Desviación de tiempo empleado en la lectura de los textos y diferencia respecto al promedio del sujeto control (tiempo en minutos)

En todos los niveles, CLAHE destina menos tiempo que el sujeto control, diferencia más acusada en el tercer nivel. Y, todos los casos con la excepción de ROUL, ocupan como promedio, menor tiempo que el caso control en los textos del tercer nivel.

Como ocurre con el sujeto control, cuatro de los casos (CLAHE, DEMA, JUHA y ROUL) dedican más tiempo a los textos conforme crece el nivel de dificultad. MAGA, como cabía esperar, dedica más tiempo al tercer nivel, si bien, menos al segundo en relación con el primero. Como la anterior, ELCA dedica menos tiempo promedio en el segundo que en el primero, pero en el tercero,

también ocupa menos tiempo que en el primero. Por último, TEME dedica más tiempo al segundo nivel y es al tercero al que menos dedica.

Ahora bien, tal y como nos informa la tabla 6.8, tales diferencias sólo resultan significativas para los casos CONTROL, CLAHE, JUHA y ROUL en relación con el paso de textos de un nivel de dificultad a otro.

ANOVA	F	p
CONTROL	17.8410	0.00
CLAHE	8.2697	0.00
DEMA	2.2816	0.11
TEME	3.2614	0.06
MAGA	2.9615	0.06
ELCA	0.3198	0.73
JUHA	24.2701	0.00
ROUL	62.5527	0.00

Tabla 6.8. Valores del estadístico F y probabilidad asociada del Análisis de Varianza sobre el tiempo de lectura según nivel de dificultad

Por su parte, la tabla 6.9 concreta entre qué niveles se producen. Así, podemos ver que sólo hay diferencias significativas en el tiempo dedicado entre el nivel 1 y 2 para ROUL. Hay diferencias significativas para los cuatro casos entre el primer y el tercer nivel. Y entre el segundo y tercer nivel sólo CLAHE es la que no muestra tales diferencias.

	Nivel 1	Nivel 2
Nivel 1		
Nivel 2	ROUL	
Nivel 3	Control CLAHE JUHA ROUL	Control JUHA ROUL

Tabla 6.9. Significación de las diferencias por nivel según prueba a posteriori de Scheffé

Tomando como referencia el caso control, el segundo nivel no necesita de un tiempo excesivamente mayor al dedicado al primer nivel, en cambio, los textos del tercer nivel requieren mayor tiempo de lectura en relación tanto con los del primero como con los del segundo, circunstancia que sólo cumplen JUHA y ROUL. Ahora bien, dadas las características lectoras conocidas en JUHA, el tiempo que dedica es a todas luces insuficiente si consideramos que no tiene ninguna diferencia en relación con el consumido por el caso CONTROL. Por el contrario, el gran tiempo que ROUL consume podría explicarnos el hecho de que, siendo por ejemplo en comparación con JUHA algo peor en su nivel lector según el pre-test, tenga un rendimiento muchísimo mejor que éste en los ejercicios de entrenamiento y práctica, como posteriormente comprobaremos.

VI.2.1.3 Consulta de Vocabulario

ELCA es el caso que más consultas realiza al vocabulario, llegando a precisar de la definición de una misma palabra y/o expresión varias veces, por ello sobrepasa el valor de 1. Su promedio de proporción consultas es significativamente diferente desde el punto de vista estadístico en relación con el mantenido por el resto de usuarios. ROUL, DEMA y MAGA constituirían un segundo grupo que consulta más del 90% de los términos definidos.

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	TOTAL
CLAHE	0.53	0.62	0.64	0.60
DEMA	1.16	0.88	0.80	0.95
TEME	0.68	0.91	0.28	0.62
MAGA	1.04	1.02	0.74	0.93
ELCA	1.67	1.16	1.16	1.33
JUHA	1.01	0.44	0.76	0.74
ROUL	0.62	1.54	0.84	1.00

Tabla 6.10. Proporción de consultas de vocabulario realizadas

Por su parte, JUHA, TEME y CLAHE situarían sus consultas entre el 60-75% de palabras y/o expresiones definidas en los textos. Sus valores se distancian

de forma significativa del resto de casos y no mantienen diferencias significativas entre sí como demuestra el contraste de medias (véase tabla 6.11).

	CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA
DEMA	0.00					
TEME	0.35	0.00				
MAGA	0.00	0.94	0.00			
ELCA	0.00	0.00	0.00	0.00		
JUHA	0.11	0.02	0.16	0.03	0.00	
ROUL	0.00	0.60	0.00	0.48	0.01	0.02

Tabla 6.11. Probabilidad asociada al valor del estadístico t para el contraste de medias sobre el promedio de consultas total en vocabulario

Hay que destacar que tales consultas aluden a la definición ofrecida en lengua escrita, no a la ofrecida en Lengua de Signos. La constitución definitiva del grupo de estudio que finalizó, acabó con sólo tres personas que utilizaban tal forma de comunicación (DEMA, ELCA y ROUL). Si bien, las dos primeras, se consideran a sí mismas bilingües, por lo que su dominio en lengua oral les haría desestimar consumir tiempo en el visionado de vídeos, al tener suficiente con la definición escrita. Sorprende el caso de ROUL quien, teniendo un muy bajo dominio de la lengua oral en comparación con su nivel de Lengua de Signos, también optó por ignorar los vídeos de Lengua de Signos. De hecho, sólo consultó 8 definiciones en LSE: 4 en el primer nivel, 2 en el segundo y otras 2 en el tercero. DEMA consultó 6 en el primero, 2 en el segundo y 1 en el tercer nivel. Y ELCA sólo visionó un término del primer nivel.

Atendiendo a algunos de los usuarios de Lengua de Signos que no finalizaron el programa, podemos aportar ejemplos como los de SOSE o MAAV. La primera que completó un trabajo sobre 26 textos, en relación con las consultas sobre vocabulario, llega a visionar el vídeo de LSE en un 25% de ellas. La segunda, que completó 20 textos, lo hizo sobre un 10%.

VI.2.1.4 Ejercicios de Entrenamiento y Práctica

En relación con los ejercicios de entrenamiento y práctica se presentarán los resultados ordenados en cuatro apartados diferentes. En primer lugar de modo global, analizando la ejecución bruta sobre la resolución de los 2279² ejercicios dispuestos a lo largo de los 56 textos. A posteriori, los apartados presentarán sucesivamente el efecto que sobre el acierto ha tenido el nivel de dificultad del texto en que se ubicaban los ejercicios, el bloque de objetivos al que pertenecían y la interacción de ambas variables: nivel de dificultad y bloque de objetivos.

En los tres apartados que analizan los efectos encontraremos una organización similar que describirá la siguiente estructura:

- el análisis del promedio y desviación de acierto según la variable considerada (nivel de dificultad, bloque de objetivos, objetivo general o tipo de ejercicio)
- el estudio de la presencia/ausencia de efectos significativos sobre el acierto de la variable en cuestión
- la exploración de diferencias entre los casos según la variable estudiada
- ubicación de los usuarios de mejor a peor ejecución de acuerdo con cada variable

VI.2.1.4.1 Nivel de Dominio Total

El gráfico 6.7 nos advierte de una clara superioridad por parte de TEME cuyos resultados se diferencian de forma significativa en relación con el resto de casos, siendo además la que proporciona un nivel de dominio más constante al mostrar una menor desviación su porcentaje de acierto a través de los 56 textos evaluados. (véase tabla 6.12). A continuación estarían los casos de CLAHE y

² Recuérdese que SIMICOLE contiene un total de 2308 ejercicios, si bien, los 29 del primer texto son descartados por cuanto este fue el que sirvió para el modelado y el entrenamiento del usuario con el sistema, quedando por tanto para el análisis de resultados un total de 2279

DEMA, con un rendimiento también significativamente superior al del resto de personas que quedan por debajo (en torno al 73%), aunque sin diferencias entre ellas. Estos resultados concuerdan con las habilidades previas mostradas en relación con la lectura que informaban de un nivel superior para estos tres casos.

ID	Promedio	Sx
CLAHE	73.47	10.27
DEMA	72.77	11.32
TEME	85.65	7.52
MAGA	57.61	11.27
ELCA	57.72	11.90
JUHA	52.15	9.82
ROUL	60.84	13.17
TOTAL	65.75	7.66

Tabla 6.12. Promedio y Desviación Típica del Porcentaje de Acierto en los ejercicios de entrenamiento y práctica en los 56 textos de SIMICOLE

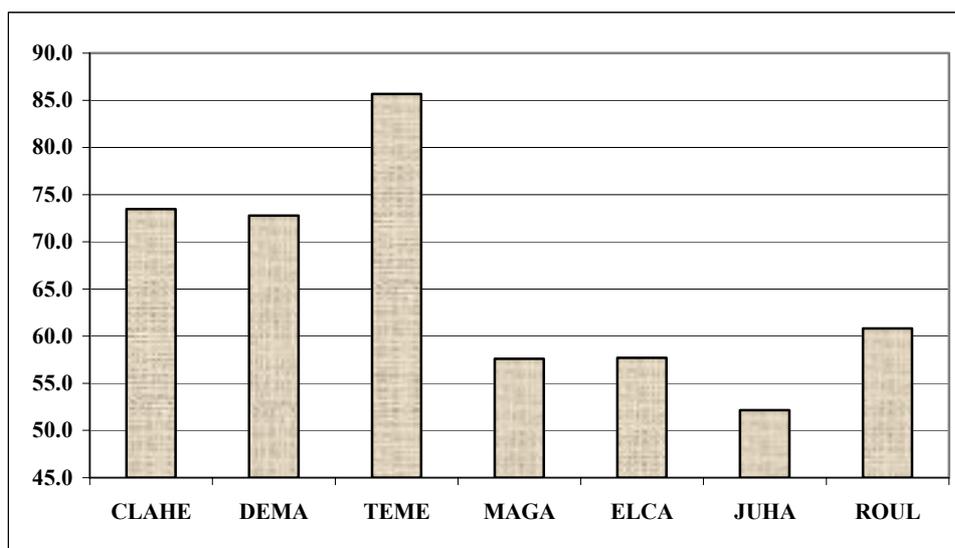


Gráfico 6.7. Nivel de Dominio Total

ROUL, a la cual podríamos considerar como la persona con peor comprensión a priori, se situaría en cuarto lugar al obtener casi un 61% de aciertos, si bien, sin diferencias significativas en comparación con ELCA y MAGA que vendrían a continuación. Estos tres casos constituirían un tercer peldaño hacia abajo en la escalera del rendimiento con valores de dominio en

torno a 57-60%. Por último queda JUHA que resulta ser el menos competente a la hora de resolver ejercicios, alejándose significativamente del resto de casos que le superan al dominar de forma aproximada sólo la mitad de los ejercicios de cada texto. La tabla 6.13. presenta los valores de comparación que informan sobre el nivel de significación de las diferencias observadas entre los casos.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	P	t	p	t	p	t	P	t	p	t	P
DEMA	-0.482	0.63										
TEME	12.087	0.00	12.783	0.00								
MAGA	-10.548	0.00	-10.083	0.00	-18.649	0.00						
ELCA	-9.923	0.00	-9.483	0.00	-17.596	0.00	0.076	0.94				
JUHA	-16.261	0.00	-15.728	0.00	-25.554	0.00	-4.151	0.00	-4.227	0.00		
ROUL	-7.197	0.00	-6.799	0.00	-14.130	0.00	1.840	0.07	1.783	0.08	4.909	0.00

Tabla 6.13. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución total entre casos.

VI.2.1.4.2 Nivel de Dominio por nivel de dificultad

La primera variable que podemos considerar en relación con la influencia sobre los resultados es el nivel de dificultad del texto en el que se incluyen los ejercicios. La tabla 6.14 nos muestra los datos correspondientes con los siete casos para cada uno de los tres niveles, ayudándonos el gráfico 6.8 a su comparación más fácilmente.

	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	74.8	10.7	72.4	11.7	73.1	11.2
DEMA	75.2	6.0	73.3	8.5	68.7	8.1
TEME	87.0	11.9	84.1	10.3	85.9	7.9
MAGA	61.7	13.4	55.8	11.0	54.3	10.9
JUHA	48.9	15.7	56.6	9.5	50.8	13.1
ELCA	58.3	8.2	59.6	9.9	54.4	10.3
ROUL	57.1	11.0	64.1	11.3	61.6	10.6

Tabla 6.14. Promedio y Desviación Típica del Porcentaje de Acierto en los ejercicios de entrenamiento y práctica para los textos según niveles.

Se mantiene cierta regularidad en las puntuaciones de cada caso con el paso de nivel. El análisis de varianza realizado (véase tabla 6.16) nos informa de la existencia de diferencias significativas entre niveles sólo para el caso de JUHA. La prueba de contraste a posteriori de Scheffé nos revela que dichas diferencias en el rendimiento se producen en el paso del nivel 1 al 2, el acierto de JUHA es superior de forma significativa en el segundo nivel con respecto al primero. El orden de mayor a menor constancia en las puntuaciones con el paso de nivel sería el siguiente: CLAHE, TEME, ELCA, ROUL, DEMA, MAGA y JUHA.

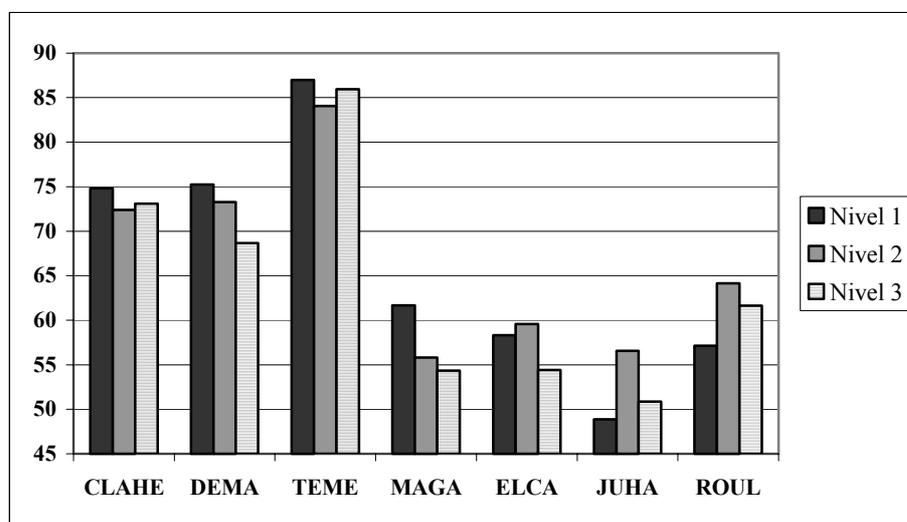


Gráfico 6.8. Promedio del Porcentaje de Acierto en los ejercicios de entrenamiento por niveles.

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
CLAHE	1	3	2
DEMA	1	2	3
TEME	1	3	2
MAGA	1	2	3
ELCA	2	1	3
JUHA	3	1	2
ROUL	3	1	2

Tabla 6.15. Orden de rendimiento ofrecido para cada caso en los diferentes niveles.

No se vislumbra ningún patrón de evolución de las puntuaciones semejante para los diferentes casos en su avance a través de los niveles. La tabla 6.15 lo analiza asignando puntuaciones de 1 a 3 según se haya tenido desde el mejor hasta

el peor rendimiento respectivamente. Nadie ha descrito una secuencia de peor a mejor rendimiento (3-2-1), tampoco era de esperar. Posiblemente la idea de un programa de mejora pudiera llevar a hipotetizar este tipo de avance, no obstante, hemos de tener en cuenta que el paso de un nivel a otro lleva implícita la idea de una mayor dificultad en los textos y un descenso en el apoyo ofrecido al disminuir la cantidad de léxico definido en los mismos. De hecho, para ninguno de los casos el nivel 3 ha sido el que ha dado lugar a mejores puntuaciones.

ANOVA	F	p
CLAHE	0.2911	0.75
DEMA	1.5370	0.22
TEME	0.7765	0.47
MAGA	2.3599	0.10
JUHA	3.6235	0.03
ELCA	0.8400	0.44
ROUL	1.5158	0.23

Tabla 6.16. Valores del estadístico F y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución para cada caso de un nivel a otro.

Ahora bien, si nos fijamos en los tres casos que demostraban a priori ser mejores lectores (CLAHE, DEMA y TEME), se observa que todos ellos obtienen sus mejores resultados en el primer nivel, lo cual nos conduce a pensar que, para quienes tienen mejor competencia previa, el primer nivel se muestra como el más sencillo. No ocurre lo mismo en relación con los dos niveles siguientes, siendo sólo para DEMA el tercer nivel el de peor ejecución.

Las tablas 6.17, 6.18 y 6.19 clarifican la existencia o no de diferencias significativas para los tres niveles respectivamente. De tal forma que en los tres niveles podemos observar la superioridad manifiesta de TEME, siempre con diferencias significativas en relación con el resto de participantes. También para los tres niveles se mantiene constante la presencia de DEMA y CLAHE en segundo lugar con una significativa distancia con respecto al resto, cuya situación varía para cada uno de los niveles. Las tablas 6.20, 6.21 y 6.22 nos ayudan a ubicar la situación de cada uno de los casos por nivel, a tal efecto se han ordenado en cuatro categorías agrupados dentro de cada una de ellas los casos que no guardaban diferencias significativas entre sí.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	P	t	p
DEMA	0.183	0.86										
TEME	9.342	0.00	9.035	0.00								
MAGA	-5.485	0.00	-5.653	0.00	-10.583	0.00						
ELCA	-5.636	0.00	-5.773	0.00	-9.808	0.00	-1.156	0.26				
JUHA	-14.565	0.00	-14.790	0.00	-21.422	0.00	-7.202	0.00	-5.291	0.00		
ROUL	-5.166	0.00	-5.283	0.00	-8.732	0.00	-1.336	0.20	-0.342	0.74	2.405	0.03

Tabla 6.17. Valores del estadístico *t* y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Nivel 1.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	P	t	p
DEMA	0.335	0.74										
TEME	6.111	0.00	5.639	0.00								
MAGA	-6.567	0.00	-6.923	0.00	-11.197	0.00						
ELCA	-5.216	0.00	-5.582	0.00	-9.972	0.00	1.532	0.14				
JUHA	-7.167	0.00	-7.574	0.00	-12.461	0.00	0.344	0.73	-1.375	0.19		
ROUL	-3.891	0.00	-4.315	0.00	-9.400	0.00	3.924	0.00	2.135	0.05	3.548	0.00

Tabla 6.18. Valores del estadístico *t* y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Nivel 2

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-1.535	0.15										
TEME	6.100	0.00	8.193	0.00								
MAGA	-6.833	0.00	-5.230	0.00	-11.498	0.00						
ELCA	-6.649	0.00	-5.083	0.00	-11.206	0.00	0.043	0.97				
JUHA	-8.371	0.00	-6.716	0.00	-13.184	0.00	-1.301	0.21	-1.339	0.20		
ROUL	-3.399	0.00	-2.095	0.05	-7.194	0.00	2.174	0.05	2.144	0.05	3.211	0.01

Tabla 6.19. Valores del estadístico *t* y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Nivel 3

Concretamente, las categorías vendrían a representar los siguientes valores:

- 1= muy alto, valores en torno a 85% (Promedio = 85.7; Sx= 1.5)
- 2= alto, valores en torno a 70-75% (Promedio = 72.9; Sx= 2.3)
- 3= medio-alto, valores en torno a 60-65% (Promedio = 60.6; Sx= 2.8)
- 4= medio, valores entre 50-55% (Promedio = 54.3; Sx= 3.6)

1	2	3	4
TEME			
	DEMA CLAHE		
		MAGA ELCA ROUL	
			JUHA

Tabla 6.20. Ubicación de mejor a peor resultado en Nivel 1

1	2	3	4
TEME			
	DEMA CLAHE		
		ROUL	
			ELCA JUHA MAGA

Tabla 6.21. Ubicación de mejor a peor resultado en Nivel 2

1	2	3	4
TEME			
	CLAHE DEMA		
		ROUL	
			ELCA MAGA JUHA

Tabla 6.22. Ubicación de mejor a peor resultado en Nivel 3

Desde esta disposición, queda claro que ROUL siempre estaría encuadrada en una tercera categoría representada por sus puntuaciones, viéndose acompañada sólo para el caso del nivel 1 por MAGA y ELCA. JUHA siempre queda en la última categoría con porcentajes de acierto de entre el 49 al 57%, acompañado en los niveles 2 y 3 por ELCA y MAGA.

VI.2.1.4.3 Nivel de Dominio por bloques de objetivos

Una primera aproximación general nos permite delimitar una manifiesta superioridad para casi todos los casos a la hora de resolver los ejercicios relativos

al bloque de morfo-sintaxis, con la excepción de MAGA que resuelve mejor los ejercicios de comprensión. El bloque de actividades relativas a aspectos léxico-semánticos se plantea casi siempre como el de menor desempeño comparado con los otros dos bloques, excepto para TEME, ELCA y ROUL cuya ejecución resulta peor en comprensión que en léxico-semántica.

	Léxico-Semántica		Morfo-Sintaxis		Comprensión	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	65.8	21.3	80.6	19.9	72.9	12.7
DEMA	68.3	19.2	78.2	24.6	72.2	12.7
TEME	87.5	11.8	91.5	11.3	83.9	11.9
MAGA	52.8	25.5	56.4	25.9	57.9	13.9
JUHA	50.8	21	57.1	26.5	48.4	12.7
ELCA	54.4	18.1	62.6	23.9	55.7	16.1
ROUL	58.7	23.9	69	24.6	58.4	17.1
TOTAL	62.6	13.3	70.8	12.5	64.2	8.1

Tabla 6.23. Porcentaje promedio de acierto y desviación en los ejercicios de entrenamiento y práctica según bloques de objetivos para los 56 textos

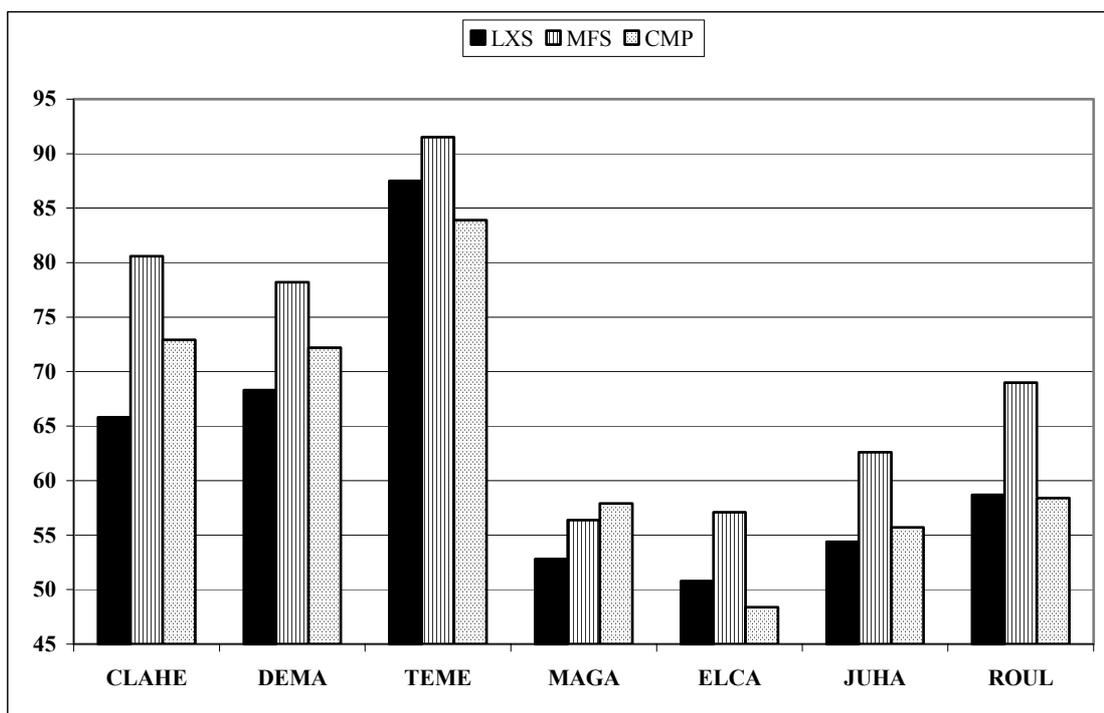


Gráfico 6.9. Promedio del Porcentaje de Acierto en los ejercicios de entrenamiento por bloques de objetivos.

El rendimiento en morfo-sintaxis es el que parece generar mayores diferencias, no en vano, la ejecución en tal bloque es significativamente diferente en relación tanto con los ejercicios de léxico-semántica como de comprensión en la mayoría de casos, excepción hecha de MAGA y de JUHA, aunque éste último sólo entre léxico-semántica y morfo-sintaxis. En cambio, entre léxico-semántica y comprensión no se producen diferencias significativas para ninguno de los casos (véase tabla 6.24).

	LXS-MFS	LXS-CMP	MFS-CMP
CLAHE	**		**
DEMA	**		**
TEME	*		**
MAGA			
ELCA	**		*
JUHA			**
ROUL	**		**

*Tabla 6.24. Resumen de diferencias observadas en la ejecución para cada caso entre bloques de objetivos (** $\alpha=0.01$ - * $\alpha=0.05$) según prueba de Kruskal-Wallis*

Para la variable bloque de objetivos, al igual que ocurría en relación con el nivel de dificultad, TEME mantiene una superioridad manifiesta en todos los bloques en relación con el resto de casos y JUHA destaca siempre como el peor rendimiento, superado en este aspecto sólo en morfo-sintaxis por MAGA, aunque tal y como podemos observar en la tabla 6.27, sin diferencias significativas para ambos casos. La tabla 6.25 ordena de mejor a peor ejecución los 7 casos según bloques.

LXS	MFS	CMP
TEME	TEME	TEME
DEMA	CLAHE	CLAHE
CLAHE	DEMA	DEMA
ROUL	ROUL	ROUL
ELCA	ELCA	MAGA
MAGA	JUHA	ELCA
JUHA	MAGA	JUHA

Tabla 6.25. Casos ordenados según desempeño por bloques de ejercicios

Las tablas 6.26, 6.27 y 6.28 nos informan de la significación de las diferencias alcanzadas entre casos para cada uno de los bloques de objetivos. Al igual que hacíamos en el apartado anterior ofrecemos en otras tres tablas (6.29, 6.30 y 6.31) una visión de cómo queda distribuido en forma de escalera el rendimiento sobre cuatro categorías en función de la existencia o no de diferencias significativas entre los casos.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	P	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	0.953	0.34										
TEME	13.596	0.00	12.027	0.00								
MAGA	-3.775	0.00	-4.502	0.00	-10.082	0.00						
ELCA	-5.314	0.00	-6.197	0.00	-12.981	0.00	0.647	0.52				
JUHA	-4.684	0.00	-5.709	0.00	-13.582	0.00	-0.720	0.47	-1.286	0.20		
ROUL	-2.212	0.03	-2.989	0.00	-8.959	0.00	1.831	0.07	1.333	0.19	2.452	0.02

Tabla 6.26. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque LÉXICO-SEMÁNTICA

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	P	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.736	0.46										
TEME	7.008	0.00	8.550	0.00								
MAGA	-6.861	0.00	-6.179	0.00	-9.956	0.00						
ELCA	-6.414	0.00	-5.755	0.00	-9.409	0.00	1.853	0.07				
JUHA	-5.538	0.00	-4.805	0.00	-8.866	0.00	0.236	0.81	-1.468	0.15		
ROUL	-3.388	0.00	-2.677	0.01	-6.614	0.00	3.776	0.00	1.941	0.06	3.569	0.00

Tabla 6.27. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque MORFOSINTAXIS

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	T	P	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.401	0.69										
TEME	6.916	0.00	7.355	0.00								
MAGA	-8.070	0.00	-7.692	0.00	-14.000	0.00						
ELCA	-7.999	0.00	-7.674	0.00	-13.101	0.00	-1.040	0.30				
JUHA	-14.446	0.00	-14.034	0.00	-20.933	0.00	-5.600	0.00	-4.303	0.00		
ROUL	-6.337	0.00	-6.031	0.00	-11.140	0.00	0.214	0.83	1.174	0.25	4.362	0.00

Tabla 6.28. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque COMPRENSIÓN

Siempre hay una primera categoría representada únicamente por TEME, significativamente distanciada del resto con niveles de dominio que van desde el 84% que alcanza en comprensión hasta el 91.2% que demuestra en morfo-sintaxis. También es constante la presencia de una segunda categoría representada por CLAHE y DEMA, caracterizadas por un dominio de aproximadamente el 67% en léxico-semántica, el 79% en morfo-sintaxis y el 72% en comprensión.

1	2	3	4
TEME			
	DEMA CLAHE		
		ROUL ELCA	
			MAGA
			JUHA

Tabla 6.29. Ubicación de mejor a peor resultado en LÉXICO-SEMÁNTICA

1	2	3	4
TEME			
	CLAHE DEMA		
		ROUL	
			ELCA
			JUHA MAGA

Tabla 6.30. Ubicación de mejor a peor resultado en MORFO-SINTAXIS

1	2	3	4
TEME			
	CLAHE DEMA		
		ROUL	
			ELCA MAGA JUHA

Tabla 6.31. Ubicación de mejor a peor resultado en COMPRENSIÓN

La constitución de la tercera y cuarta categoría queda algo más difusa en léxico-semántica y morfo-sintaxis, con casos que estarían a caballo entre una y

otra. ROUL permanece como elemento representativo siempre en este tercer escalón. Podemos decir que en léxico-semántica, los valores de la tercera categoría supondrían niveles de dominio en torno al 55% y para la cuarta categoría sobre el 51%. En morfo-sintaxis la tercera estaría constituida por casos con valores en torno al 65% y la cuarta por un dominio en torno al 57%. En comprensión, la tercera por valores sobre el 58% y la cuarta por un dominio aproximado del 53%.

VI.2.1.4.4 Nivel de Dominio por objetivos generales

Profundizando en el interior de los bloques de objetivos, tenemos la oportunidad de observar con más detalle el desempeño centrandó nuestra atención sobre los objetivos generales incluidos en cada uno de ellos.

Destaca sobremanera la ejecución en el objetivo general destinado al reconocimiento de palabras pertenecientes a la misma familia léxica, objetivo general cuya continuidad, al menos según las puntuaciones obtenidas por este grupo, debería cuestionarse.

A continuación encontramos un conjunto de objetivos generales con un rendimiento medio entre 70-80% que estaría conformado por un lado por el relativo a la comprensión sobre identificación de rasgos de personajes de los textos, y por otro por tres pertenecientes al bloque de morfo-sintaxis: a) comprender el significado y utilizar correctamente las palabras relativas al léxico (pronombres, preposiciones, conjunciones), b) interpretar correctamente otros recursos morfosintácticos (los cambios de significado según el orden en la frase, el género, el reflexivo “se”...), y c) interpretar correctamente los adjetivos numerales, la numeración romana, y otro tipo de expresiones cuantitativas.

	N	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA		ROUL		TOTAL	
		Media	Sx														
Sig. Palabras Gramaticales	203	84	37	88	33	95	23	66	47	70	46	63	49	73	44	77	21
Prefijos y sufijos	124	76	43	71	46	88	33	55	50	56	50	48	50	65	48	65	28
Palabras Compuestas	51	75	44	57	50	86	35	49	50	43	50	73	45	71	46	65	25
Conectores	5	100	00	60	55	80	45	80	45	60	55	60	55	20	45	66	16
Adj. numerales...	21	76	44	86	36	90	30	81	40	57	51	57	51	76	44	75	26
Abreviaturas...	7	57	53	86	38	86	38	57	53	43	53	57	53	86	38	67	34
Otros rec. morfosintácticos	191	92	28	87	33	92	27	66	48	70	46	65	48	71	46	78	24
Familias léxicas	16	100	00	100	0	100	0	100	0	88	34	100	0	94	25	97	8
Sinonimia y Antonimia	76	54	50	57	50	83	38	43	50	42	50	29	46	33	47	49	28
Significado por contexto	18	61	50	67	49	83	38	44	51	67	49	44	51	44	51	59	26
Sig. palabras contenido	498	69	46	68	47	87	33	54	50	56	50	50	50	59	49	63	26
Metáforas, refranes...	305	73	44	63	48	81	39	49	50	47	50	46	50	43	50	57	24
Idea Central	73	75	43	59	50	74	44	53	50	60	49	44	50	42	50	58	25
Significado de detalles	540	72	45	75	43	86	35	63	48	57	49	52	50	68	47	68	26
Rasgos de personajes	7	71	49	71	49	100	0	57	53	57	53	57	53	86	38	71	20
Secuencia acontecimientos	22	77	43	68	48	55	51	32	48	64	49	50	51	36	49	55	28
Relación causa-efecto	58	83	38	74	44	81	40	57	50	55	50	45	50	64	48	65	21
Predecir desenlace	3	67	58	67	58	33	58	100	0	0	0	33	58	67	58	52	21
Tesis del autor	28	50	51	57	50	82	39	54	51	64	49	54	51	36	49	57	22
Memorizar información	33	70	47	85	36	73	45	48	51	58	50	58	50	67	48	65	25

Tabla 6.32. Porcentaje promedio de acierto y desviación en los ejercicios de entrenamiento y práctica según objetivos generales para los 56 textos

En tercer lugar podríamos agrupar el conjunto de objetivos generales cuyo dominio oscila entre el 60-70%. Aquí se encuadrarían los 4 restantes objetivos generales del bloque de morfo-sintaxis (el uso de abreviaturas, la comprensión de conectores temporales y lógicos, el uso de prefijos y sufijos y la comprensión de palabras compuestas), un objetivo de carácter léxico-semántico, el relativo a la comprensión de palabras de contenido (sustantivos, adjetivos, verbos, adverbios) y tres referentes a la comprensión del texto sobre el significado de detalles, la comprensión de relaciones causa-efecto y la memorización de información.

En una cuarta categoría (dominio entre 50-60%) encontraríamos un único objetivo del bloque de léxico-semántica, el relativo a la inferencia del significado a partir del contexto y el resto de objetivos generales del bloque de comprensión (comprensión de la idea principal, de metáforas y modismos, identificación del punto de vista del autor, comprensión de la secuencia de acontecimientos y predicción de un desenlace).

En último lugar, con un dominio inferior al 50%, aunque cercano, quedaría relegado el bloque general sobre conocimiento de la sinonimia y antonimia, fiel reflejo de las dificultades sobre el dominio léxico que las personas sordas poseen.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que los datos muestran valores de desviación muy altos, (salvo raras excepciones como lo observado para familias léxicas y comprensión de conectores) lo cual habla de un comportamiento en exceso desigual a la hora de contestar los ejercicios dentro de cada objetivo general.

VI.2.1.4.5 Nivel de Dominio por bloques de objetivos y niveles

La interacción del nivel de dificultad junto con el bloque de objetivos nos permite estudiar el dominio alcanzando en cada uno de los niveles de dificultad para los diferentes bloques, así como observar el comportamiento de cada bloque de objetivos según nivel de dificultad.

En primer lugar, hemos de destacar que no se registra efecto de la interacción de ambas variables, excepto en el caso de TEME para el que sí se

encuentran diferencias significativas tal y como se puede apreciar en la tabla 6.33 que resume los valores del estadístico F y su probabilidad asociada.

ANOVA	F	p
CLAHE	1.5291	0.196
DEMA	0.2531	0.907
TEME	2.5727	0.040
MAGA	0.9065	0.462
ELCA	0.6282	0.643
JUHA	0.3973	0.810
ROUL	1.6078	0.175

Tabla 6.33. Valores del estadístico F y probabilidad asociada para el efecto de interacción entre las variables NIVEL x BLOQUE.

	Nivel 1					
	LXS		MFS		CMP	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	64.2	23.3	79.4	24.8	76.7	12.1
DEMA	71.0	15.3	77.7	27.9	74.0	12.5
TEME	85.7	12.0	89.0	12.3	88.8	9.2
MAGA	59.5	20.4	57.8	28.6	63.3	12.6
ELCA	56.5	16.5	64.2	23.4	57.2	17.3
JUHA	49.2	22.4	51.5	27.6	47.4	13.8
ROUL	49.3	22.6	62.5	21.4	58.6	20.4
TOTAL	62.2	13.6	68.9	10.6	66.6	7.1

Tabla 6.34. Porcentaje promedio y Desviación Típica del Nivel de Dominio en los ejercicios de entrenamiento y práctica según bloque de objetivos en Nivel 1

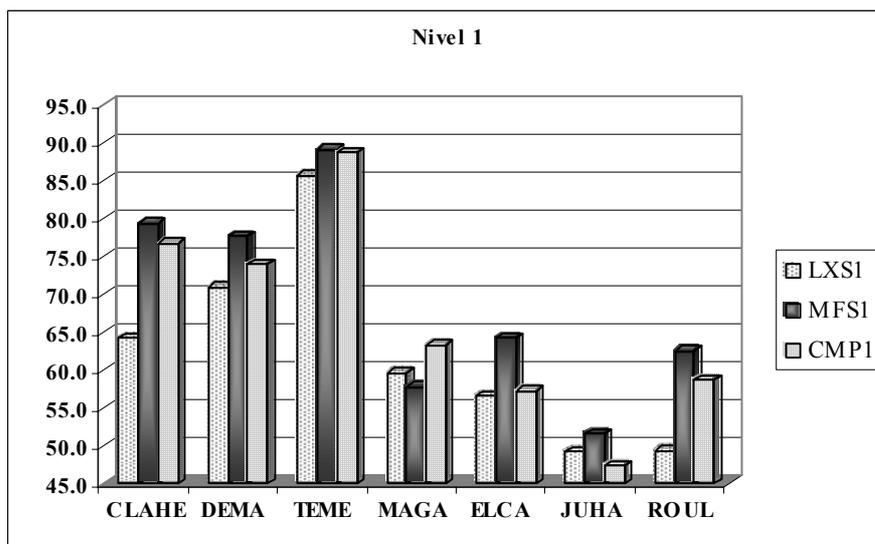


Gráfico 6.10. Nivel de Dominio promedio en Nivel 1 por bloque de objetivos.

Por lo que respecta al dominio en el nivel 1, se mantiene la superioridad de TEME sobre todos los casos para todos los bloques de objetivos con niveles de dominio en torno al 88%. Siempre encontraremos en una segunda categoría a lo largo de este nivel en todos los bloques a CLAHE y DEMA, aunque con una incursión respecto a los niveles de dominio alcanzados para el bloque de léxico-semántica por parte de MAGA.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	P	t	p	t	p
DEMA	2.038	0.06										
TEME	8.209	0.00	5.617	0.00								
MAGA	-1.048	0.31	-2.573	0.02	-5.868	0.00						
ELCA	-2.131	0.05	-4.023	0.00	-8.114	0.00	-0.823	0.42				
JUHA	-3.071	0.01	-4.462	0.00	-7.470	0.00	-2.109	0.05	-1.495	0.15		
ROUL	-3.011	0.01	-4.389	0.00	-7.367	0.00	-2.059	0.05	-1.452	0.16	0.027	0.13

Tabla 6.35. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque LÉXICO-SEMÁNTICA en NIVEL 1

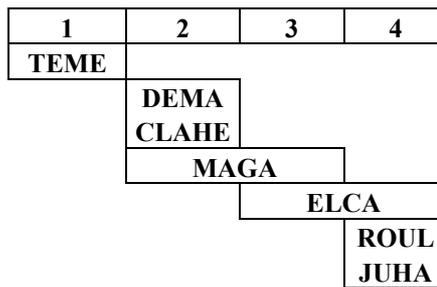


Tabla 6.36. Ubicación de mejor a peor resultado en LÉXICO-SEMÁNTICA DE NIVEL 1

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.280	0.78										
TEME	3.587	0.00	4.219	0.00								
MAGA	-3.467	0.00	-3.195	0.00	-5.006	0.00						
ELCA	-2.984	0.01	-2.651	0.02	-4.867	0.00	1.251	0.23				
JUHA	-4.626	0.00	-4.344	0.00	-6.218	0.00	-1.043	0.31	-2.105	0.05		
ROUL	-3.618	0.00	-3.255	0.00	-5.670	0.00	0.998	0.33	-0.369	0.72	2.345	0.03

Tabla 6.37. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque MORFO-SINTAXIS en NIVEL 1

JUHA delimita la peor ejecución en todos los bloques sobre este nivel y los tres casos restantes MAGA, ELCA y ROUL están fundamentalmente conformando la tercera categoría de ejecución, aunque con ligeras variaciones

según bloques de objetivos. Así por ejemplo, ROUL en léxico-semántica o MAGA en morfo-sintaxis estarían cercanas a un peor desempeño.

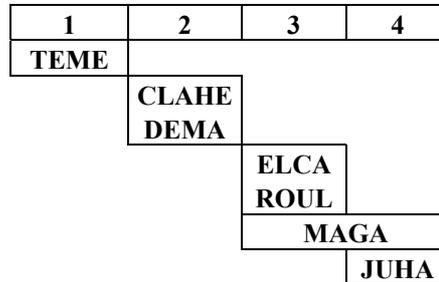


Tabla 6.38. Ubicación de mejor a peor resultado en MORFO-SINTAXIS de NIVEL 1

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.996	0.33										
TEME	6.010	0.00	7.355	0.00								
MAGA	-4.860	0.00	-3.878	0.00	-9.263	0.00						
ELCA	-5.171	0.00	-4.456	0.00	-8.374	0.00	-1.623	0.12				
JUHA	-9.745	0.00	-8.847	0.00	-13.766	0.00	-5.292	0.00	-3.265	0.00		
ROUL	-4.058	0.00	-3.453	0.00	-6.772	0.00	-1.053	0.30	0.315	0.76	2.513	0.02

Tabla 6.39. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque COMPRENSIÓN en NIVEL 1

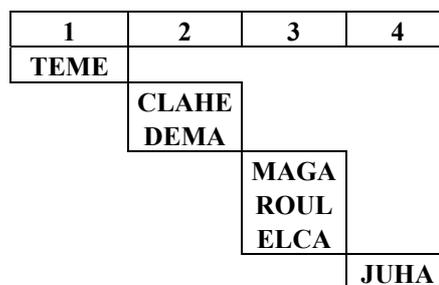


Tabla 6.40. Ubicación de mejor a peor resultado en COMPRENSIÓN de NIVEL 1

En el segundo nivel, TEME continua con su posición aventajada y significativamente distanciada en relación con todos los bloques de objetivos. La nota más destacada la protagoniza ROUL al ubicarse en la segunda categoría de resultados para los ejercicios de léxico-semántica, incluso por delante de CLAHE y DEMA, si bien sin diferencias significativas sobre ellas (véase tabla 6.42)

	Nivel 2					
	LXS		MFS		CMP	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	65.9	17.8	86.1	11.7	68.1	12.7
DEMA	67.1	20.9	82.0	24.9	72.8	12.7
TEME	86.2	12.7	94.2	6.9	79.6	13.1
MAGA	44.9	29.4	59.3	26.6	55.6	13.3
ELCA	52.6	18.9	67.5	23.0	57.0	17.0
JUHA	55.9	20.4	63.1	25.6	49.9	11.0
ROUL	70.3	19.4	73.8	24.3	56.5	13.5
TOTAL	63.3	9.4	75.2	12.5	62.8	9.1

Tabla 6.41. Porcentaje promedio y Desviación Típica del Nivel de Dominio en los ejercicios de entrenamiento y práctica según bloque de objetivos en Nivel 2

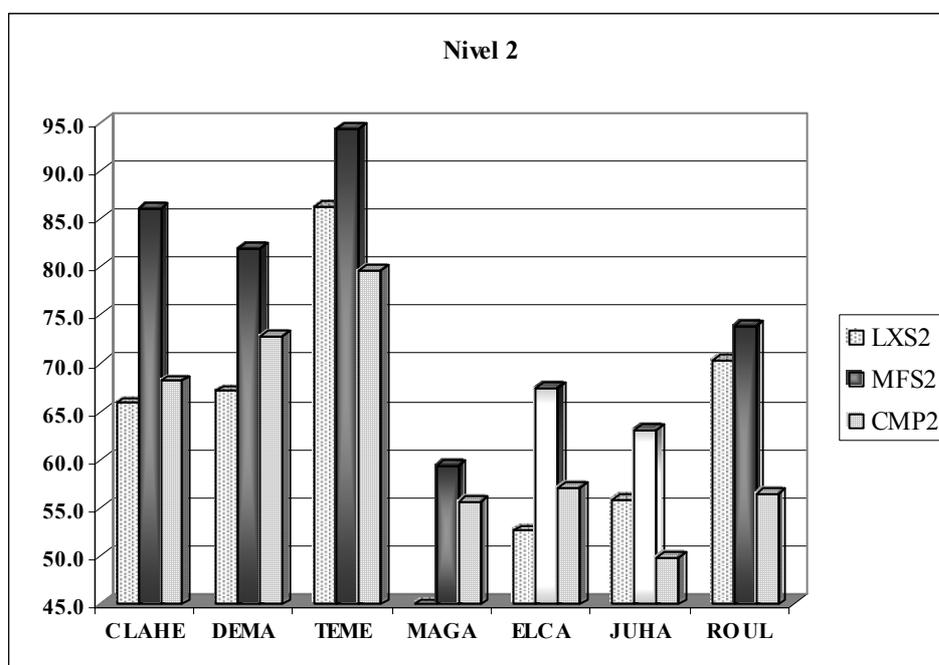


Gráfico 6.11. Nivel de Dominio promedio en Nivel 2 por bloque de objetivos.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	P	T	p
DEMA	0.251	0.80										
TEME	6.992	0.00	6.579	0.00								
MAGA	-3.116	0.01	-3.294	0.00	-6.125	0.00						
ELCA	-3.055	0.01	-3.331	0.00	-7.732	0.00	1.784	0.09				
JUHA	-2.128	0.05	-2.384	0.03	-6.460	0.00	2.353	0.03	0.710	0.49		
ROUL	0.994	0.33	0.724	0.48	-3.570	0.00	5.715	0.00	3.984	0.00	3.242	0.00

Tabla 6.42. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque LÉXICO-SEMÁNTICA en NIVEL 2

1	2	3	4
TEME			
	ROUL CLAHE DEMA		
		JUHA	
		ELCA	
			MAGA

Tabla 6.43. Ubicación de mejor a peor resultado en LÉXICO-SEMÁNTICA DE NIVEL 2

También en léxico-semántica encontramos otra variación notable al ubicar el rendimiento de JUHA encabezando la tercera categoría de dominio, relegando a MAGA a la última posición encuadrada en la cuarta categoría representativa del peor dominio. A esta última también la encontramos en último lugar en morfo-sintaxis, no ocurre así en cuanto a la comprensión en que forma parte de la tercera categoría, con diferencias significativas respecto a JUHA (véase tabla 6.46) que de nuevo ocupa la última posición.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	P	T	p
DEMA	-0.726	0.48										
TEME	5.124	0.00	7.705	0.00								
MAGA	-4.383	0.00	-3.711	0.00	-5.710	0.00						
ELCA	-3.529	0.00	-2.753	0.01	-5.064	0.00	1.547	0.14				
JUHA	-3.912	0.00	-3.214	0.00	-5.293	0.00	0.655	0.52	-0.743	0.47		
ROUL	-2.209	0.04	-1.473	0.16	-3.663	0.00	2.602	0.02	1.130	0.27	1.920	0.07

Tabla 6.44. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque MORFO-SINTAXIS en NIVEL 2

1	2	3	4
TEME			
	CLAHE DEMA		
		ROUL	
		ELCA JUHA	
			MAGA

Tabla 6.45. Ubicación de mejor a peor resultado en MORFO-SINTAXIS de NIVEL 2

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	P	t	p
DEMA	1.654	0.11										
TEME	3.927	0.00	2.323	0.03								
MAGA	-4.221	0.00	-5.806	0.00	-8.100	0.00						
ELCA	-2.908	0.01	-4.143	0.00	-5.929	0.00	0.376	0.71				
JUHA	-7.408	0.00	-9.322	0.00	-12.090	0.00	-2.319	0.03	-2.889	0.01		
ROUL	-3.832	0.00	-5.387	0.00	-7.636	0.00	0.303	0.77	-0.160	0.87	2.188	0.04

Tabla 6.46. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque **COMPRESIÓN** en **NIVEL 2**

1	2	3	4
TEME			
	DEMA		
	CLAHE		
		ELCA	
		ROUL	
		MAGA	
			JUHA

Tabla 6.47. Ubicación de mejor a peor resultado en **COMPRESIÓN** de **NIVEL 2**

En el tercer nivel es donde TEME manifiesta de forma clara una mayor superioridad respecto a los demás casos, siendo más evidente la diferencia de resultados en los bloques de léxico-semántica y morfo-sintaxis, no tanto en el bloque de comprensión donde mantiene distancias semejantes a las observadas en los dos primeros niveles.

	Nivel 3					
	LXS		MFS		CMP	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	68.2	23.5	74.1	20.4	73.8	12.1
DEMA	65.9	22.6	73.5	20.3	69.0	13.2
TEME	91.5	10.1	91.5	14.6	82.9	11.9
MAGA	53.5	25.5	50.5	21.0	53.5	14.8
ELCA	53.5	20.1	53.1	25.5	51.7	13.4
JUHA	46.4	19.6	57.9	27.0	47.8	13.9
ROUL	57.0	25.7	72.9	29.5	60.6	17.3
TOTAL	62.3	17.4	67.7	14.7	62.8	7.7

Tabla 6.48. Porcentaje promedio y Desviación Típica del Nivel de Dominio en los ejercicios de entrenamiento y práctica según bloque de objetivos en **Nivel 3**

CLAHE y DEMA siguen conservando una segunda categoría, si bien, en este nivel de dificultad, las puntuaciones de DEMA no se alejan de forma significativa de lo alcanzando por quienes conforman la tercera categoría de ejecución, en la que destacamos a ROUL, siempre a la cabeza de dicho apartado.

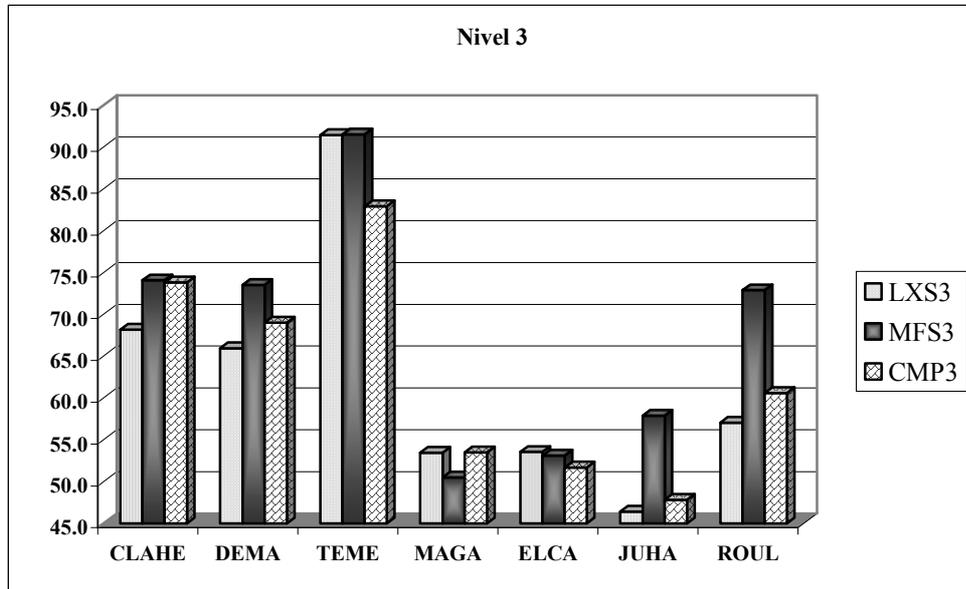


Gráfico 6.12. Nivel de Dominio promedio en Nivel 3 por bloque de objetivos.

Sobresale el porcentaje de acierto logrado por JUHA en el apartado de morfo-sintaxis para este nivel si lo comparamos con el logrado en léxico-semántica y comprensión. Ello le vale estar entre la tercera-cuarta categoría de ejecución para aquel bloque de objetivos, si bien, en los dos restantes vuelve a ser el que presenta peores resultados. MAGA también ofrece un rendimiento bastante bajo, entrando a formar parte de la cuarta categoría tanto en léxico-semántica como en morfo-sintaxis, bloque en el que figura con el peor desempeño de los siete casos.

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.386	0.71										
TEME	8.912	0.00	9.794	0.00								
MAGA	-2.241	0.04	-1.891	0.08	-5.783	0.00						
ELCA	-2.829	0.01	-2.385	0.03	-7.329	0.00	0.009	0.99				
JUHA	-4.295	0.00	-3.841	0.00	-8.889	0.00	-1.396	0.18	-1.396	0.18		
ROUL	-1.679	0.12	-1.333	0.20	-5.186	0.00	0.534	0.60	0.534	0.60	1.603	0.13

Tabla 6.49. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque LÉXICO-SEMÁNTICA en NIVEL 3

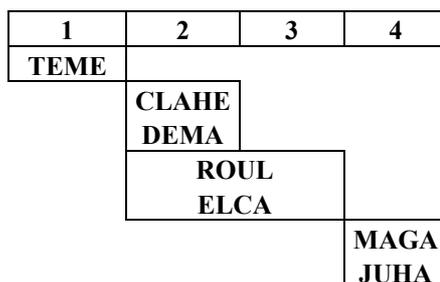


Tabla 6.50. Ubicación de mejor a peor resultado en LÉXICO-SEMÁNTICA DE NIVEL 3

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-0.105	0.92										
TEME	4.464	0.00	4.617	0.00								
MAGA	-4.213	0.00	-4.106	0.00	-7.318	0.00						
ELCA	-3.077	0.01	-2.989	0.01	-5.628	0.00	0.382	0.71				
JUHA	-2.242	0.04	-2.159	0.05	-4.651	0.00	1.024	0.32	0.664	0.52		
ROUL	-0.154	0.88	-0.078	0.94	-2.361	0.03	2.840	0.01	2.510	0.03	1.901	0.08

Tabla 6.51. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque MORFO-SINTAXIS en NIVEL 3

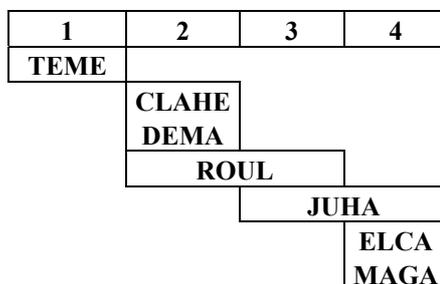


Tabla 6.52. Ubicación de mejor a peor resultado en MORFO-SINTAXIS de NIVEL 3

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA	
	T	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
DEMA	-1.411	0.18										
TEME	2.957	0.01	4.515	0.00								
MAGA	-5.320	0.00	-4.063	0.00	-7.702	0.00						
ELCA	-6.409	0.00	-5.017	0.00	-9.049	0.00	-0.520	0.61				
JUHA	-7.256	0.00	-5.914	0.00	-9.799	0.00	-1.582	0.14	-1.079	0.30		
ROUL	-2.960	0.01	-1.885	0.08	-4.999	0.00	1.588	0.13	1.991	0.07	2.865	0.01

Tabla 6.53. Valores del estadístico t y probabilidad asociada para las diferencias en la ejecución entre casos en Ejercicios del Bloque COMPRENSIÓN en NIVEL 3

1	2	3	4
TEME			
	CLAHE DEMA		
		ROUL MAGA ELCA	
			JUHA

Tabla 6.54. Ubicación de mejor a peor resultado en *COMPRENSIÓN* de NIVEL 3

En cualquier caso, este tercer nivel es el que demuestra mayor dispersión en los resultados. De hecho, sólo TEME y CLAHE mantienen diferencias significativas respecto al resto de casos en todos los bloques de objetivos.

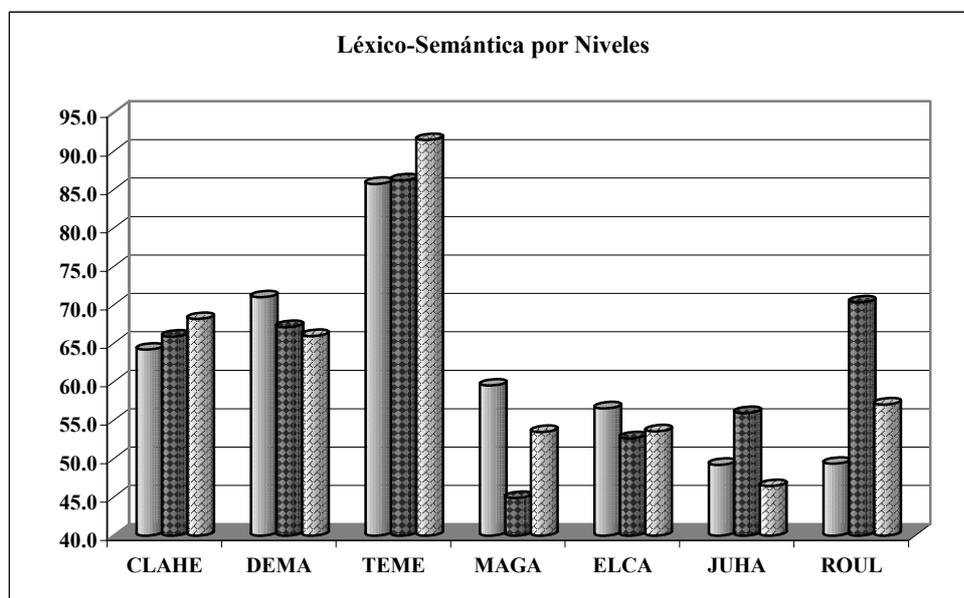


Gráfico 6.13. Nivel de Dominio promedio en ejercicios de *LÉXICO-SEMÁNTICA* por niveles

Tomando como punto de partida del análisis el bloque de objetivos, hemos de destacar, tal y como se puede apreciar en el gráfico 6.13 que no hay ningún patrón característico de desempeño a lo largo de los niveles. CLAHE y TEME presentan un ascenso en sus puntuaciones en léxico-semántica con el paso de nivel. DEMA es la única que desciende paulatinamente en su porcentaje de acierto. MAGA y ELCA coinciden en su perfil al observar sus mejores resultados en el primer nivel y los peores en el segundo. JUHA y ROUL coinciden en mostrar un mejor rendimiento en léxico-semántica durante el segundo nivel, si

bien, mientras que el primero rinde peor a este respecto en el tercer nivel, ROUL muestra su peor rendimiento en el primer nivel.

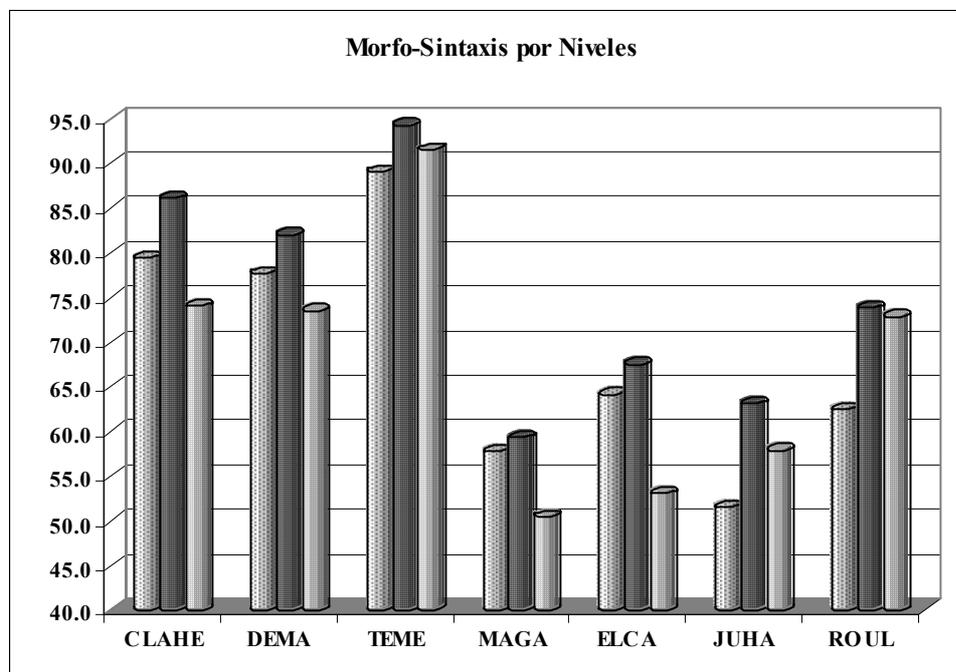


Gráfico 6.14. Nivel de Dominio promedio en ejercicios de MORFO-SINTAXIS por niveles

En relación con la morfo-sintaxis (véase gráfico 6.14), sí podemos destacar dos patrones de comportamiento en los resultados. Por un lado encontraríamos el delimitado por CLAHE, DEMA, MAGA, y ELCA que mostraban el mejor rendimiento en el primer nivel, y el peor en el tercero. Por otro, estaría el definido por TEME, JUHA y ROUL que, al igual que los anteriores, coinciden en alcanzar un porcentaje de acierto superior en el segundo nivel, en cambio, su peor ejecución para los ejercicios de morfo-sintaxis se sitúa en el primer nivel.

Por lo que se refiere a los ejercicios sobre comprensión, el patrón más repetido es el de DEMA, MAGA y ELCA, según el cual el porcentaje de acierto iría disminuyendo de acuerdo con el creciente nivel de dificultad. A continuación, CLAHE y TEME, también consiguen sus mejores puntuaciones en el nivel 1, si bien, más difícil les habría resultado el segundo nivel antes que el tercero. JUHA y ROUL sólo coinciden en haber mostrado su mejor rendimiento en el segundo

nivel, si bien, con una amplia diferencia a favor de esta última (véase gráfico 6.15).

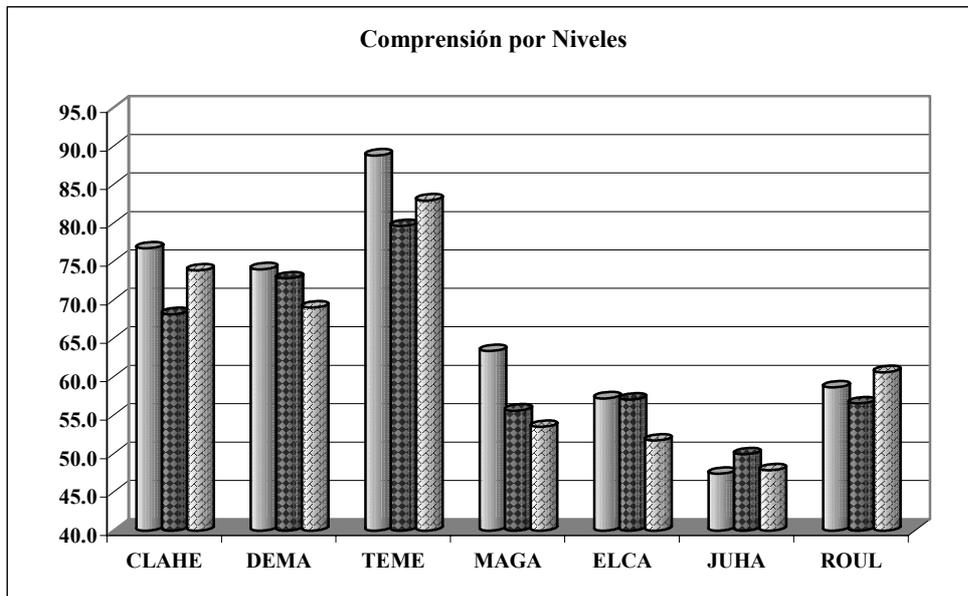


Gráfico 6.15. Nivel de Dominio promedio en ejercicios de COMPRENSIÓN por niveles

VI.2.1.4.6 Consultas al texto

Tal y como describíamos en el capítulo anterior, el usuario puede realizar tantas consultas quiera al contenido del texto durante la realización de los ejercicios. La tabla 6.55 nos ofrece el promedio que cada caso realizó de consultas según niveles y en total con relación a los 56 textos.

ID	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Promedio	Sx
CLAHE	1.5	2.0	3.1	2.1	2.7
DEMA	15.3	15.5	18.0	16.1	8.5
TEME	7.4	6.4	6.7	6.9	4.4
MAGA	4.6	1.6	4.0	3.3	3.3
ELCA	14.4	12.4	4.1	10.9	8.1
JUHA	13.3	11.6	19.3	14.3	9.4
ROUL	17.3	30.7	34.9	26.8	12.3
Promedio	10.6	11.4	12.9	11.5	4.0

Tabla 6.55. Promedio de consultas al texto

ROUL es, con gran diferencia, quien realiza más consultas durante la realización de los ejercicios. Le seguiría DEMA y JUHA, sin diferencias entre

ellos. A continuación, y siempre con diferencias significativas entre uno y otro caso estarían de más a menos consultas ELCA, TEME, MAGA y CLAHE.

	CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA
DEMA	0.00					
TEME	0.00	0.00				
MAGA	0.01	0.00	0.00			
ELCA	0.00	0.00	0.00	0.00		
JUHA	0.00	0.15	0.00	0.00	0.01	
ROUL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla 6.56. Probabilidad asociada al valor del estadístico t para el contraste de medias en promedio de consultas al texto

A priori, este sería uno de los factores que nos podrían ayudar a explicar el rendimiento observado en la realización de ejercicios. Sin embargo, tal y como muestra la tabla 6.57 que ofrece los valores relativos a la relación por texto entre el nivel de dominio y el promedio de consultas, no podemos corroborar la existencia de una relación positiva, más bien al contrario, esto es: para la mayoría de usuarios existe una ligera relación negativa, de modo que a mayor número de consultas, peor rendimiento observado, exceptuando los casos de MAGA y ROUL. Lo que sí podríamos concluir es que, en aquellos textos cuyos ejercicios resultan más difíciles y por tanto existe menor rendimiento, se producen más consultas al texto, si bien, estas no parecen contribuir en exceso a que la respuesta seleccionada sea la correcta.

	r de Pearson	Significación
CLAHE	-0.23	0.09
DEMA	-0.18	0.19
TEME	-0.16	0.24
MAGA	0.24	0.07
ELCA	-0.15	0.28
JUHA	-0.11	0.41
ROUL	0.20	0.13

Tabla 6.57. Relación entre nivel de dominio y promedio de consultas

VI.2.1.4.7 Nivel de dominio y consultas según tipo de ejercicio

En términos generales, las actividades expuestas en formato de “completar” y de “verdadero-falso” resultan ser las menos complejas, siendo las de “asociación” las que suponen un menor nivel de acierto. Ahora bien, existe un patrón de respuesta desigual en función del nivel lector previo. Aquellos que tienen un mejor nivel de partida (CLAHE, DEMA y TEME) tienen un dominio mejor de los ejercicios con el formato de “completar”, mientras que la opción “verdadero-falso” es la que mejor resuelven los peores lectores. En cambio, mientras que para los mejores lectores las más difíciles son las de “asociación”, los peores tienen más dificultades ante las de “alternativas largas”.

		Alternativas cortas	Alternativas largas	Asociación	Completar	Verdadero-Falso
CLAHE	Media	75	79	65	85	74
	Sx	44	41	48	36	44
DEMA	Media	72	83	60	78	74
	Sx	45	38	49	42	44
TEME	Media	86	83	83	90	84
	Sx	34	38	38	31	37
MAGA	Media	57	25	50	59	66
	Sx	50	44	50	49	47
ELCA	Media	57	63	45	54	67
	Sx	50	49	50	50	47
JUHA	Media	52	38	47	62	57
	Sx	50	49	50	49	50
ROUL	Media	60	42	52	61	72
	Sx	49	50	50	49	45
TOTAL	Media	66	59	57	70	70
	Sx	26	17	33	24	25

Tabla 6.58. Promedio y desviación típica de nivel de dominio en proporción según tipo de ejercicio

Complementando el nivel de acierto, a través del índice relativo al número de consultas sobre el texto, podemos deducir que, efectivamente, las actividades de “asociación” podrían ser consideradas de mayor complejidad por cuanto generan (excepción hecha de TEME) un mayor número de consultas al texto durante su realización para todos los casos. Los ejercicios con el formato de “completar” serían los de menor complejidad desde este indicador.

	Alternativas cortas	Alternativas largas	Asociación	Completar	Verdadero-Falso
CLAHE	0.04	0.00	0.29	0.06	0.02
DEMA	0.36	0.79	1.13	0.06	0.44
TEME	0.16	0.29	0.21	0.08	0.24
MAGA	0.08	0.00	0.25	0.07	0.03
ELCA	0.24	0.96	1.23	0.10	0.06
JUHA	0.29	0.00	2.16	0.16	0.07
ROUL	0.60	0.63	2.23	0.13	0.52
TOTAL	0.25	0.38	1.07	0.09	0.20

Tabla 6.59. Promedio de la proporción de consultas al texto según tipo de ejercicio

VI.2.1.4.8 Tiempo de ejecución de los ejercicios

Se producen diferencias significativas sobre el tiempo promedio dedicado a la realización de ejercicios según nivel de dificultad sólo para los casos de ELCA y ROUL, concretamente para ELCA entre el nivel 1 y 2, y para ROUL entre el nivel 1 en comparación tanto con el segundo como con el tercero según la prueba de Scheffé para contrastes a posteriori. Dichos resultados son consecuentes con el análisis precedente del efecto del nivel de dificultad sobre el porcentaje de aciertos. Tal y como ahí observábamos, la mayor o menor dificultad del contenido textual no implica mayor o menor dificultad en los ejercicios que en el texto se plantean, por ello es lógico encontrar que el tiempo de dedicación no varía en exceso, ni siquiera aumenta de forma generalizada con el paso de nivel, lo cual sólo ocurre en JUHA y ROUL, y sólo de forma significativa en esta última.

	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Total	
	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx	Media	Sx
CLAHE	22.3	12.9	19.7	8.9	16.8	4.3	19.9	9.9
DEMA	41.2	17.9	32.1	16.7	38.4	25.3	37.2	19.8
TEME	39.7	13.8	39.0	13.3	33.4	16.5	37.8	14.4
MAGA	25.8	16.3	19.1	7.7	26.7	12.6	23.6	13.0
ELCA	37.6	26.6	19.1	7.7	25.4	18.1	27.7	20.7
JUHA	25.6	13.5	34.2	40.0	37.9	9.6	32.0	25.9
ROUL	62.2	17.8	83.5	23.3	104.3	23.2	81.1	27.0

Tabla 6.60. Promedio y Desviación Típica del tiempo promedio en segundos empleado en la realización de ejercicios

Incluso en los dos mejores casos: TEME y CLAHE, el tiempo disminuye con el paso de nivel, aunque ello no hace que se resientan los resultados. Ahora sí,

mientras que CLAHE es la que menor tiempo dedica, exceptuando el caso extremo de ROUL, TEME es la que más tiempo ocupa, lo cual sin duda ha revertido en sus mejores resultados.

Tal y como acabamos de apuntar, ROUL es la que consume mayor tiempo, alejada de forma significativa del resto de casos. Le sigue TEME, con un tiempo prácticamente similar al empleado por DEMA. Con diferencias significativas respecto a estas aparecerían a continuación JUHA, ELCA y MAGA en dicho orden. En último lugar, la que menos tiempo emplea de forma significativa en relación con el resto de casos es CLAHE.

ANOVA	F	p
CLAHE	1.3797	0.26
DEMA	1.1241	0.33
TEME	0.9460	0.39
MAGA	2.0173	0.14
ELCA	4.8522	0.01
JUHA	1.1250	0.33
ROUL	17.2109	0.00

Tabla 6.61. Valores del estadístico F y probabilidad asociada del Análisis de Varianza sobre el tiempo promedio de ejecución de ejercicios según nivel de dificultad

	CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA
DEMA	0.00					
TEME	0.00	0.77				
MAGA	0.04	0.00	0.00			
ELCA	0.01	0.00	0.00	0.14		
JUHA	0.00	0.13	0.10	0.02	0.22	
ROUL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla 6.62. Probabilidad asociada al valor del estadístico t para el contraste de medias en promedio de tiempo de ejercicios total

VI.2.1.5 Ejercicios de producción escrita

Para el análisis de este apartado se ha tenido en cuenta 6 textos³, dos de cada uno de los niveles de dificultad, concretamente los que se detallan en la tabla 6.63. Su ubicación coincide con el inicio y mitad de los niveles 1 y 2, y el inicio y final del nivel 3.

Nivel	Código	Texto	Orden
1	1-1-2	Patriotas en el Caribe	1
1	5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua	11
2	1-2-1	David Meca	22
2	6-2-2	La investigación en las empresas	33
3	2-3-2	El azar del teléfono	43
3	10-3-3	Los universitarios más deseados	55

Tabla 6.63. Textos seleccionados para análisis de resúmenes e inferencias

Previo a su análisis más detallado, exploraremos el tiempo que cada uno de los usuarios consumió para la elaboración del resumen y de la inferencia en todos los textos de la aplicación. El análisis de tal parámetro nos informa de que son los mejores lectores quienes ocupan más tiempo en su realización.

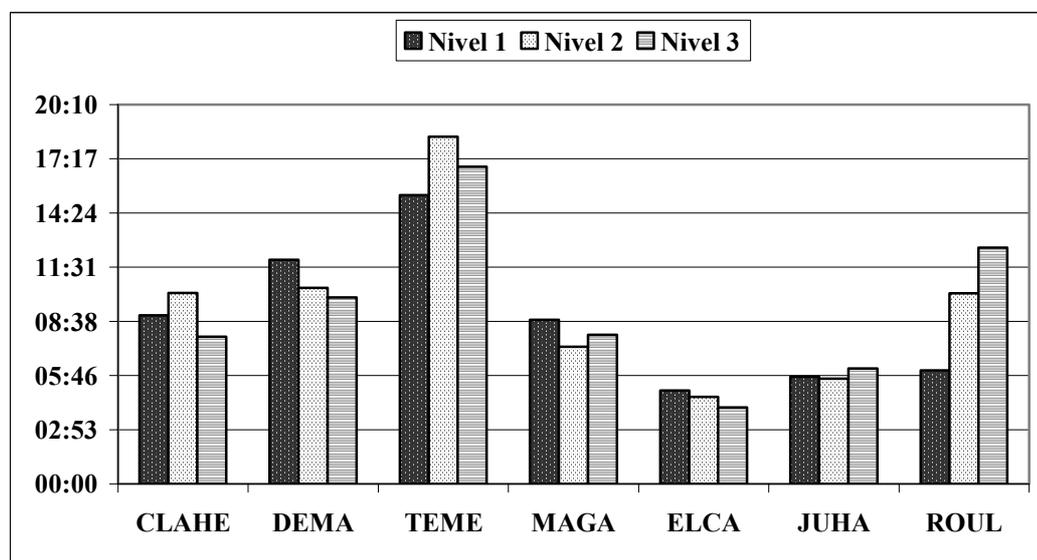


Gráfico 6.16. Tiempo de Ejecución de los Ejercicios de Producción Escrita

³ Puede encontrarse la relación completa de resúmenes realizados por los siete casos en el Anexo 5

		CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA	ROUL
Nivel 1	Min	03:56	04:59	07:46	03:19	01:48	02:46	02:37
	Max	15:15	22:25	22:07	22:37	10:01	09:35	12:59
	Med	08:57	11:55	15:21	08:43	04:58	05:42	06:02
	Sx	03:02	04:43	04:02	04:10	02:15	02:09	02:51
Nivel 2	Min	06:18	04:17	08:31	03:25	02:34	02:14	05:26
	Max	21:34	18:24	31:06	14:49	11:42	11:30	15:29
	Med	10:09	10:25	18:28	07:17	04:37	05:35	10:08
	Sx	03:26	03:43	06:01	03:01	02:13	02:43	03:03
Nivel 3	Min	05:19	05:18	16:52	04:09	02:33	01:00	06:34
	Max	10:47	14:32	16:52	19:16	07:17	13:53	17:50
	Med	07:49	09:55	16:52	07:56	04:03	06:08	12:33
	Sx	01:30	02:48	00:00	04:15	01:12	02:53	02:52
Total	Min	03:56	04:17	07:46	03:19	01:48	01:00	02:37
	Max	21:34	22:25	31:06	22:37	11:42	13:53	17:50
	Med	09:04	10:51	16:52	08:00	04:36	05:47	09:15
	Sx	02:59	03:57	04:30	03:48	02:01	02:30	03:56

Tabla 6.64. Estadísticos sobre el tiempo de ejecución de ejercicios de producción escrita en minutos y segundos.

TEME es la que más ocupa, distanciándose de forma significativa con el resto de casos. Le sigue DEMA, con dos minutos más de dedicación promedio en relación con ROUL y CLAHE que no mantienen diferencias significativas entre sí. Seguirían en la secuencia temporal de mayor a menor tiempo (siempre con diferencias significativas entre ellos según podemos apreciar en la tabla 6.65) los casos de MAGA, JUHA y ELCA, que sólo dedica en torno a los cuatro minutos y medio para resolver estos ejercicios.

	CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA
DEMA	0.00					
TEME	0.00	0.00				
MAGA	0.03	0.00	0.00			
ELCA	0.00	0.00	0.00	0.00		
JUHA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ROUL	0.78	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00

Tabla 6.65. Probabilidad asociada al valor del estadístico t para el contraste de medias en promedio de tiempo de ejercicios total

En relación con la dedicación según nivel de dificultad, no hay diferencias significativas en el tiempo empleado para la elaboración de ejercicios de producción escrita, excepto para el caso de ROUL ($F=23.101$; $p=0.001$) entre el

nivel 1, al que dedicó muy poco tiempo promedio, en comparación tanto con el segundo como con el tercero. Así pues, tampoco se describe ningún patrón de evolución en el tiempo dedicado según nivel, de modo que la dificultad del texto tan sólo tiene un reflejo claro para ROUL, en el resto de casos, independientemente de la dificultad del texto, el tiempo que ocupan en sintetizarlo y en resolver la inferencia es similar.

VI.2.1.5.1 Elaboración de Resúmenes

VI.2.1.5.1.1 Análisis Cuantitativo

Para el análisis de las síntesis se ha seguido el siguiente procedimiento: se realizó un “resumen tipo” de cada uno de los textos y se acordó el número de ideas principales que el texto contenía y que, deberían formar parte del mismo. Además de ello se relacionaron ejemplos de ideas de carácter secundario que, siendo importantes, no resultan condición imprescindible para la comprensión del texto. De este modo, se contabilizó para cada una de las personas en sus resúmenes la siguiente información:

- Número de ***ideas principales*** contenidas en el resumen y, proporción en relación con el número de ideas principales contenidas en el texto.
- Número de ***ideas secundarias*** contenidas en el resumen.
- Número de ***detalles irrelevantes*** que forman parte del resumen. Se incorporan en esta categoría detalles del texto que aluden a datos puntuales completamente prescindibles (ej: texto 1.2.1. –resumen de ROUL-: “Durán cuatro horas al llegar Pirámides de Giza...”).
- Número de ***invenciones***. Con ello se alude a ideas que no forman parte del texto y que no suponen tipo alguno de macroproposición que encierre otras ideas del mismo. Alguna de ellas puede surgir a partir de inferencias realizadas por el sujeto en relación con el contenido, pero que suponen añadir información de forma errónea,

no relacionarla (ej. texto 1.2.1. –resumen de MAGA-:”...*hay conseguido las mejores medallas que hay en el mundo*”)

Las tablas 6.66, 6.68, 6.70, 6.72, 6.74 y 6.76 contienen el resumen modelo, las ideas principales y ejemplos de ideas secundarias de los seis textos seleccionados. A continuación de cada una de ellas, en tablas aparte, se relacionan los resúmenes realizados para cada uno de esos textos por parte de los siete casos.

1-1-2	Patriotas en el Caribe
RESUMEN MODELO	En relación con los viajes los Españoles hemos cambiado nuestra situación: antes apenas salíamos y nos dedicábamos a recibir a los extranjeros, mientras que en la actualidad viajamos mucho. Nuestro destino favorito es el Caribe, especialmente para los recién casados. Un empresario catalán con experiencia acerca del turismo español en la República Dominicana define al nuevo Turista Español como aquel que contrata “la vacación completa” desde su país a través de las agencias, preocupándose fundamentalmente de descansar teniendo todas sus necesidades cubiertas e ignorando el turismo cultural, careciendo de interés por conocer nuevas gentes, lugares, comidas típicas...
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes los españoles no viajábamos, recibíamos a los turistas. 2. Ahora no paramos de viajar porque queremos descansar y vivir sensaciones nuevas. 3. El lugar preferido de los españoles para viajar es el Caribe 4. Los que más van son las parejas de novios en su luna de miel 5. Los españoles van a vacacionar, que es diferente de vacaciones. 6. La mayoría de los españoles prefieren contratar en España la vacación con todos los servicios incluidos. 7. Hay un gran respeto y preocupación hacia este tipo de turista ya que son informados y aconsejados por la agencia.
Ideas Secundarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los españoles viajan porque necesitan sensaciones nuevas. 2. Los españoles viajan con la familia, amigos o con grupos desconocidos para olvidar el invierno. 3. Los recién casados vuelven del viaje cambiados. 4. Gabriel Felip director de hoteles conoce muy bien el comportamiento de los turistas españoles. 5. Vacacionar es un verbo todavía no admitido por los académicos de la lengua. 6. En el Caribe serán reconocidos por una pulserita que indica que ya lo ha pagado todo. 7. Cuando los turistas llegan al Caribe, al turista se le da consejos y le informan sobre las costumbres del país.

Tabla 6.66. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 1.1.2.

1-1-2	Patriotas en el Caribe
CLAHE	En este texto, cuenta como los españoles hoy en día prefieren viajar al Caribe que a otros sitios o, simplemente, que quedarse en casa. Este viaje puede ser para todo el mundo desde la familia hasta los recién casados. Además, estás muy protegido ya que tienes todo pagado desde España. Como finalidad de este viaje es divertirse: disfrutando del clima tropical, saboreando el mango, bailar, susurrar canciones de los Panchos,...Y luego volver a España con la piel irritada y con granitos, ¡después de tanto sol!.
DEMA	Habla de las personas que son amantes en viajar.

	<p>Los españoles eligen el Caribe y lo primero que hacen una vez ya están en el Caribe es ir a una agencia de viajes para que les informen bien y que les den un buen consejo, después conociendo las costumbres o cosas de este país, probando la comida típica del Caribe y sobre todo el merengue.</p> <p>Todo el tipo de gente que vacacionan en el Caribe suelen ser en familia, en comandita, por parejas o recién casados que realizan su luna de miel etc...</p>
TEME	<p>El Caribe es un lugar preferido por los españoles, nos gusta pasarlo bien, dado el clima tropical, sobre todo el ambiente, (bailar merengue, engansar a la pina colada o susurrar canciones). Vamos en familia, con amigos y en pareja. Sobre todo los recién casados estrenan su amor conyugal. El turista contrata en España la vacación completa con todo incluido y en su destino le coloca una pulsera identificativa para que pueda moverse por todo el complejo sin necesidad de acreditar. Nada más llegar al Caribe ya dispone de un representante que le convoca una reunión para recordarle dónde se encuentra y algún otro consejo más. En resumen: somos muy viajeros, aprovechamos las tarifas reducidas de los aviones y cruceros, y sobre todo deseo de expiar la hostilidad, después de la experiencia de años anteriores, atados a la pata de la patria y el papel de anfitriones</p>
MAGA	<p>Explica las personas españolas nos gustan viajar fuera del país, sobre todo los novios que suelen viajar al Caribe y tienen la intención de pasarlo bien, los novios cuando vuelven a España siempre vienen muy morenos. Cuando las personas se van a un viaje extranjero siempre los informan las costumbres que hay allí, como las comidas, lugares</p>
ELCA	<p>Este texto se trata de los españoles que viajan al Caribe y al parecer que les gustan. También explican cómo es el Caribe que han visitado los españoles</p>
JUHA	<p>Que todas las personas españolas le encanta viajar a Caribe porque el país es lo más precioso del mundo las playas azules claras, buen clima, hay muchas personas jóvenes y mejor música por ejemplo los PANCHOS. Las personas que tienen dinero es lo más posible viajar a Caribe. Y también los novios o matrimonios</p>
ROUL	<p>Los españoles ilusionan paraíso a Caribe, viajeros trotamundos vamos en familias, en parejas o con un grupo viajeros de novios. Su amor conyugal en el Caribe, si se sitúa soleado y está situación de la playa agua es muy buena; y el típico sobre ruedas: bailar merengue engancharse a la pina colada o susurrar canciones en Panchos</p>

Tabla 6.67. Resumen de los casos del texto 1.1.2

5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua
RESUMEN MODELO	<p>El agua es imprescindible para la vida del hombre. El hombre siempre ha necesitado vivir cerca del agua y siempre han construido ciudades cerca de ella. El agua ha sido utilizada para muchos usos y hasta el siglo XX ha habido agua para todos y en buenas condiciones. A partir del siglo XX el agua ha sido un problema. En los países industrializados debido a la industrialización que ha contaminado aguas de ríos, lagos y mares y se ha obligado tratar el agua con productos químicos degradando así su calidad pero no cantidad. Entre los países subdesarrollados encontramos los que tienen agua pero carecen de medios para utilizarla correctamente y los que no tienen agua. La falta de agua en esos países provoca un bajo nivel de vida con la aparición de enfermedades, malas cosechas y poco ganado. El hombre explota directamente las aguas continentales con lo que afecta a las aguas atmosféricas provocando las lluvias ácidas. También están muy contaminadas las aguas oceánicas, el Mediterráneo es un ejemplo causado por el tráfico y la evacuación de ríos y torrentes de aguas residuales. Hay que conservar las aguas limpias, utilizarlas bien y con equilibrio.</p>
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El agua es imprescindible para la vida del hombre. 2. El hombre siempre ha necesitado vivir cerca del agua y siempre han construido ciudades cerca de ella. 3. A partir del siglo XX el agua ha sido un problema 4. En los países industrializados debido a la industrialización hay problemas en

	<p>la calidad pero no en la cantidad</p> <p>5. El hombre explota directamente las aguas continentales con lo que afecta a las aguas atmosféricas provocando las lluvias ácidas.</p> <p>6. También explota las aguas oceánicas.</p> <p>7. Hay que conservar las aguas limpias, utilizarlas bien y con equilibrio</p>
Ideas Secundarias	<p>1. El agua ha sido utilizada para muchos usos y hasta el siglo XX ha habido agua para todos y en buenas condiciones</p> <p>2. El agua ha sido utilizada para muchos usos y hasta el siglo XX ha habido agua para todos y en buenas condiciones La falta de agua en esos países provoca un bajo nivel de vida con la aparición de enfermedades, malas cosechas y poco ganado.</p> <p>3. El Mediterráneo es un ejemplo causado por el tráfico y la evacuación de ríos y torrentes de aguas residuales</p> <p>4. El medio acuático ha sido poco valorado aunque su estudio de gran interés ya que la vida apareció allí hace millones de años y actualmente existe una gran variedad de vida vegetal y animal.</p> <p>5. No valoramos el agua porque se malgasta y se ensucia.</p> <p>6. Estos comportamientos acarrea graves problemas para la humanidad.</p>

Tabla 6.68. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 5.1.1.

5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua
CLAHE	EL agua es muy importante para el hombre, tanto para beber como para otras cosas (higiene, regadio,..). La Tierra esta formada por un 71% de agua. Se puede dividir en tres estadios: estadio atmosférico, estadio de aguas superficiales o subterráneas y estadio de aguas oceánicas. Hoy en día el agua es un problema grave porque el hombre las contamina y las malgasta. Además, en algunos sitios como en los países pobres (Tercer Mundo), no les llega bien el agua ya que son aguas muertas. En el Mediterráneo este grave problema es fundamental porque hay mucho tráfico
DEMA	En este texto trata de explicarnos que no podemos vivir sin el agua, ya que es muy necesario para la vida del hombre en la tierra, por lo tanto también es muy importante para beber, para la higiene, cultivación de tierras... Por último explica en que tenemos que es muy importante el saber conservar, cuidar el agua, no malgastar por eso en las grandes fabricas hacen que los ríos, mares, lagos se conviertan en unas aguas contaminadas, sucias, muertas, hay malas cosechas en los campos y por la falta de agua aumenta más la tasa de enfermedades, epidemias (como en el Tercer Mundo y en otros países), disminución de los rebaños del ganado
TEME	El hombre no puede vivir sin el agua, sin embargo la malgasta. también la escasez del agua produce epidemias y bajos rendimientos en las explotaciones agrícolas.
MAGA	El agua es imprescindible. El agua es muy importante porque es lo único que es bueno para nuestra salud, también para los campos, nosotros hoy en día lo utilizamos para todo; para higiene, para regar... Pero tenemos un gran problema que la mayoría de las personas no cuidamos al agua porque tiramos vertidos a los ríos y eso contamina al río y cada vez aumenta el problema. Hay algunos países como el tercer mundo que cada vez se escasa más el agua.
ELCA	El autor se explica que para la vida del hombre necesita agua además muchas veces que el agua está contaminada
JUHA	este texto se trata de las lluvias es lo mas importante del mundo para los hombres. todos lo mas importante por ejemplo la sed, etc.. Algunas lluvias torrenciales, malas lluvias, nunca va a hacia africa y por se ha puesto malas cosechas.
ROUL	Sí las más principalmente fundamental de agua para que el hombre. Habían muchos millones de años anfibios vivían en la Tierra y acuático; hoy poco de agua Tercer del Mundo hambre, enfermedad y muere.

Tabla 6.69. Resumen de los casos del texto 5.1.1

1-2-1	David Meca
RESUMEN MODELO	David Meca, subcampeón Mundial de natación en largas distancias, ha competido dos veces en el Nilo. Tras la primera, necesitado de vacaciones, tuvo la oportunidad de hacer turismo con otros compañeros viéndose sorprendido por varias cosas: los descuidados vehículos, lo barato del taxi, el tráfico caótico, el paseo en camello por las pirámides de Giza, un paseo nocturno en barco por el Nilo... A pesar de los peligros del Nilo, siente una atracción especial, deseando volver a competir de nuevo en él.
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El narrador es David Meca, subcampeón mundial de natación en largas distancias 2. Según el texto, nadó y ganó una prueba en Egipto, al año siguiente volvió y quedó segundo. 3. El primer año, después de la competición tuvo que descansar, lo necesitaba porque no había tenido vacaciones hace tiempo. 4. Junto con otros nadadores fue a visitar Egipto quedando sorprendido por varias cosas: los descuidados vehículos, lo barato del taxi, el tráfico caótico, el paseo en camello por las pirámides de Giza, un paseo nocturno en barco por el Nilo... 5. A pesar de la suciedad y peligrosidad del Nilo, David Meca desea volver para competir en él.
Ideas Secundarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. El día antes se había acercado a la muerte. 2. Nadando me clavé una rama en el pecho y tuve que desinfectarme. 3. Estudia Arte Dramático. 4. Es muy cuidadoso con los coches. 5. Se saltó el régimen de comidas habitual. 6. En la cena disfrutamos de bailes tradicionales. 7. En la segunda ocasión en que compitió no pudo repetir la visita.

Tabla 6.70. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 1.2.1

1-2-1	David Meca
CLAHE	David Meca un gran nadador, tuvo que hacer una competición en el río Nilo. Éste lo pasó muy mal por el mal olor y por las desagradables aguas que contiene el propio río Nilo. Durante la competición fue herido hasta incluso perdió sangre. Cuando llegó a la meta fue ingresado en la enfermería para desinfectar las heridas. Después de todo él y otros nadadores tuvieron la oportunidad de ir a visitar el país. Se lo pasaron genial, hasta incluso se saltaron el régimen que tenían para comer. A la vuelta fueron en barco y cenaron abordo acompañados de las bailarinas típicas de aquel país. Ahora David piensa volver al año próximo, a pesar de todo lo ocurrido. Simplemente irá por morbo.
DEMA	Este texto habla de David Meca, el campeón de natación, en 1997 superó la prueba, nadando 30Km por el río Nilo. Cuando ya finalizó la prueba de natación se fue en compañía de otros participantes(nadadores) a visitar El Cairo y por último visitaron todas las pirámides, compraron rdos(en Giza). En abril de 1998 realizó una segunda visita a El Cairo
TEME	David Meca, campeón de natación, cuenta su experiencia de cuando nadó sobre el río Nilo (30 km), puso su vida en peligro en aquellas aguas. Después relata la visita en el Cairo junto con otros nadadores, alquilan un coche y recorren la ciudad, según él, el tráfico era bastante desorganizado. Al llegar a las pirámides de Giza, subieron a unos camellos y recorrieron la zona. Después comieron bastante, no tuvieron en cuenta la dieta. Compró un recuerdo, un papiro que le costó 15.000 ptas., por lo visto le tomaron el pelo, pues era falso. Volvió a El Cairo a disputar la misma prueba, pero no repitió la experiencia del paseo, para él fue inolvidable. Cuenta que no tiene tiempo para vacaciones, pero si agradecería tenerlas, aunque sea una jornada.

MAGA	Cuenta un viaje que hizo un nadador que es muy bueno que vive en los Ángeles y es uno de los mejores que hay en el mundo y hay conseguido las mejores medallas que hay en el mundo. El año pasado se quedó el primero pero este año se ha quedado como el segundo y se ha hecho un poco de turístico por el Cairo y compró un Papiro como de recuerdo pero cuando llegó a casa se dió cuenta que era falsa.
ELCA	En este texto se explica la vida de David Meca, es que ha tenido un peligro nadando que clavó en el pecho. Además se relaja, se fue de viaje a EL Cairo con unos compañeros suyos, visitando cosas, sobre todo en los restaurantes.
JUHA	David Meca es natación fue el campeón del Rio Nilo, había muchos animales peligrosos y fue horrible de su vida. Cuando se termino de la carrera se fue corriendo hasta la urgencia. Han comido gratis y se fue a bailar por la noche.
ROUL	El río Nilo distancia 30 km. Son muy peligrosamente, hay que había zonas los cocodrilos. Un día tan accidentado, polemica sin vacaciones no fuera precisamente perfecto. La oportunidad alquiler de un coche ellos cobraron 20 dolares(unas 3.000). De este trafico es muy desordenada. Durán cuatro horas al llegar Pirámides de Giza. Los nadadores recogen específico de los alimentos. Ellos volven tramo del Nilo viajan con el barco y se ven zona hay cocodrilos a lo largo de orilla. David Meca fue subcampeón en el último mundial de Natación de Perth (Australia)

Tabla 6.71. Resumen de los casos del texto1.2.1

6-2-2	La investigación en las empresas
RESUMEN MODELO	<p>La inversión en I+D para crear nuevos productos, procesos, maquinarias es uno de los factores más importantes para la competitividad de un país. España invierte muy poco dinero en Investigación y Desarrollo ocupando un puesto muy alejado en la escala mundial de innovación tecnológica. La situación económica de España no se corresponde con su situación tecnológica, ya que países con situaciones económicas más deficitarias se sitúan por delante de España tecnológicamente.</p> <p>En España se imita mucho y se crea poco. Algunos dicen que ese déficit innovador es debido causas históricas como el fracaso de la Revolución Industrial, la falta de participación de España en la II Guerra Mundial, el aislamiento económico y cultural en los años de la posguerra, en los que se utilizó una tecnología autóctona. Los beneficios de la innovación afectan a escala mundial. En España hay algunos ejemplos de innovación pero pocas veces se convierten en producto interior bruto, es decir no llegan a los consumidores. Ante la poca inversión en I+D. el ministro de Industria ha prometido “incentivos fiscales” para cambiar la mentalidad de las empresas y alterar el presente.</p>
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. La inversión en I+D es crear nuevos productos, procesos, maquinarias. Es uno de los factores más importantes para la competitividad de un país. 2. España invierte muy poco dinero en Investigación y Desarrollo 3. La situación económica de España no se corresponde con su situación tecnológica. 4. En España se imita mucho y se crea poco. 5. Algunos dicen que ese déficit innovador es debido causas históricas. 6. En España hay algunos ejemplos de innovación pero pocas veces se convierten en producto interior bruto, es decir no llegan a los consumidores 7. el ministro de Industria ha prometido “incentivos fiscales” para cambiar la mentalidad de las empresas y alterar el presente.
Ideas Secundarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los beneficios de la innovación afectan a escala mundial. 2. España ocupa un puesto muy alejado en la escala mundial de innovación tecnológica. 3. España registra una de las peores estadísticas en inversión en la llamada I+D de los países desarrollados. 4. Países con situaciones económicas más deficitarias se sitúan por delante de España tecnológicamente. 5. Motivo; Fracaso de la Revolución Industrial, falta de participación de España

	<p>en la II Guerra Mundial, aislamiento económico y cultural en los años de la posguerra, en los que se utilizó una tecnología autóctona</p> <p>6. Es necesario alterar el presente para tener éxito con una empresa</p>
--	--

Tabla 6.72. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 6.2.2

6-2-2	La investigación en las empresas
CLAHE	El texto trata de la investigación de las empresas en España que es muy pobre. La investigación cuesta dinero pero luego sales ganando con los beneficios. Además sin investigación una empresa no puede acabar bien, sino todo lo contrario. España como no investiga lo que hace es copiarse de otras empresas y así lograr algo, a pesar de que se encuentra en el puesto número 30 en las empresas mundiales.
DEMA	Un presidente trata de explicar a sus empresarios vascos los nuevos procesos, métodos, maquinarias, productos. También estudiando e investigando para que los productos fabricados salgan mejor y más baratas y para que dure el funcionamiento de la empresa, por lo tanto también para competir con otras empresas.
TEME	Según estudio realizado sobre innovación tecnológica en la Universidad de Lausana, España ocupa el no 30. A pesar de la pereza innovadora de España, hay cosas que se puede demostrar lo contrario por ejemplo: Puleva invirtió 700 millones de pesetas para salir al mercado la leche omega, que resulta ser beneficiosa para los ejecutivos y para las personas que padecen de estrés, por su composición a base de ácidos oléicos.
MAGA	La investigación en las empresas españolas cada vez están en mejores condiciones, porque avanzan la tecnología y las máquinas... Ahora está en el número 30 o sea el último pero va a mejor, antes iba fatal porque le provocó cuando hubo la guerra civil española...
ELCA	Este texto se trata de explicar que en España no mejora mucho en las empresas sobre la tecnología y competitividad. Para mejorar eso es con la ayuda de una organización que no se como se escribe y también explica como se mejora.
JUHA	Este texto se trata de las empresas de compra las cosas que sean baratas y buena calidad.
ROUL	Aquellos I+D que ya están bien situados personas, que viven bien, que se conforman con los que hay, en España registra una de los peores estadísticas económica, desde hace 5 años. Hasta ahora mejorado a nivel escala de España innovación tecnológica; España se imita y se crea poco de los medicamentos extranjeros. España luchó de la II Guerra Mundial, era imperceptible, que no tuvieron acceso a los tecnologías más avanzadas en el extranjero. Algunas que lo desarrollan y pocas que lo convierten en producto interior bruto de las garantías bajas impuestos. Ha fallecido. el presidente de coca-cola no existe éxito es necesario

Tabla 6.73. Resumen de los casos del texto 6.2.2

2-3-2	El azar del teléfono
RESUMEN MODELO	El personaje cuenta que cuando está aburrido le gusta llamar por teléfono y ver lo que ocurre. De este modo ha obtenido comunicación con muchos personajes. Elige los números al azar, muchas veces marca números que no existen y otras veces son números con muchas sorpresas, como el de un día que marcó un número que no recuerda y ganó un premio de dinero.
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personaje cuenta que cuando está aburrido le gusta llamar por teléfono y ver lo que ocurre. 2. Ha obtenido comunicación con muchos personajes 3. Elige los números al azar, 4. Un día marcó un número que no recuerda y ganó un premio de dinero.
Ideas Secundarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muchas veces marca números que no existen y otras veces son números con muchas sorpresas.

Tabla 6.74. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 2.3.2

2-3-2	El azar del teléfono
CLAHE	En este texto habla un narrador que cuenta un poco de lo que hace cuando está aburrido o en su monotonía. Es un hombre que llama por teléfono al azar y se pone en contacto con personas con las cuales establece una conversación entretenida. Muchas veces cuando marca en la ruleta del teléfono, salen números muertos, es decir, que no contesta nadie. Pero a veces no es así y le sale gente sorprendente como una dama, un señor que se encarga de “arreglar” a los muertos o gente que se hecha siempre la siesta. Una vez cuando llamó a número del cual no se acuerda, le empezaron a llover monedas de dinero por el auricular puesto que había llamado a un número de cofre-fort. Este después intentaba acordarse del número que había llamado pero no había manera de que se acordara, hasta que llegó a la conclusión de que había sido un regalo de Dios
DEMA	Este texto trata de explicar lo que esta ocurriendo al autor cuando marca números de teléfono al azar, ya que lo hace por aburrimiento y por curiosidad.
TEME	Cuenta sobre una persona aburrida, para distraerse se dedicaba a marcar los números del teléfono al azar. Mantenía conversaciones extraordinarias con personas un tanto extrañas.
MAGA	Un hombre por estar aburrido llama por telefono al azar y habla con muchas personas sorprendentes, diferentes hasta gente que no esta en la guía amarilla.
ELCA	En este texto se trata de telefono que dice que una persona que llama por telefono con cofre cort y a veces no existe porque se olvida el numero secreto.
JUHA	La monotonía, le gusta dar vueltas las ruedas de telefono al azar y sabe lo que pasa. Hay mucha gente le gusta llamar por el telefono a las personas desconodidas o por las sorpresa
ROUL	La dama no tenía el número de telefono y ni guía pagina amarilla. Y así siempre estan durmiendo la siesta han respondió no lo gasta el dinero. No sería mi sorpresa el otro día cuando al marcar no se qué cifra con el número de telefono secreta de la caja de dinero de la casualidad. No sepa ya nunca, pues para que el puro azar se produzca no hay que copiar la combinación.

Tabla 6.75. Resumen de los casos del texto2.3.2

10-3-3	Los universitarios más deseados
RESUMEN MODELO	Según un estudio existe un gran desajuste entre el número de titulados y las demandas de empleo por parte de las empresas. La mayoría de las ofertas de empleo son para la ingeniería y las técnicas. Las demandas de comerciales van en aumento y las ofertas de empleo en el área de producción ocupa el segundo lugar. Los sectores que van en aumento es el de las telecomunicaciones y la maquinaria va en descenso. Para ofrecer un buen perfil es necesario dominar una lengua extranjera, especialmente el inglés y haber estudiado un curso de postgrado. En función del puesto de trabajo y la categoría profesional que busques puedes acudir directamente a la empresa o a una empresa de trabajo temporal. También mediante el infoempleo, base de datos que facilita las ofertas de empleo semanalmente en función del perfil académico y profesional. Los puestos de dirección son los que más cobran y los sueldos varían en función del tamaño de la empresa. Madrid y Cataluña son las comunidades que más empleo generan.
Ideas Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe un gran desajuste entre el número de titulados y las demandas de empleo por parte de las empresas. 2. La mayoría de las ofertas de empleo son para la ingeniería y las técnicas 3. Las demandas de comerciales van en aumento y las ofertas de empleo en el área de producción ocupa el segundo lugar. 4. Los sectores que van en aumento es el de las telecomunicaciones y la maquinaria va en descenso. 5. Es necesario dominar una lengua extranjera, haber estudiado un curso de

	<p>postgrado.</p> <p>6. En función del puesto de trabajo y la categoría profesional que busques puedes acudir directamente a la empresa o a una empresa de trabajo temporal.</p> <p>7. Los puestos de dirección son los que más cobran.</p> <p>8. Depende de las C. Autónomas: Madrid y Cataluña son las comunidades que más empleo generan.</p>
Ideas Secundarias	<p>1. En Madrid se hallan más oportunidades de trabajar en tecnología informática.</p> <p>2. En Cataluña y País Vasco en la industria.</p> <p>3. En la C. Valenciana destaca el sector agrícola.</p> <p>4. Andalucía turismo y el sector servicios.</p>

Tabla 6.76. Resumen modelo, ideas principales y secundarias del texto 10.3.3

10-3-3	Los universitarios más deseados
CLAHE	En la actualidad muchos jóvenes tienen problemas en encontrar trabajo una vez acabada la carrera universitaria. Por eso en este texto nos pone que carreras tiene más salidas laborales, como por ejemplo informática, ingeniería,... También pone las carreras cuyas son muy difíciles después encontrar empleo, como artes gráficas, enseñanza,... Pero hay que tener en cuenta que hoy en día, todo esto puede cambiar de la noche a la mañana.
DEMA	Habla sobre la situación de los universitarios españoles a la hora de buscar empleo, también cuenta que son muy importantes el tener títulos académicos, las formas de acceder al trabajo, las ofertas de trabajo, etc.
TEME	En el texto hace referencia a los resultados de un estudio sobre el mercado laboral. Explica la situación de las personas que ya han salido de las universidades a la hora de buscar trabajo. Existe un gran desajuste entre las carreras de los estudiantes y las de las empresas que demandan. En la lectura dice las formas de cómo acceder a un empleo.
MAGA	Ahora hay pocos puestos para los universitarios. En Madrid es la ciudad que hay más puestos de trabajos a continuación va Cataluña y después la comunidad valenciana.
ELCA	Este texto se trata de explicar que los estudiantes eligen las carreras que prefieren y da un empleo que es tan fácil encontrar algún trabajo si acaba la carrera.
JUHA	Este texto se trata de los trabajos que trabajara en las empresas. Hay empresas que quieren tener a las personas con un título universitario y otro importante es el idioma extranjero
ROUL	El estudio titulado Infoempleo, oferta y demanda laboral en España 1998, publicado por la empresa de información laboral y académica Circulo Progreso. Los titulaciones son polivalentes y permiten el acceso a una gran variedad de funciones. Económicas, Administración y Dirección de empresas... Y otras las licencias con mayor proyección son las ingenierías y las técnicas de Telecomunicaciones e Informática, además de Derecho, Química y Física. De todas formas, de la titulación puede cambiar de la noche a la mañana. El mundo del ordenador ofrece casi el doble de empleos que el sector servicios, segundo en la lista de Informática. Sectores en crecimiento.- que van en aumento, de las telecomunicaciones, electricidad, electrónica y óptica, consultoría, asesoría y auditoría, inmobiliario, con el tiempo libre como hostelería y turismo. El 80% de las ofertas de empleo de una lengua extranjera. El número de empresas que se hacen cargo intermamente de la selección de personal. Lo mejor es que dirija a los empresas directamente, que facilita semanalmente todas las ofertas de trabajo.

Tabla 6.77. Resumen de los casos del texto 10.3.3

CLAHE y TEME son las que incorporan por término medio mayor cantidad de las ideas principales contenidas en el texto. Ahora bien, también son a su vez las que más número de ideas secundarias y detalles irrelevantes añaden.

	1-1-2	5-1-1	1-2-1	6-2-2	2-3-2	10-3-3
N Ideas Principales	7	7	5	6	4	8
CLAHE	3	2	3	2	4	1
DEMA	2	1	3	0	2	0
TEME	4	1	3	1	3	1
MAGA	2	1	3	0	2	1
ELCA	1	1	1	1	1	0
JUHA	2	0	2	0	2	1
ROUL	1	1	0	1	1	1

Tabla 6.78. Tabla resumen: número de Ideas Principales

	1-1-2	5-1-1	1-2-1	6-2-2	2-3-2	10-3-3		
N_IP	7	7	5	6	4	8	Promedio	Sx
CLAHE	0.43	0.29	0.60	0.33	1.00	0.13	0.46	0.31
DEMA	0.29	0.14	0.60	0.00	0.50	0.00	0.25	0.25
TEME	0.57	0.14	0.60	0.17	0.75	0.13	0.39	0.28
MAGA	0.29	0.14	0.40	0.00	0.50	0.13	0.28	0.23
ELCA	0.14	0.14	0.20	0.17	0.25	0.00	0.15	0.08
JUHA	0.29	0.00	0.40	0.00	0.50	0.13	0.22	0.21
ROUL	0.14	0.14	0.00	0.17	0.25	0.13	0.14	0.08

Tabla 6.79. Proporción de Ideas Principales

En el caso de TEME, tiende a expresarse con frases extraídas de forma literal del texto, sobrepasando en muchos casos la extensión deseable para un resumen (véanse como ejemplos más destacados los de los textos 1-1-2 y 1-2-1).

Entre quienes peor realizan los resúmenes se observa la ausencia de ideas principales y la abundancia de ideas secundarias junto con detalles irrelevantes, unido a la aparición ocasional de invenciones, aspectos que teniendo o no relación con el texto, no figuran en el mismo y no suponen en absoluto la integración de diversas proposiciones.

ROUL tiende a utilizar una estrategia de omisión o selección, según la cual descarta un conjunto de proposiciones y mantiene algunas de las contenidas en el texto. Si bien, lo hace mediante un procedimiento de copiado-pegado que acaba constituyendo resúmenes que implican acumulación de frases en ocasiones casi literales del texto, la mayoría de las cuales siquiera reflejan lo más importante del texto. Son los detalles aislados contenidos en frases cortas los que le resultan más sencillos de comprender, por ello, sus resúmenes acaban siendo una recolección

de las frases que comprendió, no de las más importantes. Además, la falta de criterio a la hora de seleccionar provoca que abuse de la extensión, ignorando la esencia real de una síntesis.

	1-1-2	5-1-1	1-2-1	6-2-2	2-3-2	10-3-3	Promedio	Sx
N_IP	7	6	7	6	1	4		
CLAHE	2	3	3	0	1	0	1.33	1.21
DEMA	3	2	2	0	0	0	1.17	1.33
TEME	3	2	3	0	1	0	1.50	1.38
MAGA	1	2	0	0	0	0	0.50	0.84
ELCA	0	0	2	0	1	0	0.50	0.84
JUHA	0	0	2	0	0	0	0.33	0.82
ROUL	1	0	1	2	0	0	0.67	0.82

Tabla 6.80. Tabla resumen: número de Ideas Secundarias

	CLAHE		DEMA		TEME		MAGA		ELCA		JUHA		ROUL	
	D.I.	I	D.I.	I	D.I.	I	D.I.	I	D.I.	I	D.I.	I	D.I.	I
1-1-2	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	1	0
5-1-1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
1-2-1	0	0	2	0	4	0	2	1	0	0	0	1	4	0
6-2-2	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
2-3-2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
10-3-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1.7	0.0	0.5	0.0	1.3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.7	1.0	0.3
Sx	1.2	0.0	0.8	0.0	1.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.4	0.4	0.5	1.5	0.5

Tabla 6.81. Tabla resumen: número de Detalles Irrelevantes e Invenciones

Las dificultades de comprensión, unidas a las de producción escrita, hace que aparezcan en dos de los casos: ROUL y JUHA, ideas consideradas incluso como invenciones, más frecuentemente en este último. (Ej. Texto 1-1-2 “*Que todas las personas españoles le encanta viajar a caribe porque el pais es lo mas precioso del mundo las playas azules claras...*”)

Como vemos, los conocimientos previos llegan en este caso, más que a colaborar, a distorsionar, añadiendo en el resumen información no incluida en el texto que se aproxima más a una opinión, aspecto a evitar en la elaboración de resúmenes, tal como durante las instrucciones para su elaboración se les hizo notar.

No se observa organización jerárquica de las ideas, hay una tendencia a presentar siempre las ideas en el mismo orden en que fueron presentadas en el texto. Rara vez se observa la aparición de macroproposiciones, ya sea por integración o generalización de ideas contenidas en el texto.

VI.2.1.5.1.2 Análisis Cualitativo

Aunque no es objeto central del trabajo la mejora de aspectos formales de la producción escrita, no se dejó de dar feed-back por parte de la tutora acerca de tales cuestiones. Así, con el paso de nivel, junto con los comentarios relativos a la calidad de los resúmenes e inferencias, también se procuraba dar información correctiva sobre diferentes errores de naturaleza ortográfica, morfo-sintáctica y semántico-pragmática que, de modo sistemático, planteaban los casos en cuestión.

A modo de ejemplo, ofrecemos en este apartado algunos de los ejemplos más significativos extraídos de los seis textos mencionados que pueden ilustrar el tipo de errores más frecuentes que cometían.

CLAHE

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Asimilación fonológica.** Ej. Auciencia/ a hecho/ hacerca.
- **Supresión.** Ej. Vistar/ hicine/ platico
- **Acentuación.** Suele acentuar aunque no siempre adecuadamente.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Conectores.** Ej. En este texto, cuenta/ como finalidad de.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Muchos jóvenes tienen problemas en encontrar trabajo.
- **Adición de palabras.** Ej. De que alguna manera se lleve a cabo.
- **No diferencia** entre esta/ésta/está.

DEMA

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Metátesis.** Ej. Paceden.
- **Sustituciones.** Ej. Superaldolo.
- **Asimilaciones fonológicas.** Ej. Costrumbres,
- **Palabras deformadas.** Ej. Embolcar (remolcar)
- **Puntuación.** Confusión al utilizar punto, punto y coma, coma, etc. Después de conectores no pone coma (por lo tanto, por último).
- **Acentuación.** No acentúa palabras de uso común.
- **No diferencia** entre ésta/esta/está, cómo/como.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de número.** Ej. Somos menos jerarquica.
- **Orden Sintáctico.** Ej. Suelen mucho tomar
- **Verbos con preposición.** Ej. Ponerse en manos a la obra/ Da mucha importancia el cáncer.
- **Incorrecta utilización** del verbo contar (el texto cuenta sobre), tratarse (en este texto trata de).
- **Sustitución de palabras.** Ej. Son amantes en viajar.
- **Adición de palabras.** Ej. Explica el porque el futbol atrae a más personas.
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. Cuenta el éxito que ha tenido las fotografías de bebés.

TEME

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Metátesis.** Ej. Engansarche.
- **Omisiones.** Ej. Confusiones.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Acreditar por acreditación.
- **Acentuación.** No acentúa palabras de uso común. Ej.Victimas/ millon/
turistico.
- **Puntuación.** No pone coma entre sujeto y verbo. Ej. Ana Frank, cuenta./
Ramos, cuenta./
- **Pone** coma antes de la apertura de un paréntesis.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de genero.** Ej. Personas que están en la cama sintiéndose
vivos./ Un proyecto en la que participa profesores.
- **Concordancia de sujeto-verbo.** Ej. A medida que va transcurriendo las
horas.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Sobre todo.....deseo de expiar la hostilidad./
En su destino.....le coloca./ Sobre todo pasar.....lo mejor posible
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. Pedro Ruiz destaca la importancia
..... para él.

ALTERACIONES SEMÁNTICO-PRAGMÁTICAS

- **En el registro utilizado.** Ej. El proceso que tuvo que hacer/ Ha ido
revolucionando de un modo increíble hasta hoy los ordenadores/ Ideas que
refleja en el texto.

MAGA

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Inversiones.** Ej. Catrastofe/ abirto,.
- **Omisiones.** Ej. Pesona/ pograma

- **Asimilaciones fonológicas.** Ej. Prilegiada/ hingine.
- **Palabras deformadas.** Ej. Rafifonía.
- **Acentuación.** Solamente acentúa las palabras de uso común.
- **Metátesis.** Ej. Necetisa.
- **Adiciones.** Ej. Mendiente.
- **Mayúsculas.** A veces no pone mayúscula después del punto y tampoco algunos nombres propios. Ej. valencia/ daniel.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Turístico por turismo.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de género.** Ej. Las personas que están enfermos/ Un castillo muy bonita.
- **Concordancia de número.** Ej. Un gran problemas.
- **Concordancia de persona.** Ej. Las personas españolas nos gustan.
- **Conectores textuales.** Ej. Se trata que (trata de)/explica (explica que).
- **Orden Sintáctico.** Ej. Las personas cuando ven un partido.
- **Verbos con preposición.** Ej. Emigrarse a (emigrar a).
- **Incorrecta utilización** del verbo gustar.
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. Cuando llegan al final delno tienen ningún duro.
- **Superlativos.** Ej. Tres años más mayor (tres años mayor).
- **Comparativos.** Ej. Muy enormes (enormes).
- **Expresiones.** Ej. A gracias a (gracias a)/ en la realidad (en realidad).

ELCA

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Inversiones.** Ej. Mulsumanes.
- **Omisiones.** Ej. Inspcion, audencia.
- **Adiciones.** Ej. Anficionados.
- **Palabras deformadas.** Ej. Indeferenciar.
- **Acentuación.** Normalmente no hace uso de la acentuación.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de genero.** Ej. El inspección, el radio.
- **Concordancia de número.** Ej. La enfermedades.
- **Concordancia de sujeto-verbo.** Ej. Una isla muy bonita que tienen aguas ciristalinas.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Le parece bien sobre el tema/ Explicar sobre la radiofonía.
- **Adición de palabras.** Ej. Hacer el deporte/ Países que tienen la costa.
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. Necesitan cuidar el agua que esté limpia.
- **Sobregeneralización de la estructura.** Ej. Lo primero es el ingeniero/ Lo primero es la madera.
- **Sobregeneralización de la forma “se”.** Conjugas verbos que no son reflexivos como si los fueran. Ej. Se escribe el diario contando su vida/ Se construyen el barco.
- **Uso incorrecto del tiempo verbal.** Ej. Se trata de explicar cómo se construir los barcos./ Como ella siempre esta escondida.
- **Construcción incorrecta de la graduación de adjetivos.** Ej. Mucho mas mejor.
- **Abuso del nexos y.**

ALTERACIONES SEMÁNTICO-PRAGMÁTICAS

- **En las relaciones entre signos léxicos.** Ej. Dar el aire libre./ No les dejaban la libertad.
- **Uso incorrecto** de “o sea”. Ej. También quieren saber se venden mucho o sea.
- **En el registro utilizado.** Escribe como habla. Podemos observarlo en la realización de sus síntesis.

JUHA

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Metátesis.** Ej. Direno
- **Adiciones.** Ej. Fasbricas
- **Omisiones.** Ej. Contamincion.
- **Sustituciones.** Ej. Deferder.
- **Acentuación.** No acentúa ninguna palabra.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Administración por administrativa./ Economía por economica.
- **Palabras deformadas.** Ej. Ingeriosos.
- **Mayúsculas/Minúsculas.** No siempre pone en mayúscula los nombres propios. Ej. alicante/ caribe/ paris.
- **Puntuación.** No hace uso de comas y pone puntos donde le parece.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de genero.** Ej. Personas españoles.
- **Concordancia de número.** Ej. Muchos mejor./ Los minerales lo necesitamos.

- **Concordancia de sujeto-verbo.** Ej. Los judíos les obliga a todas las personas
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. Le gusta dar vueltas las ruedas de teléfono al azar.
- **Adición de palabras.** Ej. El barco viaja sobre el mar hacia a un río.
- **Uso incorrecto del tiempo verbal.** Ej. Mala lluvias nunca va hacia Africa.
- **Construcción incorrecta** de la graduación de adjetivos. Ej. Muchos mejor, lo más precioso.
- **Conectores.** Ej. El texto se trata.

ROUL

ALTERACIONES EN LA ORTOGRAFÍA

- **Metátesis.** Ej. Avandaza.
- **Omisiones.** Ej. Famos/ olvar.
- **Sustitución de palabras.** Ej. Enfermedades por enfermas./ Procede por precedente.
- **Palabras deformadas.** Ej. radioaficionados por radiofusión./ Lipotimia por limotimia.
- **Acentuación.** No acentúa ninguna palabra.
- **Puntuación.** Pone dos puntos o punto y como donde le parece.

ALTERACIONES EN LA MORFOSINTAXIS

- **Concordancia de genero.** Ej. Religión judío.
- **Concordancia de número.** Ej. Palabras empleada.
- **Concordancia de sujeto-verbo.** Ej. El frío en invierno toman las tazas de churros.
- **Omisión de palabras funcionales.** Ej. La oportunidad alquiler un coche.

- **Adición de palabras.** Ej. Y los algunos familiares.
- **Uso incorrecto del tiempo verbal.** Ej. Los españoles ilusionan paraíso./ Los jóvenes consuma el alcohol.

ALTERACIONES SEMÁNTICO-PRAGMÁTICAS

- **En el registro utilizado.** Escribe como habla en lengua de signos y utiliza el copiado de fragmentos rastreando el texto leído. Podemos observarlo en la realización de sus síntesis.

VI.2.1.5.2 Elaboración de Inferencias

Si como comprobamos en el apartado anterior, resulta complejo acordar un modelo de resumen para la evaluación, tanto o más ocurre en relación con la inferencia donde para alguna de las preguntas no cabe una única respuesta. Teniendo en cuenta tal circunstancia se procedió categorizando las respuestas ofrecidas por los sujetos en tres categorías: correcta, aceptable o incorrecta; siguiendo el criterio de cuatro jueces. Se ofrece un modelo factible de respuesta, pero según lo recién comentado, más como ejemplo que como punto de referencia único para la evaluación.

Eran consideradas ACEPTABLES las contestaciones que, siendo ajustadas a la pregunta, se servían en exceso de elementos copiados literalmente del texto, sin trascender en absoluto su contenido (COPIADO), o carecían de suficiente argumentación (INCOMPLETA).

Las inferencias consideradas INCORRECTAS también eran clasificadas en diversos apartados: INCOMPLETA cuando, aún dando una respuesta, no llega a acercarse a lo esperable, COPIADA cuando la respuesta, además de incorrecta, consistía en la copia de algún fragmento más o menos literal del texto, INVENCION cuando la respuesta no tenía relación alguna con el texto, y SIN SENTIDO, cuando la contestación no tenía nada que ver ni con la pregunta ni con el texto. Tal clasificación puede verse más clara consultando las inferencias realizadas por el grupo de estudio, organizadas secuencialmente por texto en las

tablas 6.82 a 6.87. La clasificación en una u otra categoría puede observarse en la tabla 6.88.

Texto	1-1-2 Patriotas en el Caribe
Pregunta	El autor considera que los españoles van cada vez más de vacaciones a lugares exóticos. ¿Por qué?
MODELO	Porque desean dejar atrás el invierno y la rutina diaria para conocer lugares nuevos con costumbres de vida distintas a las nuestras. Además la economía en España ha mejorado mucho en los últimos años lo que nos permite poder viajar al extranjero adquiriendo viajes a buen precio con la consigna del “todo incluido”.
CLAHE	Porque es donde mejor tiempo hace, por las playas, por el silencio y la tranquilidad, es decir, porque es el lugar ideal para pasar las vacaciones.
DEMA	Porque la gente desea conocer la hospitalidad, la comida típica de allí etc... y sobretodo es el mejor lugar para vacacionar, olvidar de sus costumbres de siempre y además los recién casados suelen elegir el caribe para realizar la luna de miel de ambos.
TEME	Por lo que dice el autor: "necesitan sacudirse la grisura invernal" . Sobre todo exponerse a los riesgos de la iniciativa propia. también son lugares muy diferentes para nosotros, en cuanto a clima, ambiente,paisajes, playas, etc. esto a los españoles nos hace cambiar por unos días hacer algo fuera de lo normal y sobre todo pasar lo mejor posible. Hay ofertas en la que los españoles, si pueden lo aprovechan (vuelos charter) y la consigna comercial del todo incluido.
MAGA	porque es un lugar diferente y además es un sitio que no en España y a los españoles le gustan los sitios diferentes y cada vez en España le va mejor la economía y pueden gastar lo que quiera y aprovechan a gastar el dinero en viajes.
ELCA	Porque los españoles les gustan viajar a los países que sean exóticos como son diferentes que en España.
JUHA	Si los mas posible. Mas comodo, mas tranquilo y pero lo que tienen mucho dinero.
ROUL	Sueño paraíso a Caribe.

Tabla 6.82. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 1-1-2

Texto	5-1-1 Un elemento imprescindible: el agua
Pregunta	¿Qué crees que pasará si no solucionamos el problema del agua?
MODELO	Si no empezamos a valorar el agua como es debido, nos veremos obligados a vivir con escasez de agua para los usos domésticos, el agua que beberemos será de diferente calidad, menos sana porque contendrá productos químicos, aumentará el número de enfermedades, los campos siempre estarán en sequía con lo cual reducirán nuestros alimentos naturales que serán sustituidos por alimentos artificiales. Los animales también se verán afectados, sobretodo los peces, ya que los río y los mares en los que nos bañaremos estarán totalmente contaminados.
CLAHE	Que nos moriremos. Sin agua no podemos vivir. Si el problema no mejora y va de mal en peor, pues las aguas estarán tope contaminadas y serán aguas muertas que no se podran utilizar.
DEMA	Pues habría más problemas en la tierra y sería muy difícil que sobrevivamos todos el mundo.
TEME	Habrà un desastre en cuanto a enfermedades y explotación agrícola, nos convertiremos en país del tercer mundo. Pienso que en caso de de escasez o contaminación alarmante , el /los responsables políticos tomarán medidas serias para conservar las aguas, por ejemplo : multar a personas que hacen mal uso del agua.
MAGA	Creo que tendremos más problemas que luego no podremos solucionar y no tendremos agua para beber ni para nada ,seguro tendríamos que sacar el agua del mar que a nadie le gusta pero tendremos que aguantar.

ELCA	No creo que pasara porque hay bastante gente tienen que cuidarlo. Pero a veces si no solucionamos se quedará estropeado como agua sucia.
JUHA	Yo pienso que no se puede recuperar los problemas del las aguas. Todas las aguas contaminadas son muy enormes para recuperar.
ROUL	Sí, no tener agua no poder vivir.

Tabla 6.83. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 5-1-1

Texto	1-2-1 David Meca
Pregunta	¿A qué se refiere el protagonista cuando dice "hay más de 20 millones de habitantes en una ciudad más pequeña que Madrid y eso es terrible"?
MODELO	A que si en Madrid ya existen problemas con el tráfico en el Cairo al ser más pequeña y tener mayor número de habitantes es normal que se multipliquen los problemas existiendo mayor desorganización al circular los coches.
CLAHE	Se refiere a que es una ciudad muy pequeña y con muchos habitantes para esa ciudad tan pequeña.
DEMA	Que no se lo esperaba que hubieran tantos habitantes en una ciudad tan pequeña.
TEME	Se refiere a que es un país pequeño, con muchísimos habitantes, creo que lo dice por el tráfico de muchísimas personas y coches en la ciudad . El tráfico era bastante desorganizado.
MAGA	Se refiere que es una zona pequeña con muchos habitantes y seguro que están muy apretados y por eso es muy terrible.
ELCA	Quiere decir que en Madrid es mucho más grande que esa ciudad que ha visitado entonces le parece imposible que El Cairo haya más habitantes.
JUHA	En la ciudad hay mas gente que en Madrid pero es mucho mas pequeño que en Madrid. Todo es terrible.
ROUL	Los nadadores dicen los temas de tráfico , ha estado mal desordenada, si había muchos los habitantes en una ciudad más pequeña que Madrid.

Tabla 6.84. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 1-2-1

Texto	6-2-2 La investigación en las empresas
Pregunta	¿Por qué crees que innovar es uno de los factores más importantes para la competitividad de un país?
MODELO	Cada vez se están innovando más productos, por eso un país debe competir con otros creando nuevos productos porque económicamente obtienen muchos beneficios que ayuda al desarrollo económico del país y a su reconocimiento en el mercado internacional.
CLAHE	Porque no tiene sentido que una empresa esté siempre con el mismo producto. Además, la gente prefiere cosas nuevas, es decir, cosas mejores y más fácil de manejar. Entonces sí un país innova y otro no, sin duda saldrá ganando el país que innova ya que la gente quiere cosas nuevas.
DEMA	Para superar a los otros, teniendo productos mejores y más baratos que los demás, así consiguiendo mayor ganancias.
TEME	Porque las cosas y las circunstancias cambian continuamente, no nos podemos conformar con lo que ya tenemos.
MAGA	Porque así gana más dinero y también avanza las cosas.
ELCA	Porque los factores es tan importante innovar para poder arreglarlo bien en la competitividad de un país.
JUHA	para ahorrar el dinero.
ROUL	Sí, los más importantes innovadores de este los medicamentos en los extranjeros y se imita en España con poco la evolución economía.

Tabla 6.85. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 6-2-2

Texto	2-3-2 El azar del teléfono
Pregunta	¿Cómo es posible que al marcar un número salgan monedas por el auricular?
MODELO	No es posible que ocurra, es una manera figurada y simbólica de expresar la sorpresa de haber ganado un premio llamando a un número que se debe acertar para ganarse el premio.
CLAHE	No puede ser que salgan monedas por el auricular.
DEMA	Es que estos números fueron marcados y salió por casualidad.
TEME	Las monedas que yo sepa, no salen por el auricular del teléfono, si no que había dado con el número de la combinación secreta del Cofre-fort de la suerte y en respuesta de ello, oíría el “tintineo” de las monedas.
MAGA	No se ningún motivo para que salga dinero por el auricular pero no creo.
ELCA	Es posible que salgan por el cofre cort.
JUHA	No se, a lo mejor cuando hablas por el telefono y gasta el dinero.
ROUL	Sí se sortear con el número de tél. si hay que salgan monedas, pero ya pues para que el puro azar se produzca no hay que copiar seguridad de la caja de fuerte.

Tabla 6.86. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 2-3-2

Texto	10-3-3 Los universitarios más deseados
Pregunta	¿Por qué es Madrid la comunidad autónoma que más ofertas de empleo ha generado este último año? Razona tu respuesta.
MODELO	Porque además de ser la capital de España, el comercio y los servicios constituyen las principales actividades económicas. La ciudad de Madrid agrupa el mayor número de funcionarios públicos y es sede de las principales entidades financieras y empresariales del país. Por eso las ofertas de empleo para comerciales son las más numerosas en Madrid. También es muy importante la industria, incluida en ésta la construcción.
CLAHE	Porque Madrid es la capital de España, es decir, que es la ciudad con más fuentes de trabajo.
DEMA	Porque hay más tecnología informática
TEME	Porque hay muchos puestos de comerciales y según la tendencia va en aumento. Para este tipo de empleo, se utiliza la informática que con ello como dice el texto “se lleva la palma”, genera un 13’5% del empleo en España, y en Madrid el sector más destacado es la tecnología informática .
MAGA	Por ser una capital grande.
ELCA	Porque en Madrid es una ciudad muy grande y hay mas ofertas de trabajo y es fácil encontrar el trabajo.
JUHA	Porque en Madrid es una ciudad muy grande y necesita mucha gente para trabajar.
ROUL	Sí, por qué con muchos los habitantes de los sectores de industriales y comercios.

Tabla 6.87. Modelo y respuestas a la pregunta de inferencia del Texto 10-3-3

CLAHE goza de ausencia de inferencias clasificadas como incorrectas, si bien, ninguna de sus producciones llega a un grado de corrección total. Sus respuestas, siempre aceptables pero incompletas, indican que es capaz siempre de alcanzar una comprensión textual, pero no demuestra alcanzar niveles de “comprensión situada”. Nunca arriesga incluyendo información correcta que no sea extraída directamente del texto, siendo sus respuestas en exceso escuetas.

	Correcta	Aceptable		Incorrecta			
		Incompleta	Copiada	Incompleta	Copiada	Invención	Sin Sentido
CLAHE		1-1-2 1-2-1 5-1-1 6-2-2 2-3-2 10-3-3					
DEMA	6-2-2	5-1-1		1-2-1	1-1-2 2-3-2 10-3-3		
TEME	5-1-1 2-3-2	1-1-2 1-2-1 6-2-2	10-3-3				
MAGA	1-1-2	5-1-1 1-2-1 6-2-2		2-3-2 10-3-3			
ELCA		1-1-2 10-3-3		5-1-1	1-2-1 6-2-2 2-3-2		
JUHA		10-3-3		5-1-1 6-2-2	1-2-1		1-1-2 2-3-2
ROUL		5-1-1	10-3-3		1-2-1 6-2-2 2-3-2	1-1-2	

Tabla 6.88. Tabla resumen: Valoración de Inferencias

DEMA, aún situando dos textos dentro de la categoría de correctos y aceptables, cuenta con cuatro respuestas a inferencias en las que destaca sobremanera la estrategia de copiar información literal del texto, siendo además información poco adecuada a la respuesta demandada.

TEME junto con CLAHE constituyen los únicos casos que carecen de inferencias clasificadas como incorrectas. A pesar de ello, sólo dos alcanzan el grado de correctas. Por lo general, es el caso que más se extiende en sus

producciones, si bien, sin llegar a delimitar con precisión todos los elementos que harían correcta la respuesta.

MAGA, aún teniendo sentido todas sus respuestas, debido a su brevedad y poca extensión en la mayoría de respuestas, ubica sus contestaciones como incompletas, en ocasiones como incorrectas, dando sólo una respuesta, y en otras ocasiones como aceptable, facilitando más de una razón que justifique su contestación, pero sin llegar a esgrimir todos los argumentos necesarios.

ELCA define sus respuestas por la escasez de argumentos o por la copia literal de fragmentos del texto que poco tienen que ver con la respuesta correcta.

JUHA al igual que sucedía para con los ejercicios de entrenamiento y práctica, también sería el peor caso en relación con la elaboración de inferencias. En su caso llegamos a encontrar dos respuestas que carecen de sentido alguno (Ej: Texto 1-2-1 “*Si los mas posible. Mas comodo, mas tranquilo y pero lo que tienen mucho dinero*”). Sólo una inferencia llega a ser clasificada como aceptable.

Las severas dificultades para expresarse en lengua escrita por parte de ROUL se ponen de manifiesto en sus respuestas, de hecho, es el único caso en que encontramos una inferencia clasificada dentro del apartado de invención, concretamente la del texto 1-1-2 (“*Sueño paraíso a Caribe*”). Sus limitaciones intentan paliarse teniendo una tendencia a utilizar como estrategia el copiado de fragmentos del texto, si bien, su bajo nivel de comprensión hace que se escojan frases sin relación con la respuesta adecuada.

VI.2.1.6 Otros parámetros: consultas y tiempo de visionado de estadísticas

SIMICOLE ofrece como medio de control sobre la propia ejecución en los ejercicios de entrenamiento y práctica, la posibilidad de consultar el nivel de dominio alcanzado tanto en el texto que en ese momento se esté realizando como en todos los efectuados hasta el momento en que se consulta (Botón **Resultados**). Así mismo, una vez dentro de resultados, en **Histórico** puede verificar su

porcentaje de acierto por bloque de objetivos y en total para cada uno de los textos del nivel en que se encuentre.

Para nuestro grupo de estudio, contamos con el número de consultas realizado por cada uno de los sujetos y el tiempo promedio de consulta que suelen consumir (véase tabla 6.89).

	N_consultas	Tiempo promedio	Sx_tiempo
CLAHE	39	16	17
DEMA	53	40	33
TEME	32	19	22
MAGA	47	31	32
ELCA	50	27	19
JUHA	52	31	31
ROUL	32	29	41

Tabla 6.89. Consultas a los resultados: número de textos en que se consulta y promedio y desviación típica del tiempo de consulta

La persona que mayor número de consultas y más tiempo promedio destinaba a verificar el seguimiento de sus resultados fue DEMA. También JUHA y ELCA consultaron en más de 50 ocasiones sus datos. Son las dos personas de mayor edad, TEME y ROUL las que parecen mostrar un menor interés por los resultados en sus ejercicios, llegando a consultarlos sólo en 32 ocasiones.

VI.2.1.7 Tiempo total de trabajo en SIMICOLE

Uno de los datos de interés en esta aplicación experimental era verificar el tiempo real de trabajo que el desarrollo de la totalidad del sistema podía acarrear para un usuario real.

Inicialmente se aconsejó trabajar un texto incluyendo tanto los ejercicios de entrenamiento y práctica como los de producción por sesión de trabajo, sin sobrepasar nunca hora y media de dedicación.

Vistos la amplia variabilidad de los datos, ello supondría por ejemplo para CLAHE la posibilidad de desarrollar tres textos en hora y media, lo cual

consideraríamos excesivo, mientras que ROUL precisaría de un poco más de tiempo en algunos casos para completar un solo texto.

		CLAHE	DEMA	TEME	MAGA	ELCA	JUHA	ROUL
Nivel 1	Sumatorio	9.7	17.0	16.7	11.6	13.6	9.4	20.3
	Mínimo	12.5	24.8	28.6	15.1	12.7	12.8	23.7
	Máximo	72.9	97.8	97.9	86.7	121.5	52.3	136.7
	Media	27.6	48.5	47.7	33.0	38.8	26.8	57.9
	Sx	13.2	19.0	15.9	15.7	22.3	11.5	25.8
Nivel 2	Sumatorio	9.4	14.7	18.1	9.2	9.1	10.7	32.8
	Mínimo	16.7	24.6	31.5	14.9	13.1	11.4	58.5
	Máximo	41.7	102.1	73.9	56.2	54.0	74.8	176.0
	Media	28.3	44.0	54.4	27.6	27.2	32.1	98.4
	Sx	5.8	18.2	12.0	9.8	10.6	16.0	32.0
Nivel 3	Sumatorio	7.1	13.1	12.4	9.6	9.1	12.5	35.7
	Mínimo	21.0	26.3	26.1	22.1	18.4	27.3	73.9
	Máximo	40.2	76.3	96.2	62.9	129.7	80.2	205.4
	Media	28.3	52.4	49.7	38.4	36.5	50.2	142.7
	Sx	6.2	16.0	19.5	12.6	26.8	18.2	40.6
TOTAL	Sumatorio	26.2	44.7	47.3	30.4	31.8	32.6	88.7
	Mínimo	12.5	24.6	26.1	14.9	12.7	11.4	23.7
	Máximo	72.9	102.1	97.9	86.7	129.7	80.2	205.4
	Media	28.1	47.9	50.7	32.5	34.0	35.0	95.1
	Sx	9.2	18.0	15.7	13.5	20.7	17.7	46.5

Tabla 6.90. Tiempo total de trabajo con SIMICOLE (sumatorio en horas, resto de valores en minutos)

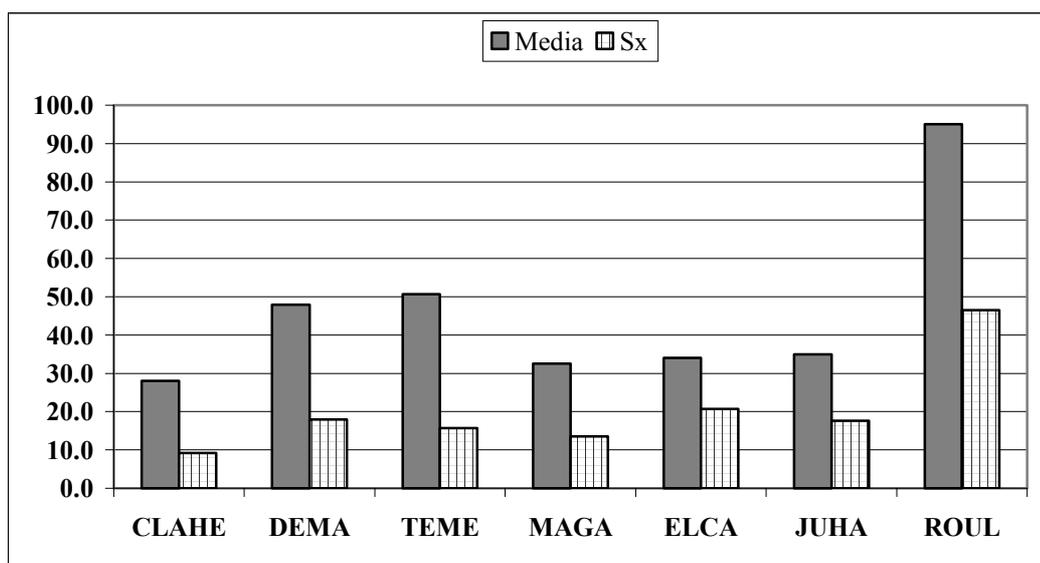


Gráfico 6.17. Tiempo promedio de trabajo en SIMICOLE por texto

Los dos casos que mayor tiempo promedio consumen son las dos personas mayores de 25 años, si bien con una amplia diferencia entre ambas. ROUL ha llegado a precisar en un texto del tercer nivel casi tres horas y media de trabajo. Su tiempo promedio, que está en torno a la hora y media, es lo que cabría esperar para un usuario poco acostumbrado a la lectura y que tiene como medio de comunicación habitual la lengua de signos.

CLAHE refleja gran rapidez en su trabajo. Ocupa por término medio entre 20-40 minutos por texto. Sin duda, la superioridad de su nivel previo se refleja en este dato, ahora bien, menor tiempo no siempre supone mayor eficacia. Si observamos el caso de TEME, teniendo niveles muy similares a los de CLAHE, e incluso mejor nivel de vocabulario, dedica mucho más tiempo, lo cual podría, entre otros, explicar su mejor rendimiento en los ejercicios de entrenamiento y práctica. Quizás esta mayor dedicación es la que precisarían no sólo CLAHE sino la mayoría de los estudiantes de secundaria con tiempos promedio en torno a los 30 minutos. DEMA es el único caso de entre los estudiantes de secundaria cuya dedicación se acerca a la de TEME, lo cual en unión a su mejor nivel previo, también podría explicar sus mejores resultados junto con los de CLAHE en comparación con el resto de jóvenes.

VI.2.2 Comparación entre la evaluación previa y el post-test

Tres de las pruebas utilizadas durante la evaluación previa (CL1, CL2 y ECL-2) han sido tomadas como punto de partida para valorar el rendimiento en comprensión lectora antes y después de la aplicación de SIMICOLE.

Sobre la puntuación directa en cada una de ellas se ha hecho una transformación con el fin de poder contar con datos más claramente comparables. Así, cada puntuación se ha convertido en la proporción de respuestas acertadas sobre el total de preguntas que forman parte de cada una de las pruebas (14 en CL1, 16 en CL2 y 21 en ECL-2).

A partir de tal proporción se ha establecido la diferencia entre lo obtenido antes de trabajar con SIMICOLE y después. Las tablas 6.91, 6.92 y 6.93 aportan los datos obtenidos en cada una de las tres pruebas.

ID	PD-Pre	PD-Post	Proporción- CL1 pre	Proporción - CL1 post	Diferencia pre-post
CLAHE	9	12	0.64	0.86	0.21
DEMA	8	10	0.57	0.71	0.14
TEME	4.5	13	0.32	0.93	0.61
MAGA	1	8	0.07	0.57	0.50
ELCA	4	4	0.29	0.29	0.00
JUHA	2	5	0.14	0.36	0.21
ROUL	0	2	0.00	0.14	0.14

Tabla 6.91. Rendimiento en el pre-test y post-test en CL1

En la lectura CL1, la ganancia más destacada se produce en los casos de TEME y MAGA, sobre todo en la primera que sólo erró en el post-test una de las catorce preguntas propuestas en tal lectura. ELCA no muestra diferencia alguna, mientras que el resto se mantiene con modestas diferencias de entre 2-3 puntos más.

ID	PD-Pre	PD-Post	Proporción- CL2 pre	Proporción - CL2 post	Diferencia pre-post
CLAHE	6	10	0.38	0.63	0.25
DEMA	5.5	12	0.34	0.75	0.41
TEME	5.5	11	0.34	0.69	0.34
MAGA	0	3	0.00	0.19	0.19
ELCA	1.5	2.5	0.09	0.16	0.06
JUHA	2.5	3.5	0.16	0.22	0.06
ROUL	2	2	0.13	0.13	0.00

Tabla 6.92. Rendimiento en el pre-test y post-test en CL2

En CL2, ELCA, JUHA y ROUL apenas exhiben diferencias. El resto de casos muestra ganancias en su puntuación directa de entre 3-6 puntos, destacando también TEME, aunque para esta prueba es DEMA la que obtiene mayor ganancia.

La valoración de ganancia en comprensión lectora resultaría mucho más modesta partiendo de la prueba ECL-2 como punto de comparación. Esta prueba que, a diferencia de las anteriores, se contesta mediante preguntas de elección de cuatro alternativas (las dos anteriores son preguntas abiertas que exigen la elaboración de respuesta), refleja una diferencia proporcional mucho menor. Si bien, también cabe destacar que en el pre-test fue la prueba donde obtuvieron mejores resultados, quizás por la modalidad de respuesta, lo cual hace lógico pensar que la magnitud de la diferencia en relación con el post-test sea menor, aun siendo que el nivel de dominio alcanzado en el post-test en relación con las otras pruebas resulte semejante (véase tabla 6.94).

ID	PD-Pre	PD-Post	Proporción-ECL-2 pre	Proporción – ECL-2 post	Diferencia pre-post
CLAHE	16	20	0.59	0.74	0.15
DEMA	16	16	0.59	0.59	0.00
TEME	15	21	0.56	0.78	0.22
MAGA	10	15	0.37	0.56	0.19
ELCA	8	8	0.30	0.30	0.00
JUHA	8	12	0.30	0.44	0.15
ROUL	7	9	0.26	0.33	0.07

Tabla 6.93. Rendimiento en el pre-test y post-test en ECL-2

	CL1	CL2	ECL-2	TOTAL
Pre-Test	29	21	42	31
Post-Test	55	40	53	49

Tabla 6.94. Nivel de Dominio en el pre-test y post-test por prueba y promedio total

Según casos y prueba, la tabla 6.95 nos ayuda a ordenar la ganancia relativa. De este modo, podemos observar según promedio (dejando a un lado la desviación típica) que aparentemente es TEME la que mayor ganancia tiene (39% más de dominio en relación con el pre-test), siendo la que más mejora tanto en CL1 como en ECL-2, al igual que MAGA (29%). Los peores casos de partida: JUHA, ROUL y ELCA son los que menos mejoran. ELCA mantiene puntuaciones prácticamente idénticas entre el pre-test y el post-test, al igual que ROUL. En términos totales, una y otra sólo mejoran en un 2 y 7%

respectivamente. JUHA mejoraría en un 14%, DEMA en un 18% y CLAHE en un 20%.

CL1	CL2	ECL-2	TOTAL
TEME	DEMA	TEME	TEME
MAGA	TEME	MAGA	MAGA
JUHA	CLAHE	CLAHE	CLAHE
CLAHE	MAGA	JUHA	DEMA
DEMA	ELCA	ROUL	JUHA
ROUL	JUHA	DEMA	ROUL
ELCA	ROUL	ELCA	ELCA

Tabla 6.95. Orden de mayor a menor ganancia en Comprensión Lectora según pruebas

	Media	Sx.	t	p
CLAHE-PRE	0.54	0.14	-6.76	0.02
CLAHE-POST	0.74	0.12		
DEMA-PRE	0.50	0.14	-1.524	0.27
DEMA-POST	0.68	0.08		
TEME-PRE	0.41	0.13	-3.431	0.08
TEME-POST	0.80	0.12		
MAGA-PRE	0.15	0.20	-2.839	0.10
MAGA-POST	0.44	0.22		
ELCA-PRE	0.23	0.12	-1	0.42
ELCA-POST	0.25	0.08		
JUHA-PRE	0.20	0.09	-3.031	0.09
JUHA-POST	0.34	0.11		
ROUL-PRE	0.13	0.13	-1.732	0.23
ROUL-POST	0.20	0.11		

Tabla 6.96. Diferencias en Comprensión Lectora por caso entre el pre-test y el post-test

Ahora bien, desde el punto de vista estadístico, la diferencia de rendimiento tomando en conjunto la proporción media de acierto a partir de las tres pruebas que fueron utilizadas para valorar la comprensión lectora, sólo resulta significativa para el caso de CLAHE. Por su parte, TEME y JUHA cuentan con diferencias próximas a la significación estadística sin llegar a alcanzarla

El gráfico 6.18 nos ayuda a percibir con mayor claridad el punto de partida y el punto final en cuanto a comprensión lectora. Para ello se ha representado el rendimiento promedio para las tres pruebas tanto antes de SIMICOLE (Total-Pre) como después (Total-Post). Como dato positivo, dejando a un lado la

significación de las diferencias recién mencionadas, lo que cabe destacar es que en todos los casos se produce una mejora, ninguna persona de las evaluadas obtiene una puntuación peor en el segundo pase de la prueba. Hay que tener en cuenta que entre uno y otro pase, cuando menos hubo tres meses de diferencia. CLAHE fue quien antes terminó la aplicación de SIMICOLE, iniciándola a principios del mes de Julio y terminándola a finales de Septiembre. Por tanto, cabe atribuir la diferencia de puntuaciones al trabajo realizado y no al posible efecto aprendizaje.

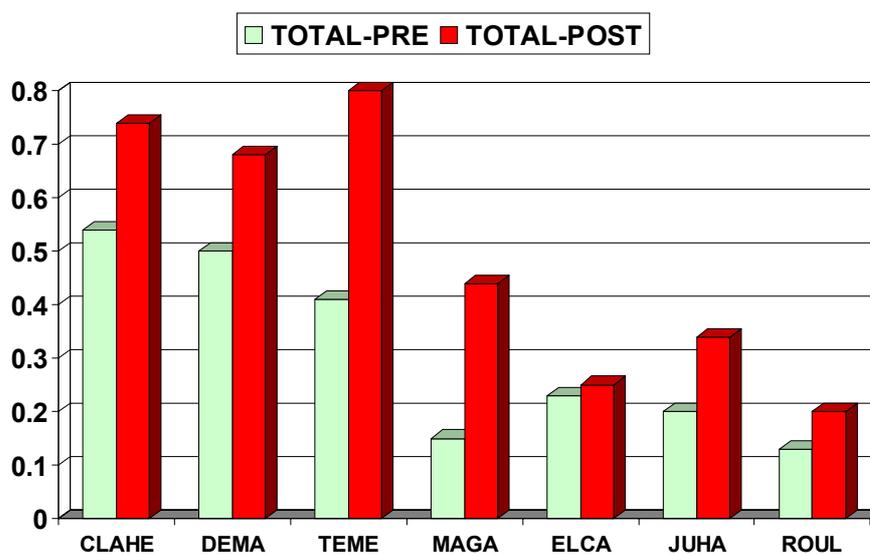


Gráfico 6.18. Rendimiento promedio pre-post SIMICOLE en Comprensión Lectora

	F	Sig.
Ganancia en CL1	0.3785	0.57
Ganancia en CL2	17.4542	0.01
Ganancia en ECL-2	0.0796	0.79

Tabla 6.97. Análisis de Varianza según nivel de competencia previa

Si dividimos los siete casos de acuerdo con la evaluación previa, considerando por un lado a CLAHE, DEMA y TEME como los casos con mejor competencia previa, y por otro a MAGA, ELCA, JUHA y ROUL, como componentes del grupo con peor competencia previa, y comparamos su rendimiento, hallamos que sólo en la prueba CL2 se encuentran diferencias significativas.

No queríamos finalizar este apartado sin hacer referencia a la mejora que se produjo en la mayoría de casos en las puntuaciones obtenidas en el Peabody Test. La estructura de los estímulos de la prueba nos hacía pensar que no habría variaciones entre el pre-test y el post-test, aunque a lo largo de la experiencia con SIMICOLE la dimensión léxica sea ampliamente tratada. A pesar de ello, los datos reflejan, con la excepción de ELCA, edades equivalentes superiores después de SIMICOLE, con ganancias de hasta más de 4 años, tal y como muestra la tabla 6.98.

ID	EE-pre	EE-Post	Dif (años)
CLAHE	11.1	15.1	4.0
DEMA	9.1	13.1	4.0
TEME	15.3	16.5	1.2
MAGA	9.7	15.0	5.3
ELCA	11.7	10.1	-1.6
JUHA	10.0	14.3	4.3
ROUL	10.1	11.0	0.9

Tabla 6.98. Edad equivalente de vocabulario en Peabody

VI.2.3 Relación entre competencias previas y rendimiento en SIMICOLE

Aun sin poder acudir a la atribución de causalidad, sí al menos deseábamos explorar la relación existente entre las competencias previas en relación con los indicadores cuantitativos obtenidos a partir de Simicole, esto es, los resultados de los ejercicios de entrenamiento y práctica. Así, la tabla 6.99 resume las correlaciones entre los bloques de objetivos y las habilidades previas que cada uno de los casos tenía.

El nivel de dominio en léxico-semántica mantiene una alta relación positiva, de carácter significativo con la edad equivalente en vocabulario medida mediante el Peabody Test y la prueba CL2, la más compleja de las contempladas en la evaluación previa. También es bastante alta, y rozando la significación estadística, con la prueba ECL-2.

El rendimiento en comprensión lectora medido con CL2 y ECL-2 también describe una relación positiva y alta de carácter significativo con el nivel de dominio en morfo-sintaxis, de hecho, la relación más notable se describe entre ésta y CL2, como acabábamos de comentar, la prueba más compleja en cuanto a exigencia de nivel lector comprensivo, lo cual nos ayuda a determinar la alta relación que, el dominio de aspectos lingüísticos de carácter morfo-sintáctico tiene sobre la comprensión.

	LXS		MFS		CMP		TOTAL	
	r	sig.	r	sig.	r	sig.	r	sig.
CI TONI	-0.19	.68	0.02	0.96	-0.06	0.89	-0.07	0.88
PVIT	0.75	0.05	0.63	0.12	0.60	0.15	0.65	0.12
CL1	0.46	0.30	0.61	0.14	0.63	0.13	0.61	0.15
CL2	0.76	0.05	0.87	0.01	0.80	0.03	0.83	0.02
ECL-2	0.73	0.06	0.79	0.03	0.87	0.01	0.85	0.02

Tabla 6.99. Correlación de Pearson entre nivel de dominio y competencias previas

De nuevo, y en relación con el nivel de dominio en los ejercicios sobre comprensión, encontramos una alta y significativa relación positiva con el rendimiento descrito en CL2 y ECL-2.

La inteligencia medida con ausencia del factor verbal, normal en todos los casos, no muestra ningún tipo de relación con la ejecución en los ejercicios.

Este tipo de relaciones confiere cierta validez concurrente a una de las partes más relevantes del sistema de instrucción: el conjunto de ejercicios de entrenamiento y práctica. Si, tal y como se demuestra según los datos ofrecidos en la tabla 6.99, la ejecución en los ejercicios correlaciona de forma positiva con las variaciones en el rendimiento previo medidas con pruebas ya estandarizadas y validadas que apuntan sin dudar a la comprensión, podríamos decir que, efectivamente, tales actividades estarían movilizandop procesos relacionados con la comprensión.

VI.2.4 Análisis de los textos

Este apartado explora una dimensión diferente en relación con el estudio de resultados. En este caso, en lugar de centrar nuestra atención sobre los sujetos del grupo de estudio, la perspectiva girará en torno a los textos, obviamente partiendo del desempeño de aquellos.

VI.2.4.1 Sobre la dificultad de los ejercicios de entrenamiento y práctica

La tabla 6.100 ofrece el nivel de dominio promedio en cada uno de los textos junto con la desviación típica. Así mismo se muestra la diferencia que cada texto en particular mantiene en relación con el promedio total de dominio (65.7), lo cual nos permite observar que 7 textos del nivel 1 (33.3%) se alejan más de una desviación típica del promedio (3 por debajo y 4 por encima), 8 (40%) en el nivel 2 (3 por debajo y 5 por encima), y cinco (33.3%) del tercer nivel (3 por debajo 2 por encima).

Texto	Media	Sx	Dif.	Texto	Media	Sx	Dif.	Texto	Media	Sx	Dif.
1-1-2	58.9	13.3	-6.8	1-2-1	65.8	11.4	0.1	1-3-1	65.6	10.9	-0.1
1-1-3	49.4	18.7	-16.3	1-2-2	52.9	13.2	-12.8	2-3-2	54.2	18.7	-11.5
2-1-1	55.5	20.9	-10.2	2-2-1	60.5	12.5	-5.2	3-3-2	53.4	22.4	-12.3
2-1-2	61.0	20.8	-4.7	3-2-1	70.0	13.9	4.3	4-3-1	68.6	14.5	2.9
2-1-3	59.0	14.3	-6.7	4-2-1	53.2	15.3	-12.5	4-3-2	72.9	14.1	7.2
3-1-1	63.0	19.1	-2.7	5-2-1	67.2	14.5	1.5	4-3-3	60.3	13.2	-5.4
3-1-2	67.1	10.3	1.4	5-2-2	63.7	11.1	-2.0	6-3-1	58.6	14.8	-7.1
3-1-3	68.0	16.9	2.3	5-2-3	59.7	8.2	-6.0	7-3-1	68.6	12.1	2.9
4-1-1	63.7	15.4	-2.0	5-2-4	73.6	10.3	7.9	8-3-1	77.5	13.0	11.8
4-1-2	65.0	15.5	-0.7	5-2-5	65.2	14.3	-0.5	8-3-2	75.4	15.6	9.7
5-1-1	73.1	17.6	7.4	6-2-1	58.6	9.5	-7.1	9-3-1	59.8	12.8	-5.9
5-1-2	79.3	15.7	13.6	6-2-2	67.0	11.9	1.3	9-3-2	64.3	14.9	-1.4
5-1-3	68.2	16.1	2.5	7-2-1	73.3	13.9	7.6	10-3-2	55.5	13.5	-10.2
6-1-1	61.9	19.0	-3.8	7-2-2	56.2	9.6	-9.5	10-3-3	66.7	13.5	1.0
6-1-2	57.8	15.0	-7.9	7-2-3	67.5	13.2	1.8	10-3-4	60.8	12.0	-4.9
6-1-3	67.0	12.7	1.3	7-2-4	79.8	10.6	14.1				
8-1-1	77.9	13.2	12.2	8-2-1	76.8	15.6	11.1				
8-1-2	74.6	10.4	8.9	8-2-2	70.6	14.6	4.9				
9-1-1	75.5	15.8	9.8	9-2-1	74.6	12.8	8.9				
9-1-2	72.3	10.2	6.6	9-2-2	74.4	13.6	8.7				
10-1-1	70.7	13.3	5.0								
TOTAL	66.1	7.8			66.5	7.8			64.1	7.5	

Tabla 6.100. Promedio y desviación de nivel de dominio por texto

Siguiendo los datos obtenidos, podemos cuantificar los textos de acuerdo con cuatro categorías de dominio según lo mostrado en la tabla 6.101. Sólo cinco textos tendrían un nivel de dominio promedio inferior al 55%, 20 repartidos de forma equilibrada entre los tres niveles de dificultad originales cuentan con niveles de dominio de entre el 56-65%. También de forma proporcional según niveles, encontramos 24 textos con un nivel de dominio promedio entre 66-75%, y sólo en 7 textos se alcanza un dominio superior al 76%.

% Acierto	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Entre 45-55%	1	4.8	2	10	2	13.3	5	8.9
Entre 56-65%	9	42.9	5	25	6	40.0	20	35.7
Entre 66-75%	8	38.1	11	55	5	33.3	24	42.9
Entre 76-85%	3	14.3	2	10	2	13.3	7	12.5

Tabla 6.101. Frecuencia de textos según porcentaje de acierto y nivel de dificultad

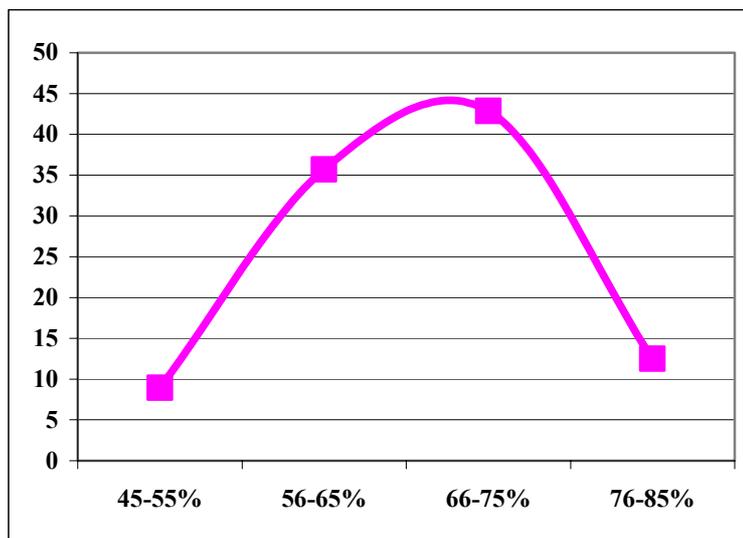


Gráfico 6.19 Distribución de textos (en %) según nivel de dominio promedio.

El gráfico 6.19 nos aclara que, por lo que respecta a su dificultad, se reproduce una distribución normal de los textos tomando como referencia el espectro de dominio alcanzado (49.4-79.8). Ahora bien, se producen mínimas variaciones entre un nivel de dificultad y otro, lo cual nos lleva a pensar que la

creciente dificultad a que se van exponiendo los usuarios en SIMICOLE es sólo algo inherente al contenido del texto, tal y como se acordó en su diseño de acuerdo con el criterio de los cinco jueces, sin extensión a sus ejercicios. Por otra parte, dentro de cada nivel hay una amplia variabilidad, de hecho, desde la dificultad observada en relación con los ejercicios, muchos textos podrían formar parte de otros niveles tanto en un sentido (al ser más fáciles de lo esperado sus ejercicios), como en otro (por ser más difíciles).

Para observar la distribución de ejercicios según dificultad en cada uno de los textos se categorizaron de acuerdo con los cinco niveles habituales en psicometría relacionados con el índice de dificultad, siguiendo la escala que se muestra a continuación:

- Muy fáciles $1.0 > id > 0.8$
- Fáciles $0.8 > id > 0.6$
- Dificultad media $0.6 > id > 0.4$
- Difíciles $0.4 > id > 0.2$
- Muy difíciles $0.2 > id > 0$

	Frecuencia	Porcentaje
Muy difícil	146	6.41
Difícil	185	8.12
Dificultad Media	685	30.06
Fácil	428	18.78
Muy fácil	835	36.64
Total	2279	100.00

Tabla 6.102. Frecuencia de ejercicios según índice de dificultad.

Atendiendo a los ejercicios en su totalidad, la distribución de los mismos queda según refleja la tabla 6.102, con un 55.4% de ejercicios muy fáciles-fáciles, el 30% de dificultad media y el 14.6% restante difíciles o muy difíciles.

Hay que tener en cuenta que existen directrices claras cuando se construyen pruebas de evaluación, según estas la distribución de ejercicios/ítems debería ser la de 16%, 20%, 40%, 16% y 8% desde los muy fáciles a los muy

difíciles. Ahora bien, el caso que nos ocupa no tiene tanta finalidad evaluadora como de aprendizaje. En este sentido, cabe reflexionar acerca de qué implican el acierto y el error, por cuanto su valor adquiere un significado especial.

Si las siete personas coinciden en acertar un ejercicio, podríamos suponer que la actividad planteada en el mismo no sería de tanta dificultad como en principio se concebía. Debemos pensar que los ejercicios propuestos pretenden incidir sobre áreas, a priori, de especial dificultad para personas sordas. Por razones de motivación, conviene conservar cierto número de ítems fáciles, si bien, abusar de ellos podría tener efectos contraproducentes a este nivel, tanto más en población adulta como es el caso que nos ocupa. Las actividades deben plantear un reto que movilice los conocimientos o la búsqueda de los conocimientos necesarios para su resolución. Una respuesta rápida y correcta, sobre todo en los aspectos morfosintácticos implica la falta de necesidad de que el ejercicio sea aplicado en el contexto de un programa para el aprendizaje.

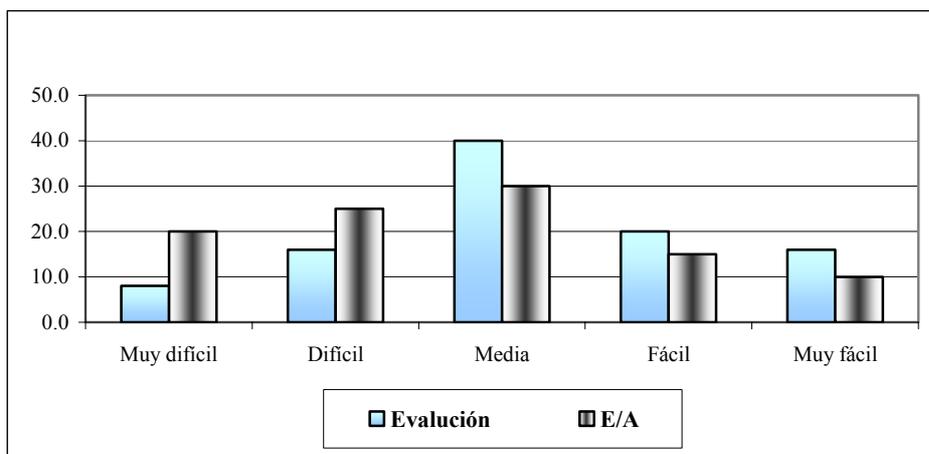


Gráfico 6.20. Distribución ideal de dificultad

Cuando las siete personas coinciden en error, debería revisarse el ejercicio con el fin de delimitar que, en efecto, tal actividad encierra una dificultad especial relacionada con su contenido que no con su forma. Si así fuera confirmado, la presencia queda justificada por cuanto, a pesar de error, cabe esperar que la persona estudie el porqué de su error y la solución correcta, ofrecida siempre en

cada uno de los ejercicios. En consecuencia, no plantearíamos eliminar ejercicios por difíciles, más bien, distribuir los ejercicios a lo largo de los textos según su dificultad con el fin de proporcionar oportunidades de aprendizaje, huyendo de la frustración por un excesivo número de errores, o de la falta de motivación tanto por conseguir demasiados errores como por acertar la mayoría de ejercicios sin suponer desafío alguno.

En esta línea, el gráfico 6.20 muestra la distribución ideal de dificultad en pruebas de evaluación con los datos antes reseñados, y la distribución que, a nuestro juicio, sería más adecuada y, por tanto ideal a conseguir, para programas de enseñanza/aprendizaje.

El gráfico 6.21 ofrece la distribución por dificultad de los ejercicios en SIMICOLE junto con las curvas que describen la distribución ideal para evaluación (en línea discontinua) y para situaciones de enseñanza/aprendizaje (en línea continua). Resulta evidente que, mientras que la cantidad de actividades de dificultad media se ajusta en principio a lo ideal, existiría un excesivo número de ejercicios muy fáciles que deberían ser sustituidos por otros de mayor dificultad, extremo en el que se observa un claro déficit. Todo ello teniendo en cuenta que la generación de nuevos ejercicios debería contemplar también una distribución proporcional en atención a los objetivos generales a lo largo de cada texto.

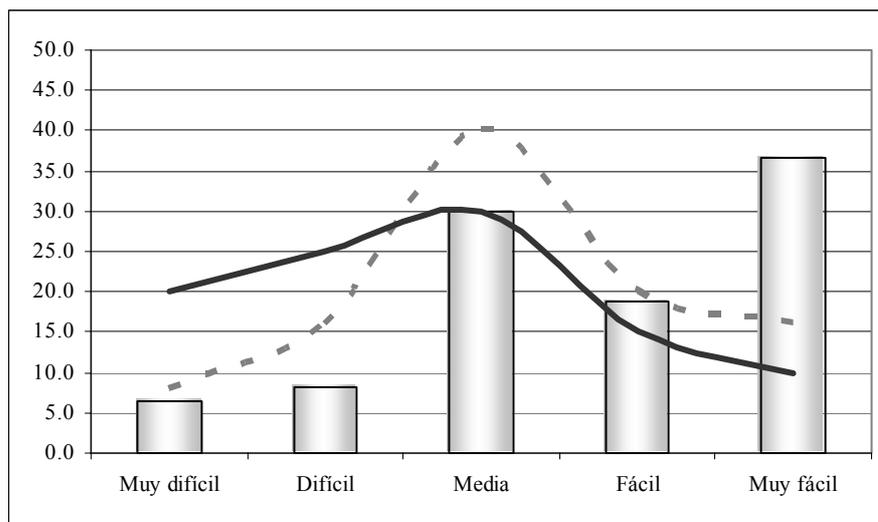


Gráfico 6.21. Distribución de los ejercicios de entrenamiento y práctica según nivel de dificultad

La situación particular de cada texto por lo que respecta a la distribución de ejercicios por dificultad puede ser consultada en los gráficos recogidos en el anexo VII donde se comprueba que, la mayoría de textos responde a la forma que adopta la distribución general, con excesiva presencia de ejercicios muy fáciles o fáciles en detrimento de los difíciles. Pocos textos como por ejemplo el 1-1-2 se ajustan a la distribución ideal esperada.

Ello nos mueve a pensar en la necesidad de nuevas versiones donde se produzcan variaciones en el conjunto de ejercicios propuestos. Aún así, también podríamos contar con alternativas que aprovecharan el contenido de la versión experimentada y que dieran también cumplida cuenta de una exposición a una dificultad creciente sustituyendo el criterio cualitativo de los jueces sobre el contenido textual por el cuantitativo basado en la dificultad de los ejercicios, bien teniendo en cuenta tan sólo los relativos a la comprensión, si se deposita el énfasis en este aspecto, bien contando con todos los ejercicios, independientemente de su naturaleza morfo-sintáctica, léxico-semántica o de comprensión; si el peso se desplaza hacia la naturaleza lingüística de la actividad. Dichas posibilidades serán las que se presentan a continuación gracias a técnicas estadísticas de agrupamiento de datos como el “análisis de clusters”.

VI.2.4.1.1 Alternativa de ordenación basada en la resolución de los ejercicios de entrenamiento y práctica sobre comprensión

Si centramos nuestro punto de interés sobre cuestiones ligadas directamente con la comprensión, demandando la composición de tres niveles encontramos la configuración mostrada en la tabla 6.103 según la cual el tercer cluster estaría definido por la ejecución generalmente mayor, el segundo por la peor ejecución y el primero por niveles medios de dominio. De este modo, los textos que forman parte del tercer cluster serían catalogados en esta reordenación como textos de nivel 1, los del primer cluster de nivel 2 y los del segundo cluster de nivel 3.

	1	2	3
CLAHE	73.81	67.03	77.12
DEMA	67.27	65.14	82.29
TEME	84.45	77.82	88.74
MAGA	59.28	45.77	67.27
ELCA	46.48	50.17	67.79
JUHA	57.78	40.50	47.59
ROUL	59.25	42.11	71.65

Tabla 6.103. Caracterización de los cluster según nivel de dominio en ejercicios de comprensión

Los niveles quedarían configurados según muestran las tablas 6.104 (nivel 1), 6.105 (nivel 2) y 6.106 (nivel 3). Los textos aparecen ordenados según secuencia que deberían mostrar de acuerdo con la distancia al centro del cluster que ocupan.

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
9-1-1	Enfermedades	15.85077
7-2-1	La ciencia discrimina a las mujeres	16.1662
4-3-1	El reloj	16.73343
1-2-1	David Meca	22.87507
7-2-4	Anne Geddes	25.36082
5-1-2	Reglas para cuidar el medio ambiente	29.56255
10-1-1	Las infraestructuras son prioritarias	29.81288
8-2-2	Valencia Islámica	35.35015
6-1-1	Estudiar un mercado	36.28284
2-1-2	Primera carta al director	41.81359
3-1-1	Construcción de barcos	44.65029

Tabla 6.104. Textos de menor dificultad siguiendo ejercicios de comprensión (NIVEL 1)

En principio, varía notablemente la cantidad de textos que formarían parte del primer y tercer nivel. El primero reduciría en 10 textos su composición, el segundo tendría uno más, mientras que el tercero ganaría 9 textos, teniendo un total según niveles de 11, 21 y 24 respectivamente.

La tabla 6.107 nos aclara la reubicación de los textos atendiendo al nivel propuesto en comparación con el que ocupan según la versión del programa que se recoge en este trabajo.

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
9-2-2	El sistema sanitario español	17.22889
8-2-1	De la barraca al cielo	19.33855
9-2-1	La valeriana	19.8337
3-1-3	La ciudad de la niebla	20.1359
5-2-1	El precio del desarrollo	21.15223
5-1-3	El vergonzoso olvido del tesoro de la Vega Baja	21.25249
6-1-3	Hacer un balance	21.50695
8-3-1	Historia de las fallas	22.21557
9-1-2	Los alimentos que necesitamos	23.76755
5-2-4	El efecto invernadero	26.67065
1-3-1	Un poco de historia del deporte	27.11129
8-1-1	La horchata	29.42228
8-1-2	Itinerario	29.53711
2-1-3	Diario de Ana Frank	29.86406
7-3-1	Mujeres científicas	30.8602
7-2-3	Las mujeres empresarias....	30.98743
8-3-2	La ciudad de Valencia	33.96228
5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua	36.29975
4-3-2	El hombre transgénico	36.89734
10-3-3	Los universitarios más deseados	39.82042
6-1-2	Equilibrar presupuestos	43.10217

Tabla 6.105. Textos de dificultad media siguiendo ejercicios de comprensión (NIVEL 2)

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
10-3-2	La reforma universitaria	8.0419
2-2-1	El invento maligno	16.5314
9-3-1	La salud tiene un coste	18.75277
6-2-2	La investigación en las empresas	21.31474
3-2-1	Un tesoro de pesadillas	21.66496
3-1-2	Mirando al Mar	22.6245
1-2-2	Locos de remate	22.91878
5-2-5	Un lazo de acero mató al oso	23.549
9-3-2	La historia del hombre que tomaba prestados los coches	23.64277
7-2-2	Hablemos de...la mujer	23.89677
4-1-2	Asignatura virtual	24.9156
6-3-1	Tecnología y competitividad	25.41326
4-2-1	La ingeniería genética	28.10948
4-3-3	Biociencia, recambios sin clonación	28.56475
2-3-2	El azar del teléfono	30.22248
10-3-4	La investigación pide paso	32.61732
2-1-1	Es un partido o la guerra	33.44798
5-2-2	Fabricantes de desiertos	34.20766
6-2-1	Los ejecutivos del futuro	35.11643
1-1-3	Patriotas en el Caribe	37.01798
1-1-2	Radioaficionados: el mundo a su alcance	37.41487
4-1-1	El mundo en la pantalla	37.557
3-3-2	La familia al completo	39.44867
5-2-3	Se vende la sangre del señor Moore	48.87476

Tabla 6.106. Textos de mayor dificultad siguiendo ejercicios de comprensión (NIVEL 3)

De este modo, el nivel propuesto 1 mantendría en su composición un 54.5% de textos (6) que originalmente formaban parte del mismo, el nivel 2 cuenta con un 28.6% de textos (6) que fueron asignados en principio a dicho nivel y el tercero está constituido en un 33.3% de textos (8) por lecturas asignadas en nuestra versión a este tercer nivel.

Nivel propuesto	Nivel original	Textos
1	1	6
	2	4
	3	1
2	1	9
	2	6
	3	6
3	1	6
	2	10
	3	8

Tabla 6.107. Recuento de textos según asignación propuesta a niveles y pertenencia.

En su totalidad, 20 de los 56 textos (35.7%) estarían ubicados en la versión original en el nivel que les correspondería de acuerdo con la dificultad de los ejercicios de comprensión.

VI.2.4.1.2 Alternativa de ordenación basada en la resolución de los ejercicios de entrenamiento y práctica sobre comprensión

Si decidiéramos otorgar el peso de la disposición por dificultad creciente no sólo a la comprensión sino a la complejidad de todos los bloques de ejercicios, la secuencia sería diferente. Así, siguiendo el mismo procedimiento pero incluyendo el nivel de dominio global en todos los ejercicios de entrenamiento y práctica, encontramos un segundo cluster caracterizado en su mayoría por los niveles de dominio mayores, seguidos de más a menos porcentaje de acierto por los cluster 1 y 2. De este modo, los textos del nivel 1 serían los recogidos en el cluster 2, los del nivel 2 los que conforman el cluster 1 y los de nivel 3 los del cluster 3.

	1	2	3
CLAHE	73.3	78.3	66.1
DEMA	69.4	83.5	61.1
TEME	83.5	90.9	80.8
MAGA	52.8	67.6	49.6
ELCA	56.7	67.1	44.3
JUHA	56.2	55.1	40.4
ROUL	56.4	72.6	49.5

Tabla 6.108. Caracterización de los cluster según nivel de dominio en ejercicios de entrenamiento y práctica

En este caso, quedarían tres niveles con 21, 22 y 13 textos respectivamente, cifras en este caso muy similares en relación con la composición de la versión experimentada (21, 20, 15).

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
9-2-1	La valeriana	7.851
8-1-2	Itinerario	8.323
9-2-2	El sistema sanitario español	11.422
9-1-2	Los alimentos que necesitamos	13.290
8-3-1	Historia de las fallas	13.595
8-2-1	De la barraca al cielo	16.730
7-2-1	La ciencia discrimina a las mujeres	16.843
5-2-4	El efecto invernadero	18.428
4-3-2	El hombre transgénico	18.826
4-3-1	El reloj	19.035
5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua	19.775
5-1-3	El vergonzoso olvido del tesoro de la Vega Baja	21.165
7-2-3	Las mujeres empresarias....	21.720
8-1-1	La horchata	22.031
9-1-1	Enfermedades	23.742
7-3-1	Mujeres científicas	23.865
8-2-2	Valencia Islámica	24.378
8-3-2	La ciudad de Valencia	24.732
10-1-1	Las infraestructuras son prioritarias	25.653
7-2-4	Anne Geddes	27.225
5-1-2	Reglas para cuidar el medio ambiente	27.473

Tabla 6.109. Textos de menor dificultad siguiendo ejercicios de entrenamiento y práctica (NIVEL 1)

Comparando la ubicación de los textos que se propondría desde este análisis a la mantenida en el programa experimentado, sorprende observar cómo los cinco textos que cierran el nivel 3 y, por tanto el programa son textos del nivel uno que fueron aplicados en primer lugar. En este sentido, además de la dificultad

inherente a los ejercicios, el inicio de interacción con el programa, podría haber jugado un factor también decisivo a la hora de disminuir el porcentaje de acierto en estos primeros textos.

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
5-2-2	Fabricantes de desiertos	7.337
1-3-1	Un poco de historia del deporte	9.790
1-2-1	David Meca	10.987
6-1-3	Hacer un balance	11.218
9-3-2	La historia del hombre que tomaba prestados los coches	13.499
5-2-1	El precio del desarrollo	14.050
3-1-2	Mirando al Mar	14.525
9-3-1	La salud tiene un coste	16.241
2-2-1	El invento maligno	16.400
5-2-5	Un lazo de acero mató al oso	17.170
6-2-2	La investigación en las empresas	17.966
4-1-2	Asignatura virtual	18.907
4-1-1	El mundo en la pantalla	20.116
6-1-1	Estudiar un mercado	20.152
10-3-4	La investigación pide paso	20.395
4-3-3	Biociencia, recambios sin clonación	22.509
3-1-3	La ciudad de la niebla	22.630
5-2-3	Se vende la sangre del señor Moore	24.142
3-2-1	Un tesoro de pesadillas	24.415
10-3-3	Los universitarios más deseados	29.188
6-2-1	Los ejecutivos del futuro	29.258
2-1-2	Primera carta al director	36.250

Tabla 6.110. Textos de dificultad media siguiendo ejercicios de entrenamiento y práctica (NIVEL 2)

Código	Título	Distancia al centro del Cluster
10-3-2	La reforma universitaria	4.992
2-1-3	Diario de Ana Frank	12.623
1-2-2	Locos de remate	14.426
7-2-2	Hablemos de...la mujer	14.943
2-3-2	El azar del teléfono	17.547
4-2-1	La ingeniería genética	21.177
6-3-1	Tecnología y competitividad	23.648
3-3-2	La familia al completo	24.089
6-1-2	Equilibrar presupuestos	26.340
1-1-2	Radioaficionados: el mundo a su alcance	27.375
2-1-1	Es un partido o la guerra	28.534
3-1-1	Construcción de barcos	28.656
1-1-3	Patriotas en el Caribe	29.563

Tabla 6.111. Textos de mayor dificultad siguiendo ejercicios de entrenamiento y práctica (NIVEL 3)

Un 38% de los textos (8) del nivel 1 propuesto pertenecen al nivel 1 original, un 41% de los textos (9) del segundo pertenecen igualmente al segundo y un 31% (4 textos) del tercero forman parte de éste en la versión original.

En términos globales, 21 de los 56 textos (37.5%) estarían ubicados también de forma adecuada en atención a la dificultad de todos los ejercicios de entrenamiento y práctica.

Nivel propuesto	Nivel original	Textos
1	1	8
	2	8
	3	5
2	1	7
	2	9
	3	6
3	1	6
	2	3
	3	4

Tabla 6.112. Recuento de textos según asignación propuesta a niveles y pertenencia.

VI.2.4.2 Sobre el tiempo de lectura y tiempo total de trabajo por texto

La tabla 6.113 muestra el promedio de lectura y desviación para cada texto y la diferencia en relación con el promedio total que, en concreto fue de 11' 54" (11.9) con una desviación típica de 4' 30" (4.5). En relación con tal promedio, encontramos 7 textos en el primer nivel por debajo de una desviación típica, situación completamente diferente para el segundo y tercer nivel donde respectivamente se observan 3 y 8 textos alejados una desviación típica del promedio, en este caso por encima.

Observando el promedio por nivel se constata un aumento de dedicación conforme avanza el nivel de dificultad, insuficiente en la mayoría de casos como ya observamos en el análisis de casos en comparación con un lector experto.

Existe una amplia variabilidad encerrada bajo los extremos de los textos 9-1-1 (*Enfermedades*) con un tiempo de lectura promedio de 2'30", y el texto 1-3-1 (*Un poco de historia del deporte*) con un tiempo de lectura promedio de 22'6". En el primer caso coincide con el texto de menor cuantía de palabras, el texto de

mayor duración lectora en cambio no es el de mayor cuantía, de hecho existen textos que llegan casi a cuadruplicar la cantidad de palabras en relación con éste.

Texto	Media	Sx	Dif. Media	Texto	Media	Sx	Dif. Media	Texto	Media	Sx	Dif. Media
1-1-2	11.7	5.7	-0.2	1-2-1	14.4	13.4	2.5	1-3-1	22.1	18.9	10.2
1-1-3	9.4	5.4	-2.5	1-2-2	17.8	11.5	5.9	2-3-2	8.9	8.8	-3.0
2-1-1	5.0	3.1	-6.9	2-2-1	8.2	7.5	-3.7	3-3-2	19.3	16.4	7.4
2-1-2	4.5	2.1	-7.4	3-2-1	16.9	18.3	5.0	4-3-1	19.6	17.5	7.7
2-1-3	10.1	4.1	-1.8	4-2-1	12.9	7.7	1.0	4-3-2	11.9	9.3	0.0
3-1-1	10.8	5.4	-1.1	5-2-1	13.4	14.2	1.5	4-3-3	19.9	24.5	8.0
3-1-2	10.9	5.8	-1.0	5-2-2	14.4	8.4	2.5	6-3-1	13.5	13.2	1.6
3-1-3	12.5	5.7	0.6	5-2-3	10.0	8.4	-1.9	7-3-1	15.4	12.8	3.5
4-1-1	7.9	5.8	-4.0	5-2-4	9.8	7.0	-2.1	8-3-1	18.1	18.5	6.2
4-1-2	8.6	4.0	-3.3	5-2-5	11.4	8.6	-0.5	8-3-2	13.8	17.8	1.9
5-1-1	10.9	4.0	-1.0	6-2-1	8.9	8.6	-3.0	9-3-1	16.9	23.1	5.0
5-1-2	8.2	5.0	-3.7	6-2-2	18.8	17.3	6.9	9-3-2	19.4	22.1	7.5
5-1-3	7.9	6.1	-4.0	7-2-1	11.4	7.8	-0.5	10-3-2	16.1	19.7	4.2
6-1-1	7.2	4.8	-4.7	7-2-2	12.5	10.2	0.6	10-3-3	19.2	14.9	7.3
6-1-2	6.9	2.9	-5.0	7-2-3	9.1	8.3	-2.8	10-3-4	13.8	11.2	1.9
6-1-3	9.5	5.0	-2.4	7-2-4	10.8	9.4	-1.1				
8-1-1	4.5	2.4	-7.4	8-2-1	12.6	13.5	0.7				
8-1-2	6.9	4.1	-5.0	8-2-2	10.8	10.4	-1.1				
9-1-1	2.5	1.5	-9.4	9-2-1	7.6	9.7	-4.3				
9-1-2	9.9	5.8	-2.0	9-2-2	8.9	11.6	-3.0				
10-1-1	12.8	8.5	0.9								
TOTAL	8.5	2.8			12.0	3.2			16.5	3.6	

Tabla 6.113. Promedio y desviación de tiempo de lectura por texto y diferencia respecto a la media total en cada uno de los textos

La tabla 6.114 ofrece idénticos datos que la anterior pero en relación con el tiempo total de trabajo dedicado por texto. En este caso el promedio total fue de 46' 12" y la desviación de 14' 6".

El texto que exige mayor tiempo de dedicación promedio es el 3-3-2 (“La familia al completo”) con 86' 42" y el de menor tiempo total el 2-1-2 (“Segunda carta al director”). Si bien, el primero de estos con una enorme diferencia según casos.

Como ocurría con el tiempo de lectura, con el paso de nivel aumenta el tiempo promedio de dedicación. En el primer nivel 5 textos están más allá de una desviación típica en comparación con el promedio total, siendo cuatro de ellos por

ocupar menos tiempo. En el segundo ocurre con 6 textos, aunque tres por mayor dedicación y tres por menos dedicación. Ya en el tercero, los seis textos que se alejan más de una desviación típica lo hacen por ocupar mucho más tiempo en relación con el promedio.

Texto	Med.	Sx	Dif Media	Texto	Med.	Sx	Dif Media	Texto	Med.	Sx	Dif Media
1-1-2	59.1	19.6	12.9	1-2-1	51.9	27.1	5.7	1-3-1	75.1	52.7	28.9
1-1-3	35.3	15.1	-10.9	1-2-2	69.8	28.8	23.6	2-3-2	35.8	18.6	-10.4
2-1-1	27.2	11.5	-19.0	2-2-1	42.9	22.1	-3.3	3-3-2	86.7	56.4	40.5
2-1-2	21.9	8.7	-24.3	3-2-1	64.7	51.0	18.5	4-3-1	60.8	40.3	14.6
2-1-3	40.4	16.3	-5.8	4-2-1	47.1	34.5	0.9	4-3-2	43.9	27.1	-2.3
3-1-1	43.0	14.5	-3.2	5-2-1	49.2	38.2	3.0	4-3-3	72.8	59.5	26.6
3-1-2	56.0	27.1	9.8	5-2-2	47.9	23.9	1.7	6-3-1	52.7	33.9	6.5
3-1-3	67.2	36.9	21.0	5-2-3	36.9	21.2	-9.3	7-3-1	39.9	28.8	-6.3
4-1-1	37.1	13.6	-9.1	5-2-4	32.8	13.5	-13.4	8-3-1	50.5	39.9	4.3
4-1-2	52.2	25.4	6.0	5-2-5	44.0	22.9	-2.2	8-3-2	41.8	35.6	-4.4
5-1-1	54.7	30.4	8.5	6-2-1	41.7	30.7	-4.5	9-3-1	57.5	53.1	11.3
5-1-2	39.6	14.8	-6.6	6-2-2	61.7	47.8	15.5	9-3-2	64.0	55.8	17.8
5-1-3	36.9	20.3	-9.3	7-2-1	39.9	24.2	-6.3	10-3-2	75.6	46.7	29.4
6-1-1	35.0	12.8	-11.2	7-2-2	38.4	25.3	-7.8	10-3-3	48.0	31.7	1.8
6-1-2	32.0	10.4	-14.2	7-2-3	31.0	19.0	-15.2	10-3-4	47.8	30.7	1.6
6-1-3	41.5	14.6	-4.7	7-2-4	31.9	20.3	-14.3				
8-1-1	25.3	7.2	-20.9	8-2-1	40.4	27.1	-5.8				
8-1-2	39.3	17.6	-6.9	8-2-2	33.2	20.0	-13.0				
9-1-1	21.8	8.8	-24.4	9-2-1	45.8	32.2	-0.4				
9-1-2	44.4	14.1	-1.8	9-2-2	40.1	25.6	-6.1				
10-1-1	31.7	16.7	-14.5								
TOTAL	40.1	12.2			44.6	10.8			56.9	15.2	

Tabla 6.114. Promedio y desviación de consultas de tiempo de trabajo por texto y diferencia respecto a la media total en cada uno de los textos

VI.2.4.3 Sobre el uso del vocabulario

El estudio de este parámetro nos permite conocer si es preciso eliminar alguno de los términos y/o expresiones definidos.

La proporción promedio de consultas de vocabulario sobre el texto es de 0.92 con una desviación de 0.31. Así pues, los usuarios consultan por término medio el 92% de las palabras que se le ofrecen en cada uno de los textos.

Texto	Med.	Sx	Dif Media	Texto	Med.	Sx	Dif Media	Texto	Med.	Sx	Dif Media
1-1-2	1.26	0.68	0.34	1-2-1	0.72	0.25	-0.20	1-3-1	0.76	0.58	-0.16
1-1-3	1.31	1.01	0.39	1-2-2	1.43	0.55	0.51	2-3-2	1.64	1.04	0.72
2-1-1	1.48	0.86	0.56	2-2-1	1.07	0.39	0.15	3-3-2	0.80	0.38	-0.12
2-1-2	0.84	0.72	-0.08	3-2-1	1.04	0.57	0.12	4-3-1	0.90	0.39	-0.02
2-1-3	1.14	0.78	0.22	4-2-1	1.23	0.76	0.31	4-3-2	1.17	0.50	0.25
3-1-1	1.07	0.64	0.15	5-2-1	1.17	0.46	0.25	4-3-3	0.74	0.36	-0.18
3-1-2	1.14	0.42	0.22	5-2-2	1.04	0.43	0.12	6-3-1	1.20	0.49	0.28
3-1-3	1.04	0.61	0.12	5-2-3	1.32	0.68	0.40	7-3-1	0.64	0.32	-0.28
4-1-1	0.83	0.63	-0.09	5-2-4	1.31	1.12	0.39	8-3-1	0.49	0.39	-0.43
4-1-2	0.91	0.36	-0.01	5-2-5	1.20	0.51	0.28	8-3-2	0.44	0.40	-0.48
5-1-1	1.19	0.93	0.27	6-2-1	1.33	0.75	0.41	9-3-1	0.89	0.67	-0.03
5-1-2	0.76	0.56	-0.16	6-2-2	1.03	0.54	0.11	9-3-2	0.51	0.43	-0.41
5-1-3	1.12	0.87	0.20	7-2-1	0.67	0.38	-0.25	10-3-2			
6-1-1	0.82	0.32	-0.10	7-2-2	0.85	0.44	-0.07	10-3-3	0.54	0.35	-0.38
6-1-2	1.23	1.07	0.31	7-2-3	0.75	0.27	-0.17	10-3-4	0.65	0.61	-0.27
6-1-3	1.18	0.57	0.26	7-2-4	0.46	0.37	-0.46				
8-1-1	0.40	0.46	-0.52	8-2-1	0.56	0.27	-0.36				
8-1-2	0.56	0.45	-0.36	8-2-2	0.65	0.41	-0.27				
9-1-1	0.64	0.53	-0.28	9-2-1	0.37	0.48	-0.55				
9-1-2	0.78	0.37	-0.14	9-2-2	0.78	0.43	-0.14				
10-1-1	0.66	0.43	-0.26								
TOTAL	0.97	0.28			0.95	0.32			0.81	0.33	

Tabla 6.115. Promedio y desviación de consultas de vocabulario por texto y diferencia respecto a la media total en cada uno de los textos

Existe un amplio nivel de consulta en los textos, existiendo algunos donde se supera la proporción de 1 al recibir los mismos términos más de una consulta. Es en el tercer nivel donde desciende el número de consultas, estando la mayoría de textos (12 de 15) con un número de consultas menor al promedio. Este descenso resulta contrario a lo esperado dada la mayor complejidad de los textos, unido con el menor número de vocabulario definido. Posiblemente el efecto de la fatiga produjera un número menor de consultas con la proximidad de la finalización del programa.

Un análisis pormenorizado del uso de vocabulario revela que sólo 9 palabras del total de 836 términos y/o expresiones definidos que los usuarios tuvieron a su disposición, no recibieron ninguna consulta. Serían entradas léxicas cuya definición podría eliminarse. Concretamente son las reflejadas en la tabla 6.116.

Código	Texto	Palabras
8-2-1	De la barraca al cielo	Arruinó Contaminación
3-3-2	La familia al completo	Velero
4-3-3	Biociencia, recambios sin clonación	Fetos Óvulo
7-3-1	Mujeres científicas	Bioquímico
10-3-3	Los universitarios más deseados	a la hora de se opta

Tabla 6.116. Vocabulario sin consultas

Una vez vistos y comentados los diferentes análisis practicados reservamos las conclusiones más relevantes para el capítulo final con el que concluiremos el presente trabajo.

VII. CONCLUSIONES

Consideramos que el sistema de instrucción propuesto en esta investigación constituye una prueba de que los medios tecnológicos ofrecen una vía de gran utilidad para el desarrollo de programas de instrucción, lo cual no significa, frente a algunas visiones excesivamente optimistas relacionadas con la Enseñanza Asistida por Ordenador, que aseguren un nivel de éxito mayor al que pudiéramos conseguir a través de otros métodos más tradicionales. Este trabajo, inscrito en una línea de investigación que acumula cierta experiencia en torno a la aplicación de la tecnología en procesos educativos, ya partía de este supuesto, no planteando en consecuencia ningún tipo de experiencia comparativa entre métodos tradicionales y métodos “novedosos” que incorporan la tecnología. Más bien, el objetivo se ha centrado en incorporar a los conocimientos que poseemos sobre enseñanza/aprendizaje (en este caso de la lectura) y los métodos habituales de instrucción, el valor añadido del apoyo de la tecnología. Es en este sentido donde se inscribe la experiencia de desarrollo y aplicación de lo que hemos venido en denominar como Sistema Multimedia de Instrucción de la Comprensión Lectora (SIMICOLE).

Ahora bien, conseguir una mejora de los procesos lectores en personas con sorderas profundas prelocutivas adultas constituye un objetivo de difícil consecución de acuerdo con los conocimientos que la psicología ha generado de la lectura en cuanto actividad psicolingüística. Las severas dificultades que este conjunto de población ha tenido para acercarse al lenguaje oral, fuente primaria sobre la que se sustentará la lectura, y para experimentar con múltiples procesos relacionados con nuestra cognición (atención, selección, organización, transformación, combinación de información lingüística...), tanto más cuanto menos se haya formalizado una estructura de comunicación que implique la posibilidad de manejar un sistema simbólico, confieren una muy baja probabilidad de éxito en relación con nuestro objetivo.

Aun siendo conscientes de esta barrera, lo imprescindible que resulta en la sociedad actual el dominio de la lectura anímica (si no obliga) a explorar posibles acercamientos que pudieran soslayar en la medida de lo posible el handicap que, en relación con la lectura, mantiene gran parte de la población adulta con sorderas

profundas prelocutivas. Hay que tener en cuenta que, independientemente del mayor o menor éxito alcanzado en su escolarización, la mayoría de estas personas alcanzaban el fin de su etapa educativa de carácter obligatorio entre los 14-18 años, momento a partir del cual se las consideraba aptas para realizar una transición a la vida adulta que debiera verse favorecida por los conocimientos adquiridos durante tal escolarización, incluyendo entre estos el de la lectura, herramienta básica que determina en gran medida la capacidad de aprendizaje de la persona y sus posibilidades de integración social. De acuerdo con este punto de partida y, en consonancia con los datos observados sobre el rendimiento lector y sus dificultades mostradas en el segundo capítulo de este trabajo, no cabe esperar que la proyección social de las personas sordas alcance cotas que pudiéramos considerar satisfactorias.

De alguna forma, podríamos decir de acuerdo con las ideas de García Madruga et al. (1996) que las personas sordas carecen de libertad. Estos autores consideran la lectura *habilidad básica y condición necesaria de la libertad*. De hecho, consideran la adquisición de la habilidad de “*leer para aprender*” como uno de los mayores desafíos y contradicciones de nuestra época, partiendo de una realidad social donde el “*aprender a leer*” se ha diseminado a toda la población, pero en la que progresivamente se va extendiendo más la pérdida de los hábitos lectores.

Si tales autores ya denuncian la pérdida de hábitos lectores como un peligro en nuestra sociedad moderna, ni que decir tiene que el colectivo de personas con sorderas profundas prelocutivas está expuesto a un riesgo severo que, sin duda, se ve reflejado en su situación social. Sirva a modo de ejemplo los datos aportados por estudios tanto de la realidad de nuestro país (Díaz Estébanez et al., 1996) como de otros (Kyle y Allsop, 1982), donde se demuestra que la población sorda tiene la misma tasa de ocupación en relación con la población oyente, si bien, desempeñando en una proporción significativamente mayor empleos de baja cualificación. Nuestra propia experiencia revela que, en el ámbito universitario, son precisamente los estudiantes con sordera aquellos cuya representación es menor dentro del colectivo de estudiantes con discapacidad (Asensi et al., 2002). También resulta aclaratorio el siguiente dato: mientras que

un 20% de los jóvenes españoles acceden a la Universidad, tan sólo un 1% de los jóvenes sordos acaban cursando estudios universitarios.

Las dificultades en el acceso a la lengua oral y, consiguientemente, en el dominio de la lectura, son una de las principales responsables de esta situación. En consecuencia, consideramos justificado un intento como el aquí presentado a pesar de las trabas ya comentadas que la psicología cognitiva dispone sobre las posibilidades de aprendizaje de la lectura para este conjunto de población.

Dispondremos como cierre de este trabajo las conclusiones sobre la experiencia y las reflexiones consiguientes que suscitan, organizadas en torno a dos apartados: el primero relacionado con el rendimiento de los usuarios y el segundo vinculado al diseño del sistema.

VII.1 CONCLUSIONES SOBRE EL RENDIMIENTO LECTOR

A pesar de la escasa cantidad de sujetos que finalmente constituyó el grupo de estudio por las razones ya comentadas, éste ha quedado configurado de modo que existía variedad en cuanto a edades, niveles previos de lectura, dominio y tipo de sistema de comunicación empleado. Por ello, a pesar de la heterogeneidad que una población como la de personas con deficiencias auditivas presenta, lo cual complica desde el punto de vista metodológico los intentos por establecer estudios con posibilidades de generalización, consideramos el grupo representativo sobre la realidad que podemos encontrar en el conjunto de personas con sorderas profundas prelocutivas. Si bien, el acercamiento a los datos aportados en este trabajo debiera observarse más desde la óptica del estudio de casos, conjugando los resultados obtenidos con la caracterización definida por las mediciones efectuadas en la evaluación previa, lo cual contribuye a determinar con mayor precisión el perfil de usuario capaz de obtener un mejor provecho del sistema de instrucción aquí planteado.

Atendiendo a la evaluación previa y posterior a la aplicación de SIMICOLE realizada a través de tres pruebas sobre comprensión lectora se observa que en todos los casos se ha producido mejora, si bien de magnitud muy diferente (véase tabla 7.1). El promedio en proporción de mejora es de 0.19, si bien con una desviación típica muy alta (0.13) ya que oscila desde el 0.2 más de proporción promedio de acierto en ELCA hasta el 0.39 de TEME.

CLAHE	+ 0.21
DEMA	+ 0.18
TEME	+ 0.39
MAGA	+ 0.29
ELCA	+ 0.02
JUHA	+ 0.14
ROUL	+ 0.07

Tabla 7.1. Ganancia sobre el promedio de comprensión lectora pre-post SIMICOLE

Consideramos de gran relevancia los resultados, tanto más habiendo utilizado instrumentos estandarizados para su comprobación. Hay que tener en cuenta que, en cualquier procedimiento de instrucción, siempre se obtienen resultados mejores cuando la evaluación final se hace a partir de materiales elaborados ad hoc que contemplan tareas similares a las efectuadas en la enseñanza, en comparación a cuando se emplean pruebas estandarizadas. Ello puede comprobarse en estudios puntuales como el desarrollado por Alfassi (1998), o de forma más contundente en el meta-análisis efectuado por Rosenshine y Meister (1994) en el que se revisaban diecinueve trabajos diferentes basados en enseñanza recíproca.

Por tanto, la aplicación del Sistema de Instrucción aquí propuesto genera efectos positivos sobre el rendimiento en comprensión lectora pero muy dispares según aprendices. El análisis de la evaluación previa en relación con este rendimiento no ofrece datos consistentes que de forma inequívoca permitan establecer un perfil tipo de habilidades previas que aseguren el éxito de la instrucción.

Con respecto a la hipótesis de Nagy y Herman (1987) acerca de que existe una clara correlación positiva entre el conocimiento de vocabulario y la comprensión lectora, no podemos ser claramente concluyentes. Aunque es verdad que el caso con edad equivalente en vocabulario mayor (TEME con 15;4) es la que más ganancia obtiene y mejor comprensión lectora demuestra en la evaluación final, no es menos cierto que usuarios con menor conocimiento léxico obtienen mayores incrementos y muestran una comprensión final mejor que otros casos con mayor competencia léxica.

Respecto a la capacidad lectora inicial, si bien los tres casos con mejor rendimiento lector inicial (CLAHE, DEMA y TEME) se incluyen entre quienes consiguen una cuantía mayor de mejora, también entre estos encontramos a MAGA a pesar de ser la penúltima de partida en rendimiento lector.

ROUL y ELCA son los casos cuya puntuación, a pesar de haberse incrementado, lo ha hecho de forma mínima. Si atendemos a otro de los indicadores básicos que nos aproximan a su capacidad lectora, tal cual es el caso de la inclusión de ideas principales en sus resúmenes, también coinciden en ser las que menos incorporan en sus producciones escritas.

El factor común que comparten ambos casos es el poseer una pérdida auditiva superior a 120 dB. y no poder aprovechar audífonos para obtener restos auditivos funcionales, siendo ambas usuarias fundamentalmente de Lengua de Signos. Como cabía esperar, la capacidad auditiva, responsable directa de la aproximación que el ser humano establece en relación con la percepción y adquisición del lenguaje oral, resulta determinante respecto a las posibilidades con que cuenta este conjunto de población para mejorar la comprensión lectora. Los apoyos ofrecidos por el sistema de instrucción no resultan suficientes en estos casos para generar efectos positivos. Si bien, también hay que considerar que las facilidades más adecuadas para estos casos en tanto usuarias de Lengua de Signos (los vídeos en introducción y vocabulario), no fueron utilizados como pudimos comprobar, dejando abierta la interrogante de su utilidad. En cualquier caso, para usuarios que reúnen dichas características parece ser que sería necesaria una

instrucción más individualizada y reforzada por lo que se refiere al andamiaje ofrecido.

Con todo, cabría apuntar que podríamos albergar mayores esperanzas de éxito ante usuarios que presenten una edad de vocabulario superior al menos a 10 años, que cuenten con pérdidas auditivas profundas no superiores a 110 dB., y que hayan tenido posibilidad de aprovechar sus restos auditivos para que, con la ayuda de audífonos, se haya producido un mejor acercamiento al lenguaje oral. Cuando la capacidad lectora se sitúa en torno a una edad aproximada de 10-11 años, aun siendo exigente el trabajo que demandan los textos dispuestos en la versión utilizada de SIMICOLE, se produce una clara mejoría. Cuando el desempeño se aleja más de una desviación típica de los resultados que caracterizan dicha edad, la eficacia disminuye. Ante esto cabe la posibilidad de actuar en dos líneas que no tienen carácter excluyente: a) modificar la dificultad de los textos partiendo de niveles inferiores, y b) aumentar el apoyo ofrecido por parte del tutor como complemento al trabajo desarrollado con la herramienta informática.

Los resultados globales en el *acierto de ejercicios de entrenamiento y práctica* de SIMICOLE sobre los siete usuarios nos permiten describir una categorización de los mismos en cuatro niveles de competencia. El primero estaría representado únicamente por TEME, capaz de resolver adecuadamente el 85% de las actividades planteadas, el segundo quedaría conformado por CLAHE y DEMA con un dominio en torno al 75%, el tercer nivel estaría constituido por ROUL, MAGA y ELCA con un dominio próximo al 60%, mientras que en último lugar estaría el representado por las puntuaciones obtenidas por JUHA, cercanas al 50%. Por otra parte, apenas existen diferencias en el rendimiento sobre los ejercicios de entrenamiento y práctica de un *nivel de dificultad* de los textos a otro. Sólo uno de los casos mostró diferencias entre el nivel 1 y 2. Por tanto, ya sea mayor o menor el nivel de competencia de los usuarios, el rendimiento sobre tales ejercicios se muestra constante a lo largo de los niveles de dificultad, aunque es notorio que ninguno de los casos alcanza sus mejores puntuaciones en el tercer nivel.

De acuerdo con este desempeño y con el rendimiento final, podemos considerar que cabe esperar un mejor aprovechamiento del sistema de instrucción de entre aquellos usuarios que, durante su aplicación, constaten niveles de dominio superiores al 70% en los ejercicios de entrenamiento y práctica. Un menor rendimiento, además de lo que la evaluación previa pudiera determinar, también sería determinante para introducir medidas suplementarias de apoyo a los aprendices.

Por lo que respecta a la naturaleza de la competencia lingüística que subyace a la ejecución de los ejercicios de entrenamiento y práctica (*variable bloque de objetivos*), existe una mayor facilidad en las actividades relativas a morfo-sintaxis (Media=70.8), seguidas de las de comprensión (Media=64.2), quedando con un índice de acierto menor las que se ocupan de cuestiones léxico-semánticas (Media=62.6). La resolución del bloque de ejercicios de morfosintaxis es la que se distancia de forma significativa desde el punto de vista estadístico de los otros dos bloques. Independientemente de la mayor o menor competencia global, es tal bloque el que llega a generar alguna diferencia, excepción hecha del caso de MAGA en que no se observan diferencias significativas atendiendo a esta variable.

Por lo que se refiere a la *interacción* entre las variables *bloque de objetivos y nivel de dificultad*, no se han hallado diferencias significativas a excepción del caso de TEME. Dejando a un lado la significación de las diferencias, sería en el tercer nivel donde se observa para los diferentes bloques de objetivos un rendimiento menos delimitado en la respuesta de los diferentes casos.

En relación con el comportamiento de los bloques de objetivos a lo largo de los niveles, el único que parece mostrar un patrón de rendimiento similar para todos los casos es el de morfo-sintaxis. Para este bloque, todos los usuarios coinciden en demostrar un mejor rendimiento en el segundo nivel. Ahora bien, cuatro usuarios (CLAHE, DEMA, MAGA y ELCA) observan su peor rendimiento en el tercer nivel, mientras que los tres restantes (TEME, JUHA y ROUL) lo hacen en el primero.

De esta forma, hallazgos atípicos en relación con el perfil de dominio observado sobre los tres bloques de objetivos aconsejarían estudiar con detenimiento el área donde un caso en particular requiriese de medidas instruccionales complementarias.

Uno de los factores que mayor preocupación deben suponer cuando se trata de programas como éste que confieren una amplia responsabilidad sobre el aprendiz en la gestión de los recursos de enseñanza/aprendizaje, es el de la capacidad para auto-regular el aprendizaje. En este sentido, la consulta de la introducción, del vocabulario, del texto durante la realización de los ejercicios y el tiempo empleado en la realización de las diversas actividades nos ayudan a aproximarnos a la determinación de cómo el aprendiz se comporta.

Respecto a la consulta de la introducción del texto encontramos que los casos con mejores resultados previos sobre comprensión lectora y con mejores resultados respecto a los ejercicios, son los que parecen hacer un uso más eficiente de este apoyo. CLAHE es el único caso que acude a tal posibilidad en todos los textos consumiendo un tiempo promedio por introducción de texto de 24 segundos. Uno de los casos que a priori más necesitaría de apoyos como es el caso de ROUL lo desestima notablemente, sólo llega a consultar la introducción de 6 textos. Además de todas las habilidades ya citadas relacionadas con la capacidad auditiva o el dominio previo de la lectura, podríamos considerar este factor relacionado también con la calidad de los resúmenes por cuanto los dos usuarios citados constituyen en relación con el criterio de inclusión de ideas principales en la síntesis el mejor y peor caso respectivamente. CLAHE es quien más ideas principales incorpora en cinco de los seis textos analizados mientras que ROUL es quien menos incorpora al figurar con el peor rendimiento en tres de los seis textos. Dado el contenido y finalidad pretendida con la introducción, un lector que opere eficazmente y que siga las instrucciones de seguimiento del sistema propuesto, podría ubicar desde el principio con su lectura las ideas más importantes a considerar en el texto sobre el que se va a trabajar, contribuyendo a esclarecer su comprensión y a la consiguiente elaboración de un mejor resumen.

Otro de los recursos que el usuario puede utilizar según su criterio es la consulta de términos y/o expresiones definidas. Los usuarios oscilan entre el 60% de CLAHE sobre términos definidos en los 56 textos hasta el 133% de ELCA, que llega a consultar algunos vocablos en más de una ocasión. No hay ninguna relación entre la edad de vocabulario considerada en la evaluación previa y la necesidad de consultar los términos contenidos por los textos. Constatamos que TEME, la persona con mayor edad equivalente en vocabulario, es una de las que menos consultas hace (62%), pero ELCA que es el caso que la seguiría en cuando a edad equivalente en vocabulario (11;8) ya se ha observado que se caracterizó por ser quien más consultas realizó.

Es de destacar que, tras ELCA, el caso con mayor índice de consulta fue ROUL con un 100% (siempre en lengua oral escrita sin utilizar la definición mediante LSE). Ello significa que el mayor uso de este recurso fue realizado por parte de quienes obtuvieron un menor aprovechamiento del sistema de instrucción. Si bien, también destaca MAGA que con un 93% de consultas fue uno de los casos que mayor ganancia final obtuvo en relación con la comprensión lectora. Con ello, queremos resaltar que es difícil atribuir a un componente aislado del sistema su valía o ineficacia dada la complejidad que encierra la comprensión lectora. A nuestro juicio, este recurso es algo imprescindible, así nos lo demuestran las puntuaciones obtenidas en vocabulario durante la evaluación previa y el hecho de que para la mayoría de casos el bloque de actividades de carácter léxico-semántico fuera el de mayor dificultad en la resolución de los ejercicios de entrenamiento y práctica.

A pesar de ello, también resulta obvio que lo necesario no debe confundirse con lo suficiente ya que, los datos obtenidos, nos confirman la conveniencia de incrementar los apoyos para casos cuyo perfil se asocia con las condiciones presentes en ROUL y ELCA antes descritas.

Otro de los índices que consideramos fundamental a la hora de inferir la adaptación del usuario al sistema es el relativo al tiempo de lectura. Hemos de recordar que, en relación con este parámetro, contábamos con el consumo de tiempo que un lector eficaz destinó a cada uno de los textos, lo cual nos ayuda a

determinar que, por lo general, este tipo de usuarios no regula su dedicación de acuerdo con la dificultad de los textos. Posiblemente, su bajo nivel lector hace que enfrenten los textos de la misma forma, sin discernir aquellos que cuentan con mayor dificultad de aquellos más fáciles. Es curioso observar como en el nivel 1 todos, a excepción de CLAHE, destinan más tiempo a la lectura que el sujeto control, cuando se trata de los textos del nivel 2 sucede igual aunque las diferencias disminuyen (excepto en TEME), pero el nivel 3 que contiene los textos más complejos es aquel donde todos los casos (excepto ROUL) ocupan mucho menos tiempo en la lectura que el lector experto.

Consideramos este dato fundamental para caracterizar la falta de flexibilidad que los lectores con sordera demuestran en relación con su forma de enfrentar los textos de acuerdo con su dificultad, careciendo de elementos de regulación que favorezcan su aprendizaje. A ello podemos añadir también para el caso de este tercer nivel de mayor dificultad el hecho de que el tiempo promedio destinado a la lectura de la introducción fue el menor de los tres niveles (27.8" frente a 30.2" y 31.7" del primer y segundo nivel respectivamente), al igual que el número de consultas sobre la introducción (56% de los textos frente al 67% y al 77% del primer y segundo nivel respectivamente). Idéntica situación se produce en relación con la consulta de vocabulario por cuanto en el tercer nivel el grupo consultó un 75% de las palabras frente al 96 y 94% que fueron cotejadas en los dos primeros niveles.

Con el paso de nivel, la forma de interactuar con el programa no varía, se sostiene por parte del sistema de instrucción idéntica dinámica, sería el lector quien debería regular su tiempo de trabajo para obtener una mayor eficacia, y es en este punto donde observamos que no se produce tal variación. Como vemos, a medida que la dificultad crece, la movilización de recursos propios e incluso el aprovechamiento de recursos del sistema de instrucción disminuye. En este sentido, el sistema debería introducir elementos correctores que pudieran advertir de tal circunstancia al usuario. El tutor podría haber jugado tal papel observando los datos relatados, si bien, se optó por no dar feed-back en relación con estos aspectos para observar los efectos del uso de los componentes del sistema de instrucción desde la herramienta informática.

A nuestro juicio, esta falta de auto-regulación en el proceso de aprendizaje es una característica definitoria de los aprendices con sordera generalizable a todos los ámbitos de conocimiento, posible reflejo de la falta de “*fading*” o desvanecimiento que ha caracterizado durante toda su educación los apoyos que ha recibido. Ante la presencia de necesidades especiales, muchas veces se constata la ausencia de transferencia en la responsabilidad de la gestión del proceso hacia el aprendiz generando situaciones de dependencia que en nada contribuyen a la autonomía que este debe asumir progresivamente en su formación. Lejos de estas consideraciones generales y retornando a nuestro trabajo, también somos conscientes de que la fatiga pudiera haberse convertido en un factor de incidencia que contribuye al descenso observado en la dedicación dada la extensión temporal de la aplicación del sistema.

Cierta excepción constituye el análisis de las **consultas** realizadas **al texto** durante la ejecución de los ejercicios y el *tiempo* dedicado en su resolución donde observamos que, cuanto más difíciles resultan los textos en este apartado, mayores consultas se realizan y se dispone de más tiempo para su realización. Si bien, tal y como revela el análisis del porcentaje de aciertos en ejercicios según nivel de dificultad en que se incluyen los textos, no existe una clara relación entre la dificultad asignada a estos y la experimentada en los ejercicios que forman parte de los mismos. También el menor tiempo dedicado a la lectura de los textos del tercer nivel podría estar justificando una mayor necesidad de retornar al contenido del texto a la hora de realizar sus ejercicios. Si bien, tampoco parecen las consultas de gran utilidad por cuanto no contribuyen a que mejore el nivel de dominio, al no existir relación entre rendimiento en los ejercicios y cantidad de consultas realizadas.

El tiempo de realización de los ejercicios revela las grandes dificultades que ROUL experimenta, no en vano consume una gran cantidad de tiempo (1' 21" promedio por ejercicio), muy alejada de lo que resulta común para el resto de casos que suelen ocupar por término medio unos 30" en la resolución de cada ejercicio. De entre el resto, TEME es quien más tiempo suele dedicar (38"), lo cual podría explicar en parte sus mejores resultados en relación con CLAHE y DEMA, que la superaron en la evaluación previa, no así a lo largo de su

desempeño en Simicole y en el rendimiento lector final observado tras la aplicación del sistema de instrucción.

Por su parte, el análisis de síntesis e inferencias revela que, a pesar de las mejoras en la comprensión, la dificultad típica de producción escrita en estas personas se pone de manifiesto de principio a fin sin observar criterios de mejora destacables. En el resumen, CLAHE y TEME demuestran una clara superioridad a la hora de identificar las ideas más relevantes pero, a pesar de la información y formación proporcionada por el tutor se mantuvieron en un número muy alto de ideas secundarias y detalles irrelevantes. Los dos casos con mayores dificultades para la identificación y selección de ideas principales se corresponden con ELCA y ROUL, es decir, con las usuarias con menor aprovechamiento obtenido del sistema de instrucción.

Muchos de los resúmenes, tanto más en los cuatro casos con peor nivel lector de partida, suponen un conjunto de detalles con baja cohesión que demuestran la baja capacidad para estructurar una idea global, para funcionar de modo ágil siguiendo un modelo descendente de la lectura. En estos aspectos, dichas manifestaciones asemejarían la situación de los lectores sordos al comportamiento descrito para los lectores oyentes poco competentes por Jiménez et al. (1999), quienes resaltaban su incapacidad para extraer el significado global por procesar la información linealmente (palabra a palabra, frase a frase) sin activar los conocimientos previos relacionados con el texto. De igual forma, las características presentes en las síntesis son por completo equiparables a algunas de las establecidas por Winograd (1985) en relación con los aprendices poco competentes a la hora de elaborar resúmenes en comparación con los más competentes: Ambos saben que resumir consiste en recoger la información más importante, si bien los juicios acerca de este valor difieren mucho. Para los menos competentes, lo importante reside en las frases llenas de detalles visuales ricos o detalles que captan su interés. No consideran tanto la información que el autor desea comunicar como los aspectos contextuales referidos a su propio interés o conocimiento previo. Además, repiten información textual del pasaje en lugar de transformarla con sus propias palabras, es decir, utilizan la estrategia de copiar-

borrar, juntando frases literales de forma secuencial sin integrarlas en una estructura. Y, por último, apenas se observa planificación en sus resúmenes.

A su vez, el peor conocimiento del lenguaje oral de ELCA y ROUL se revela de forma evidente en la calidad de sus producciones donde se aprecian severas alteraciones en todos los niveles de análisis (ortográfico, morfosintáctico y semántico-pragmático), muy por encima de lo observado para el resto de los casos, características ya destacadas por el corpus de investigaciones reflejado en el segundo capítulo de este trabajo.

Las inferencias constatan la imposibilidad que tienen en su mayoría, incluso en los mejores casos, para trascender la información del texto y relacionarla con su red de conocimientos previos. Las respuestas que se ofrecen no demuestran en exceso la puesta en marcha de una *memorización comprensiva*, propia de un aprendizaje significativo, sino que abunda en el uso de una *memorización mecánica o repetitiva*, alejada de un aprendizaje que pudiéramos considerar significativo. Siguiendo el esquema expuesto en el primer capítulo sobre las propuestas de van Dijk y Kintsch (en Belinchón et al., o.c.), quienes presentan una mayor solvencia en sus procesos lectores dan muestras de poder elaborar una aceptable comprensión del texto base, esto es, llegan a seleccionar ciertas microproposiciones componentes del texto, pero no ofrecen muestras de construir gracias a la relación con su base de conocimientos y su experiencia acerca de la estructura de los textos, una macroestructura del mismo, una representación situacional. Las deficiencias en estos dos factores vitales para lograr el fin último de la lectura, el aprendizaje a partir del texto, junto con la sobrecarga cognitiva que de por sí les supone la elaboración de la microestructura complican en exceso la posibilidad de obtener un resultado mejor.

Decíamos en el capítulo cinco dedicado al desarrollo de Simicole que partíamos del modelo de aprendizaje de oficios, debiendo ofrecer el programa la oportunidad de observar, realizar actividades, inventar y descubrir las estrategias que el experto utiliza en un contexto específico, en este caso el de la lectura. Según los resultados, el entorno informático contribuye sin duda a facilitar la práctica de actividades relacionadas con la lectura, si bien, consideramos

insuficiente su aportación por sí solo para, en el caso de este tipo de aprendices, facilitar el descubrimiento de las estrategias necesarias para una adecuada comprensión lectora. Tal y como Alegría y Leybaert (1987) afirmaban, para mejorar la lectura en las personas sordas es muy importante trabajar el vocabulario y la sintaxis, pero hay que precisar que en lectores sordos adultos que poseen cierto nivel lingüístico ello no resulta suficiente. No sólo los déficits lingüísticos contribuyen a una deficiente comprensión, nuestra experiencia también demuestra la falta de generación de estrategias por parte de este tipo de aprendices. Así, coincidiríamos con Mateos (1995) quien, al analizar estudios de naturaleza correlacional determinaba que los lectores menos competentes (oyentes) tienen dificultades para hacerse cargo de sus propios procesos cognitivos durante la lectura. Estos problemas en la producción espontánea de estrategias y los fallos para generar su empleo se deben a que el sujeto no comprende el significado y la utilidad que tienen las actividades en que se le entrena, o a que no supervisa la utilización que hace de las mismas.

Consideramos por tanto fundamental también la enseñanza explícita de estrategias a pesar de su condición de aprendices adultos, junto con la instrucción directa sobre la supervisión de su aplicación, por cuanto la práctica no parece resultar suficiente para la apropiación de estrategias metacognitivas (planificación, evaluación y revisión); tanto más cuanto más joven es el aprendiz, no en vano las dos personas de mayor edad (TEME y ROUL) parecían ajustar mucho más su tiempo de dedicación (aunque con resultados dispares) lo cual sería indicativo de cierto control y supervisión que no parecían realizar los aprendices de menor edad.

Así pues, más allá de cambios que pudieran introducirse en la herramienta informática, de lo cual nos ocuparemos a continuación, el sistema de instrucción debería enriquecerse con elementos adicionales que complementen a aquella con tal de responder con mayor precisión a las condiciones que Coll (1990) destacara como necesarias para conseguir un aprendizaje significativo. Según este autor, a tal efecto, existen dos componentes esenciales: A) La presencia de un *contenido potencialmente significativo*, lo cual implica en relación con su estructura interna, una *significatividad lógica*, esto es, el material de aprendizaje debe ser relevante y

tener una organización clara. Y, en alusión a sus posibilidades de asimilación, una *significatividad psicológica*, de modo que en la estructura cognoscitiva del aprendiz existan elementos pertinentes a relacionar con el material de aprendizaje. B) Una *disposición favorable para aprender significativamente*, una motivación por parte del aprendiz para relacionar el nuevo material de aprendizaje con lo que ya sabe, evitando caer en una rutina de repetición en la ejecución de tareas de aprendizaje que conduzca a una ausencia en la construcción de aprendizajes.

A nuestro parecer, SIMICOLE ofrece una significatividad lógica, pero no siempre se encuentra una significatividad psicológica al alejarse en exceso de las posibilidades cognitivas de algunos aprendices en relación con las tareas propuestas. En algunos casos, sobre todo en los más jóvenes, tampoco se observa una disposición favorable a romper con la rutina de aprendizajes repetitivos a los que, se han visto abocado a lo largo de años y años de una educación basada en metodologías frecuentemente infructuosas, como así se demuestra en los niveles académicos comúnmente alcanzados por población sorda.

VII.2 CONCLUSIONES ACERCA DEL DISEÑO DE SIMICOLE

Pretendemos en este apartado reflejar los aspectos relativos al sistema que, en conjunción con los comentarios ya realizados hasta el momento pudieran servir como base para su modificación y mejora con vistas a futuros prototipos.

Tras la experiencia de la aplicación piloto, propondríamos variar la terminología empleada en el programa dada la ambigüedad que juega el término “texto”. Con él designamos, por un lado al contenido textual, y por otro al conjunto de trabajo desarrollado en torno a él. Así, creemos más adecuado reservar el término texto para referirnos únicamente al contenido textual, considerando otra denominación que bien podría ser la de “unidad” para aludir a la totalidad de las tareas a resolver (esto es: visionado de imagen, lectura de

introducción y *texto*, realización y verificación de ejercicios de entrenamiento y práctica, y elaboración de ejercicios de producción escrita).

En esta línea, podríamos igualmente discutir los criterios relativos a la adjudicación de textos según nivel de dificultad. Juzgamos conveniente mantener una exposición a una dificultad creciente, si bien, cabría cuestionarse si la consideración de dificultad debe ceñirse exclusivamente al “contenido del texto” o si cabe ampliarlo al de la “unidad”, no en vano, en el seno de cada *unidad*, las personas dedican mucho más tiempo a la realización de los ejercicios que a la lectura en sí.

Partiendo del criterio manejado en la versión testada (en relación con características propias del texto, esto es: longitud, vocabulario empleado, complejidad de las proposiciones incluidas...), la ausencia de diferencias significativas en la ejecución del conjunto de ejercicios de entrenamiento y práctica de un nivel a otro, confirmarían en principio que la variable dificultad se circunscribe a aquellos parámetros considerados por los jueces durante el diseño. Esto es, un mayor nivel de dificultad en el texto no implica a su vez una mayor complejidad en relación con los ejercicios contenidos en los textos de dicho nivel. Desde este hallazgo, podríamos considerar adecuada la secuenciación planteada según niveles tal como se presenta. Si bien, el análisis detallado de la dificultad observada en los ejercicios de los textos que componen cada uno de los niveles revela grandes diferencias dentro de cada nivel. Por tanto, aun cuando en conjunto no se observen diferencias entre los tres niveles, dentro de cada uno de ellos se objetivan excesivas diferencias en relación con la dificultad de sus ejercicios, aspecto este que aconsejarían un análisis más detenido respecto a la secuencia de los textos.

Conscientes de estos aspectos, y dada la posibilidad de modificar los parámetros presentes en el sistema de instrucción, algunos con una facilidad relativamente mayor, tal cual sería el caso de la secuencia de textos, en el apartado VI.2.4. del capítulo precedente se ofrecen alternativas de ordenación en que, frente al criterio cualitativo, se impone el cuantitativo, en un caso en relación con

todos los ejercicios de entrenamiento y práctica, en otro en relación exclusiva con los ejercicios del bloque de comprensión.

A nuestro juicio, sería conveniente conjugar los criterios tanto cualitativos como cuantitativos para asegurar una mejor exposición a una dificultad creciente en el sistema. En consecuencia, si se deseara conservar la actual secuencia de textos debería modificarse el contenido de los ejercicios para que estos también participaran de una supuesta dificultad creciente, además de necesitar del contraste con nuevas aplicaciones sobre población con sordera para su validación. Los ejercicios deberían, en lugar de corresponder a una distribución fija de frecuencias, ajustarse de forma dinámica en el sentido de incorporar progresivamente ejercicios de mayor dificultad en cada una de las áreas en detrimento de los fáciles, conforme se avanza en el trabajo con los textos.

Ahora bien, cualquier ejercicio fácil o difícil a priori según quien lo diseñe, deberá pasar por su exposición a usuarios reales para confirmar su grado de dificultad, lo cual se complica todavía más si tenemos en cuenta la variabilidad de usuarios. Por ello, consideramos ideal modificar sustancialmente algunos aspectos técnicos de la herramienta informática de modo que se incorporaran novedades que redundaran en las posibilidades de individualización del sistema en relación con las características del aprendiz. Creemos de sumo interés incorporar para cada texto una base de ejercicios lo más extensa posible en relación con todas las áreas de objetivos que, una vez testada con usuarios de diverso nivel pudiera ayudar a establecer un índice de dificultad asociado al ejercicio, de modo que un tutor pudiera en el futuro determinar la inclusión del número de actividades que considerara oportuno de un determinado rango de dificultad de acuerdo con el tipo de usuario con el que Simicole fuera a interactuar. Con ello, no lograríamos tan sólo conjugar criterios cualitativos y cuantitativos sino que la prevención de la frustración y el factor motivacional asociados al nivel de acierto en los ejercicios podrían ser controlados mucho más estrechamente por el tutor.

También sería oportuno ofrecerle al tutor no sólo la posibilidad de que controle la inclusión de los ejercicios según su nivel de dificultad, sino también según el tipo de habilidad lingüística y/o lectora que impliquen. De este modo, el

tutor podría estimar por ejemplo que un determinado usuario con mayor nivel enfrentara únicamente los ejercicios propiamente de comprensión, desestimando la realización de los relativos a léxico-semántica y morfo-sintaxis. Incluso sería conveniente ampliar la posibilidad de elección no sólo al bloque sino al nivel de objetivos generales, lo cual permitiría ajustar mucho más su decisión.

En la línea de liberar aspectos de la estructura de Simicole, ampliando las posibilidades de que el tutor intervenga mucho más sobre el contenido que trabajará el aprendiz, consideramos oportuno abrir la posibilidad de modificar no sólo los ejercicios sino de tomar decisiones también respecto a la cantidad de apoyos que el aprendiz recibirá (o dejará de recibir) gradualmente. Así por ejemplo, algunos de los elementos como el título, introducción o vocabulario, caso de contar con usuarios más avanzados, podrían eliminarse acrecentando así la dificultad en virtud de otros criterios adicionales. De igual modo, la posibilidad de consultar el texto durante la realización de los ejercicios podría ser otro de los factores que el tutor podría modular, restringiendo progresivamente su acceso para forzar la organización y retención del material leído.

Hemos de recordar que uno de los conceptos básicos en que se sustenta este programa en tanto metodología de instrucción es el de andamiaje cuya presencia debería estar en función inversa en relación con la competencia del aprendiz, de modo que, cuanto mayor sea su competencia menor sea el apoyo prestado. En este sentido consideramos oportuno incidir en que, a pesar de que no contemos con muestras evidentes sobre una creciente competencia con el paso de niveles, el procedimiento de desvanecimiento del apoyo se va produciendo. A falta de desarrollar nuevos algoritmos que permitieran una disposición diferente de los apoyos en función de los resultados acumulados en textos precedentes, debería ser el tutor quien asumiera su disposición mayor o menor según la evolución que observe en el aprendiz. De este modo, este debería encargarse de asegurar el cumplimiento de las tres características esenciales que el “andamiaje” debiera cumplir según Baquero (1996) para resultar eficaz: a) adaptación completa a las necesidades individuales de cada aprendiz, b) carácter de transitoriedad, y c) presencia explícita (audible y visible) de modo que el aprendiz sea consciente de que, en la realización y mejora de su aprendizaje, ha ocurrido un

proceso de asistencia y de apoyos prestados estratégicamente por el sistema para que, a partir de esto, pueda derivar criterios que le sirvan para la posterior supervisión y evaluación de su ejecución.

Como vemos, las modificaciones que sugiere la experiencia acumulada apuntan en la dirección de generar un sistema informático lo más abierto posible que confiera al tutor mayor responsabilidad en la constitución final del programa. Por lo que se refiere a la interfaz del programa podemos afirmar que las precauciones mantenidas en torno a su diseño, respetando muchas de las directrices reflejadas en el cuarto capítulo de este trabajo nos permiten reafirmarnos en su adecuación con el refrendo de lo observado en la aplicación.

El análisis de los registros nos demuestra que se desarrollan secuencias esperadas de interacción de acuerdo con la estructura del sistema. No se observan secuencias de pulsación de botones que indiquen pérdida del usuario sobre la interfaz. Se constató, como cabía esperar por el efecto de la novedad y curiosidad consiguiente, poco orden en la secuencia de botones pulsada en el primer texto. Tras advertir de tal circunstancia a los alumnos, a partir del segundo texto los registros demuestran que los usuarios pueden interactuar sin problemas con el sistema, lo cual constata la bondad del diseño de la interfaz. Tal y como afirmábamos en el capítulo quinto, es de crucial importancia cuando se acometen experiencias de enseñanza asistida por ordenador que el usuario enfrente dificultades relacionadas con los contenidos de enseñanza/aprendizaje, no con la plataforma de comunicación que sustenta tales procesos. La experiencia desarrollada nos permite afirmar que Simicole cumple con éxito tal condición.

Tan sólo se observan patrones de interacción no deseables al finalizar algunos textos cuando la conexión a Internet originaba problemas, bien porque no funcionaba en ese momento, bien porque el usuario no respetaba un tiempo prudencial para cargar los formularios web. La falta de una absoluta seguridad de las conexiones a red, aconsejarían el diseño de un sistema que pudiera registrar y almacenar en modo local las producciones escritas. O, al menos, debería trabajarse en modo local hasta que llegue el momento de transmitirse al tutor, lo

cual prevendría de que un defecto en la conexión no originara una pérdida del trabajo como así llegó a suceder en algunas ocasiones.

En el debe de la interfaz podríamos apuntar la posibilidad de modificar aspectos relativos a la retroalimentación. Se proporciona feed-back inmediato sobre el resultado correcto de los ejercicios y el usuario siempre cuenta con aproximaciones cuantitativas sobre su ejecución. El tutor ofrece información acerca de la ejecución de los ejercicios de producción escrita. Si bien, cabría incorporar algún tipo de retroalimentación relativa a aspectos como la consulta de la introducción, el tiempo de lectura, la consulta de vocabulario... Esto es, aspectos sobre los que el usuario, a no ser que sea informado por parte del tutor tras que este consulte a través de su módulo tales parámetros, carece de información. Por ejemplo, cabría delimitar tiempos mínimos de lectura constatados por lectores expertos que, caso de no cumplirse, provocaran la aparición de un aviso al aprendiz advirtiéndolo acerca de si cree haber destinado el tiempo oportuno a la lectura...

También podrían incrementarse controles desde la programación de la aplicación. Si ya existían algunos implementados como la necesidad de realizar todos los ejercicios para acceder a otro texto, la experiencia desarrollada aconsejaría ampliar a otros tales como: imposibilitar la aparición del vocabulario de apoyo si no se ha mantenido activa la interfaz del texto sin apoyo durante un tiempo mínimo o impedir el acceso al texto si antes no se ha consultado la introducción.

Dejando a un lado la interfaz, hemos de destacar en relación con la taxonomía de objetivos que subyace a la asignación de ejercicios que se buscó una organización pertinente para aprendices con sordera y lo más simple posible para facilitar la clasificación de actividades y la interpretación de resultados por parte del tutor. Tan sólo apuntar la probable necesidad de especificar algunas áreas de objetivos que acabaron aglutinando excesiva información (ej. “*otros recursos morfo-sintácticos*”), lo cual tampoco ayuda al tutor a plantear actividades complementarias claramente dirigidas a un aspecto problemático en particular que pudiera ser de especial dificultad dada la falta de especificación del objetivo.

Por lo que respecta al tiempo de trabajo por texto, siguiendo los datos obtenidos, podemos ajustar las recomendaciones de dedicación inicialmente previstas de forma más precisa. Generalmente, un texto puede llevar un trabajo de entre 30-45 minutos. Siempre contaremos con textos cuya mayor dificultad y, sobre todo, su mayor número de ejercicios, exigirán de un tiempo mayor. Usuarios que frecuentan poco la lectura previo a trabajar con SIMICOLE y que se manejan fundamentalmente con lengua de signos podrían llegar a necesitar por término medio entre una hora y hora y media para desarrollar un texto con sus correspondientes actividades. Para usuarios con mejor nivel lector previo, se entendería aconsejable desarrollar a lo sumo dos textos por sesión de trabajo, aunque sería mejor trabajar sólo uno, prestando mayor atención a los errores, más tiempo de dedicación a la lectura y mayor esfuerzo en los ejercicios de producción escrita que el mostrado por los casos estudiados.

En conclusión, podríamos enmarcar el sistema de instrucción propuesto en el contexto de las experiencias sobre desarrollo de software de apoyo al aprendizaje auto-asistido, en particular, en el ámbito de la producción de sistemas individuales de aprendizaje (Aprendizaje Asistido por Ordenador). Y, en esta línea, hay que ser conscientes, tal y como Wood et al. hicieron patente (1999) que, por lo general, estos sistemas no han logrado el objetivo de tener un impacto positivo en el aprendizaje o, en su defecto, requieren que el usuario invierta mucho tiempo utilizando el software para lograr dicho efecto. Dichos autores, tras realizar una revisión de las múltiples evaluaciones de impacto de sistemas integrados de aprendizaje (Integrated Learning Systems - ILS), concluyeron que no había evidencia convincente sobre un efecto beneficioso de los mismos. Tal objetivo pasaría por una mejora en sus diseños de forma que cumplieran tres aspectos:

- a) Profundizar en las teorías de aprendizaje y su implementación, de tal forma que los sistemas realmente se adapten a las necesidades individuales y distintos estilos de aprendizaje.

-
- b) Profundizar en las teorías de representación de conocimiento, de tal forma que podamos implementar, en el software, dichas estructuras.
 - c) Desarrollar sistemas que interactúen en forma más proactiva con el profesor, dándole más libertad en la elección y organización de contenidos y permitiendo que adapten las estrategias de enseñanza de acuerdo con las necesidades del contexto.

Considerando estas prescripciones, diremos con respecto a nuestra experiencia que se ha intentado profundizar en cómo operamos para comprender lo que leemos, de forma que la estructura del programa facilite la mejora de tal procesamiento; se ha incidido en el conocimiento lingüístico, básico para la comprensión; se ha considerado oportuno el trabajo asistido por ordenador para aproximarse en la medida de lo posible a un respeto por los ritmos individuales de aprendizaje... Por ello se ha logrado mejora en algunos elementos de la lectura, aunque situados a nivel de elaboración de la microestructura del texto. Por otra parte, las limitaciones y los estilos de aprendizaje de algunas personas sordas han constituido en algunos casos barreras excesivamente sólidas para la obtención de más y mejores resultados. La falta de madurez en relación con la regulación propia del aprendizaje podría constituir un obstáculo que aconseja acompañar el uso de aprendizaje mediado por ordenador, en que existe una dependencia directa del auto-control y la auto-evaluación, por medidas instruccionales adicionales.

En este sentido, estaríamos plenamente de acuerdo con el tercer requisito propuesto por Wood et al. (o.c.) al remarcar una mayor participación del tutor sobre el sistema. Así, constituiría una propuesta de futuro crear, por un lado un sistema de instrucción más completo donde la enseñanza asistida por ordenador se viera complementada por acciones de instrucción explícita sobre estrategias relativas a la comprensión lectora, y por otro, modificar el entorno informático con el fin de generar una herramienta lo más automatizada posible donde sean los criterios y puntos de corte establecidos (ahí estaría el desafío de los tutores según lo abierto que pudiera dejarse el programa) los que marcaran unos contenidos y apoyos ajustados a la realidad de cada aprendiz.

En definitiva, las deficiencias sensoriales en la audición suponen uno de los trastornos más poco visibles con los que el ser humano puede contar y, por ende, comporta un riesgo más elevado de ser ignorado. Pocas personas son conscientes de las limitaciones que la condición de poseer una sordera profunda prelocutiva acarrea. Más allá del menoscabo auditivo, las dificultades en el acceso al lenguaje oral, condición sobre la que se sustenta una de las mayores revoluciones culturales propias del ser humano: la alfabetización, imponen múltiples restricciones para el desarrollo pleno de las personas en nuestra sociedad. Por ello, consideramos oportuno aportar experiencias que puedan optimizar los acercamientos instruccionales destinados a mejorar la lectura en personas sordas. Somos conscientes de que la tecnología actual (audífonos digitales, implante coclear...) y las mejoras educativas, pueden revolucionar los niveles lectores de los escolares con sorderas que pueblan en la actualidad nuestras aulas al procurar un acceso al lenguaje oral mucho más eficaz. Aún así, seguimos contando con personas que no se beneficiaron de tales avances y que merecen nuestra atención y dedicación. Por ello, esperamos haber contribuido con el desarrollo de este trabajo a introducir mejoras en el área de la formación de este conjunto de personas con necesidades educativas especiales, siendo éste no más que un eslabón que debiera transformarse y adaptarse de acuerdo con los hallazgos obtenidos para ir conformando una cadena lo más sólida posible.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCANTUD MARÍN, F. y FERRER MANCHÓN, A.M. (1998): Ayudas técnicas para estudiantes con discapacidades físicas y sensoriales: Las Tecnologías de Ayuda. En Rivas, F. y López, M.L. *Asesoramiento Vocacional a estudiantes con minusvalías físicas y sensoriales*. Valencia: Universitat de València. Servei de Publicacions.
- ALCANTUD, F. (1999): Hacia un modelo de instrucción para el diseño de courseware. En Alcantud, F. (ed) *Teleformación. Diseño para todos*. Universitat de València. Estudi General.
- ALCANTUD, F.; ROMERO, R.; ASENSI, M^a.C. y FERRER, A. (en prensa): Multimedia based Instruction of Reading Comprehension Skills for Deaf People using Sign Language as Scaffolding. *II International Congress of Assistive Technology for Education and Training*. Noviembre 1999. Frankfurt.
- ALCANTUD, F.; VIDAL-ABARCA, E. y GILABERT, R. (1985): Elaboración de un sistema de instrucción y evaluación de la lectura y comprensión de textos en la EGB. *Memoria de investigación I Plan de Innovación Educativa. Conselleria de Cultura Educación y Ciencia*. Generalitat Valenciana.
- ALCANTUD MARÍN, F. (2002): Proyecto Docente e Investigador. Psicología Evolutiva y de la Educación. Universitat de València. Septiembre, 2002.
- ALEGRÍA, J (1990). Adquisición de la Lectura en el Niño Sordo. Problemas. *En Actas del I Congreso Fiapas*. Ministerio de Asuntos Sociales, pág. 47 y ss.
- ALEGRÍA, J y LEYBAERT, J. (1986): Adquisición de la lectura en el niño sordo: Un enfoque psicolingüístico. En MONFORT, M: *Investigación y Logopedia*. Madrid: CEPE
- ALEGRÍA, J y LEYBAERT, J. (1987): Adquisición de la lectura: El caso del niño sordo. *CNREE. Serie Documentos, N° 5*. Madrid: MEC.
- ALEGRÍA, J. (1985): Por un enfoque psicolingüístico de la lectura y sus

- dificultades. *Infancia y Aprendizaje* 29, 79-94.
- ALESSI, S. y TROLLIP, S. (1991): *Computer-Base Instruction: Methods and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- ALFASSI, M. (1998): Reading for meaning: The efficacy of reciprocal teaching in fostering reading comprehension in high schools students in remedial reading classes. *American Educational Research Journal*, 35 (2), 309-332.
- ALONSO, P.; DOMÍNGUEZ, A. B.; RODRÍGUEZ, P. y SAINT-PATRICE, J. (2001): El acceso al código alfabético en los niños sordos: papel de la palabra complementada en un modelo educativo bilingüe. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, Vol. XXI, 4; 181-187
- ALONSO, P.; GUTIÉRREZ, A.; FERNÁNDEZ, A. y VALMASEDA, M. (1991): *Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva*. Madrid, MEC-CNREE.
- ALTMANN, G. T. M. (1989): *Parsing and Interpretation: An Introduction*. En Altmann G. T. M (Ed.), *Parsing and Interpretation*. Hove, R.U.: LEA.
- ASENSI, M^a.C.; FERRER, A. y RODRIGO, R. (2002): Organizing Integration I: Supporting Deaf Students at the University of Valencia. Ponencia presentada en *Learning more: Deaf people in postsecondary education*. Berlin: September, 2002.
- ASENSIO, M. (1989): *Los Procesos de Lectura en los Deficientes Auditivos*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- ASENSIO, M. y CARRETERO, M. (1990): Los Procesos de Lectura en los Niños Sordos. *Anuario Español e Iberoamericano de Investigación en Educación Especial*. Madrid: CEPE.
- ASHMAN, A.F. y CONWAY, R.N.F. (1990): *Estrategias cognitivas en Educación Especial*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- ATO, M. y NAVALON, C. (1983): Memoria a corto plazo y habilidad lectora. *Revista Psicología General y Aplicada*, 38 (6), 1117-1134.
- BADDELEY, A.D. (1981): The concept of working memory: A view of its

current state and probable future development, *Cognition*, 10.

- BAQUERO, R. (1996): *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Aique.
- BAUMANN, J.F. (1985): La eficacia de un modelo de instrucción directa en la enseñanza de la comprensión de ideas principales. *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 89-108.
- BELINCHÓN, M.; RIVIÈRE, A. e IGOA, J.M. (1992): *Psicología del Lenguaje. Investigación y Teoría*. Madrid: Editorial Trotta.
- BEREITER, C. y ENGELMANN, S. (1977): *Enseñanza Especial Preescolar*. Barcelona: Fontanella.
- BERNÁRDEZ, E. (1982): *Introducción a la lingüística del texto*. Madrid: Espasa-Calpe.
- BRITTON, B.K.; GLYNN, S.M. y SMITH (1982): Cognitive demands of processing expository text: A cognitive workbench model. En BRITTON, B.K. y BLACK, J.B. *Understanding expository text*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- BROWN, A.L. y CAMPIONE, J.C. (1986): Psychological theory and the study of learning disabilities. *American Psychologist*, 41 (10), 1059-1068.
- BROWN, A.L.; DAY, J.D. y JONES, R.S. (1983): The development of plans summarizing texts. *Child Development*, 54, 968-979.
- BRYANT, P. y BRADLEY L. (1998): *Problemas infantiles de lectura*. Madrid: Alianza Editorial.
- CAMBRA VERGÉS, C. (1993): Proceso de composición de textos narrativos escritos por alumnos sordos. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*. Vol XIII (2), 73-78.
- CAMBRA, C. (1994): Proceso de composición de textos narrativos escritos por alumnos sordos. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, XIV (2), 96-101.
- CAMPBELL, (1987): The cerebral lateralization of lipreading. En DODD, B. y CAMPBELL, R. *Hearing by eye: The psychology of lipreading*. London:

Lawrence Erlbaum.

GARDNER, H. (1991). *The unschooled mind: how children think and how schools should teach*. New York: Basic Books.

CARRIEDO, N. y ALONSO J. (1994): *¿Cómo enseñar a comprender un texto? Un programa para enseñar al profesorado estrategias para entrenar la comprensión lectora*. Madrid. Ediciones Universidad Autónoma de Madrid.

CARVER, R. P. (1971): *Sense and nonsense in speed reading*. Silver Spings, Md.: Revrac.

COLOM, A.; SUREDA, J. y SALINAS, J. (1988): *Tecnología y medios educativos*. Madrid: Cincel.

COLTHEART, M. (1985): *Cognitive Neuropsychology and the Study of Reading*. En Posner, M y Marin, G (Eds): *Attention and performance, XI*. Hillsdale. LEA.

COLTHEART, M. (1985): *In Defense of Dual-Route Models of Reading*. *The Behavioral and Brain Sciences*, 8, 709 y 710.

COLL, C. (1990): *Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza*. En Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, Á. *Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Psicología.

COLLADO, I. y GARCÍA MADRUGA, J.A. (1997): *Comprensión de textos expositivos en escolares: un modelo de intervención*. *Infancia y Aprendizaje*, 78, 87-105.

COLLINS, A (1998): *El potencial de las tecnologías de la información para la educación*. En VIZCARRO, C. y LEÓN, J.A. *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

COLLINS, A.; BROWN, J.L. y NEWMAN, S.E. (1989): *Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics*. En RESNICK, L.B. *Knowing, learning, and instruction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- CONRAD, R. (1970): Short-Term Memory Process in the Deaf. *Journal of Psychology*, 61, 179-195.
- CONRAD, R. (1972): Short-Term Memory in the Deaf: A Test for speech coding. *British Journal of Psychology*, 63, Pág. 173 y ss.
- CONRAD, R. (1979): *The Deaf SchoolChild. Language an Cognitive Function*. London: Harper and Row.
- CROWDER, R. G. (1985): *Psicología de la lectura*. Madrid: Alianza.
- CUETOS, F. (1990): *Psicología de la Lectura*. Madrid: Escuela Española.
- CUETOS, F. (1994): *Psicología de la Lectura. Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos de Lectura*. Madrid: Escuela Española.
- CUETOS, F.; SÁNCHEZ, C.; RAMOS, JL. (1996): *Evaluación de los procesos lectores (PROLEC)*. Madrid: TEA Ediciones.
- CUNNINGHAM, J.W. y MOORE, D.W. (1990): El confuso mundo de la idea principal. En BAUMANN, J.F. *La comprensión lectora (cómo trabajar la idea principal en el aula)*. Madrid: Visor.
- CHARLIER, B. L.; HAGE, C.; ALEGRÍA, J. y PERIER, O. (1990): Evaluation d'une pratique prolongée du LPC sur la compréhension de la parole par l'enfant atteint de déficience auditive. *Glossa*, 22, 28-39.
- DAVIS, F.B. (1968): Research in comprehension in reading. *Reading research quarterly*, Summer, 3, 499-545.
- DAVIS, F.B. (1971): *Psychometric research in comprehension in reading*. New Brunswick, N.J.: Graduate School of Education, Rutgers University.
- DAVIS, F.B. (1972): *Psychometric research in comprehension in reading*. *Reading research quarterly*, Summer, 7, 628-678.
- DÍAZ-ESTÉBANEZ, E.; SALVADOR, M^a.D.; SERNA, M^aJ.; VÁZQUEZ, A.; FERRER, J.C.; SERNA, J.M. y VALMASEDA, M. (1996): *Las personas sordas y su realidad social. Un estudio descriptivo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

- DÍAZ, P.; CATENAZZI, N. y AEDO, I. (1998): De la multimedia a la hipermedia. Madrid. Rama Editorial.
- DI FRANCESCA, S. (1972): *Academic Achievement Test Result of a National Testing Program for Hearing Impaired Students*, Office of Demographic Studies. Gallaudet. Washington, D.C.
- DIJK van, T. A. (1980): *La ciencia del texto*. Madrid: Cátedra.
- DIJK van, T. A. y KINTSCH, W. (1983): *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, A. B. (1994): *El aprendizaje de la lectura en los niños sordos. Una revisión del estado actual de la investigación*. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca.
- DUFFY y ROEHLER (1989): Why strategy research is so difficult and what we need to about it. En C.B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (1989), *Cognitive Strategy Research: From Basic Research: From Basic Research to Educational Applications*. New York: Spring-Verlag.
- DUFFY, G.G. y ROEHLER, L.R. (1982): The illusion of instruction. *Reading Research Quarterly*, 3, 499-545
- DURO, A. (1992): La coherencia Textual en los Modelos para la Comprensión de Textos: Kintsch et al. Vs. Sanford y Garrod. *Aprendizaje, Cognitiva*, 4 (2), 277-244
- ELMAN, J. L. y McCLELLAND, J. L. (1984): The interactive activation model of speech perception. En LASS, N. (ed.) *Language and speech*. Vol 10. New York: Academic Press.
- ESCORIZA, J (1990): Origen y supuestos básicos del enfoque psicolingüístico de la lectura. *Revista Logopedia. Foniatría y Audiología*, Vol. X, nº 4, 192-200.
- FERRER, A. (2001): La comprensión lectora en las personas sordas. *Cuadernos de Audición y Lenguaje*. nº2, Mayo 2001.

- FERRER, A.; ROMERO, R.; MARTÍNEZ, M^a.C.; ASENSI, M^a.C. y ANDREU, A. (2002): Improving readings skills in adult deaf people: The Spanish MÀS Module. Ponencia presentada en *Learning more: Deaf people in postsecondary education*. Berlin: September, 2002.
- FEUERSTEIN, R. (1993): La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva: un modelo de evaluación y entrenamiento de los procesos de la inteligencia. En Beltrán, J.; Bermejo, V.; Prieto, M^a.D. y Vence, D. (Eds) *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- FEUERSTEIN, R. y FEUERSTEIN, S. (1991): Mediated learning experience: A theoretical review. En Feuerstein, Klein y Pnima. (Eds) *Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications*. London: Freund Publishing House Ltd.
- FORTICH, L. (1987): *La Deficiencia Auditiva una Aproximación Interdisciplinar*. Valencia: Promolibro.
- FURTH, H. G. (1966): A Comparison of Reading Test Norms of Deaf and Hearing Children. *American Annals of the Deaf*. 111, pág. 461 y ss.
- GAGNÉ, R.M. (1987): *Instructional Technology: Foundations*. New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates.
- GÁRATE M.; GUTIÉRREZ, F.; LUQUE, J.L.; GARCÍA MADRUGA, J.A.; ELOSÚA, M. R. (1999): Inferencias y Comprensión Lectora. En García Madruga, J.A.; Elosúa, M. R.; Gutiérrez, F.; Luque, J.L. y Gárate, M. *Comprensión Lectora y Memoria Operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona: Paidós.
- GARCÍA MADRUGA, J.A.; ELOSÚA, M. R. ; GUTIÉRREZ, F.; LUQUE, J.L.; GÁRATE, M. (1999): *Comprensión Lectora y Memoria Operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona: Editorial Paidós.
- GARCÍA MADRUGA, J.A.; MARTÍN, J.; LUQUE, J.L.; SANTAMARÍA, C. (1996): Intervención sobre la comprensión y recuerdo de textos: un programa de instrucción experimental. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 67-82.

- GARCÍA-ORZA, J.; MATAS, A. y SANTANA, R. (1999): Indagando en el origen de las dificultades para el procesamiento sintáctico de los sujetos sordos. *Actas XV Congreso Nacional FEPAL. "Elección de métodos y sistemas en la educación del sordo y patologías del lenguaje en el S. XXI"*. A Coruña: Asociación Gallega de Profesores Especialistas en Técnicas de Audición y Lenguaje.
- GARDNER, H. (1991): *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*. New York: Basic Books.
- GARROD, S.C. (1985): Incremental pragmatic interpretation versus occasional inferencing during fluent reading. En G. Rickheit y H. Strohner (Eds.). *Inferences in text processing*. Elsevier Science Publishers B.V. North-Holland.
- GILABERT, R. (1995): Enseñanza de estrategias para la inferencia del significado de las palabras. *Infancia y Aprendizaje*, 72, 139-152.
- GOMÉZ DEL CASTILLO, M.T. (2001) Un Instrumento para evaluar valores en el software educativo. *Quaderns Digitals* [Disponible online] En <http://www.quadernsdigitals.net>
- GOODMAN, K.S. (1982): El proceso de lectura: Consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo. *En Nuevas Perspectivas sobre los procesos de Lectura y Escritura*. México: Siglo XXI.
- GRAESSER, A.; SINGER, M.; TABASSO, T. (1994): Constructing Inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 3, págs. 371-395.
- HAGE, C. (1994): Développement de certains aspects de la morpho-syntaxe chez l'enfant à surdité profonde: role du LPC. Tesis Doctoral. Bruselas: ULB.
- HANSON, V.L. (1990): Recall of order information by deaf signers: phonetic coding in temporal order recall. *Memory and Cognition*, 18, 6, págs. 604 y ss.
- HANSON, V.L. y LICHTENSTEIN, E (1990): Short term memory coding by

- deaf signers: Primary language coding reconsidered. *Cognitive Psychology*, 22:211-24.
- HANSON, V.L.; LIBERMAN, I. y SHANKWEILER, D. (1984): Linguistic coding by deaf children in relation to beginning reading success. *Journal of experimental child psychology*, 37, 378-393.
- HARRIS, A. J. y SIPAY, E. (1979): *How to teach reading*. New York: Longman.
- HARRIS, A. J. y SIPAY, E. (1980): *How to increase reading ability*. New York: Longman.
- HARRIS, M Y BEECH, J. (1995): Reading Development in Prelingually Deaf Children. En Keith, E et alt. *Childre's Languaje*, Vol. 8. Cap 9. Pág. 181–203. Nueva York: LEA, Hilldale.
- HARRIS, R. (1995): *Sign of Writing*. Routledge. London.
- HUERTA, E. y MATAMALA, A. (1990): *Programa de estimulación de la comprensión lectora*. Madrid: Visor.
- JIMÉNEZ, J.E.; RODRIGO, M.; ORTIZ, M.R. y GUZMÁN, R. (1999): Procedimientos de evaluación e intervención en el aprendizaje de la lectura y sus dificultades desde una perspectiva cognitiva. *Infancia y Aprendizaje*, 88, 107-122.
- JOHN-STEINER, V. y MAHN, H. (1996): Sociocultural approaches to learning and development: A vygotskian framework. *Educational Psychologist*, vol. 31, 3/4, 191-206.
- JONES, M. G. y OKEY, J.R. (1995). Interface design for computer-based learning environments. [Disponible online] [http:// 129.8.48.23/Intro.htm](http://129.8.48.23/Intro.htm)) 21 de febrero de 1995
- JONES, M. G.; FARQUHAR, J.D;. SURRY, D.W. (1995). Using metacognitive theories to design user interfaces design for computer-based learning. *Educational Technology*, July-Agost, 12-22.
- KIERAS, D.E. (1980): Initial mention as a signal to thematic content in technical pasages. *Memory and Cognition*, 9, 541-549

- KING, D. (1986): Programas abiertos. *Cuadernos de Pedagogía*, 135, 2-56
- KINTSCH, W. (1974): The representation of meaning in memory. Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates.
- KINTSCH, W. (1988): The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- KINTSCH, W. (1993): Information Accretion and reduction in text processing: inferences, *Discourse Processes*, 16.
- KINTSCH, W. y DIJK, T.A. van (1975): Comment on se rapelle et on résume une histoire. *Langages*. 40; 98-116.
- KINTSCH, W. y DIJK, T.A. van (1978): Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 88, 363-394.
- KYLE, J y ALLSOP, L. (1982): *Deaf people and Society: Final Report to Nuffield*. Bristol: School of Education.
- LAJOIE, S. P. (1993): Computer environments as cognitive tools for enhancing learning. En Lajoie S. P. y Derry, S. J. (Eds.). *Computers as cognitive tools*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- LEÓN, J.A. (1991) Intervención en estrategias de comprensión: Un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura y aplicación de la estructura del texto. *Infancia y Aprendizaje*. 56; 77-91.
- LEÓN, J.A. (1991): La comprensión y recuerdo de textos expositivos a través del análisis de algunas variables del texto y lector. *Infancia y Aprendizaje*. 56; 51-76.
- LEÓN, J.A. (1992): Las señalizaciones como ayuda en la prosa expositiva: Efectos sobre la comprensión lectora. *Cognitiva*, 4 (2),133-148.
- LEYBAERT, J. (1993): Reading in the deaf: The roles of phonological codes. En MARSCHARK, M. y CLARK, D. *Psychological perspectives in deafness*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- LEYBAERT, J. y ALEGRIA, J. (1989): Análisis cognitivo de los mecanismos

implicados en la lectura del niño sordo. *Actas del V Simposio de Logopedia y Psicología del Lenguaje*. Salamanca.

LEYBAERT, J.; ALEGRIA, J. y FONCK, E. (1983): Automaticity in word recognition and in word naming by the deaf. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 3; 255-272.

LOCKE, J. (1978): Phonemic Effects in the Silent Reading of Hearing and Deaf Children. *Cognition*. 6; 175 y ss.

LORCH, R.F.; LORCH, E.P. y MATHEWS, P.D. (1985): On-line processing of the topic structure of a text. *Journal of Memory and Language*, 24, 350-362.

MARCHESI, A. (1983): El recuerdo de cuentos e historias en niños escolares. *Infancia y Aprendizaje*, 22, 65-72.

MARCHESI, A. (1987): *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. Madrid: Alianza.

MARKMAN, E. M. y GORIN, L. (1981): Children's ability to adjust their standard for evaluating comprehension. *Journal of Educational Psychology*. 73 (3), 320-325.

MARSLEN-WILSON, W. D. (1987): Functional parallelism in spoken word recognition. *Cognition*, 25, 71-102.

MARTÍN, E. (1993): *Leer para comprender y aprender*. Madrid: CEPE.

MARRA, R. (1995). Technology In learning environments interfaz attributes that make technology successful. *Conferencia Anual de la Association for Educational Communications and technology*. Febrero 1995, Anaheim, California.

MATEOS, M. M. (1989): *Leer para comprender: Desarrollo y valoración de un programa de entrenamiento en supervisión y regulación de la comprensión lectora*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

MATEOS, M. M. (1991) Un programa de instrucción en estrategias de supervisión de la comprensión lectora. *Infancia y Aprendizaje*. 56; 61-76

- MATEOS, M. M. (1995): Programas de intervención metacognitiva dirigidos a la mejora de la comprensión lectora. Características y efectividad. En CARRETERO, M.; ALMARZA, J.; FERNÁNDEZ BERROCAL, P. *Razonamiento y Comprensión*. Madrid: Trotta.
- McAFEE, M.C.; KELLY, J.F. y SAMAR, V.J. (1990): Spoken and written English errors of postsecondary students with severe hearing impairment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 628-634.
- McCLELLAND, J.L. y RUMELHART, D.E. (1981): An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407.
- McGURK, H. y McDONALD, J. (1978): Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264, 746-748.
- MERCER, N. (1996): Las perspectivas socioculturales y el estudio del discurso en el aula. En Coll, C. y Edwards, D. (eds.). *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- MEYER, B.F. (1985): Prose analysis: Purposes, procedures and problems. En BRITTON, B.K. y BLACK, J.B. *Understanding expository text*. Hillsdale, N.J.: LEA.
- MIES, A (1992): El léxico escrito en la comprensión lectora: Estudio de un grupo de alumnos sordos profundos adolescentes. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, Vol. XII, 4; 203-212.
- MIES, A (1998): Apropiación de la lengua escrita. En SILVESTRE, N. et. alt. *Sordera. Comunicación y Aprendizaje*. Barcelona: Masson.
- MOLL, L. (1990): La zona de desarrollo próximo de Vygotski: una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza. *Infancia y aprendizaje*, 50-51, p. 15.
- MOLL, L. (1997): Vigotsky, la educación y la cultura en acción. Álvarez, A. (ed.), *Hacia un currículum cultural*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

- MORAIS, J.; ALEGRÍA, J., y CONTENT, A. (1987): The relationship between segmental analysis and alphabetic literacy: an interactive view. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7,415-438.
- MORAZA, J.I. (1995): La comprensión lectora: Procesos cognitivos implicados. Estrategias y técnicas para su desarrollo. *Revista de Orientación Educativa y Vocacional*. Vol. VI (9), 85–104.
- MUÑOZ BAELL, I. M^a. (1998): Componentes Fonético-Fonológico de la Lengua de Signos Española. *Revista Española de Lingüística de las Lenguas de Signos*, 1, 3-27
- MURPHY, R.T. Y APPEL, L.R. (1977): *Evaluation of Plato IV Computer-Based Education System in the Community College*. Princeton: N.J. Educational Testing Service.
- MYKLEBUST, H.R. (1975): *Psicología del Sordo*. Madrid: Editorial Magisterio Español. (Edición original, 1964).
- NAGY, W.E. y HERMAN, P.A. (1987): Breadth and Depth of Vocabulary Knowledge: Implications for Acquisition and Instruction. En McKEOWN, M.G. y CURTIS, M.E. *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- NORMAN, D.A. y RUMELHART, D.E. (1975): *Explorations in cognition*. San Francisco: Freeman.
- ORRANTIA, J.; ROSALES, J.; SÁNCHEZ, E. (1998): La enseñanza de estrategias para identificar y reducir la información importante de un texto. Consecuencias para la construcción del modelo de la situación. *Infancia y Aprendizaje*, 83 29-57.
- PAIVIO, A. (1971): *Imagery and verbal processes*. New York, Holt, Rinehart Winston.
- PALINCSAR, A.S. y BROWN, A.L. (1984): Reciprocal teaching of comprehension-fostering, and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

- PAPERT, S. (1984): *El desafío de la mente*. Buenos Aires: Galápago.
- PARIS, S.G., LIPSON, M.Y. y WIXON, K.K. (1983): Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.
- PERFETTI, C. A. (1985): *Reading Ability*, New York, Oxford University Press.
- PERFETTI, C. A.(1986): Capacidad de Lectura. En STERNBERG, R.J.. *Las Capacidades Humanas. Un enfoque desde el Procesamiento de la Información*. Barcelona: Labor.
- PINTNER R. y PATTERSON, A.A. (1916): A measurement of the language ability of deaf children. *Psychological Review*, 23, 413-436.
- POIZNEL, H.; KLIMA, E. y BELLUGI, U. (1987): *What hands reveal about the brain*. Boston: MIT Press-Bradford Books.
- PRAWAT, R.S. (1992): Teacher's beliefs about teaching and learning: A constructivist perspective. *American Journal of Education*, 100 (3), 354-395.
- QUIGLEY, S.P. Y PAUL, P.V. (1984): *Language and Deafness*. San Diego. California, College-Hill Press.
- QUILIS, A. y HERNANDEZ, C. (1990): *Lingüística Española aplicada a la Terapia del Lenguaje*. Madrid: Gredos.
- RAMOS SÁNCHEZ, J.L. (1998): Dificultades en Lectoescritura: procesos, evaluación e intervención. *Estudios AEES*. 52, 4-15.
- RAMOS, J.L. y CUETOS, F. (1999): *Evaluación de los procesos lectores en alumnos del tercer ciclo de educación primaria y educación secundaria obligatoria*. PROLEC SE. Madrid: TEA.
- RAMSPOTT, A. (1994): Comprensión y reproducción de textos: el resumen como actividad escolar en sordos y oyentes. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, XIV (2), pág. 85–90.
- RAMSPOTT, A. (1998): Comprensión y producción de textos. En SILVESTRE, N. et. alt. *Sordera. Comunicación y Aprendizaje*. Barcelona: Masson.

- REIGELUTH, Ch.M. (1983): *Instructional-design theories and models*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- RESNICK, L. B.(1981): Instructional Psychology. *Annual Review Of Psychology*, 32, 659-704.
- RIEBER, L. P. (1994). *Computers, grafics and learning*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall.
- RIVAS, F.; LÓPEZ, M. (1999): *Asesoramiento Vocacional de Estudiantes con Minusvalías Físicas y Sensoriales*. Valencia. Universitat de València (Servei de Publicacions).
- RODRIGUEZ SANTOS, J.M. (1989): Aspectos cognitivos del Niño Sordo. En *Fiapas*, 8, pág. I y ss.
- ROSENSHINE, B. y MEISTER, C. (1994): Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research*, 64, 479-530.
- RUMELHART, D.E. (1975): <Notes on Schema for Stories>, en D.G. Bobrow y A. Collins (comps.). *Representing and Understanding: Studies in Cognitive Science*. Nueva York, Academic Press.
- SÁNCHEZ, E. (1998): *Comprensión y redacción de textos*. Barcelona: EDEBÉ.
- SÁNCHEZ, E., ROSALES, J. Y SUÁREZ, S. (1999): Interacción profesor/alumnos y comprensión de textos. Qué se hace y qué se puede hacer. *Cultura y Educación*, 14/15, 71
- SANTANA, R.; TORRES, S.; ALEGRÍA, J. (1999): *Logopedia Escolar y Clínica: Evaluación y Tratamiento de los Trastornos del Lenguaje*. Madrid. CEPE.
- SCHANK, R. C. (1972): Conceptual dependency: A theory of natural language understanding. *Cognitive Psychology*, 3, 552-631.
- SEYMOUR, Ph. H.K. y ELDER, L. (1986): Beginning reading, without phonology. *Cognitive Neuropsychology*, 3 (1), 1-36.
- SHNEIDERMAN, B. (1987). *Designing the user interface: strategies for effective*

- human-computer interaction*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- SILVESTRE, N. y alt.(1998): *Sordera. Comunicación y Aprendizaje*. Masson. Barcelona.
- SLAVIN, R. (1997): *Educational Psychology: Theory and Practice*. (5ª Edición) Johns Hopkins University: Allyn and bacon.
- SMAGORINSKY, P. (1995): The social construction of data: Methodological problems of investigating learning in the zone of proximal development. *Review of Educational Research*, vol. 65, 3, 191-212
- SMITH, F. (1983): *Comprensión Lectora*. Trillas. México.
- SMITH-BURKE, M.T. y RINGLER, L.H. (1986): STAR: Teaching Reading and Writing. En ORASANU, J. *Reading Comprehension: from research to practice*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- SOLÉ, I. y COLL, C. (1990): La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. *Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.
- SORIANO, M.; VIDAL-ABARCA, E.; MIRANDA, A. (1996): Comparación de dos procedimientos de instrucción en comprensión directa y enseñanza recíproca. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 57-66.
- SORIANO, M.; VIDAL-ABARCA, E.; MIRANDA, A. (1996): Comparación de dos procedimientos de instrucción en comprensión directa y enseñanza recíproca. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 57-66.
- SORIANO, M.; VIDAL-ABARCA, E.; MIRANDA, A. (1996): Intervención sobre la comprensión y recuerdo de textos: un programa de instrucción experimental. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 57-65.
- SPEARITT, D. (1972): Identification of subskills of reading comprehension by maximun likelihood factor analysis, *Reading Research Quarterly*, 8, 92-111.
- SPEARITT, D. (1977): Measuring reading comprehension in the upper primery

- school. Canberra, Australia: Gouvernment Publishing Service.
- STERNBERG, R.J. y POWELL, J.S. (1983): Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist*, August, 878-893.
- SUPPES, P. (1987): Ejercitación y aprendizaje memorístico. En Solomon, C. (Ed) *Entornos de Aprendizaje con Ordenadores. Una reflexión sobre las teorías del aprendizaje y de la educación*. Barcelona: Paidós/MEC
- SWINNEY, D.A. y OSTERHOUT, L. (1990): Inference generation during auditory language comprehension. En GRAESSER, A. y BOWER, G. H. *The Psychology of Learning and Motivation: Inference and Text Comprehension*. New York: Academic Press.
- TARABAN, R. y McCLELLAND, J. L. (1988): Constituent attachment and thematic role assignment in sentence processing: Influences of context-based expectations. *Journal of Memory and Language*, 27, 597-632.
- THORNDIKE, R. L. (1974): *Reading as reasoning*. Reading Research Quarterly.
- THORNDIKE, R. L. (1977): Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. *Cognitive Psychology*, 9, 77-110.
- TORRES, E. (1986): La reconstrucción de cuentos en niños sordos. *Infancia y Aprendizaje*, 34, 77-100.
- TORRES, E. (1987): Memoria y Representación en los Sordos. En MARCHESI, A: *Desarrollo Cognitivo y Lingüístico del Niño Sordo*. Madrid: Alianza.
- TORRES, S. (1999): La intervención logopédica. En TORRES, S.; URQUIZA, R. y SANTANA, R. *Deficiencia Auditiva. Guía para profesionales y padres*. Málaga: Aljibe.
- TORRES, S. y SANTANA, R. (en prensa): Cued Speech role on Spanish Prepositions. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*.
- TORRES, S.; RODRIGUEZ, J.M.; SANTANA, R.; GONZALEZ, A. (1995): *Deficiencia Auditiva: Aspectos Psicoevolutivos y Educativos*. Málaga. Editorial. Aljibe.

- TORRES, S.; RUIZ, M.J. (1996): *La Palabra Complementada. Introducción a la intervención cognitiva en logopedia*. Madrid. CEPE.
- TORRES, S.; URQUIZA, R. y SANTANA, R. (1999): *Deficiencia Auditiva. Guía para profesionales y padres*. Málaga: Aljibe.
- TREIMAN, R. y HIRSH-PASEK, K. (1983): Silent reading: Insights from second-generation deaf readers. *Cognitive Psychology*, 15, 39-65.
- TUNMER, W. E.; NESDALE, A. R. (1985): Phonemic segmentation skill and benning reading. *Journal of Education Psychology*, 77, 471-427.
- TWENEY, R; HOEMAN, H; ANDREWS, C. (1975): Semantic Organization in Deaf and Hearing Subjets. *Journal of Psycholinguistics Research*, 4, pág. 61.
- TYLER, L.K. y MARSLEN-WILSON, W. (1977): The on-line effects of semantic context on syntactic processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 683-692.
- TYLER, L.K. y MARSLEN-WILSON, W. (1982): Speech comprehension processes. (Trad. Cast. En VALLE, F.; CUETOS, F.; IGOA, J. M. y DEL VISO, S. (1990) *Lecturas de Psicolingüística. Vol. 1. Comprensión y producción del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- URGARTETXEA, J. (1997): ¿Podemos Mejorar la Comprensión Lectora? Resultados de la Orientación Metacognitiva de la comprensión Lectora. *Revista de Orientación y Psicología*, Vol. 8 Nº 14, pág. 267-285.
- VALMASEDA, M. (1995): Las Personas con Deficiencia Auditiva. En VERDUGO, M.A.: *Personas con Discapacidad: Perspectivas Psicopedagógicas y Rehabilitadoras*. Madrid: Siglo XXI.
- VALLE ARROYO, F. (1991): *Psicolingüística*. Madrid: Morata.
- VALLE, F.; CUETOS, F.; IGOA, J. M. y DEL VISO, S. (1990a) *Lecturas de Psicolingüística. Vol. 1. Comprensión y producción del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.

- VALLE, F.; CUETOS, F.; IGOA, J. M. y DEL VISO, S. (1990b) *Lecturas de Psicolingüística. Vol. 1. Neuropsicología cognitiva del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- VEGA, M. de; CARREIRAS, M; GUTIÉRREZ-CALVO, M. y ALONSO-QUECUTY, M^a. L. (1990): *Lectura y Comprensión. Una perspectiva Cognitiva*. Madrid: Alianza.
- VELLUTINO, F. (1982): Theoretical Issues in the Study of Word Recognition: The Unit of Perception Controversy Reexamined. En Rosenberg S. (Ed): *Handbook of Applied Psycholinguistics*. Nueva Jersey. LEA Hillsdale.
- VELLUTINO, F. y SCANLON, D. (1987): Phonological Coding, Phonological Awareness and Reading Ability: Evidence from a Longitudinal and Experimental Study, *Merrill – Palmer Quarterly*, 33, 321–363
- VIDAL-ABARCA, E. (1989): *La comprensión lectora de ideas principales en textos expositivos del ciclo medio de la E.G.B.: Programa de instrucción y procesos cognitivos explicativos*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- VIDAL-ABARCA, E. (1990): Un programa para la enseñanza de la comprensión de ideas principales en textos expositivos. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 53-71.
- VIDAL-ABARCA, E. (2000a): Las dificultades de comprensión I: Diferencias en procesos de comprensión entre lectores normales y con dificultades de comprensión. En Miranda A., Vidal-Abarca, E., Soriano, M. *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje*. Madrid: Pirámide.
- VIDAL-ABARCA, E. (2000b): Las dificultades de comprensión II: Diagnóstico y tratamiento. En Miranda A., Vidal-Abarca, E., Soriano, M. *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje*. Madrid: Pirámide.
- VIDAL-ABARCA, E. y GILABERT, R. (1991): *Comprender para aprender. Un programa para mejorar la comprensión y el aprendizaje de textos*. Madrid:

CEPE.

- VILLALBA, A (1999): Conducta y Asesoramiento Vocacional de Estudiantes con Discapacidades Auditivas. En Rivas, F.; López, M. *Asesoramiento Vocacional de Estudiantes con Minusvalías Físicas y Sensoriales*. Valencia. Universitat de València (Servei de Publicacions).
- VILLALBA, A; FERRER, A; ASENSI, C. (1999): La Comprensión Lectora en Universitarios con Déficit Auditivo. *En Revista Logopedia, Foniatria y Audiología*, XIX (1), 33–39
- WAGNER, R. K. y TORGESEN, J.K. (1987): The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101 (2), 192-212.
- WANDEL, J. (1989): Use of Internal Speech in Reading by Hearing and Hearing impaired Students in Oral, Total communication and Cued Speech Programs. *Cued Speech Journal*, 4, 1–3
- WILBUR, R., GOODHART, W. y FULLER, D. (1989): Comprehension of nine syntactic structures by hearing-impaired children. *Volta Review*, 85, 328-345
- WINOGRAD, P.N. (1984): Strategic difficulties in summarizing texts. *Reading Research Quarterly*, 19, 404-425
- WOOD, D.; UNDERWOOD, J. y AVIS, P. (1999): Integrated learning systems in the classroom. *Computers & Education*, 33 (2- 3), 99-108.
- WOOLFOLK, A. E. (1996): *Psicología educativa*. (6ª Ed.) New York: Prentice-hall Hispanoamericana, S.A.

ANEXO I

TEXTOS DE SIMICOLE

Texto 1-1-1	Radioaficionados: El mundo a su alcance
<p>La radiofonía no es sólo un hobby; en muchas ocasiones se ha convertido en un verdadero SOS, que ha servido para que se salven muchas vidas en caso de terremotos e inundaciones, y para que se mantenga el contacto entre los familiares y las víctimas de tales catástrofes.</p> <p>Aunque no sea una afición mayoritaria, hay que decir que más de un millón de personas en todo el mundo tiene como hobby la radiofonía y que casi 50.000 españoles comparten con ellos esta apasionante afición.</p> <p>A pesar de que los motivos para practicarla son muy variados, podemos decir que van desde el deseo de pasar las horas de ocio con transistores, hasta la irresistible atracción por la radiodifusión y las ondas, sin olvidar la necesidad de comunicación y de hacer nuevas amistades.</p> <p>En el caso de aquellas personas que están en cama por accidente o enfermedad, es una estupenda afición para que no pierdan el contacto con el mundo exterior y para que sigan sintiéndose vivos.</p>	

Texto 1-1-2	Patriotas en el Caribe.
<p>Los españoles hemos salido muy pensadores. Ya me entienden: quiero decir muy viajeros. En este último ir y venir por los vuelos chárter y los cruceros hay un irrefrenable deseo de expiar la hospitalidad que durante tantos años nos ha mantenido atados a la pata de la patria y al papel de anfitriones, cuando aquí entraban los turistas a mogollón y había que hacer el paripé. Ahora el paripé nos lo hacen a nosotros, viajeros de cursillo acelerado, trotamundos de ocasión, cuando salimos fuera arrastrando un cuerpo fatigado, ansioso de sensaciones nuevas.</p> <p>Hoy, uno de nuestros destinos preferidos es el Caribe. Al Caribe vamos en familia, en pareja, en comandita o con un grupo de amables desconocidos que, al igual que nosotros, necesitan sacudirse la grisura invernal.</p> <p>Pero existe otro turismo. Es el turismo de los viajes de novios, que tradicionalmente han elegido las islas para inaugurar el matrimonio. Los recién casados, hoy, estrenan su amor conyugal en el Caribe, junto a decenas de novios que también estrenan amor, chancletas y bolsas de viaje. Ellos vuelven a España con el sarpullido del sol a cuestras y ellas muestran orgullosas las trencitas que una nativa tejió en su pelo, aquel día en que también saborearon por primera vez la dulzura resbalosa del mango.</p> <p>Gabriel Felip, un catalán universal que dirige doce hoteles en el área del Caribe, conoce como nadie los comportamientos de los españoles que buscan refugio en el trópico. Para Felip, la idea de vacacionar, un verbo todavía no admitido por los santones de la lengua, es la que mejor inspira la filosofía de estos turistas.</p> <p>Vacacionar excluiría conocer ciudades, gentes, hacer pinitos con la comida criolla o exponerse a los riesgos de la iniciativa propia. De treinta y siete mil turistas españoles que eligieron la República Dominicana para pasar sus vacaciones en 1995, un porcentaje altísimo lo hicieron bajo la consigna comercial del todo incluido.</p> <p>El turista contrata en España la vacación completa, desde la cama a las bebidas y, ya en su destino, el hotel le coloca un distintivo, una pulserita, digamos, para que pueda moverse por todo el complejo sin necesidad de acreditar continuamente que hizo el desembolso en España. Es un turista muy protegido. Nada más poner pie en el Caribe, un representante del tour operator le convoca a una reunión para recordarle en qué país está, cuál ha de ser el índice de protección de la crema solar, o como anda la cosa del regateo.</p> <p>Superada esta primera lección, lo demás va sobre ruedas: bailar merengue, engancharse a la piña colada o susurrar hermosas canciones de los Panchos.</p>	

Texto 1-1-3	¿Es un partido o la guerra?
<p>"Los continuos ataques de la delantera rival han obligado al equipo local a atrincherarse en su defensa y a cerrar filas en torno al guardameta. Sólo así logran mantener su portería imbatida pese a los rápidos contraataques y los peligrosísimos cañonazos de la escuadra contraria."</p> <p>Es la narración de un partido de fútbol, pero, a juzgar por las palabras empleadas, podría ser la de una batalla entre dos ejércitos. Habrás observado que el lenguaje que se usa en las retransmisiones deportivas de la radio y la televisión, e incluso en las crónicas escritas de esos acontecimientos, es muy distinto al que se emplea para dar otras noticias. El tono (los locutores gritan mucho), las palabras y la forma de contar dan a las narraciones deportivas un estilo inconfundible.</p> <p style="text-align: center;">Batalla sobre el césped</p> <p>Existen muchos estudios sobre ese asunto. La mayoría destaca las continuas comparaciones que suelen hacerse entre la competición y la guerra. En efecto, palabras como "vencedor", "capitán", "fugado", "escaramuza", "derrota" o "táctica", que se emplean continuamente en el lenguaje deportivo, tienen su origen en expresiones militares.</p> <p>Otra de las características de ese particular lenguaje de las crónicas de deporte es el uso de "extranjerismos" o palabras de otros idiomas. Algunas como "football" o "penalti" llegan a integrarse en el español (fútbol y penalti). Muchas otras son innecesarias, ya que nuestro idioma tiene otras que significan exactamente lo mismo (la palabra inglesa "play-off", que últimamente se ha puesto muy de moda, quiere decir, simplemente, "eliminatória").</p> <p style="text-align: center;">Menuda linotipia</p> <p>En el caso de las retransmisiones de radio y televisión, la necesidad de improvisar y de hablar sin parar da lugar, a veces, a expresiones no muy afortunadas y en ocasiones bastante divertidas.</p> <p>Es famoso el caso de aquel locutor que vio como un jugador de fútbol caía al suelo sin que nadie le hubiera tocado. "Parece que a Menganito le ha dado una linotipia", dijo el comentarista. Desde luego era un error. No es que le hubiera caído encima una linotipia (una pesada máquina que se empleaba para componer libros y periódicos), sino que había sufrido una lipotimia, es decir, una pérdida momentánea de conocimiento.</p>	

Texto 2-1-1	Primera carta al director
<p data-bbox="368 374 552 405">Primera Carta</p> <p data-bbox="368 448 533 479">Sr. Director:</p> <p data-bbox="301 521 1370 739">En el artículo aparecido en su periódico, fechado el 2 de marzo, leí, con gran sorpresa, la defensa que hacía el Sr. Valcárcel de los "reality shows" que, continuamente, invaden la pantalla, diciendo que si existían era porque al público en general le gustaban, y que eso quedaba reflejado en el elevado número de audiencia de los mismos. Pero, vamos a ver, ¿es que ya el único criterio para defender un programa va a ser el nivel de audiencia?</p> <p data-bbox="301 779 1370 920">Me indigna que digan que existen porque el público los pide. Esto es mentira. Hace unos años no existían y la gente era igual de feliz o de desgraciada que ahora. ¿Quién los ha pedido? Nadie. Creo que harían un gran servicio a la salud mental pública suprimiéndolos.</p> <p data-bbox="368 960 946 1025">Mariano Rodríguez Bernal. Olite (Navarra). 12-febrero-1995</p>	

Texto 2-1-2	Segunda carta al director
<p data-bbox="295 376 486 405">Segunda Carta</p> <p data-bbox="295 450 464 479">Sr. Director:</p> <p data-bbox="226 524 1294 667">Con motivo de las elecciones al Parlamento Europeo he leído varias cartas de ciudadanos españoles residentes en el extranjero que se quejaban de las dificultades para votar por correo, culpando de ello a la representación diplomática en cuya circunscripción se encontraban residiendo.</p> <p data-bbox="226 712 1294 922">Mi experiencia, sin embargo, no puede ser más positiva: a mediados de 1988 llegué a París procedente de Madrid; inmediatamente me dirigí a la Sección Consular de la Embajada para solicitar la inscripción en el Registro de matrícula y en el censo electoral de residentes ausentes. Todo ha funcionado perfectamente: pude votar en las elecciones municipales y autonómicas de 1991, en las generales de 1993 y ahora en las europeas.</p> <p data-bbox="295 967 687 1025">Caridad Ramos Alonso. París. 9 marzo 1995</p>	

Texto 2-1-3	Diario de Ana Frank
<p>Kitty no me conoce aún, y por ello debo contarle a grandes rasgos la historia de mi vida. Mi padre era un hombre de treinta y seis años cuando se casó con mi madre, que tenía veintiocho.</p> <p>Mi hermana Margot nació en 1926 en Francfort del Main. Yo, el 12 de junio de 1929. Nuestra condición de judíos cien por cien nos obligó a emigrar a Holanda, en 1933. Después de 1940, la situación empeoró rápidamente.</p> <p>En primer lugar, la guerra, la capitulación y la invasión alemana, que para nosotros significaba la miseria. Las medidas contra los judíos se sucedían una a otra. Los judíos se vieron obligados a llevar la estrella distintiva, a ceder sus bicicletas. Se les prohibió subir a los tranvías y conducir coches. Debían hacer sus compras exclusivamente en los almacenes señalados con el distintivo de «tienda judía», únicamente de tres a siete de la tarde.</p> <p>Se les prohibió salir de casa después de las ocho de la noche e incluso pasear por sus propios jardines o quedarse en casa de algún amigo. Se les prohibió ir al teatro, al cine o a cualquier lugar de diversión. Se les prohibió practicar cualquier deporte en público; no se les permitió entrar en las piscinas, en las pistas de tenis y de hockey ni en ningún otro lugar de entrenamiento. Se les prohibió frecuentar a los cristianos. Se les obligó a asistir a las escuelas judías; todo ello sin contar con muchas otras restricciones de esta clase. Y así seguimos malviviendo, sin poder hacer esto ni aquello ni lo de más allá. Jopie suele decirme: «No me atrevo a hacer nada por miedo de que esté prohibido» Nuestra libertad ha sido objeto de severas restricciones; sin embargo, la vida aún se puede soportar.</p>	

Texto 3-1-1	Construcción de barcos
<p>La primera etapa para la construcción de un barco es el diseño, tarea a la que están dedicados los ingenieros navales. Su misión es la de dotar a la embarcación de los elementos adecuados para satisfacer las necesidades del armador, teniendo presentes variados factores de seguridad.</p> <p>El ingeniero da a su diseño un adecuado perfil para reducir la resistencia del agua sobre el casco en movimiento. Antes de darse por satisfecho, ha de probar los modelos a escala en tanques de agua.</p> <p>Después de aceptado su proyecto, el ingeniero dibuja planos detallados para ayudar a los obreros que han de ensamblar las diversas partes del barco. La construcción de éste se efectúa en los astilleros, dotados de gradas que descienden hasta el mar. Primero se coloca la quilla, su columna vertebral, y a partir de ella se forma el casco, después se van instalando las cubiertas y mamparas, que lo dividen en cierto número de compartimentos.</p> <p>A medida que se levantan las cubiertas, empieza a montarse el motor y la maquinaria pesada. Después se pinta el casco, y al poco tiempo el barco queda dispuesto para su botadura. Se construye a su alrededor un encunamiento de madera, se engrasa la deslizadora, y se deja resbalar el barco hasta el agua en el transcurso de una ceremonia que se celebra para bautizarlo.</p> <p>Después de la botadura comienza el proceso de terminado. Se completa la superestructura y se va instalando el resto de los equipos. Se amueblan las cabinas y se prueban los motores, disponiéndolos para realizar las primeras pruebas en el mar.</p>	

Texto 3-1-2	Mirando al mar
<p>De norte a sur, el mar Mediterráneo bordea la Comunidad Valenciana. En sus casi quinientos Kilómetros de costa existen pueblos y ciudades de gran interés. Aunque el turismo y las urbanizaciones han modernizado el entorno, todavía quedan lugares históricos por conocer.</p> <p>La ciudad de Sagunto conserva interesantes ruinas de un teatro romano.</p> <p>Peñíscola aún guarda parte del esplendor que tuvo en el siglo XV, con sus calles y sus típicas casas blancas. La ciudad está construida sobre una gran roca que desafía el oleaje formando una península que se adentra en el mar. Coronando la ciudad está el castillo del Papa Luna, Benedicto XIII, donde vivió el enigmático Papa del que se cuentan tantas leyendas.</p> <p>En Jávea merece la pena ver el cabo de San Antonio. Muy cerca se encuentra la cala Granadella, considerada una de las más bonitas que quedan en la costa.</p> <p>Siguiendo hacia el sur, en Calpe, nos sorprende la silueta del Peñón de Ifach, símbolo desde la antigüedad de la costa levantina. La subida a pie al peñón es una bella excursión. Un escarpado camino llega, a través de un túnel, a la cima, desde donde la vista es grandiosa. Las aves marinas y la flora silvestre son de gran interés ecológico. En Guardamar del Segura se conserva una de las reservas de dunas más importantes de España. En un bosque de pinos, junto al mar, se cría una gran variedad de aves rapaces, como las águilas perdigueras.</p> <p>En barco, desde Alicante, un lugar ideal para nadar y hacer pesca submarina es la pintoresca isla de Tabarca. Sus aguas cristalinas recuerdan las islas del Caribe.</p> <p>La situación privilegiada de pueblos y ciudades al borde del mar da a la Comunidad Valenciana una personalidad muy mediterránea.</p>	

Texto 3-1-3	La ciudad de la niebla
<p>Estaba contemplando desde la borda el despertar del día. Se deshacía la bruma; la costa avanzaba en el mar formando una lengua de tierra, y en ésta se veía un pueblo; un pueblo negro con una gran torre, en la niebla vaporosa de la mañana. La costa continuaba después en un acantilado liso y de color de ceniza.</p> <p>El barco cambió de rumbo costeando, bailó de derecha a izquierda, oscilaron violentamente en el interior las lámparas eléctricas y poco después el mar quedó sereno y el barco avanzó suavemente y sin balancearse.</p> <p>Se veían ahora, al pasar, orillas planas, arenales en cuyo extremo se levantaba un gran faro: se divisó la desembocadura de un río que cortaba un banco de arena.</p> <p>Luego, de pronto, se vio la entrada del Támesis, un brazo de mar, del cual no se advertía más que una orilla destacada como una línea muy tenue.</p> <p>Clareaba ya cuando comenzamos a remontar el Támesis; el río, de color de plomo, se iba abriendo y mostrando su ancha superficie bajo un cielo opaco y gris. En las orillas lejanas, envueltas en bruma, no se distinguían aún ni árboles ni casas. A cada momento pasaban haciendo sonar sus roncas sirenas grandes barcos negros, uno tras otro.</p> <p>A medida que avanzábamos, las orillas iban estrechándose, se comenzaban a ver casas, edificios, parques con grandes árboles; se divisaban pueblecillos grises, praderas rectangulares divididas con ligeras vallas.</p> <p>El río se estrechaba más, el día clareaba, se veían ya con precisión las dos orillas, y seguían pasando barcos continuamente.</p>	

Texto 4-1-1	El mundo en tu pantalla
<p data-bbox="300 374 1364 443">La unión de teléfonos y ordenadores ha dado paso a la "Era de la Información"</p> <p data-bbox="300 483 1364 696">La invención del teléfono, hace más de un siglo, revolucionó el modo de comunicarse de los seres humanos. Muchos años más tarde la llegada de los ordenadores y su perfeccionamiento, que aún continúa, cambiaron radicalmente el modo de trabajar y hasta de divertirse de miles de millones de personas. Pero es la unión de esos dos inventos, teléfono y ordenador, la que abre una nueva era para la Humanidad, la "Era de la Información".</p> <p data-bbox="300 741 1364 920">Las computadoras de hace sólo treinta años eran enormes máquinas que ocupaban toda una habitación y tenían una capacidad muy limitada. El más sencillo de los ordenadores personales que se vende ahora en la sección de informática de unos grandes almacenes es mucho más potente, más rápido y más pequeño que aquellos enormes armatostes.</p> <p data-bbox="300 965 1364 1211">Y es que, en el campo de la informática, los tiempos cambian a una velocidad increíble. No hace muchos años, los ordenadores personales funcionaban todavía con lentas y pesadas cintas de casete. De ahí se pasó a los disquetes, capaces de almacenar mucha más información y de servirla más rápidamente. Ahora, los CD-ROM, esos pequeños discos plateados, pueden almacenar el equivalente a 300.000 folios escritos a un espacio. Y pronto habrá un nuevo y más evolucionado sistema.</p> <p data-bbox="368 1249 906 1283" style="text-align: center;">AUTOPISTAS DE LA INFORMACIÓN</p> <p data-bbox="300 1328 1364 1435">Esa enorme capacidad de almacenar y tratar información se ve aumentada gracias al teléfono. La unión de miles de ordenadores de todo el mundo a través de líneas telefónicas ha dado lugar a las llamadas "autopistas de la información".</p> <p data-bbox="300 1473 1364 1615">La posibilidad de tener al alcance de las manos, de las teclas y de la pantalla del ordenador cantidades increíbles de información está ya cambiando la vida de millones de personas. Se trata de un mundo nuevo que ya está llamando a nuestras puertas.</p> <p data-bbox="300 1659 1364 1832">En muchos trabajos ya no es necesario ir a una oficina. Basta con trabajar sobre un ordenador en casa y transmitir el resultado de esa labor a una central, a través de la línea del teléfono. Esa misma línea permite ya acceder a bancos de datos y bibliotecas, hacer un pedido a unos grandes almacenes o ver en la pantalla del ordenador una película "a la carta".</p>	

Texto 4-1-2	Asignatura virtual
<p>Unos cien estudiantes de siete universidades españolas han podido comprobar hace unas semanas hasta qué punto Internet es y será una herramienta interesante para su futuro trabajo.</p> <p>Lo han hecho a través del Debate Telemático de Tecnología Educativa (DTTE), un proyecto gestado entre los miembros de la asociación EDUTEC, en la que participan profesores de Tecnología Educativa de Pedagogía y Magisterio y que tiene como objetivo el desarrollo de esta materia. La iniciativa consiste en proponer un debate a todos los estudiantes comunicados exclusivamente a través de Internet.</p> <p>DEBATE</p> <p>Los alumnos pertenecían a las Universidades de Baleares, Barcelona, Málaga, Sevilla, Murcia, Tarragona y Oviedo. Han contado con dos meses para estudiar el documento común, preparado por los profesores, y compartir con sus compañeros análisis y conclusiones.</p> <p>En este periodo, se fijaron, además, dos días para conectarse: "Los mensajes llegan a todos los participantes a través de la línea de discusión", comenta Jesús Salinas, profesor de Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares, centro coordinador del proyecto.</p> <p>AMIGOS EN LA RED</p> <p>Los mensajes electrónicos, sin embargo, no han dejado de circular entre los estudiantes una vez finalizado el debate. Sin duda, han podido comprobar, a la vista está, que Internet también engancha: "Pretendemos que los alumnos puedan practicar con la herramienta de discusión electrónica, también que puedan profundizar y discutir sobre un aspecto concreto de la materia y, por último, que puedan ponerse en contacto con compañeros de otras universidades", explica Salinas.</p> <p>Éste ha sido el segundo año consecutivo en el que se ha celebrado el DTTE. Para el año que viene, se espera un importante aumento de participantes, incluyendo alguna universidad iberoamericana.</p>	

Texto 5-1-1	Un elemento imprescindible: el agua
<p>El agua es imprescindible para la vida del hombre; sin ella no habría vida sobre la Tierra.</p> <p>El 71 % de la superficie del planeta está ocupada por mares y océanos. Estos son básicos para el ciclo del agua. El agua se encuentra básicamente en tres fases o estadios: el estadio atmosférico, donde el agua se halla en estado gaseoso; el estadio continental, que incluye las aguas superficiales y subterráneas, y el estadio oceánico, caracterizado por su gran volumen y por el alto contenido de sal.</p> <p>En general, el medio acuático ha sido poco valorado. Sin embargo, su estudio y conservación es de un enorme interés, ya que la vida apareció allí, hace unos 2.500 millones de años, y durante milenios fue la única reserva de vida hasta la aparición de los primeros anfibios, hace unos 400 millones de años. Todavía hoy, los mares y océanos son una manifestación constante y variada de la vida animal y vegetal.</p> <p>El agua y el hombre.</p> <p>El hombre no puede vivir sin agua. Por eso nuestros antepasados construyeron sus cabañas cerca de un lago, de un río, de una fuente..., para abastecerse sin problemas. En las sucesivas etapas de la historia, el agua ha sido siempre un condicionante básico para el asentamiento de un pueblo o una ciudad. Los hombres han utilizado el agua para usos domésticos, para beber, para la higiene, para cultivar la tierra, como medio de transporte y también como recurso energético. Hasta el siglo XX no han existido graves problemas con el agua; había para todos y se encontraba en buenas condiciones para ser utilizada.</p> <p>El problema del agua hoy.</p> <p>A partir del presente siglo, el agua ha empezado a ser un problema en muchas zonas de la Tierra. En las zonas más desarrolladas o industrializadas, el problema radica más en la calidad del agua que en las dificultades para obtenerla. En general, la fuerte industrialización ha contaminado las aguas de los ríos, lagos y mares, convirtiéndolas muchas veces en aguas muertas y sucias. Ello obliga a tratar el agua con productos químicos, si se quiere utilizar luego en la vida diaria, aunque se degrada su calidad.</p> <p>En las zonas subdesarrolladas encontramos dos tipos de países bien diferenciados: los que tienen agua, pero carecen de unos conocimientos científicos y de medios para utilizarla de manera adecuada; y los que no la tienen, que son la mayoría. Entre estos países se hallan todos los incluidos dentro de los trópicos secos y otros del llamado Tercer Mundo.</p> <p>La falta de agua potable en todos estos países provoca unas condiciones de</p>	

nivel de vida muy bajas y, a la vez, favorece la aparición de enfermedades, epidemias, malas cosechas en los campos, disminución de los rebaños de ganado, etc.

Cómo se valora el agua en los países industrializados.

En términos generales se puede afirmar que no valoramos suficientemente el agua: se malgasta, se tira, se ensucia... Todo ello comporta una serie de inconvenientes que, si no se remedian, pueden ocasionar a la larga graves problemas a la humanidad.

En general, en la explotación de las aguas continentales de los países industrializados **se nota** de forma directa la actividad del hombre. Muchas veces las aguas de la atmósfera se precipitan ya contaminadas; son las llamadas lluvias ácidas.

Por lo que se refiere a los mares y océanos, tenemos un **lamentable** ejemplo de degradación en el Mediterráneo, donde existe un grado de contaminación elevado, debido al gran tráfico que tiene y a que es lugar de **evacuación** de ríos, torrentes y aguas **residuales** de los países del centro y sur de Europa, algunos de ellos muy industrializados. Por todo ello hemos de procurar conservar las aguas limpias, saberlas utilizar y distribuirlas con equilibrio.

Texto 5-1-2	Reglas para cuidar el medio ambiente
<p>Captar adictos.</p> <p>«La publicidad del alcohol está totalmente orientada hacia los jóvenes. El consumo de alcohol y tabaco ha descendido considerablemente entre los mayores de 35 años, y el mensaje es ahora una mezcla de deporte, riesgo y juventud».</p> <p>Reglas de oro para cuidar el medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aprender es la primera forma de conservar. La educación ambiental nos permite conocer los problemas y el funcionamiento del medio ambiente.- Recicla papel. Usa las páginas de tu cuaderno por las dos caras y lleva los papeles al contenedor de reciclado. Procura reunir todo el papel viejo que puedas y avisa para que vayan a recogerlo.- Compra sólo lo que necesites. El consumismo es nuestra forma más frecuente de desperdiciar la naturaleza, porque todo proviene de ella. Y si acumulamos cosas no necesarias, estamos disminuyendo sus recursos, muy necesarios para las próximas generaciones.- Lleva tu propia bolsa y rechaza las de plástico. Cada español usa más de 200 bolsas de plástico al año, que luego terminan abandonadas en cualquier sitio. Acostúmbrate a usar tus propios envases y contenedores.- No tires nada al suelo y usa las papeleras. En tus bolsillos caben muchas cosas y la limpieza de las calles es cuestión de todos. Si no ves una papeleras cerca, ten un poco de paciencia y guarda lo que ibas a tirar hasta que la encuentres.- Evita hacer ruidos innecesarios. La contaminación acústica es una de las más molestas y difíciles de corregir. No añadas ruido en tu tiempo de ocio, ni con tu bicicleta, ni con tu moto, ni en los locales públicos.- Usar transporte público ayuda al medio ambiente. La contaminación del aire disminuye si usamos menos los vehículos particulares. Si utilizas autobuses, metros y tranvías pondrás tu granito de arena para que mejore la calidad del aire.	

Texto 5-1-3	El vergonzoso olvido de la Vega Baja
<p>Antes de pedir responsabilidades, que las hay y de mucha gente, lo primero que hay que hacer es poner manos a la obra y conseguir pronto el fin de los vertidos que contaminan las aguas del río Segura.</p> <p>El tesoro más preciado de la Vega Baja, el agua que ha posibilitado la formación de una de las más importantes huertas de Europa, no sólo está sucia sino que es un peligro para la salud de los habitantes de esta comarca. El olor que desprende el Segura es la desagradable consecuencia de un cúmulo de despropósitos y dejadez.</p> <p>La Vega Baja ya no es sinónimo de azahar, sino de un río muerto que pone en serio peligro la salud de sus habitantes y el arma que asesina el entorno medioambiental de la comarca. El río que dio vida a la huerta se muere. Pero esta situación ha vuelto a poner de manifiesto las deficiencias de la administración española. Tres comunidades autónomas y las tres administraciones públicas deben ponerse de acuerdo para evitar la muerte. La más absoluta descoordinación ha permitido los indiscriminados vertidos al río que han convertido al Segura en una apestosa cloaca. Es una vergüenza la situación del río como lo es que se haya consentido llegar a la situación actual. Faltan depuradoras, de la misma manera que es necesario mucho más control sobre las empresas conserveras que desde Molina de Segura arrojan sus despojos a un río que agoniza.</p>	

Texto 6-1-1	Estudiar un mercado
<p>Las grandes empresas comerciales o industriales intentan conocer el número y los lugares de residencia de las personas que podrían comprar los productos que ellas venden. Estas empresas desean tener seguridades acerca de las posibilidades de su clientela. Para descubrir este mercado, encargan un estudio que, a menudo, guarda grandes similitudes con un sondeo.</p> <p>Un estudio de mercado es una investigación que permite conocer por anticipado la actitud del público ante un producto que va a ser lanzado y que puede ser nuevo o ya antiguo. ¿Gustará? ¿Se comprará? ¿Será demasiado caro? ¿Habrá clientes para él? ¿Qué cantidad de producto se habrá de fabricar cada año y, por lo tanto, tenerlo presente en la planificación? Para responder a estas preguntas los especialistas elaboran cuestionarios y realizan encuestas entre personas elegidas de forma tal que representen al conjunto de los consumidores.</p> <p>Como consecuencia de estudios de mercado desfavorables, ciertos productos nunca han salido a la venta, mientras que otros, nunca previstos, han nacido rápidamente para responder a los deseos expresados por una clientela numerosa e impaciente. Es inevitable que los encuestadores reaccionen subjetivamente ante las informaciones que reciben. Así, se explica que dos encuestadores que habían ido a estudiar el mercado de zapatos a una región muy atrasada emitiesen informes muy contradictorios. El primero aseguró que la venta sería un éxito clamoroso porque "Nadie tenía zapatos"; el segundo envió el siguiente telegrama: "Mercado de calzado inexistente en este país. Nadie lleva zapatos".</p> <p>Los progresos técnicos y los gustos del público llevan, a través de los estudios de mercado, a la transformación de los productos, a mejorar su calidad, a simplificar su presentación, a encontrarles nuevas utilidades, etc.</p>	

Texto 6-1-2	Equilibrar presupuestos
<p>Una persona, una familia, un artesano, una industria e incluso una nación gastan para vivir el dinero que ingresan. Establecer un presupuesto consiste en prever los posibles ingresos y los gastos necesarios en el curso del mes o del año que va a entrar. Las personas y los países serios equilibran su presupuesto: se esfuerzan en no gastar más de lo que ganan.</p> <p>Es muy razonable contar lo que se tiene en la bolsa antes de gastar, y establecer un presupuesto se ha convertido en una necesidad para todos aquellos que desean saber realmente adónde van, sean cabezas de familia o jefes de empresa o de Estado.</p> <p>El presupuesto nacional, establecido por el ministerio de Hacienda a partir de las propuestas de los demás ministerios, ha de ser discutido por los representantes de la nación antes de ser aprobado. En él se incluyen diferentes ingresos, como los impuestos directos e impuestos indirectos o los empréstitos, y los gastos con los que se sufraga el funcionamiento de los ministerios y del ejército o las inversiones (carreteras, telecomunicaciones, etc.). Una regla importante consiste en "equilibrar" el presupuesto de forma tal que los gastos sean, como mínimo, ligeramente inferiores a los ingresos. En caso contrario, el Estado correría el peligro de verse abocado a la bancarrota.</p> <p>El presupuesto familiar es la distribución de los ingresos caseros de forma tal que se pueda hacer frente a los diferentes gastos: alimentación, vivienda, vestido, transportes, impuestos, salud, esparcimiento, ahorro y, cómo no, gastos imprevistos. En ciertas familias, los ingresos se reparten en diversos sobres para que todos tengan presente el respeto que se ha de tener a la disciplina presupuestaria. Para mantener equilibrado un presupuesto se han de superar muchísimas dificultades y se han de vencer no pocas tentaciones.</p>	

Texto 6-1-3	Hacer un balance
<p>Hacer el balance de una empresa o de una acción consiste en sopesar los pros y los contras para saber, en un momento dado, si ha habido ventajas o inconvenientes, pérdidas o ganancias. Cuando se hace balance de la salud, un balance comercial o industrial o un balance de actividades, se desea saber si se ha actuado bien. En definitiva, se trata de una prueba de veracidad.</p> <p>Hacer un balance significa comparar el activo con el pasivo. El activo es todo aquello favorable o rentable; el pasivo, todo lo desfavorable, gastado o perdido. Hacer el balance de una empresa es intentar conocer el estado de su marcha mediante la contabilización de las ganancias y las pérdidas, los cobros y los gastos, las ventas y las compras, las -reservas y las deudas. Todas las empresas han de hacer balance al menos una vez al año y, cuando lo hacen, deben establecer el inventario de todos los productos que están en su poder para conocer mejor su valor.</p> <p>El balance puede también hacerlo una nación tanto para ayudar o establecer el presupuesto como para conocer el estado real de su economía. Así, numerosos países, después de la Segunda Guerra Mundial, han intentado hacer su balance nacional (deudas, riquezas, moneda, mano de obra, etc.) antes de establecer la planificación de su futura actividad.</p> <p>Los hombres también sienten la necesidad de hacer balances personales: examen de conciencia después de una acción, examen de su posición después de una larga vida profesional, examen de su salud después de una enfermedad, un accidente o ante la inminencia de la vejez y tantos otros. El balance es una balanza: sobre un platillo, el activo; sobre el otro, el pasivo. ¿Hacia dónde va la aguja? Saber hacer un balance a tiempo equivale a dotarse del medio de evitar las catastróficas consecuencias de un error de apreciación.</p>	

Texto 8-1-1	La Horchata
<p data-bbox="225 376 1294 479">En las tardes de verano, cuando hace mucho calor, no hay nada mejor que beberse un gran vaso de horchata. Este refresco natural se extrae de un tubérculo diminuto, de forma ovalada, que crece debajo de la tierra: la chufa.</p> <p data-bbox="225 521 1294 591">La horchata, de aspecto parecido a la leche, tiene un sabor característico. Se toma líquida o granizada, pero siempre muy fría.</p> <p data-bbox="225 633 1294 739">La auténtica horchata se toma en Alboraiia, un pueblo cercano a Valencia que se dedica exclusivamente a su fabricación. En verano, Alboraiia se convierte en una gran horchatería. Daniel es uno de los establecimientos más antiguos.</p> <p data-bbox="225 781 1294 851">Visitantes de todas partes se sientan en las terrazas a tomar enormes vasos de horchata con fartons, bollos que, una vez mojados, se deshacen en la boca.</p> <p data-bbox="225 893 1294 1066">La horchata también se puede preparar en casa. Se compran las chufas en cualquier puesto de frutos secos. Se lavan y se dejan en remojo una noche para que se hinchen. Se les quita el agua y se trituran. Se les añade agua y azúcar, y se meten en la nevera. Por cada kilo de chufas se echan cuatro litros de agua y medio kilo de azúcar.</p> <p data-bbox="225 1108 1294 1214">Se encuentran buenas horchaterías en toda la Comunidad Valenciana. En el centro de Valencia, las más conocidas son Santa Catalina y el Siglo, ambas en la plaza de Zaragoza.</p> <p data-bbox="225 1256 1294 1326">Pero si se llega a Valencia en invierno, sorprenderá ver cómo en las horchaterías sirven deliciosas tazas de chocolate con churros.</p> <p data-bbox="293 1368 1225 1393">El que prefiera tomarse la horchata en casa la puede comprar envasada.</p>	

Texto 8-1-2	Itinerario
<p style="text-align: center;">LA ALBUFERA - CULLERA - GANDÍA</p> <p>El Saler: Playa, pinares y numerosos merenderos y restaurantes que ofrecen platos típicos ("all i pebre", arroz con patos, etc.). La carretera comarcal que parte de El Saler hacia el sur bordea</p> <p>La Albufera: Laguna litoral , rodeada de campos de arroz, de gran belleza paisajística ; reserva de aves acuáticas y peces. Al sur de la Albufera, tomando una desviación a 5 Km. de El Saler, se encuentra</p> <p>El Palmar: Pueblecito de pescadores con embarcadero , punto de partida para un paseo por el lago; barracas (construcciones populares en mampostería y cañizo), restaurantes típicos. Volver a la carretera comarcal que discurre paralela al mar hasta</p> <p>El Perelló: Playa y localidad de veraneo. La carretera continúa junto a una serie de playas (Las Palmeras, Mareny, etc.) bordeadas de apartamentos. Una pequeña desviación nos conduce a la balsa de Sant Llorenç y al faro de Cullera, situado sobre el Cap Blanc; vista panorámica sobre el mar. Una sucesión de pequeñas calas se abren hasta llegar a</p> <p>Cullera (15 m): Importante centro turístico y veraniego; playa; castillo; santuario de la Virgen del Castillo; iglesia parroquial de los Santos Juanes (s. XII-XIV); puerto deportivo junto a la desembocadura del Júcar; barrio pintoresco del Pozo o de Santa Ana, con la torre de Santa Ana.</p>	

Texto 9-1-1	Enfermedades
<p>Don Remigio es un señor de cincuenta años aproximadamente que charla muchísimo. Tiene una obsesión especial: le gusta presumir de haber tenido más enfermedades que nadie y de haberlas superado todas. Según él, las había tenido todas o casi todas. Y había estado gravísimo en muchas ocasiones.</p> <p>Un día fue a la iglesia a un funeral. Allí se encontró con un amigo.</p> <p>Al salir de la iglesia se pararon a charlar un rato y Don Remigio comentó:</p> <ul style="list-style-type: none">- ¡Pobre Joaquín! ¡Mira que haberse muerto...!- Sí, ha sido una pena, tan joven todavía...- Por cierto, ¿de qué ha muerto? - preguntó Don Remigio.- De cáncer, le contestó el amigo.- ¡Bah! ¡Yo he tenido cosas peores muchas veces!	

Texto 9-1-2	Los alimentos que necesitamos
<p>En nuestras comidas tomamos alimentos variados. Algunos sirven para obtener energía (alimentos energéticos). Otros se utilizan para construir y reparar nuestros tejidos (alimentos plásticos). Además, necesitamos ingerir agua, sales minerales y vitaminas.</p> <p>Los alimentos energéticos sirven para que los músculos consigan energía y para generar el calor de nuestro cuerpo. El poder energético de los alimentos se mide en calorías. Nuestro cuerpo necesita diariamente muchas calorías (entre 2.500 y 3.500, en función de la actividad que realice). Hay dos grandes grupos de alimentos energéticos: los glúcidos o hidratos de carbono (azúcares y alimentos que se convierten en azúcares) y los lípidos o grasas (aceite, manteca, etc.). Los glúcidos o hidratos de carbono los obtenemos comiendo pan, legumbres secas (judías, lentejas), patatas, arroz, azúcar, confituras, frutas, etc.</p> <p>Los lípidos o grasas los ingerimos cuando comemos alimentos grasos de origen animal (manteca, mantequilla), aceites vegetales (de oliva, de cacahuete) y también ciertos frutos (almendras, avellanas, etc.).</p> <p>Las grasas y el azúcar se emplean para mantener la temperatura del cuerpo y para obtener la energía muscular. Cuando el cuerpo ha asimilado demasiadas grasas o azúcar, las almacena en forma de reservas. Así vamos haciéndonos gordos u obesos.</p> <p>Con la alimentación, debemos tomar también vitaminas y sustancias minerales; si tomamos demasiado poco de estas sustancias nos ponemos enfermos. Las vitaminas son sustancias que el cuerpo extrae, en pequeña cantidad, de los alimentos. Tienen como tarea o misión que los órganos del cuerpo funcionen correctamente. Son ricos en vitaminas: la verdura, la fruta, el pescado, la leche y las féculas.</p> <p>Las sustancias minerales son importantes para la formación de los huesos, de los dientes y de la sangre, y están contenidas en pequeñas cantidades en nuestros alimentos habituales. El calcio, por ejemplo, es una de esas sustancias, lo necesitamos para la construcción de nuestros huesos y de los dientes. Muchas personas con problemas en su dentadura deben tomar tabletas de calcio. Otra de esas sustancias minerales es el hierro. Nos vemos obligados a tomar medicinas ricas en hierro cuando nuestra sangre se ve empobrecida. Contienen sustancias minerales la leche, los garbanzos, las lentejas, la sal, el pescado.</p> <p>Las sustancias energéticas, las vitaminas y las sustancias minerales son parte obligada de una alimentación sana. También el agua forma parte de nuestra alimentación y es una verdadera sustancia nutritiva.</p>	

Texto 10-1-1	Las infraestructuras son prioritarias
<p>Pedro Ruiz, de 47 años y catedrático de Historia Contemporánea, seguirá siendo el rector de la Universidad para los próximos cuatro años. Su Segundo mandato comienza con el apoyo de gran parte de la Comunidad universitaria.</p> <p>-Necesitaba para ganar 192 votos, pero obtuvo 222. ¿Esperaba tener tanto apoyo?</p> <p>No sé si lo esperaba, pero lo cierto es que lo necesitaba porque ésta es una universidad muy grande y complicada, donde hay formas muy diversas de ver los asuntos que nos preocupan y no era fácil obtener un consenso amplio, sobre todo cuando no había otra alternativa. Era importante salir con un apoyo amplio del claustró y estamos satisfechos.</p> <p>-Curiosamente, los únicos dos grupos que no le han apoyado son AEN y Valencia Universitaria. ¿Qué pasa con el problema de la lengua en la Universidad?</p> <p>La Universidad no hace política de la cuestión lingüística. Creo que hay que superar esos nacionalismos estrechos, que excluyen otras concepciones que se contraponen a otras naciones. Es lógico que algunos que tienen visiones diferentes y contrapuestas entre sí y que entienden de otra manera la política universitaria no nos voten. Es normal y me parece muy bien.</p> <p>-¿Cuáles son los puntos más urgentes del programa?</p> <p>Tenemos una necesidad urgente, que es acabar los proyectos de infraestructura. También tenemos ya un decreto de corrección de reforma de planes de estudio, así que nos vamos a poner a tra-bajar para que en el curso 1999-2000 esté ya solucionado. También me preocupa que el profesorado se haya tenido que improvisar sobre la marcha por culpa de esos planes de estudio, y hay que tener ya una plantilla que fije las necesidades reales. Otro tema importante es la conmemoración de los cinco siglos, que acoge muchos proyectos y actividades, y tenemos que estar seguros de que va a salir bien.</p> <p>-La palabra clave de su programa es la calidad. ¿Cómo la va a conseguir?</p> <p>Será el resultado de tres fenómenos: la mejora en las infraestructuras y en las nuevas tecnologías, la formación de los departamentos, profesores y PAS y la evaluación sobre lo que nos dicen los estudiantes y las personas que utilizan los servicios de la Universidad, que se hará de forma continuada con unidades de evaluación.</p> <p>-Estamos en un momento de protestas estudiantiles. Criminología, Derecho y las Ingenierías Técnicas se están movilizandó. ¿Apoya sus reivindicaciones?</p> <p>Sí. Con Criminología se ha dado un salto importante porque ya es un título propio de la universidad y sólo queda que se convierta en oficial, aunque para eso sólo puede dar respuesta el Ministerio. En cuanto a los estudiantes de Ingenierías Técnicas, nos parecen muy justas sus reivindicaciones. Por su parte, los estudiantes de Derecho tienen una formación que cada vez es más práctica. Es un error que aparezcan obstáculos una vez licenciados.</p>	

-¿**Echa de menos** la **docencia**?

Sí, mucho. Voy a intentar hacer la investigación que pueda, **estar al día**, dar algunas clases y participar en algunos cursos de doctorado. Pero tengo ganas de volver a la docencia y a la investigación.

-Éste es su último mandato, ¿cómo quiere que le recuerden cuando se vaya?

Me gustaría que se pensara que fui una persona que tuvo que dejar lo que más le gustaba para dedicar unos cuantos años de su vida a mejorar la Universidad de Valencia.

Texto 1-2-1	David Meca
<p>El día antes, me había acercado peligrosamente a la muerte. Fue en la primavera de 1997. Nadé 30 kilómetros por el río Nilo. No vi cocodrilos, pero hay zonas del Nilo en las que casi no cube y, al nadar, tocas con el cuerpo la arena, donde pueden haber algunos microbios venenosos.</p> <p>Me clavé una enorme rama en el pecho y, durante gran parte de la prueba, tuve una herida que no paraba de sangrar. Gané la prueba con cierto brillo y tuve que correr a la enfermería a desinfectarme.</p> <p>Después de aquel día tan accidentado, necesitaba relajarme, olvidar el agua, evadirme de la tensión de la competición y disfrutar unas cuantas horas. Desde 1992, entre los estudios de Arte dramático que sigo en Los Angeles y las pruebas de natación que tengo que disputar por medio planeta, no he tenido vacaciones. Y una jornada de vacaciones, aunque sólo sea una, se agradece, aunque lo vivido aquel día no fuera precisamente perfecto.</p> <p>Otros nadadores y yo tuvimos la oportunidad de alquilar uno de esos destartalados Chevrolet que se utilizan en El Cairo como taxi, y fuimos a conocer la ciudad. Lo más increíble y lo único perfecto del día fue el precio del taxi: por estar más de ocho horas con nosotros, sólo nos cobraron 20 dólares (unas 3.000 pesetas). Primero, sobrevivimos a un tráfico caótico en una capital en la que todos los coches parecen tener más de mil años. Hay más de 20 millones de habitantes en una ciudad más pequeña que Madrid y eso es terrible.</p> <p>Vimos accidentes y pude contar hasta más de 50 tipos de cláxones diferentes. Para mí, que me encantan los coches y que en mi casa de Los Angeles mimo a mi Pontiac Firebird como si fuera el auténtico coche fantástico, fue un trauma ver la degradación a la que pueden llegar los automóviles en medio de aquel enorme desastre.</p> <p>Fue terrible, pero, aunque pasamos un poco de miedo, tuvo su encanto. Al llegar a las Pirámides de Giza, nos subimos a unos camellos y, durante más de cuatro horas, recorrimos toda la zona.</p> <p>Luego fuimos a comer. Nosotros, los nadadores, cuando viajamos limitamos nuestra dieta a cereales, fruta, barritas energéticas y bebidas isotónicas, pero aquel día nos saltamos el régimen. Siempre, eso sí, dentro de unos límites, porque el año anterior había tomado en Egipto una pasta con especias que terminó haciéndome devolver, y yo soy de los que no me termino de creer que en algún restaurante de El Cairo no te den carne de perro. Comimos carne a la parrilla y poco más. Fuimos a comprar algunos recuerdos y nos tomaron el pelo. Conseguí un papiro que me costó más de 15.000 pesetas y, cuando volví a casa, me enteré de que no era verdadero.</p> <p>Por la noche, volvimos al mismo tramo del Nilo por el que habíamos nadado</p>	

el día antes, pero esta vez viajamos en barco. Cenamos a bordo, vimos a las tradicionales bailarinas de vientre descubierto y, en esta ocasión, sí pudimos observar cocodrilos a lo largo de la orilla.

Volví a El Cairo el mes pasado a disputar la misma prueba (esta vez, terminé en segunda posición), pero no tuve la oportunidad de repetir la experiencia del paseo que, a pesar de todo lo vivido, resultó inolvidable.

Sí, tuve oportunidad de regresar a las aguas del Nilo, la mayor **cloaca** que he conocido en toda mi vida. Es un agua marrón y maloliente en la que, cuenta la leyenda, pueden aparecer un cocodrilo o una serpiente de mar en cualquier momento. Es un infierno acuático, pero me atrae de una forma muy especial y estoy seguro de que volveré el próximo año, aunque sólo sea por **morbo**.

David Meca fue subcampeón en el último Mundial de Natación de Perth (Australia) en la prueba de larga distancia (25 Kilómetros) en aguas bravas, y ha ganado varios maratones acuáticos por lugares tan pintorescos como el río Paraná, en Argentina; el Amazonas, en Brasil; o el Nilo, en Egipto.

Texto 1-2-2	Locos de Remate
<p>Cuando el balón empezó a rodar en París el 10 de junio de 1998, día de la inauguración del campeonato mundial de fútbol, más de 1.000 millones de personas estaban pegadas a la pantalla de su televisor. En juego estaban casi 330.000 millones de pesetas por derechos de televisión, patrocinio, venta de entradas... Y es que la pasión por el fútbol mueve 30 billones de pesetas al año.</p> <p>Hay muchos deportes en el mundo, pero sólo a uno le han llamado deporte rey antropólogos como Desmond Morris. Ni siquiera el poder de los medios norteamericanos y sus modas deportivas han podido derrocar a este monarca, al que ya empieza a prestársele culto en cualquier rincón del planeta. No sólo son Europa y Sudamérica los escenarios de estas pasiones, la tierra de las victorias sentidas como glorias domésticas o las derrotas como señales de luto histórico. Hasta los confines de los países en vías de desarrollo, desde los pueblos africanos hasta los extremos de Indonesia, Australia o Nueva Zelanda, el fútbol va ganando adeptos como la epidemia de una imparable seducción.</p> <p>Hasta en China, donde la información internacional entra todavía con cuentagotas, los chicos conocen a Maradona, a Ronaldo, a Suker y, por supuesto, la mitología del Milán, del Barcelona, del Flamengo o del Real Madrid. En Japón ya hay jugadores españoles como Julio Salinas, pero en España también juegan futbolistas japoneses, como Soutarou Yasunaga en el Elche. La globalización económica se dobla con la globalización de un deporte cuyo atractivo va dejando cada vez más lejos a todos los demás.</p> <p>Las más voraces firmas publicitarias del mundo son las primeras patrocinadoras de las ligas de fútbol donde las federaciones más atrasadas no encuentran fondos. O son ellas las que han olfateado, más allá de la nicotina, que el futuro de los ídolos traspasará los campos de juego y se extenderá en el reflejo de consumos de zapatillas, refrescos, automóviles o cereales para desayunar. Ahora, en plena explosión de este fenómeno, la pregunta es obligada: ¿Qué tiene el fútbol para aglutinar miles de millones de pesetas, una pasión capaz de producir catástrofes en los estadios, incendios en las gradas, peregrinaciones de miles de kilómetros y más de 37.000 millones de televidentes acumulables a lo largo del próximo Mundial?</p> <p>En general, los deportes de equipo enganchan más a las masas que los deportes individuales. En el boxeo o en el tenis, la figura es un héroe pero, además, una configuración simbólica singular. En el fútbol, sin embargo, como en otros deportes de equipo, el conjunto es una plástica de la tribu. Mejor dicho: de las tropas seleccionadas que combaten por los significados, la identidad y las glorias de la tribu, con su nombre y sus colores ondeando en la contienda. Es muy fácil descubrir en el lenguaje futbolístico un diccionario de términos bélicos - la vanguardia a retaguardia, el ataque, el cañonazo, el disparo, el bombo o el acoso -, que contribuyen a sentir el partido como una representación épica. De una parte están los nuestros y de otra los enemigos. Si se juega en casa, hasta nuestro territorio se avalanchan los invasores. Si jugamos fuera, vamos con la ambición de conquistar su feudo.</p> <p>Pasión nacionalista</p>	

Bastaría este contenido patriótico para explicar las **hordas** de hinchas, los **hooligans**, los **tiffosi**, los ultrasur violentos, condensadores de una pasión nacionalista que, con otras formas más civilizadas, comparten los socios y los **forofos**.

El espectáculo no sólo se encuentra en el campo, sino también en las gradas, y no sólo durante el partido, sino a lo largo de las vísperas y las octavas de la fiesta.

El fútbol posee, en efecto, los ingredientes fundamentales que definen la experiencia de existir. En el fútbol interviene el esfuerzo - recompensado o no -; cuenta la confianza en uno mismo ante la dificultad repetida; el espíritu de superación ante el infortunio; o la injusticia por obra del destino; la recompensa merecida o la obtenida mediante engaño; el rencor, la venganza, la cooperación, el espíritu mezquino o la belleza moral. Dentro de un partido se encierra todo un cosmos de valores y metáforas de la vida real que lo convierten en una especie de teatro que refleja la existencia misma.

Se dice que la gente va al fútbol para desahogar las frustraciones que sufre en el trabajo o dentro de la familia, pero eso es no saber lo que es realmente el fútbol. Las ciudades se deprimen o se euforizan con la marcha de su equipo y nunca, ni siquiera en las huelgas generales, se encontrarán las urbes tan vacías y paralizadas como cuando se juega un partido trascendente. El fútbol cautiva a las masas. No es exclusiva del fútbol, puede objetarse, pero ninguna escala se le parece.

El juego de existir

El fútbol contiene, además, sobre los diferentes deportes de masas, un agregado fundamental. Posee en su interior junto a todos los componentes simbólicos del patriotismo, la justicia, la cooperación o la guerra, una mágica porción de **azar**, y eso lo hace todavía más parecido a la vida. En deportes como el baloncesto o el balonmano no siempre vence el favorito, pero la norma se cumple con una frecuencia que en nada se parece a las mágicas sorpresas que proporciona el fútbol.

El hecho de que este deporte se juegue con los pies - menos controlables por la voluntad que las manos -, que el terreno de juego no sea tan homogéneo como una superficie artificial, o que las porterías sean amplias y tan altas como para que se cuele lo imprevisible, incrementa las oportunidades para que el accidente, la fortuna o el milagro intervengan en el resultado final. Esta circunstancia, en muchos casos desmoralizadora o injusta, desde la perspectiva opuesta es muy esperanzadora.

Feligreses del fútbol

Los aficionados no sólo son espectadores, sino **feligreses**. Creen en el juego de su equipo, en el marcador, en el ardid del **crack**. Son partícipes de una religión en la que empeñan fe, esperanza y caridad.

Ser hincha es sentirse henchido de un espíritu entre **correligionario** y correligioso, ser parte de un **cuerpo místico** y verse transubstanciado en la peripecia de un club cuyo destino se traduce en fragmentos de nuestro destino. Sus desgracias nos hundeen y sus triunfos nos elevan. No importa si la deseada victoria llega en el último minuto y de penalti **inverosímil**. Con el equipo nos salvamos de lo racional.

Texto 2-2-1	El invento maligno
<p>Me parece que no hay nadie que se atreva a defender que la televisión es buena para la familia. Todo el mundo tiene la impresión de que la pantalla es el peor enemigo de la familia, porque levanta muros de silencio e indiferencia entre padres e hijos.</p> <p>Acabo de estar en Santander en dos charlas, una en el Obispado y otra en el colegio Torrevelo, cuyo tema era éste: familia y televisión, y la magnitud del consenso es asombrosa. Pero lo peor es que, aun estando todos de acuerdo, hay muy pocas familias que se plantean seriamente la posibilidad de combatir el efecto de la pantalla, ya sea seleccionando previamente la programación, ya renunciando a tener televisor.</p> <p>La mayoría de la gente, y es explicable, prefiere tener las dos cosas, o sea, televisión y familia, y eso, al menos en las actuales circunstancias, es muy difícil.</p> <p>He visto también cierto miedo a recurrir a la autoridad paterna como "filtro" de los mensajes televisivos, porque eso podría ser "autoritario". No veo por qué: la autoridad es una cosa y el autoritarismo otra, y no hay familia posible si se les impide a los padres ejercer la autoridad que les corresponde. Por otra parte, existe la convicción de que un niño sin televisión crece marginado, aislado, porque no "comunica" con los amigos; pero en el citado colegio he conocido a un muchacho notable, Pablo Bárcena, que no tiene televisión en casa, y puedo asegurar que no es verde, ni tiene garras, ni padece trastornos mentales ni es un inadaptado social, sino más bien todo lo contrario, y que es tan valiente y tan listo como sus compañeros.</p> <p>Mucha gente cree que es imposible renunciar a los aparatos técnicos. Se trata de una superstición como otra cualquiera. Es perfectamente posible vivir sin "tele". Y sobre todo: es preciso vivir dominando la televisión, no dejándonos someter por ella.</p> <p>Hemos de ser capaces de desprendernos de los aparatos técnicos, de mirarlos con distancia y serenidad, como proponía Heidegger. Si actuamos así, habrá pocas posibilidades de que los mensajes televisivos nos hagan daño, porque no dependeremos de ellos; por el contrario, si convertimos la televisión en una necesidad primaria de nuestra existencia estaremos perdidos, porque acabaremos en manos de un aparato ciego y loco que gira sin control.</p> <p>Sería bueno que las madres y los padres reflexionaran sobre esto: la mejor defensa es un buen ataque.</p>	

Texto 3-2-1	Un tesoro de pesadillas
<p>Los marineros que rescataron un barco fantasma culpan a la Administración de su hundimiento.</p> <p>Los 29 marineros del Cosmos y el Keny, con base en el puerto coruñés de Santa Eugenia de Riviera, faenaban el 30 de mayo en las proximidades de Canadá, a la pesca del pez espada. Sus radios captaron un mensaje de otro barco que decía avistar un extraño objeto flotante. Movidos por la curiosidad, decidieron ir al lugar señalado en el mensaje y allí avistaron la inmensa popa del petrolero chipriota Athenian Venture, partido en dos unos días antes por causas todavía desconocidas. Cuatro marineros del Keny echaron una balsa al mar y con la ayuda de los capotazos de las olas lograron engancharse a una barandilla y subir a cubierta. "Oía mal, muy mal, y por todas partes no había más que hierros retorcidos", relata uno de los testigos. Entre aquel amasijo encontraron también siete cadáveres completamente calcinados y en avanzado estado de descomposición. De lo que se supone que era el telegrafista tan sólo quedaban los huesos.</p> <p>Los marineros aseguran que el afán de lucro no fue el motivo principal por el que decidieron remolcar la popa. "Aquel objeto flotante, sin ningún tipo de luces, era un peligro para la navegación. Además, queríamos entregar los cadáveres a sus familiares, porque si a nosotros nos pasara algo parecido, nos gustaría que alguien hiciera lo mismo".</p> <p>El remolque se decidió de común acuerdo con el armador de los petroleros, Francisco González, tras una comunicación por radio. La poca potencia de los dos barcos convirtió el arrastre en una penosa tarea. Las estachas que lo unían al petrolero se rompieron a los dos días y los marineros llegaron a temer por su vida. Pero poco a poco se dieron cuenta también que aquello, además de un amasijo de hierros, era un pequeño tesoro.</p> <p>UNA POPA DE 2.000 MILLONES.</p> <p>La maquinaria del petrolero estaba intacta, y su capacidad era de 18.000 toneladas. A través de Radio Exterior de España escucharon una cifra que les puso los pelos de punta. Según las estimaciones, el valor de la popa del petrolero podía alcanzar los 2.000 millones de pesetas, a repartir, de acuerdo con la costumbre marinera, entre el armador y la tripulación.</p> <p>"Nosotros nunca nos creímos esas cifras, pensábamos que a lo sumo nos tocarían unas 600.000 pesetas a cada uno", manifestaba a su llegada a Vigo el pasado martes Andrés Pérez, uno de los marineros del Keny. Sus familias, sin embargo, actuaban ya como si les hubiese tocado la lotería. La esposa de uno de los marineros, apalabró la compra de varios electrodomésticos en un establecimiento de Riviera, y otra ojeaba pisos donde establecerse nada más llegar su marido.</p>	

Pero las cosas se torcieron en el mar. La potencia de los barcos se revelaba cada vez más insuficiente para remolcar el Athenian Venture, y el armador Francisco Gude no conseguía la ayuda de las autoridades españolas. Finalmente, tras un acuerdo con la empresa propietaria, se decidió enviar el Remolcanosa IV en ayuda de los pesqueros.

Para entonces, el Cosmos y el Keny se habían desviado ya de su **rumbo** por la acción del viento y el oleaje. Este hecho y la falta de colaboración de la marina mercante obligó a variar el rumbo hacia las islas Azores.

Todos los marineros **coincidieron** en que la llegada del Remolcanosa IV fue más una **decepción** que un **alivio**. Esperaban un barco más grande y con una potente **bomba de agua** para liberar peso del petrolero. El Remolcanosa IV apenas pudo mejorar el **penoso** arrastre del Athenian Ventura, ya a las 2.30 del 17 de junio el tesoro se hundió definitivamente a 300 millas de las Azores. "Casi se nos saltaron las lágrimas", confiesa un marinero, "porque de repente sentimos una sensación de impotencia que es imposible explicar".

Los marineros llegaron a Vigo el día 21 decepcionados, con la sensación de haber vivido una pesadilla y **echando pestes** contra las autoridades de la **marina mercante**. "Ellos se iban a llevar el 40% del valor total del petrolero y no nos ayudaron en nada a pesar de que la popa era un peligro para la **navegación**".

El País

Texto 4-2-1	La ingeniería genética
<p>El conocimiento de la estructura del ADN ha permitido a los científicos introducir cambios en el patrimonio genético de algunos organismos. Este hecho es el que se conoce como ingeniería genética y se puede definir como todo cambio intencionado y dirigido de la información genética de las células.</p> <p>El interés que ha despertado esta tecnología es enorme, tanto desde el punto de vista científico como económico o sanitario: mejora de especies, eliminación de plagas, producción de insulina y otras proteínas, eliminación de enfermedades genéticas...</p> <p>En el momento actual se ha conseguido sacar genes de un organismo e introducirlos en otros y, así, ya se dispone de bacterias con genes de otras bacterias, e incluso de organismos superiores. Estas bacterias producen insulina y otras proteínas de gran interés, que hasta ahora resultaban bastante difíciles de obtener en cantidad, de ahí el gran desarrollo que también ha tenido la microbiología industrial.</p> <p>Los avances en la inserción de genes han sido grandes. Hoy día se dispone de una «pistola» que dispara hasta el interior de las células bolitas recubiertas de genes, lo que ha revolucionado el cultivo de diferentes plantas manipuladas genéticamente (tomates, patatas, pepinos, etc.).</p> <p>El desarrollo de la ingeniería abre otras posibilidades y, así, se piensa en la sustitución de genes deteriorados, que causan enfermedades congénitas, por genes normales; de esta manera se podrían curar enfermedades como la hemofilia, el mongolismo y tantas otras; algunas, verdaderos problemas sanitarios de la humanidad. Sin embargo, también se han alzado voces en la sociedad en contra de estas tecnologías, ante los problemas éticos, legales y de otras índoles que provocaría la posibilidad de crear individuos idénticos (clónicos), bacterias resistentes a los antibióticos conocidos o nuevas especies de animales o plantas.</p>	

Texto 5-2-1	El precio del desarrollo
<p>Un estudio revela las muertes anuales por la contaminación.</p> <p>Un estudio presentado por las Naciones Unidas el viernes pasado revela los millones de muertes que se cobra al año la contaminación. Entre las conclusiones figura un aumento espectacular de la incidencia de enfermedades respiratorias - sobre todo asma - en el mundo, tanto desarrollado como no.</p> <p>Las víctimas de la contaminación se cuentan ya por millones al año. Un estudio presentado por las Naciones Unidas el pasado viernes revela que hay problemas ambientales en todo el mundo, pero que las personas más pobres, y en particular los niños, son los que tienen mayor riesgo. «En las regiones más pobres del mundo, uno de cada cinco niños no vivirá para celebrar su quinto cumpleaños, la mayoría de ellos a causa del medio en el que viven y de enfermedades que en otros países son perfectamente evitables», dice el estudio, de 350 páginas. El trabajo ha sido realizado por investigadores del World Resources Institute y ha sido publicado conjuntamente con las agencias de medio ambiente y desarrollo de las Naciones Unidas y el Banco Mundial. Entre los resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cerca de cuatro millones de niños mueren al año en el mundo a causa de enfermedades respiratorias agudas debidas a la contaminación del aire. · Infecciones relacionadas con el ambiente, como la malaria, causan 17 millones de muertes al año. · El uso excesivo de fertilizantes está poniendo en peligro las costas y afecta al crecimiento de las algas y de los peces. · Se estima que unos cinco millones de personas se envenenan al año por pesticidas en los países desarrollados. · Más de 100 países, tanto desarrollados como no desarrollados, todavía usan gasolina con plomo. · Las tasas de asma van en aumento en el mundo industrializado, y en los últimos 20 años han aumentado un 50%. <p>El informe estima que una de cada cuatro muertes o enfermedades en el mundo se debe a problemas ambientales y añade que varía de unos países a otros. En los países en los que está habiendo un desarrollo acelerado se están encontrando con un arma de doble filo: las personas que habitan en estos lugares todavía tienen que enfrentarse a las amenazas de su medio (falta de medios sanitarios, de un suministro adecuado de agua, etcétera), pero, también, tienen que enfrentarse a los inconvenientes del desarrollo industrial (contaminación). La moraleja del estudio es que los costes sociales y económicos de no proteger el medio ambiente son mucho mayores que los de protegerlo.</p>	

Texto 5-2-2	Fabricantes de desiertos
<p>Originalmente, el término desierto designaba una extensa superficie terrestre deshabitada. Habitualmente, esta palabra evoca imágenes muy concretas de un medio físico caracterizado por la escasez de precipitaciones, la intensa insolación, las elevadas temperaturas y un suelo arenoso con escasa o nula vegetación. Existen, sin embargo, desiertos fríos, e incluso helados, como en las zonas polares, que mantienen en común con aquellos unas tasas mínimas de precipitaciones y una notable ausencia de vida vegetal y, en consecuencia, animal. La acción del hombre ha hecho que las características de suelo y vegetación propias del desierto se presenten en áreas cuyas condiciones climáticas habían permitido tradicionalmente la existencia de vegetación y proporcionado recursos suficientes para el asentamiento humano.</p> <p>Un hipotético manual del perfecto fabricante de desiertos prevería tres fases de actuación: la deforestación, la eliminación de la riqueza mineral y orgánica del suelo y el abandono del terreno a los factores físicos. La deforestación o eliminación de la vegetación natural se inició en el Neolítico, con la aparición de la agricultura hace casi 10.000 años. Durante el siglo XX, la deforestación ha tenido en los incendios forestales y en las obras públicas como carreteras y autopistas, embalses o explotaciones mineras a cielo abierto, sus principales aliados. Aunque se ha tratado de aliviar el problema mediante repoblaciones forestales, la utilización casi exclusiva de resinosas y eucaliptos, con especies foráneas, suscita numerosas críticas por la destrucción de la riqueza del suelo y su probable papel favorecedor de los incendios forestales. Factores económicos más que ecológicos han propiciado su implantación en detrimiento de las especies más adaptadas a nuestro clima, como la encina, el alcornoque o el roble, de más lento crecimiento.</p> <p>Los usos intensivos del suelo, tanto agrícolas como ganaderos, han supuesto un progresivo empobrecimiento del mismo. En muchas ocasiones se ha sobrepasado su capacidad de regeneración. Costumbres milenarias como la quema de matorrales o rastrojos, efectuadas por pastores y agricultores para favorecer el rebrote tierno, esquilman la fertilidad natural del suelo pese a lo cual aún se utiliza en muchos lugares. Por otro lado, la utilización de tractores ha favorecido los procesos erosivos, al labrar las laderas en el sentido mismo de la pendiente, en contraste con los tradicionales abancalamientos.</p> <p>Con todo, el deterioro más grave provocado por el hombre no viene dado por la acción, sino por la omisión. El abandono de un territorio de uso agrícola o ganadero, ya sea por la disminución de los recursos o por condicionantes socioeconómicos, supone ofrecerlo inerte a la acción de los agentes naturales. El resultado es siempre la erosión, el arrastre del suelo y su pérdida definitiva, por medio del agua, el viento, etcétera. Cada año se pierden en España más de 1.000 millones de toneladas de tierra.</p> <p>El principal agente erosivo es el agua, que en un terreno sin vegetación discurre superficialmente, sin infiltrar el suelo, horadando surcos, cárcavas y barrancos, mientras el suelo se seca y los manantiales desaparecen. En las mismas condiciones físicas, un terreno con vegetación absorbe el agua y elimina en gran medida la escorrentía superficial.</p>	

Texto 5-2-3	Se vende la sangre del señor Moore
<p>Los ecologistas han alertado de lo que puede suceder con la legalización de la biotecnología y la luz verde a su comercialización exhibiendo el llamado caso Moore.</p> <p>El ciudadano estadounidense John L. Moore ha llegado a perder el control legal sobre su propia sangre. Es, probablemente, el primer ser humano en comprobar en su propia carne las consecuencias de la biotecnología. La naturaleza de este hombre ha desarrollado unas células sanguíneas diferentes de las del resto de sus congéneres, cuyas bondades para tratar ciertas enfermedades fueron descubiertas por un médico y, a continuación, patentadas ante todo el planeta por la empresa Bio Technological Corporation. Igualmente, Pharmaceutical Corporation posee los derechos mundiales de los fármacos producidos por las células de Moore.</p> <p>En una «carta abierta al Parlamento Europeo», Moore pidió que la UE no siga el ejemplo de EE.UU. «El Tribunal Supremo de California ha fallado en mi contra», dice Moore. «El Tribunal sentenció que el médico que identificó el valor de mis células sanguíneas no tiene ninguna obligación moral, legal o financiera ante mis quejas sobre la pérdida de control de mi identidad genética».</p> <p>El eurodiputado ecologista belga Paul Lannoye explica otro ejemplo: «La empresa americana Biocyte ha conseguido una patente sobre las células sanguíneas humanas del cordón umbilical y sobre el uso terapéutico que pueda realizarse con ellas». En su opinión, la empresa podrá exigir un canon a sus beneficiarios.</p>	

Texto 5-2-4	El efecto invernadero
<p>El desarrollo industrial, con los beneficios que conlleva para la humanidad, ha sido posible gracias al uso de los combustibles fósiles (carbón y petróleo) como fuentes de energía. Pero el abuso en su utilización puede tener consecuencias graves para nuestro planeta, especialmente las derivadas del llamado efecto invernadero provocado por el aumento del CO₂ y otros gases en la atmósfera. Estos gases actúan como una pantalla que refleja la luz procedente de la superficie terrestre, la cual vuelve a ella provocando un incremento de la temperatura global. Dicho caldeamiento puede tener dos repercusiones importantes: el deshielo de los casquetes polares, con el consiguiente aumento del nivel de las aguas en los océanos, y cambios climáticos.</p> <p>Aunque no existen datos exactos se calcula que, debido a la subida de las aguas oceánicas, quedarían totalmente sumergidas numerosas islas y desaparecería gran parte de Bangladesh, India, Indonesia, Egipto y distintas zonas de Oceanía, África, Europa y América. Concretamente en la península Ibérica, serían numerosas las zonas afectadas: diversas áreas de Andalucía occidental (especialmente Huelva y Cádiz), el Mar Menor, la Albufera de Valencia, el delta del Ebro y el golfo de Vizcaya.</p> <p>Por otra parte, el progresivo aumento de temperatura acarreará una modificación del régimen de lluvias, con dos importantes consecuencias: aceleración del proceso de desertización y pérdida de cosechas a escala mundial durante el periodo de adaptación a la nueva situación. Se cree que muchas zonas de cultivos se desplazarían desde las actuales áreas húmedas hacia las semipolares, determinando grandes migraciones de la población.</p> <p>Para evitar estos efectos catastróficos, sería necesario tomar medidas preventivas tales como: mejorar el rendimiento energético, aumentar la potencia de los sumideros para los gases que afectan a la atmósfera, cambiar el diseño de automóviles y calefacciones, potenciar el consumo de fuentes energéticas no contaminantes, aumentar la cubierta vegetal en todo el planeta, etc.</p>	

Texto 5-2-5	Un lazo de acero mató al oso
<p data-bbox="225 353 1294 427">LA FISCALÍA INVESTIGA CUÁNTO TIEMPO ESTUVO "CUERVO" EN LA TRAMPA DE LOS BIÓLOGOS.</p> <p data-bbox="225 427 1294 723">OVIEDO. El oso adulto Cuervo, fallecido el pasado día 7 de mayo en los montes de Somiedo, «no hubiera muerto» si no se le hubiera colocado una trampa para marcarlo y estudiarlo, según aseguró ayer tajantemente Alfonso Hartasánchez, rastreador de estos mamíferos y perteneciente a la asociación FAPAS, durante una rueda de prensa celebrada en Oviedo. El responsable de esta organización, Roberto Hartasánchez, anunció asimismo oficialmente que el Gobierno Regional ha desactivado las seis trampas previstas para el marcaje de osos hasta que se esclarezca la muerte de Cuervo.</p> <p data-bbox="225 757 1294 869">El rastreador de osos de Somiedo relató que el mamífero fallecido había sido fotografiado cinco días antes de que fuera marcado y se «encontraba en perfecto estado, al menos externamente».</p> <p data-bbox="225 902 1294 1093">De esta forma, Alfonso descartaba la tesis oficial que apunta a que el animal pudo fallecer por heridas que se hizo antes del marcaje con trampas de furtivos. De hecho, Alfonso explicó que en la imagen tomada se ve cómo el animal se apoya enteramente en la pata derecha de su cuerpo, extremidad que, según la versión oficial, se pudo dañar con una trampa furtiva antes del marcaje.</p> <p data-bbox="225 1126 1294 1238">Por esta razón, el responsable de FAPAS aseguró ayer que, puesto que ellos están a favor de toda actividad encaminada a conservar y estudiar a los osos pardos, «debemos valorar si es absolutamente necesario el marcaje».</p> <p data-bbox="225 1272 1294 1462">Según el informe del Servicio de Protección de la Naturaleza (Seprona), Cuervo abrió una cavidad de 40 centímetros de profundidad, 1'70 metros de largo y 90 centímetros de ancho sobre el terreno en su desesperado intento por zafarse de la trampa un lazo de acero que le colocaron los biólogos del programa de marcaje.</p> <p data-bbox="225 1496 1294 1720">Sin embargo, la organización ecologista no quiso ayer pronunciarse sobre la verdadera causa de la muerte del oso pardo, en espera de que haya un informe oficial. De hecho, se ha constituido una comisión técnica, integrada por ADENA, Fundación Oso Pardo, ANA y FAPAS, para estudiar la viabilidad del proyecto de marcaje y las causas de la muerte de Cuervo, a instancias del Principado, actitud que Roberto Hartasánchez valoró como «muy positiva».</p> <p data-bbox="225 1753 1294 1890">En el citado proyecto, liderado por Miguel Delibes, se ha conseguido marcar tres osos pardos en Asturias. Uno, Cuervo, ha muerto; de otro, se desconoce su paradero porque quizá pudo quitarse el transmisor mientras se rascaba contra un árbol; y el último, Moro, está controlado dentro de una zona.</p>	

Texto 6-2-1	Los ejecutivos del futuro
<p>Para los directivos actuales, sus sucesores en el siglo XXI deberán ser, ante todo, líderes, y tener, además, la capacidad necesaria para inspirar una visión optimista de la empresa. Otra de las características que más destaca la diferencia entre ambas generaciones es que el ejecutivo futuro deberá ser "menos conservador" que el actual.</p> <p>Creativo, entusiasta, imparcial, inteligente, enérgico y con gran capacidad comunicativa y de persuasión, son otras de las virtudes que deben adornar al directivo del año 2000.</p> <p>Con todas ellas deberá demostrar, ante todo, ser un experto estratega, un buen gestor de los recursos humanos, disponer de amplios conocimientos de marketing y ventas y tener una gran capacidad negociadora y de resolución de conflictos. En ese orden.</p> <p>El ejecutivo actual ha de responder a una escala de valores semejante, con la salvedad de que su preparación profesional en las áreas de marketing y ventas es, en estos momentos, más importante que la capacidad para gestionar el capital humano.</p> <p>El siglo XXI no será sólo un período de grandes cambios, sino "una era de conflictos continuos". Desde las adquisiciones hostiles a los grandes litigios, desde el proteccionismo al espionaje empresarial, los directivos del año 2000 deberán enfrentarse a una constelación de complejas pruebas, según el estudio de Korn/Ferry.</p>	

Texto 6-2-2	La investigación en las empresas																																																																		
<p>"Aquellos que innoven tendrán por enemigo a todos los que viven acomodados".</p> <p>(Nicolás Maquiavelo)</p> <p>José Angel Sánchez Asiaín, presidente de la Fundación Cotec, cuenta que una vez estaba tratando de explicar a un grupo de empresarios vascos la importancia de invertir en investigación y desarrollo, y al final de la conversación le respondieron : "Para qué innovar ? Nos va bien así ". Y no innovaban, claro. Por eso España registra una de las peores estadísticas en inversión en la llamada I+D de los países desarrollados : sólo un 0,85% del PIB. La media de la Unión Europea es un 2%. Alemania invierte un 2,43%, Reino Unido, un 2,15%, y Francia un 2,45%.</p> <p>Peor aún. Hace cinco años, España invertía en I+D más que ahora ; un 0,92%, según la Fundación Cotec, creada hace varios años precisamente para promover la innovación en España. La inversión en Investigación y Desarrollo, es decir, nuevos productos , nuevos métodos, nuevos procesos, nuevas maquinarias, es uno de los factores más importantes para la competitividad de un país. Según el estudio que cada año realiza la Universidad de Lausana, el World Competitiveness Yearbook, España ocupa el puesto número 30 a escala mundial en innovación tecnológica.</p> <p>El primer país, según este estudio, es Estados Unidos. Lo sorprendente es que el poder económico de España no se corresponde con su situación tecnológica. Países como Taiwan, Irlanda, Rusia, Malasia, Islandia, la India y Hungría están por delante. Clasificación mundial:</p> <table data-bbox="293 1205 715 2000"> <tr><td>1. EEUU</td><td>-----</td><td>100</td></tr> <tr><td>2. Japón</td><td>-----</td><td>89,3</td></tr> <tr><td>3. Alemania</td><td>-----</td><td>72,1</td></tr> <tr><td>4. Francia</td><td>-----</td><td>69,7</td></tr> <tr><td>5. Suiza</td><td>-----</td><td>67,6</td></tr> <tr><td>6. Finlandia</td><td>-----</td><td>66,0</td></tr> <tr><td>7. Taiwan</td><td>-----</td><td>65,4</td></tr> <tr><td>8. Irlanda</td><td>-----</td><td>64,0</td></tr> <tr><td>9. Singapur</td><td>-----</td><td>63,5</td></tr> <tr><td>10. Israel</td><td>-----</td><td>61,7</td></tr> <tr><td>11. Holanda</td><td>-----</td><td>60,7</td></tr> <tr><td>12. Canadá</td><td>-----</td><td>59,9</td></tr> <tr><td>13. China</td><td>-----</td><td>58,6</td></tr> <tr><td>14. Dinamarca</td><td>-----</td><td>58,4</td></tr> <tr><td>15. Suecia</td><td>-----</td><td>58,1</td></tr> <tr><td>16. Bélgica</td><td>-----</td><td>57,7</td></tr> <tr><td>17. R. Unido</td><td>-----</td><td>57,6</td></tr> <tr><td>18. Luxemburgo</td><td>-----</td><td>57,0</td></tr> <tr><td>19. Rusia</td><td>-----</td><td>56,2</td></tr> <tr><td>20. Noruega</td><td>-----</td><td>55,0</td></tr> <tr><td>21. Australia</td><td>-----</td><td>54,5</td></tr> <tr><td>22. Austria</td><td>-----</td><td>53,8</td></tr> </table>		1. EEUU	-----	100	2. Japón	-----	89,3	3. Alemania	-----	72,1	4. Francia	-----	69,7	5. Suiza	-----	67,6	6. Finlandia	-----	66,0	7. Taiwan	-----	65,4	8. Irlanda	-----	64,0	9. Singapur	-----	63,5	10. Israel	-----	61,7	11. Holanda	-----	60,7	12. Canadá	-----	59,9	13. China	-----	58,6	14. Dinamarca	-----	58,4	15. Suecia	-----	58,1	16. Bélgica	-----	57,7	17. R. Unido	-----	57,6	18. Luxemburgo	-----	57,0	19. Rusia	-----	56,2	20. Noruega	-----	55,0	21. Australia	-----	54,5	22. Austria	-----	53,8
1. EEUU	-----	100																																																																	
2. Japón	-----	89,3																																																																	
3. Alemania	-----	72,1																																																																	
4. Francia	-----	69,7																																																																	
5. Suiza	-----	67,6																																																																	
6. Finlandia	-----	66,0																																																																	
7. Taiwan	-----	65,4																																																																	
8. Irlanda	-----	64,0																																																																	
9. Singapur	-----	63,5																																																																	
10. Israel	-----	61,7																																																																	
11. Holanda	-----	60,7																																																																	
12. Canadá	-----	59,9																																																																	
13. China	-----	58,6																																																																	
14. Dinamarca	-----	58,4																																																																	
15. Suecia	-----	58,1																																																																	
16. Bélgica	-----	57,7																																																																	
17. R. Unido	-----	57,6																																																																	
18. Luxemburgo	-----	57,0																																																																	
19. Rusia	-----	56,2																																																																	
20. Noruega	-----	55,0																																																																	
21. Australia	-----	54,5																																																																	
22. Austria	-----	53,8																																																																	

23. N. Zelanda	-----	53,6
24. Malasia	-----	51,8
25. Hong Kong	-----	51,7
26. Islandia	-----	50,7
27. Hungría	-----	50,6
28. Corea	-----	50,5
29. India	-----	48,8
30. España	-----	48,0

Para muchos analistas, ése es el ejemplo de que en España se imita mucho y se crea poco. Por ejemplo, gran parte de las fórmulas utilizadas por las empresas farmacéuticas españolas son copia de medicamentos extranjeros, aprovechando la laguna existente en materia de patentes. Así es **sector** por sector, desde el mundo de los juguetes hasta la máquina herramienta. Sánchez Asiaín achaca este **déficit** innovador a causas históricas : Primero fue el fracaso de la Revolución Industrial ; luego, la falta de participación de España en el esfuerzo bélico de la II Guerra Mundial, "que en otros países supuso una alianza entre investigación e industria" ; a eso siguieron los años de aislamiento económico y cultural (en los años 60, la inversión en innovación era **imperceptible**). "Nuestra tecnología fue **autóctona**, con empresas que no tuvieron acceso a las tecnologías más avanzadas que se utilizaban en los **países occidentales**", añade Sánchez Asiaín.

Hay muchos ejemplos a escala mundial sobre las bondades de la innovación. Uno de los últimos ejemplos lo ha dado Pfizer, el laboratorio farmacéutico estadounidense que inventó la Viagra y la sacó al mercado en abril de este año. La semana pasada anunció que había vendido 60.000 millones de pesetas sólo en estos medicamentos. Los beneficios **semestrales** crecieron un 37,4%, y el valor en Bolsa se situó a la altura de los grandes laboratorios de EEUU. La región italiana del Véneto se ha convertido en objeto de atención de **analistas**. En los años 50 era agrícola. Hoy el 90% de la región es industrial. Las empresas Zanussi, Benetton y Stefanel tienen allí sus sedes. La clave del auge ha sido la innovación, mezclada con el espíritu individualista y **anárquico** de los italianos.

En España, a pesar de la pereza innovadora, hay ejemplos que dicen lo contrario. Puleva invirtió 700 millones de pesetas para sacar al mercado la leche Omega, un complejo a base de ácidos oleicos. El producto le llevó cuatro años de investigación y es especial para ejecutivos y para personas que sufren estrés. Como Puleva, hay muchas empresas e instituciones que invierten en investigación, algunas que lo desarrollan y pocas que lo convierten en producto interior bruto. Eso es lo que denomina Sánchez Asiaín, el problema del cierre del ciclo. Muchas de las innovaciones que se realizan en las universidades españolas, no llegan a los consumidores : quedan en los laboratorios por falta de coordinación. En cualquier caso, hay más luz de la que aparece al final del túnel. El ministro de Industria, en sus comparecencias públicas, se ha quejado de la "insatisfactoria" inversión en I+D de las empresas y ha prometido "**incentivos** fiscales" para cambiar esta mentalidad y alterar el presente. Como decía el fallecido Roberto Goizueta, presidente de Coca-Cola : "Si piensas que tendrás éxito dirigiendo tu empresa en los próximos 10 años como lo hiciste en los 10 últimos, estás muy equivocado. Para alcanzar el éxito es necesario alterar el presente"

Carlos Sala

Texto 7-2-1	La ciencia discrimina a las mujeres
<p>BRUSELAS.- Ciencia: sustantivo femenino, dice la lingüística. Pero, en realidad, la ciencia es eminentemente masculina. De cada cien estudiantes de ingeniería europeos, sólo seis son mujeres. En los Países Bajos y el Reino Unido, el 95% de los profesores de ciencia son varones. Y aunque más de la mitad de los titulados superiores de la UE son mujeres, en las carreras de ciencia y tecnología se cuentan cuatro veces más chicos que chicas.</p> <p>Y para qué hablar de los puestos de poder. En las jerarquías, las mujeres brillan por su ausencia: sólo el 8% de los miembros de la Asamblea Europea de Ciencia y Tecnología (ESTA). Sólo 11 mujeres han recibido uno de los 441 premios Nobel de Ciencia.</p> <p>¿Por qué? Ésta es una de las cuestiones analizadas durante dos días en Bruselas por 400 expertas... y expertos de toda Europa, convocados la semana pasada por la Comisión Europea. Y la conclusión a la que han llegado es contundente: la ciencia es sexista.</p> <p>SELECCIÓN. - «Hay quien afirma que la ciencia no tiene sexo. ¿Quiere eso decir que no tiene más que uno?», se preguntaba Françoise Collin, del Colegio Internacional de Filosofía de París. «En la mayoría de los países los mecanismos de selección favorecen a los varones y perjudican a las mujeres», apuntaba Mary Osborne, del Instituto de Química Biofísica de Goettiengen (Alemania).</p> <p>Y, para corroborar la discriminación, se han presentado datos científicos. De eso se ha encargado Christine Wenneras, del Instituto de Microbiología e Inmunología de la Universidad Göteborg. Esta científica ha analizado la selección del Consejo Sueco de Investigación Médica para las becas posdoctorales de investigación, las más prestigiosas del país. El resultado: una mujer tiene que ser el doble de productiva que un hombre para que se la considere al mismo nivel científico.</p> <p>Tiene que publicar casi tres veces más artículos en revistas científicas de prestigio que él para optar a la misma plaza. Hasta 20 veces más si se trata de revistas especializadas en su área específica de investigación. Y ha de capear con los prejuicios de siempre: el éxito de una investigación dirigida por una mujer suele atribuirse al azar. Y al revés: cuando el que fracasa es un hombre, se tiende a pensar que ha tenido mala suerte. Son algunos de los datos del estudio de Wenneras, publicado por cierto en la prestigiosa revista Science.</p> <p>Luego está lo de la vida privada: el pensar que una mujer, en cuanto se casa y tiene hijos, va a dejar de rendir; va a aparcarse su carrera en favor de su familia. «Es un prejuicio falso. Diversos estudios realizados en Finlandia y EE.UU. demuestran que las mujeres casadas son más productivas que las solteras. Y que las mujeres con hijos son igual de productivas o más que las que no los tienen», añade Wenneras.</p>	

Texto 7-2-2	Hablemos de... la mujer
<p style="text-align: center;">HABLEMOS DE... LA MUJER</p> <p style="text-align: center;">La mujer de los 90 dice adiós. ¿Qué nos espera en el año 2.000?</p> <p>Está claro que la mujer es la protagonista de la década. Su presencia va a fecundar el nacimiento de un movimiento social que ya se está gestando, y que tiene sus ojos puestos en la igualdad, la humanización del trabajo, el pacifismo y el medio ambiente. El prospectólogo John Maishitt ha señalado en su libro Megatrends 2.000 que: "Si el macho fue el eje de la era industrial, el trabajador tipo de la era de la información es la mujer". Pero aún no es posible pintar el mundo de color de rosa.</p> <p>La evasión se ha convertido en una filosofía de vida. Se inicia una época de nomadeo, de viajes que llevan a mundos exóticos. También, por comodidad o por falta de recursos, se abre camino el viajero inmóvil, que transforma su hogar en un centro neurálgico desde el que puede trabajar, viajar (a través de los libros, vídeos o televisión) o comunicarse con el exterior a través de una red informatizada.</p> <p>Los sentimientos de nuevo mueven montañas. Entramos en una década más tierna en la que el romanticismo y la afectividad comienzan a colocar una losa sobre las relaciones superficiales. La pareja estable gana adeptos. No hay más que observar la proliferación de bodas o el deseo creciente de los jóvenes por casarse y vivir una historia más duradera, aunque esto choque con una realidad: la falta de un lugar físico en el que poder establecer la residencia fija.</p> <p>El divorcio no cesa, continúa engrosando sus filas. Es en la época de crisis cuando los extremos obtienen más afiliados. Cada vez hay más familias formadas por un padre o una madre y los hijos.</p> <p>Hay una decisiva vuelta al hogar, en el que se crea un microcosmos íntimo. Pero también comienza a servirse el "hogar a la carta", en el que cada uno entra y sale cuando quiere de la casa, los ritmos son individuales, y hay un nivel muy alto de libertad. Las parejas tendrán cada vez menos hijos. La media de nacimientos española comienza a ser preocupante, es más baja que la del resto de los países europeos.</p>	

Texto 7-2-3	Las mujeres empresarias
<p>Las mujeres empresarias de la Comunidad Valenciana convirtieron ayer el recinto ferial de Paterna en el escaparate ideal para dar a conocer sus centros de trabajo y reivindicar, en una jornada paralela de conferencias sobre «Mujer, independencia económica y empresa», la promoción femenina para avanzar en igualdad de oportunidades en el ámbito empresarial. La experiencia puesta en marcha por la Consellería de Bienestar Social tuvo una excelente acogida y los stands fueron visitados por numeroso público.</p> <p>En el ambiente abundó el optimismo acorde con el ciclo económico, la preocupación lógica por la dura competencia y, de otro lado, la confianza en el futuro. La primera edición de la Feria Mujeres cuenta con la participación de 60 expositores [45 valencianas]. Empresas del sector -agroalimentario, textil, cosmética, marroquinería, calzado, turismo o artesanía incluso alguna de la construcción, algo muy poco frecuente - abrieron sus escaparates con vistas a promocionar bienes o servicios. Este último ámbito, junto con el del comercio, acaparan la mayor parte de los negocios que regentan las mujeres. En la Comunidad existen 300 personas de sexo femenino que han dado el salto a la dirección. De ellas, unas cien están integradas en la Federación de Mujeres Empresarias de la Comunidad Valenciana (Femecova) y la gran mayoría son autónomas. Hoy por hoy, resulta muy difícil que entren en la empresa industrial y lo más habitual son negocios tradicionales como la peluquería, el comercio, las agencias de viajes, aunque también existen proyectos ingeniosos, «porque la mujer es más creativa», sostiene la presidenta de la Asociación para el Desarrollo Empresarial, Mercedes Delgado.</p> <p>La Consellería de Bienestar Social de la Generalitat, Marcela Miró, inauguró Mujeres. En su opinión, el citado certamen, que se clausurará mañana, pretende conseguir un acercamiento y unión de esfuerzos para que la presencia de la mujer «sea cada vez más amplia y diversificada». Miró dijo que la constitución de empresas por mujeres, además de haberse convertido en los últimos años en un mecanismo de generación de empleo, «representa un ejemplo de integración e igualdad de oportunidades en el ámbito de la vida económica y social».</p>	

Texto 7-2-4	Anne Geddes
<p>La artista australiana presenta en España su libro "Hasta hoy", que incluye 113 imágenes.</p> <p>AMELIA CASTILLA, Madrid. Anne Geddes (Queensland, Australia, 1956) odiaba las típicas imágenes de bebés vestidos de domingo en escenarios artificiales. La fotógrafa empezó hace 10 años a retratar niños recién nacidos "tratando de mostrar una imagen más real de su personalidad". Su último trabajo, Hasta hoy (Ediciones B), es una retrospectiva de 113 fotos, entre las que abundan las tomas de bebés desde cuatro semanas hasta seis meses. "La técnica se experimenta antes de las tomas. Todo está preparado para cuando los bebés llegan al estudio", dice.</p> <p>"Las sesiones con los bebés mayores no duran más de veinte minutos, porque es muy difícil mantener su atención mucho más tiempo", cuenta la fotógrafa, que pasó durante una fugaz visita por Madrid para presentar su nuevo libro.</p> <p>Geddes recibe en su estudio de Auckland (Nueva Zelanda), cada semana, cientos de cartas y fotografías de niños. Normalmente no trabaja con los de ocho ó 10 meses, porque su movilidad es demasiado grande y no hay manera de mantenerlos quietos frente a la cámara. Su objetivo es buscar niños tranquilos. "La selección la realizo dejándolos solos en una alfombra durante cinco minutos, si cuando vuelvo siguen allí mirando al techo, me los quedo", comenta la autora.</p> <p>Geddes es madre de dos niñas, pero no cree que la maternidad haya influido en su trabajo. "De no haber tenido hijos hubiera hecho lo mismo, pero el hecho de tenerlos me ha ayudado, sobre todo en el trato con los padres. Los padres suelen estar en el estudio durante las sesiones y suelen ser buenos colaboradores". Una de las fotografías más complicadas de las que aparecen en el álbum Hasta hoy, en la que se ve a 160 bebés metidos en otras tantas macetas, hubiera sido imposible sin la colaboración de sus progenitores. "Primero se declaró una epidemia de sarampión en Auckland que nos impidió trabajar durante un tiempo", recuerda la fotógrafa. "Cuando por fin quedamos en el estudio, cada padre se colocó junto a la maceta de su bebé y todos los bebés fueron colocados en su interior al mismo tiempo. La mayor parte están mirando a sus padres en la toma, pero lo peor es que cuando uno empezó a llorar, todos le siguieron. Muy pocos repararon en los globos que agitaba mi ayudante para llamar su atención".</p> <p>Detrás de la escena, todo es diferente. Hay que fijarse mucho en la fotografía titulada Neil y Tommy, un bebé de cinco días, para distinguir el chorrito que corre por el brazo de Neil. "Tienen fugas", agrega muy sonriente la autora de la foto.</p> <p>Una dificultad añadida en su trabajo suele ser la construcción de escenarios o la búsqueda de materiales, que en algunos casos pueden suponer hasta la compra de 120 kilos de guisantes o la búsqueda de madrugada en el mercado de un par de</p>	

sandías de dimensiones suficientes como para albergar en la cáscara a un bebé de pocos días.

MONTAJES

En contra de lo que parece tras observar algunas de sus fotografías, Geddes utiliza el ordenador y los **montajes** mucho menos de lo que parece. "Es **obvio** que algunas de mis composiciones son montajes. ¿Dónde encontrar una flor tan grande como para que quepa un niño en ella?", dice la autora. "En general, no me gustan los montajes, es como engañar a la gente dando una imagen que no es verdadera".

Su trabajo anterior, El jardín encantado, lleva ya 11 reimpressiones y fue el libro más regalado en Estados Unidos en 1996. Una buena parte de su trabajo se vende en calendarios o en postales en más de 50 países. Geddes, una rubia de pelo **ensortijado** y de facciones renacentistas, **achaca** el éxito de su trabajo a que "Los bebés hablan un lenguaje universal y son un **vínculo** común entre la humanidad".

Geddes considera Hasta hoy como un trabajo de **transición**. Cuando acabe la promoción del libro que la está llevando por media Europa, la fotógrafa volverá a dedicar todo su tiempo a los niños. "Ahora trabajo en una cosa más sencilla, realizada íntegramente en blanco y negro, aunque no quiero decir nada que se trate de un trabajo fácil. Creo que lo más difícil es hacer algo que parezca sencillo".

Después de haberle dedicado tantos años al mundo de los niños, Geddes espera haber contribuido a que la fotografía infantil sea considerada como una especialidad. "Cuando empecé a presentarme a los concursos, nadie parecía dar importancia a mis fotos, no las consideraban importantes. Ahora estoy orgullosa de poder decir que mis fotos ocupan el lugar que se merecen y se les da la importancia debida".

Texto 8-2-1	De la barraca al cielo
<p style="text-align: center;">DE LA BARRACA AL CIELO</p> <p>Las populares viviendas de L'Horta están al borde de la extinción por el pillaje, la expropiación y la edad de sus moradores. FELIPE PINAZO, Valencia</p> <p>Alborozada, cuando oye el ruido de un motor, Carmen sale a la puerta de su barraca, en mitad de la huerta, a recibir a los visitantes. "Mireu bé les barraques, que s'en van", profetiza ante los recién llegados, absortos en la contemplación de los dos tejados a dos aguas cubiertos con caña de L'Abufer y paja, presididos por dos cauces de madera y con los muros de adobe encalados. Durante 83 años, Carmen ha sobrevivido en su barraca a una guerra civil donde murió su primer marido, a una riada que arruinó la salud del segundo en 1957 y al pillaje de las bandas que aprovechan la soledad de estos pagos. Ahora, como los dueños de muchas barracas de L'Horta, se rinde ante dos enemigos inexorables: la vejez y la expropiación.</p> <p>Cada mañana, a las 10, Carmen Carcí - tiene dudas sobre si éste es su apellido real, porque nunca le enseñaron a leer ni a escribir - llega en un taxi a las barracas de Burra, junto al camino de Vera, poda la frondosa morera de la entrada y prepara la comida como si su mente se negara a aceptar el paso del tiempo y esperara que su marido volviera de regar. Pero su segundo marido también murió y al anochecer ella tomará otro taxi y volverá al piso de su hija.</p> <p>Porque al ponerse el sol, los cañaverales y los campos de chufa que lindan al Oeste con la Universidad Politécnica de Valencia y al Este con las vías del ferrocarril Valencia-Barcelona se convierten en un territorio sin ley. Ángel Martínez, del vicerrectorado de obras de la Politécnica, conoce muy bien la zona, ya que un tío suyo vivía arrendado en una de estas barracas y él se encarga de la ampliación universitaria que engullirá 260.000 metros cuadrados de la huerta Este de Valencia.</p> <p>Huertos y barracas en los que tal vez se inspiró Vicente Blasco Ibáñez para escribir sus novelas costumbristas, como Cañas y Barro o La Barraca, ya que cruzaba por el cercano Camino de Farinós, que separa los términos de Valencia y Alboraya, al volver a la ciudad desde su chalé en la Malvarrosa.</p> <p>En 1986, recuerda Martínez, dos jóvenes le pidieron agua a un labrador en una barraca situada a 100 metros al Oeste de la Politécnica. "No quiso darles agua del pozo ya que no es potable por la contaminación industrial", explica. Entonces, cuenta que se vengaron quemando la barraca con el labrador dentro, aunque éste resultó ileso.</p> <p style="text-align: right;">El País</p>	

Texto 8-2-2	Valencia Islámica
<p style="text-align: center;">VALENCIA ISLÁMICA</p> <p>J. Pascual, J. Martí, J. V. Lerma, A. Badía</p> <p>La cultura musulmana y el mismo desarrollo histórico de la ciudad de Valencia en época islámica no presentan, en líneas generales, rasgos fuertemente individualizados respecto al conjunto de Al-Andalus en tanto que responden a procesos genéricos del Islam Peninsular, al que hay que remitirse como referente continuo para no perder el hilo conductor de aquellos.</p> <p>Así pues, no podemos hablar de "cultura islámica valenciana" más allá de un sentido geográfico, ni conferirle a éste otro valor que el de delimitar, por razones meramente prácticas, un área de estudio.</p> <p>Dicho esto, las páginas que siguen se han de entender como el fruto de la práctica arqueológica desarrollada en nuestra ciudad durante los últimos años por el Servei d'Investigació Arqueològica Municipal (S.I.A.M.) y su análisis a la luz de ese referente histórico.</p> <p>De la conquista islámica a la Taifa de Balansiya: los siglos oscuros.</p> <p>En el momento de la conquista musulmana la ciudad de Valencia era apenas una sombra de lo que había sido en el Alto Imperio. Decaída la vida urbana desde la romanidad tardía, la antigua urbe fue disminuyendo su población y reduciendo sus límites, sin que se observen síntomas de recuperación al menos hasta el siglo X y especialmente en el XI al pasar a ser capital de una taifa independiente. Hacia el siglo X cabe suponer que seguía conservando a grandes rasgos las líneas generales de su trazado original, a juzgar por la noticia de Al-Razi, quien la describe entonces como una ciudad amurallada con cuatro puertas, lo que nos remite al esquema urbano articulado a partir de dos ejes viarios característicos de las ciudades romanas.</p> <p>La civilización musulmana se caracteriza por un gran desarrollo político-económico, que se evidencia, entre otras cosas, en la potenciación de grandes urbes. Sin embargo, la costa oriental de Al-Andalus, apartada de los centros de poder califal, permaneció ajena a este desarrollo durante siglos. La progresiva ruralización iniciada en el Bajo Imperio se acentuó, disminuyendo la ciudad de Valencia su población y reduciendo sus límites físicos hasta que, en el siglo XI, pasó a ser capital de una taifa independiente.</p>	

Texto 9-2-1	La valeriana
<p>- ¿Qué te pasa, hombre? Tienes mala cara.</p> <p>- Chico, estoy para el arrastre. Creo que me va a dar algo. Mi jefe está histérico, no me deja que realice ningún proyecto de los que presento, un cliente me ha pedido que le haga un informe de 500 páginas, mi mujer quiere que nos vayamos el puente a la playa, y mi madre insiste en que la llevemos. Por la noche no puedo pegar ojo. Cualquier ruido me impide descansar, y mi mujer se niega a que durmamos con la ventana cerrada. En fin, que estoy hecho un asco.</p> <p>- ¿Y no has ido al médico?</p> <p>- ¿Para qué? Me va a prohibir que fume y que beba, y entonces sí que me da un ataque.</p> <p>- Mira, te aconsejo que tomes valeriana, yo tuve un periodo de estrés como el tuyo y me puse nuevo.</p> <p>- Pero eso, ¿cuándo se toma? ¿Se necesita receta?</p> <p>- Pues mira, precisamente tengo aquí una caja de valeriana. Toma el prospecto y así te enteras de todo.</p> <p>Propiedades:</p> <p>Constituye una terapéutica natural que resulta eficaz en casos de nerviosismo, ansiedad, intranquilidad producida por desequilibrios hormonales e insomnio.</p> <p>La experiencia clínica ha demostrado que el consumo de VALERIANA acorta el tiempo necesario para conciliar el sueño, reduce los despertares nocturnos y mejora la calidad del sueño.</p> <p>Dosificación:</p> <p>Adultos: 1-2 grageas, 3 veces al día, entre las comidas. Al acostarse pueden administrarse nuevamente 2 grageas.</p> <p>Niños: A partir de los 6 años, 1 gragea, 3 veces al día, entre las comidas.</p> <p>Contraindicaciones:</p> <p>No se han descrito.</p> <p>Presentación:</p> <p>Envase con 30 y 60 grageas.</p> <p>NO SE NECESITA RECETA MÉDICA.</p>	

Texto 9-2-2	El sistema sanitario español
<p style="text-align: center;">LA SEGURIDAD SOCIAL</p> <p>Todos los españoles tienen derecho a una asistencia sanitaria gratuita, gracias a la Seguridad Social. Introducida en España en 1908 con la creación del Instituto Nacional de Previsión, la Seguridad Social es un organismo del Estado que consiste en una protección basada en el principio del seguro, la protección queda garantizada a cambio de una cotización.</p> <p>Apoyada en el concepto de solidaridad nacional pretende:</p> <ul style="list-style-type: none"> -conservar la salud, -recuperarla en caso de -enfermedad o accidente, -superar las dificultades que -suponen la vejez, el desempleo, -etc. <p>Así, atiende económicamente las necesidades del embarazo, del parto y de la hospitalización; concede pensiones a los jubilados o presta ayudas familiares. Cuando un ciudadano español necesita que lo vea un médico, deberá dirigirse a su Centro de Salud donde le atenderá, previa cita, su médico de familia; éste lo explorará y, si lo cree conveniente, le dará un pase para el especialista: cardiólogo, oftalmólogo, traumatólogo, otorrinolaringólogo.</p> <p>Si el facultativo lo considera preciso, le aconsejará que tome algún medicamento. Para ello extenderá una receta de la Seguridad Social que indica el nombre de la medicina, la duración del tratamiento y la dosis que debe tomar. El paciente se quedará con una copia de la misma. Los pensionistas no tienen que pagar nada por las medicinas; el resto paga un porcentaje.</p> <p>Debemos decir que hay algunas prestaciones que están excluidas de la Seguridad Social: la cirugía estética no reparadora o la fecundación "in vitro", la odontología sólo incluye la extracción.</p> <p>Cuando se requiere una hospitalización, el paciente ingresa en uno de los diversos hospitales que existen en España. En ellos tiene todo cubierto: pruebas, intervención, estancia en UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), alimentación, medicación, etc. Si no hay camas suficientes, la Seguridad Social concierta con clínicas privadas para intentar disminuir las listas de espera que, de todos modos, siguen suponiendo un grave problema.</p> <p>Pero hay gente que no está contenta con los Servicios que presta la Seguridad Social, sobre todo en la Asistencia Primaria.</p> <p>Por ello estas personas pagan un seguro médico, gracias al que pueden acudir a las consultas privadas de los médicos y recibir asistencia hospitalaria en las clínicas privadas.</p>	

Texto 1-3-1	Un poco de historia del deporte
<p>El campeón olímpico, seleccionado cuidadosamente y entrenado durante años para mejorar sus marcas, es, sin duda, un deportista. Pero también lo es el estudiante que consagra su tiempo libre a disputar partidos de fútbol, o el oficinista que se ejercita varias horas a la semana en las pistas del estadio para mantenerse en forma.</p> <p>A pesar de su relativa debilidad física, el hombre se mostró enseguida muy superior a las demás especies animales. A fin de sobrevivir en un medio casi siempre hostil, tuvo que potenciar al máximo las posibilidades de su cuerpo y desarrollar todo lo posible su agilidad y su resistencia. Para conseguir alimento, franquear obstáculos o hacer frente a sus enemigos, aprendió a correr, a trepar, a saltar, a lanzar y a combatir. Poco a poco, empezó a aficionarse a estas actividades y muy pronto se consagró a ellas sólo por la satisfacción que le proporcionaba superarse a sí mismo y competir. Éstas fueron las primeras manifestaciones del deporte.</p> <p>En la Antigüedad, los ejercicios físicos eran de dos tipos: unos estrictamente utilitarios, formaban parte de la educación o se aplicaban al adiestramiento de los soldados; otros eran juegos deportivos con carácter religioso. Así, por ejemplo, los Juegos Olímpicos de Grecia estaban dedicados a Zeus. En Centro América, los aztecas se relevaban para empujar con el pie una pelota de madera que simbolizaba los movimientos del sol.</p> <p>Al parecer, sólo los chinos tenían una concepción distinta del deporte. Muchos milenios antes de nuestra era elaboraron unos programas de gimnasia cuya finalidad era exclusivamente médica. Pero es en el siglo XIX, y en gran parte bajo la influencia de los ingleses, cuando se organiza realmente la práctica del deporte: entonces nacen los clubes, las fundaciones y las competiciones.</p> <p>En 1986 se crean los Juegos Olímpicos modernos. Reservados en un primer momento a una minoría, los deportes se hacen luego cada vez más populares: hoy son practicados por millones de hombres y mujeres. En las sociedades desarrolladas son poco frecuentes las ocasiones de utilizar las fuerzas físicas. La práctica del deporte permite recuperar el equilibrio corporal y mental: el sentido del esfuerzo, el respeto a los reglamentos, el entendimiento con los compañeros de equipo, el noble enfrentamiento entre adversarios o la aceptación de la derrota nos sirven de aprendizaje para la vida en común, que es tan importante como la proeza física. El lema de los Juegos Olímpicos dice en latín: Citius, Altius, Fortius, es decir, más veloz, más alto, más fuerte.</p> <p>El deporte, ya integrado en los sistemas educativos y estimulado por todos los tipos de gobierno, da lugar a grandes confrontaciones. Tiene gran importancia social puesto que interviene a la vez en la formación de la juventud y en las relaciones entre grupos humanos.</p>	

El **prestigio** de los campeones se refleja en las ciudades y en las naciones que son representadas por ellos.

El deporte crea una nueva **categoría** de héroes.

Las **especialidades** deportivas pueden dividirse en varias categorías. Los deportes de base comprenden el atletismo: carreras, saltos, lanzamientos; la gimnasia; la **halterofilia** y la natación, Se clasifican en un solo grupo todos los juegos de pelota y de balón: tenis, fútbol, rugby, baloncesto, balonmano, voleibol, golf, etc. Siguen, por último, los deportes derivados de actividades utilitarias: alpinismo, navegación, equitación, **kayak**, esquí, ciclismo, automovilismo, paracaidismo, etc. y los deportes de combate: esgrima, judo, lucha, boxeo, tiro, etc.

Texto 2-3-2	El azar del teléfono
<p>En la monotonía de los días me gusta dar a la rueda del teléfono al azar y ver lo que pasa.</p> <p>Así he obtenido comunicación extraordinaria con la dama escondida, con el embalsamador y con el que no ha dado nunca el número de su teléfono a nadie y no figura ni en la guía amarilla.</p> <p>Los seres que siempre están durmiendo la siesta han respondido a mi llamada y he dado con el avaro supremo.</p> <p>El dedo se mueve en la ruleta del teléfono y mezcla los números con verdadera arbitrariedad. Muchas veces salen números muertos, pero otras veces salen números novelescos y sorprendivos.</p> <p>¡Pero cuál no sería mi sorpresa el otro día cuando al marcar no sé qué cifra comenzaron a salir por el auricular monedas de oro. Había marcado el número del cofre-fort de la suerte. Había dado con la combinación secreta de la caja de caudales de la casualidad.</p> <p>Nadie se puede figurar lo exquisito que es ese dinero que sale por el oído del teléfono y que es como un regalo de la Providencia.</p> <p>¿Pero qué número compuse con mi nervioso meter el dedo en los agujeros del disco? Eso es lo que quizá no sepa ya nunca, pues para que el puro azar se produzca no hay que copiar la combinación y es posible que no logre sacarla de nuevo del olvido eterno.</p> <p>(En Ramón GÓMEZ DE LA SERNA, Caprichos. Adaptación.)</p>	

Texto 3-3-2	La familia al completo
<p>Cientes de toda Europa se dieron cita para probar la flota del astillero español.</p> <p>NORTH WIND YARD. El astillero de Barcelona que fabrica en España la gama de veleros más grande de nuestro mercado presentó en Pollensa los planos del que será su modelo más pequeño, un velero de 43 pies del gabinete neoyorquino de Sparkman & Stephens.</p> <p>En las excepcionalmente poco tranquilas aguas de la bahía de Pollensa, un reluciente ejemplar de cada uno de los modelos de la gama de veleros que fabrica el astillero de Barcelona se encontraba, amarrado y nervioso, disponible para un heterogéneo grupo de curiosos en el muelle del Club Náutico.</p> <p>Mientras el personal del astillero barajaba con mano maestra en tierra la composición de las tripulaciones que probarían cada modelo, a bordo se ultimaban los preparativos para rentabilizar al máximo las posibilidades de cada embarcación a la vista de una situación meteorológica que no presagiaba nada bueno. En medio de un cielo entre gallego y bretón, las embarcaciones se iban haciendo a la mar.</p> <p>Cientes de distintas nacionalidades, personal voluntario disponible, que siempre abunda por los puertos deportivos dispuestos a embarcar en cualquier momento, y periodistas se instalaban en cubierta con la mirada perdida en el cielo y el color del agua en la boca de la bahía, gris plomo sobre plomo gris.</p> <p>Al final, la jornada no degeneró en el cataclismo meteorológico que muchos anunciaron, aunque se navegó en condiciones nórdicas. Viento fuerte y mar agitada, aunque no lo suficiente como para tener que reducir vela. Un typical German Summer, tal y como comentaron exultantes algunos clientes holandeses. La naturaleza se reservó la traca final para el último día de la concentración.</p> <p>SÓLIDOS AMARRES.</p> <p>El domingo cayeron casi 60 litros de agua por metro cuadrado, sólo por la mañana, en la isla de Palma. Una lluvia casi horizontal disparada por un vendaval desordenado convirtió en un paisaje lunar los muelles del puerto deportivo.</p> <p>Mientras las embarcaciones en tránsito amarradas al muelle más expuesto, donde se encontraba toda la flota North Wind, buscaban apresurado refugio en las relativamente tranquilas aguas de la dársena interior, los cinco modelos llegados de Barcelona y otros puntos del Mediterráneo para la ocasión balanceaban los palos y tiraban nerviosos de los amarres.</p> <p>Recientes en la memoria las imágenes de los puertos del Mediterráneo francés, con barcos amontonados en tierra como chatarra, por los vendavales del</p>	

verano pasado, se pudieron apreciar las diferencias entre los distintos sistemas de construcción, la solidez y las generosas dimensiones de los herrajes, su correcta ubicación en los puntos adecuados y la pausada respuesta de todos los barcos a los **embates del viento y del mar**.

El más grande de la gama, **un tremendo ejemplar de casi 19 metros**, bandera española y todas las comodidades imaginables, esperaba indiferente la agitación del cielo, el mar y el muelle hasta ver su cubierta llena de gente para la salida.

A su lado uno de los más atractivos modelos: **un 60 pies** (18 metros) que reunía todas las **peculiaridades** que un cliente caprichoso y experto puede exigir al astillero: palos de carbono, **gobierno en popa**, cubierta corrida y lisa como una playa. Todas las comodidades necesarias para realizar viajes transoceánicos, una **orza escamoteable** que permite la recalada en costas inasequibles para los barcos de grandes esloras y algo que puede suscitar las dudas de más de uno, pero que refleja el buen juicio de su feliz propietario, un pequeño comedor, que ocupa el espacio que naturalmente se dedicaría a un **camarote**.

A su lado un 50 pies (15 metros) alemán, pero de nombre inequívocamente español, con un palo de considerable altura, especial para navegar por el Mediterráneo o el Caribe. Y cerrando la muestra flotante, dos 45 pies, el modelo más pequeño y más vendido de la gama hasta la presentación a finales de año de la siguiente apuesta del astillero barcelonés, el North Wind de sólo 12'80 metros, del que únicamente pudieron verse los planos, pero que suscitó el interés de todos los invitados a la concentración.

UN CRUCERO AMERICANO NACIDO EN BARCELONA.

Un poco antes de que empiece el verano, como anticipando los sueños que los potenciales clientes han de madurar durante los próximos meses al sol, el astillero presentará en sociedad el molde definitivo del que saldrán los cascos del nuevo North Wind.

Será un **Sloop**, un solo palo y dos velas de 43 pies, con planos definitivos del prestigioso **gabinete** de Nueva York Sparkman y Stephens. El estudio, fundado por Olin Stephens, cuenta en su plantilla con los autores, entre otros, de todos los barcos vencedores de la Copa América desde el final de los años 50 hasta finales de los 60; y de la prestigiosa gama de veleros del astillero finlandés Swan. El **benjamín de la gama** mantendrá la filosofía de la casa en lo que se refiere a distribución interior, camarote de armador en popa, salón de puente con vistas al mar y bañera central. En cuanto al aparejo y la distribución del trabajo en cubierta, el nuevo modelo ha de ser el que más opciones conceda a la **personalización por el cliente**. Lo mismo puede decirse del **equipamiento** y la motorización, con una única imposición de los constructores, la de equipar de serie una nevera de gran capacidad y un circuito de aire acondicionado ya preinstalado en el salón y los camarotes. A la vista de los planos que se mostraron, el nuevo modelo no se separa de las líneas generales de los diseños más grandes de la casa.

Texto 4-3-1	El reloj
<p data-bbox="293 356 564 389">Medición del tiempo</p> <p data-bbox="225 432 1294 647">Los primeros hombres, que vivían principalmente de la caza y de las frutas, no sentían la necesidad de conocer la hora exacta ni los períodos del año. Cuando tenían hambre, comían; cuando tenían sueño, dormían; cuando caían las sombras de la noche se retiraban a sus refugios. Pero cuando la sequía y el hambre los obligaron a viajar para buscar nuevos lugares para cazar, debieron aprender a orientarse y eso lo hicieron observando la posición de las estrellas y del Sol.</p> <p data-bbox="225 689 1294 1050">Escrutando el cielo vieron que algunos grupos de estrellas formaban dibujos fácilmente reconocibles. Su atención se fijó sobre todo en una constelación: el Carro u Osa Mayor, que todas las noches se encuentra sobre nosotros. Aquellos hombres observaron que esta constelación rueda lentamente en torno de un punto fijo, esto es, en torno de una estrella (la Estrella Polar), que parece inmóvil en el cielo. También advirtieron que todas las constelaciones giran en torno a esta estrella, y como ésta se mantenía en el cielo siempre en el mismo lugar, era fácilmente reconocible, con lo que constituía un guía seguro en su camino. Para encontrar a la Estrella Polar no tenían más que prolongar en el cielo la línea recta que une las dos últimas estrellas del Carro.</p> <p data-bbox="225 1093 1294 1272">Con la observación del cielo, aquellos hombres aprendieron también que, caminando en dirección de la Estrella Polar, se va hacia el norte, que el este es el lugar por donde sale el Sol y el oeste el lugar por donde el Sol se pone. Todo esto, naturalmente, lo aprendieron lentamente y con esfuerzo, a través de experiencias de miles y miles de años.</p> <p data-bbox="225 1314 1294 2002">Poco a poco los hombres aprendieron también a subdividir el tiempo que para ellos pasaba de un modo continuo. Su primer reloj fue, una vez más, el cielo. La observación de la luna y de las estrellas, les dio el sentido del tiempo que pasa. La luna que se estrecha como una hoz y aparece Llena a los treinta días, les enseñó a calcular el período de tiempo al que se llamó mes. Las doce constelaciones del zodiaco, que se alzan en el cielo cambiando todos los meses, les hicieron intuir una división más vasta del tiempo: el año. Las mismas constelaciones les indicaron el retorno de las estaciones. Y estos conocimientos adquiridos por la experiencia de su vida de cazadores, adquirieron gran importancia cuando se establecieron dedicándose a la agricultura, para lo que les era necesario conocer la época de la sementera y de la recolección. Un palo clavado en el suelo les sirvió para subdividir, de un modo aproximado, la duración de la jornada. La sombra del Sol marcaba sobre el suelo un semicírculo que dividían en partes iguales: la parte central correspondía a la mitad del día. Y ello les llevó a observar que la sombra, en el verano, era más corta que en invierno, porque el Sol, en verano, estaba más alto en el horizonte, y, en invierno, más bajo. De este modo, con la ayuda del Sol y de las estrellas, obtuvieron un calendario del año bastante exacto. Los egipcios sabían ya que el año tenía más de 365 días y lo calculaban de 365 días y un cuarto: exactamente como nuestro calendario, que</p>	

establece un **año bisiesto** de 366 días cada cuatro años.

Cuando el hombre progresó adquiriendo una mayor civilización y comenzó a construir ciudades, le fue muy importante y necesario conocer las horas del día. Primero usaron la meridiana que, con su sombra, divide el día desde el **alba** hasta la puesta del Sol en partes llamadas horas. Pero ello era inexacto porque como los días de verano son más largos que los del invierno, la hora de verano era más larga que la invernal.

Una precisión mayor se obtuvo con la **clepsidra**, formada por dos recipientes de vidrio superpuestos y comunicados entre sí por un pequeño agujero: el tiempo se medía por el paso del agua del recipiente superior al inferior.

Durante varios siglos el tiempo se midió por medio de un curioso reloj muy sencillo: consistía en un cuenco redondo con un agujero, que se colocaba sobre el agua y que se iba llenando poco a poco hasta que se hundía... y como siempre empleaba el mismo tiempo hasta que se iba al fondo, era una cómoda medida de tiempo al alcance de todos.

Hace cerca de seiscientos años tuvo éxito un reloj de agua, muy complejo ya para aquellos tiempos. Estaba formado por un pequeño depósito en el que el agua elevaba una pequeña **boya** y generaba la caída de un contrapeso; este movimiento, transmitido a un eje que rodaba, originaba una vuelta completa de la esfera sobre el cuadrante. Hasta este período la medida del tiempo fue aproximada.

Galileo Galilei, tras haber observado por casualidad las oscilaciones de un **lampadario** de la catedral de Pisa, realizó experimentos llegando a establecer que todos los **péndulos** de la misma longitud tenían **oscilaciones** de la misma duración. Este descubrimiento facilitó una mayor precisión en los relojes, y fue aprovechado por el científico holandés Christian Huygens, en el siglo XVII, que construyó el reloj de péndulo en que el movimiento siempre igual de éste hacía rodar un mecanismo que movía regularmente las **saetas**. Se había abierto el camino para que el hombre pudiese construir relojes de todas las clases: de torre, de mesa, de bolsillo, de pulsera, capaces de marcar la hora, minutos y segundos, hasta los modernos relojes atómicos.

En los relojes pequeños no existe el péndulo. La fuerza motriz radica en un muelle (cuerda), que en su movimiento de expansión genera la energía suficiente para hacer funcionar el reloj durante cierto tiempo.

Texto 4-3-2	El hombre transgénico
<p>Fueron las mujeres quienes me llevaron por el camino de la ciencia. Os cuento. En los cuatro años de enseñanza secundaria mixta, no me comí una rosca. Así que decidí estudiar algo que hiciese que mi profesión las sedujera.</p> <p>Pensé primero en ser psicólogo, pero me pareció ruin aprovecharme de seres en momentos de debilidad. Fue entonces cuando me planteé la posibilidad de ser fotógrafo y trabajar para alguna revista; mas el voyeurismo no era lo mío, y las modelos son muy profesionales como para aceptar algo más que una mirada. Entonces barrunté la idea de hacerme presidente del gobierno: la erótica del poder y esas cosas. Sin embargo, tampoco me convenció. Todo el día vigilado y los periódicos comentando que si había hecho tal o cual cosa en mi despacho con alguna becaria.</p> <p>La solución a mis problemas había de pasar por otras ramas. Por la ciencia. Y así fue como acabé siendo ingeniero genético. Si mezclaban dos frutas para crear una nueva, ¿por qué no podía yo modificarme genéticamente para ser un hombre nuevo? Un científico al más puro estilo Frankenstein o Dr. Jeckyll.</p> <p>Dicho y hecho. Por el momento, he cruzado mis células con cadenas de ADN del chico Martini, aunque tan sólo he conseguido que me crezcan unas gafas en la nariz. También he probado el mezclarme con material genético de David Bowie. ¡Y ha funcionado! Tengo un ojo de cada color, pero no se me ven porque las gafas de las que os hablaba forman parte de la estructura molecular de mi nariz y no me las puedo quitar. He introducido códigos de Miguel Bosé - que dicen las mujeres que tiene una sonrisa fantástica. Y por el momento me río de todo.</p> <p>Hay veces que pienso que me equivoqué y usé material de una hiena. También estoy un poco esquizofrénico, ya que aunque sonría constantemente gasto muy mala leche, ya que intenté copiar los atributos de Mike Tyson y ahora me dan ganas de pelearme con todo el mundo, además de provocarme problemas para encontrar ropa de mi talla.</p> <p>Mi situación económica es muy buena, pues los genes de Mario Conde me han servido para acumular grandes fortunas que desvió a paraísos fiscales. Además, me ha salido en la cabeza una glándula que segrega gomina.</p> <p>El otro día me crucé con una compañera del instituto a la que hacía quince años que no veía.</p> <p>-¡Cómo has cambiado!, me dijo con cierto gesto de tristeza.</p> <p>No lo he conseguido aún, pero estoy en el buen camino. Soy un auténtico hombre transgénico.</p>	

Texto 4-3-3	Biociencia, recambios sin clonación
<p>El debate ético sobre la manipulación de embriones humanos puede quedar zanjado gracias a una técnica que ha permitido obtener células pluripotenciales del cerebro de ratas adultas.</p> <p>Los problemas éticos han desaparecido. Esta misma semana, y después de la polémica suscitada por el creador de la famosa oveja Dolly tras anunciar su intención de empezar a aplicar las técnicas de clonación a embriones humanos, un estudio acaba de demostrar que, para conseguir células madre, no va a ser necesario recurrir a los embriones. Este obstáculo moral se ha superado. Un trabajo que acaba de publicar la revista Science muestra que, en principio, estas células se van a poder obtener de organismos adultos. Por lo tanto, el camino se ha allanado para que, en el futuro, los investigadores puedan extraer células pluripotenciales de personas adultas y, a partir de ellas, cultivar cualquier tejido del cuerpo humano en el laboratorio. Sin tener que manipular ni embriones ni fetos, la Ciencia va a tener acceso a una fuente inagotable de tejidos para trasplantes. El pasado miércoles, Ian Wilmut, anunció que va a empezar a aplicar las técnicas de clonación a embriones humanos, no para crear fotocopias completas de personas, sino para obtener células pluripotenciales que sirvan para cultivar tejidos. Una vez más, el tema de la clonación y la manipulación de embriones ha vuelto a desatar un nuevo debate ético sobre los abusos potenciales de estas técnicas. Sin embargo, puede que, finalmente, no sea necesario recurrir a los embriones. Es posible que si la extracción de células pluripotenciales de un organismo humano adulto logra tener éxito, los dilemas éticos que hasta ahora han frenado el avance de la investigación científica en este campo se zanden de forma definitiva.</p> <p>En un experimento sorprendente, el investigador italiano Angelo Vescovi y sus colaboradores han comprobado que las células madre del cerebro de un ratón adulto pueden cambiar de identidad y transformarse en células madre hemáticas, que eventualmente producen células sanguíneas. Esto demuestra que el fenómeno de la pluripotencialidad no se limita a las células madre derivadas de embriones. También de un organismo adulto se pueden obtener este tipo de células capaces de actuar como comodines, transformándose en células de otro tipo. Por lo tanto, con el tiempo, es muy probable que estas células adultas se puedan utilizar para obtener toda clase de recambios biológicos a la carta, sin herir la sensibilidad ética de todas aquellas personas que se oponen al uso científico de embriones humanos.</p> <p>"Lo que hemos conseguido es demostrar la plasticidad de las células madre adultas. Es decir, su capacidad para desespecializarse y convertirse en células pluripotenciales de otro tipo. Por consiguiente, en el futuro, es probable que podamos obtener todos los beneficios terapéuticos de estas células, sin tener que extraerlas de embriones", explicó Vescovi a la revista SALUD (EL MUNDO).</p> <p>EXPECTATIVAS. De momento, la única transformación que se ha observado es un cambio de células madre neuronales a células madre</p>	

hemáticas, en un ratón adulto. Pero, en principio, Vescovi cree que esta misma técnica podrá aplicarse a todas las células madre adultas: "Yo creo que lo que hemos descubierto es un principio que se puede generalizar a todas las células madre adultas. Es decir, podremos extraer estas células de un tipo, por ejemplo, de la piel, y transformarlas en **células madre** de cualquier otra clase, por ejemplo del cerebro. Para llegar a ese nivel de perfección necesitaremos tiempo, pero lo importante es que hemos demostrado que las células madre adultas también son **pluripotenciales**".

Fue el pasado mes de noviembre cuando las células madre embrionarias se hicieron famosas en todo el planeta, desde que los medios de comunicación anunciaron que unos investigadores estadounidenses las habían cultivado artificialmente por primera vez. Sin embargo, a pesar del enorme potencial médico de este logro, la noticia generó una gran polémica, ya que las células se habían extraído de embriones humanos. El debate suscitado esta semana por el anuncio del creador de **Dolly**, Ian Wilmut, sobre la posible **clonación** de embriones ha vuelto a demostrar que, al menos para una parte de la opinión pública, este tipo de técnicas es moralmente injustificable.

Pero afortunadamente, las células madre no sólo son componentes básicos de los embriones. También existen en los organismos adultos donde regeneran los tejidos del cuerpo constantemente, sobre todo en algunas zonas que necesitan una renovación continua: los intestinos, la piel, el sistema sanguíneo, etcétera.

Sin embargo, hasta ahora se creía que en los organismos adultos, las células madre ya estaban demasiado especializadas y que, por lo tanto, no podían considerarse pluripotenciales. En general, los científicos estaban convencidos de que el cultivo de células madre adultas no podría servir para obtener cualquier **tejido** del cuerpo, como en el caso de las obtenidas de embriones. Sin embargo, el equipo de Vescovi - compuesto por científicos del Instituto Nacional Neurológico de Milán, en Italia, y de la compañía NeuroSpheres Limited de Calgary, en Canadá - se propuso llevar a cabo un experimento para cuestionar esta idea. Querían comprobar si, realmente, era cierto que las células madre adultas ya estaban demasiado especializadas y que, por lo tanto, no podrían cambiar de identidad.

Hasta ahora, sobre todo en mamíferos, en general se creía que las células madre adultas ya tenían una función o programación fija que no se podía alterar. El objetivo de nuestro trabajo fue intentar demostrar lo contrario", afirmó el investigador italiano.

En primer lugar, los científicos extrajeron células madre **neuronales** del cerebro de unos ratones adultos. A continuación, para comprobar si estas células serían capaces de reinventarse y cambiar su función en otro contexto, las inyectaron en unos ratones cuyas células madre **hemáticas** habían sido destruidas por una dosis muy fuerte de radiación. Una vez que encontraron en la sangre de estos ratones, las células madre **neuronales** demostraron ser más flexibles y moldeables de lo que se creía: en aproximadamente dos semanas, estas células se

habían convertido en células madre **hemáticas** que empezaron a producir nuevas células sanguíneas.

EL EXPERIMENTO. Por consiguiente, el trasplante de células madre neuronales sirvió para **regenerar** el sistema hemático de unos ratones que habían sufrido una dosis casi **letal** de radiación. Al analizar tanto la **médula ósea**, como el bazo de estos animales, los investigadores comprobaron que estas zonas del organismo se habían poblado con nuevas células madre hemáticas. Inicialmente, estas células habían entrado en el organismo como células madre **neuronales**, pero con el tiempo habían cambiado de identidad en un nuevo entorno.

"Lo que pudimos comprobar es que las células madre neuronales de un ratón adulto no estaban tan especializadas o diferenciadas como para no poder transformarse en células madre de otro tipo. Esto fue inesperado y sorprendente, porque hasta ahora las células madre del cerebro eran, precisamente, las que se consideraban más inalterables", declaró Vescovi.

La aplicación más inmediata que podría tener este experimento sería en el campo de la **leucemia** y de otros tipos de cáncer que atacan al sistema hemático. Es posible que el mismo procedimiento que acaban de llevar a cabo estos científicos con ratones se pueda repetir con pacientes humanos: es decir, se inyectarían células madre neuronales de un adulto (por ejemplo, extraídas de una **biopsia** cerebral) en el organismo de un enfermo de **leucemia**.

"De momento, sólo podemos especular sobre todo esto, pero yo creo que si todo va como está previsto y obtenemos buenos resultados con células humanas, en un período de entre tres y seis años podríamos empezar a aplicar esta técnica con enfermos de cáncer", insistió el autor del estudio.

El tratamiento de la leucemia, sin embargo, quizá sólo sea la punta del iceberg. Si se demuestra que las células madre de los humanos adultos también son pluripotenciales y pueden cambiar de identidad, es posible que los científicos puedan obtener de ellas cualquier **tejido**, como en el caso de las células madre embrionarias.

"Ahora tenemos que confirmar que lo que hemos observado con ratones podemos conseguirlo con células humanas. También debemos comprobar si son posibles otras transformaciones: por ejemplo, un cambio de células madre epidérmicas a células madre **neuronales**", dijo Vescovi. "Quizás, de esta manera, se puedan obtener, por ejemplo, células para el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer o el Parkinson".

En definitiva, si las expectativas de los científicos se confirman, se podrá hacer realidad la gran utopía que ya se anunció tras el cultivo de células madre embrionarias, pero sin que nadie vuelva a rasgarse las vestiduras. De hecho, como reconoció el propio Vescovi, una de las principales motivaciones de su trabajo fue la polémica generada por la utilización de embriones en el estudio publicado el pasado mes de noviembre: "Yo, personalmente, no estoy en contra de que se

utilicen células embrionarias para usos terapéuticos. Me parece lógico usarlas cuando se producen abortos espontáneos, en vez de destruir un embrión. Sin embargo, soy consciente de que para muchas personas, esto no es aceptable. Por lo tanto, creo que si podemos conseguir los mismos beneficios con células madre extraídas de adultos, habremos superado el problema ético. De esta manera, será mucho más fácil conseguir el apoyo que necesitamos para llevar a cabo este tipo de investigaciones".

SIMILITUDES. El nuevo trabajo también tiene algunos parecidos importantes con la **clonación** de la oveja **Dolly**. Los dos experimentos demuestran que una célula adulta puede desespecializarse y volver a un estado inicial antes de empezar una nueva vida. En el caso de **Dolly**, una célula se extrajo de las glándulas mamarias de una oveja adulta. El núcleo de esta célula se introdujo en un **óvulo** vacío del que se había eliminado el núcleo, y a partir de esta fusión se desarrolló el embrión que eventualmente se convirtió en la oveja clonada. En este nuevo trabajo, una célula madre adulta se extrajo del cerebro de un ratón y, tras inyectarse en otro animal, volvió a su estado indiferenciado y se transformó en otro tipo de célula madre.

"Ambos trabajos demuestran que estas células mantienen un nivel suficiente de plasticidad como para ser pluripotenciales. Por este motivo, al encontrarse en un nuevo entorno, son capaces de responder a las particularidades de este contexto desconocido y transformarse". "Nuestras esperanzas están todas depositadas en las posibles aplicaciones terapéuticas de este hallazgo. Su potencial es enorme. A veces, a los científicos se nos representa en los medios de comunicación como personas que hacen cosas raras, pero le aseguro que nuestra motivación no es otra que la de contribuir al futuro de la medicina", explicó Vescovi a la revista SALUD (EL MUNDO).

CON EMBRIONES. Ésta es la misma justificación que ha dado esta semana Ian Wilmut para defender su idea de aplicar las técnicas de **clonación** a embriones humanos. En este caso, el objetivo de la **clonación** no sería reproductivo, sino únicamente **terapéutico**. Los embriones sólo se desarrollarían durante unos pocos días, el tiempo suficiente para que se extrajeran células pluripotenciales. Más adelante, estas células podrían servir para cultivar cualquier tejido del cuerpo humano.

Si este proyecto sigue adelante, los creadores de **Dolly** creen que a cada recién nacido se le podría extraer una célula para crear un embrión **clónico**. De este embrión, se derivarían células madre que serían genéticamente idénticas al niño. Las células se mantendrían congeladas, y sólo se recurriría a ellas si, a lo largo de su vida, la persona en cuestión necesitase un trasplante de algún tejido que, además, no provocaría rechazo alguno.

A pesar de la controversia que provoca este tipo de investigaciones en algunas personas por motivos éticos, los creadores de **Dolly** consideran que la **clonación** de embriones podría estar justificada. La razón está en que el objetivo nunca sería la creación de seres humanos completos, sino los beneficios

terapéuticos que se podrían obtener de estas células.

En cualquier caso, Vescovi es consciente de que ahora comienza una dura carrera científica entre muchos investigadores, para ver cuál es la estrategia que mejor funciona, y cuál es el primer equipo que logra perfeccionar el cultivo de tejidos con células pluripotenciales: "En Ciencia, nunca se puede estar seguro de si se está siguiendo el camino correcto o no. Es posible que al final, todo esto no llegue a funcionar como nosotros creemos y que la estrategia de las células madre adultas no prospere. Pero en cualquier caso, lo vamos a intentar con todas nuestras fuerzas, y nuestra esperanza es la de ayudar a personas enfermas que lo necesiten", insiste el investigador italiano.

Pablo Jauregui

Suplemento SALUD. Publicado en EL MUNDO 24-1-1999

Texto 6-3-1	Tecnología y competitividad
<p>Diversos estudios empíricos han demostrado que el progreso técnico contribuye al crecimiento económico y a la competitividad de las empresas en mucha mayor medida que los aumentos físicos de los factores tradicionales, capital y trabajo. Por tanto, a largo plazo, la incorporación de tecnología al sistema productivo es, junto con las mejoras en el capital humano (población instruida y fuerza de trabajo educada y adiestrada), la inversión más rentable que puede realizar un país. La incorporación de nuevas tecnologías exige realizar gastos en Investigación y Desarrollo (I+D). Así, por ejemplo, los menores gastos de Europa en I+D es una de las causas de su menor competitividad frente a Estados Unidos y Japón en el sector de alta tecnología.</p> <p>Sin embargo, España importa mucha tecnología, crea poca y casi no exporta nada. La dependencia tecnológica española queda reflejada en los resultados negativos de su balanza tecnológica (el flujo anual de los pagos y cobros por la utilización de patentes entre España y el resto del mundo).</p> <p>Como ha señalado recientemente la Fundación Cotec, el origen del déficit tecnológico español se puede encontrar en los reducidos gastos en I+D, que representan porcentajes sobre el PIB que no sólo son inferiores a las medias de la UE, sino que se encuentran muy por debajo de lo que correspondería a nuestro nivel relativo de renta per cápita. Y lo que parece más grave, está descendiendo la participación del sector empresas en los gastos de I+D frente a un aumento de la participación de las administraciones públicas y universidades. En 1990 las empresas realizaban el 58% del total del gasto en I+D, en 1996 sólo el 44%. Parece que, en el futuro, la intención del Gobierno es aumentar la inversión en I+D hasta el 1% del PIB. Será una de las prioridades de los Presupuestos del Estado para 1999.</p> <p>Las empresas españolas parecen poco vinculadas a los programas públicos, a los centros de investigación y a las oficinas de transferencia de resultados de la investigación. La prioridad en política científica para los próximos años debe ser el establecimiento de ayudas para favorecer la cooperación entre empresas y organismos públicos de investigación en proyectos de I+D, la potenciación de un programa de investigación en tecnologías de la información y comunicación y la creación de departamentos de investigación en empresas. La excesiva importancia que en España tienen los entes públicos de investigación (ejecutan el 56% del total de los gastos en I+D) y su desconexión con la iniciativa privada, impiden que la investigación básica se transforme en innovaciones de carácter productivo.</p> <p>El Consejo Superior de Investigaciones Científicas debe trasladar los resultados de sus Investigaciones a las empresas; siendo éste uno de los objetivos que debe alcanzar ese servicio público. Parte de la investigación que realiza el sector público debe dirigirse a proporcionar al aparato productivo la tecnología que necesita, favoreciendo, especialmente, la innovación en la pequeña y mediana empresa española. Un reciente estudio publicado en el Instituto de Empresa</p>	

(Estudio sobre la competitividad de la "pyme" española), señala la necesidad de mayores niveles tecnológicos en las empresas para mejorar su competitividad. En este sentido, los organismos públicos de investigación deben fijarse como objetivo contribuir al desarrollo económico del país y ser centros de excelencia investigadora conectados a las necesidades del **sector privado**, capaces de preguntarse y de dar respuesta a las necesidades del mercado. No hay que olvidar que el objetivo de la política científica y tecnológica es el crecimiento económico y, por tanto, del empleo del país.

Rafael Papillón

Texto 7-3-1	Mujeres científicas
<p data-bbox="293 353 1294 387">MUJERES CIENTÍFICAS GALARDONADAS CON EL PREMIO NOBEL</p> <p data-bbox="225 394 1294 645">Desde que en 1901 comenzara la concesión de los Premios Nobel de Ciencias, únicamente en diez ocasiones estos han sido otorgados a mujeres, datos que suponen un escaso dos por ciento del total. Esta constatación convierte a estos Premios Nobel en un coto casi exclusivo para los hombres, relegando a las mujeres a un segundo plano en el mundo de la ciencia, al igual que se ha intentado relegarlas en otros ámbitos de la cultura en que han luchado por sobresalir. La ciencia, y los Premios Nobel, no constituyen una excepción al respecto.</p> <p data-bbox="293 689 979 719">Dificultades en el acceso a la formación universitaria</p> <p data-bbox="225 725 1294 831">Las dificultades a las que tradicionalmente han debido enfrentarse las mujeres en su acceso a la educación se veían aumentadas si se trataba de cursar estudios universitarios.</p> <p data-bbox="225 837 1294 1451">Rusia y Estados Unidos fueron los primeros países en permitir a las mujeres realizar estudios superiores en la Universidad. Esto ocurría en 1896. En Francia y Suiza no corrieron la misma suerte hasta 1874, en Austria hasta 1899 y en Prusia hasta 1909. En este contexto, Marie Curie hubo de emigrar a Francia para realizar estudios universitarios ante la imposibilidad de estudiar en su Polonia natal. Maria Goppert-Mayer, Premio Nobel de Física en 1963, hubo de asistir a una de las pocas escuelas privadas que preparaban a las chicas para el examen de bachiller en Alemania. Lise Meitner - la sombra del Premio Nobel de Química de 1944, Otto Hahn - tras haber realizado sus estudios universitarios en Viena, decidió trasladarse en 1907 a Berlín para seguir su formación con el profesor Max Planck. Pero en aquella época las mujeres no eran admitidas en la Universidad y era el propio profesor quien decidía personalmente si admitía o no a mujeres en sus clases como oyentes. Meitner contó con la aprobación de Max Planck, pero hubo de pasar por un trámite que podía haberle alejado de sus investigaciones. Las otras mujeres nobeles lo tuvieron más fácil por su lugar de nacimiento, pero eran meras excepciones en relación con el resto de las mujeres de su época, orientadas hacia otros derroteros.</p> <p data-bbox="293 1496 868 1525">La vida profesional: otra barrera a franquear</p> <p data-bbox="225 1532 1294 1637">Una vez concluida con éxito la etapa de formación, las dificultades no hacían mas que aumentar si se pretendía acceder a una vida profesional académica o a formar parte de algún grupo de investigación.</p> <p data-bbox="225 1644 1294 2002">Marie Curie no pudo acceder a la docencia hasta la muerte de su esposo, en 1906, con treinta y nueve años de edad, año que le fue concedido, y por primera vez a una mujer en Francia, un puesto como profesora no titular de cátedra de la Sorbona que hasta entonces había ocupado su esposo, y sólo dos años después fue nombrada profesora titular. Su hija, Irene Joliot-Curie, fue nombrada por la propia Marie su sucesora en su Instituto del Radio en París cuando contaba treinta y cinco años. Lise Meitner hubo de rogar al químico Otto Hahn que le permitiera investigar con él. A pesar de que éste accedió gustoso, pues buscaba por aquel entonces la colaboración de un físico, Lise hubo de aceptar las condiciones de Emil Fischer, director del Instituto de Química donde investigaba Hahn, quien</p>	

estaba en contra de las estudiantes y científicas mujeres y que **relegó** a Lise a ocupar un antiguo taller de carpintería de los **sótanos** del Instituto.

Mujeres ganadoras de Premios Nobel de Ciencias

A pesar de tantos **inconvenientes**, nueve mujeres han conseguido el Premio Nobel de Ciencias hasta el momento. En todos los casos se ha tratado de mujeres con una decidida **vocación** de investigación científica que han contado con el apoyo de su familia y que, o bien han permanecido solteras para dedicarse exclusivamente al mundo científico, o bien han contraído matrimonio con científicos con los cuales han colaborado en sus investigaciones.

La primera mujer en recibir este galardón, y también la más joven, fue Marie Curie. En 1903 compartió con su esposo, Pierre Curie, la mitad del Premio Nobel de Física - la otra mitad correspondió a Henri Becquerel - por el descubrimiento y el trabajo pionero en el campo de la **radiactividad** espontánea y los fenómenos de la radiación. En 1911, ya fallecido su marido, Marie Curie recibió el Premio Nobel de Química. En esta ocasión se trató de un premio completo, no dividido, por el descubrimiento de los elementos radio y polonio.

En 1935, Irene Joliot-Curie recibía el Premio Nobel de Química junto con su marido, Frédéric Joliot, por sus trabajos de síntesis de nuevos elementos radioactivos. Gentry Theresa Cori **fue galardonada** en 1947 con el Premio Nobel de Medicina junto con su marido, Carl Ferdinand Cori, por el descubrimiento de la **reacción catalítica del glucógeno**.

Hubieron de pasar casi veinte años hasta que en 1963 un Premio Nobel de Ciencias fuera concedido a otra mujer. Se trataba de Maria Göppert-Mayer, quien, juntamente con el profesor Hans D. Jensen, compartió una mitad del Premio Nobel de Física por sus investigaciones sobre la estructura de niveles del **núcleo atómico**.

Al año siguiente, en 1964, fue Dorothy Hodgkin Crowfoot la galardonada con el Premio Nobel de Química por sus medidas sobre la estructura de importantes **sustancias bioquímicas** y por la explicación de la estructura de la vitamina B12.

Rosalyn Yalow recibió en 1977 una de las mitades del Premio Nobel de Medicina por el desarrollo de los **ensayos radio-inmunológicos** de las **hormonas peptídicas**.

El Premio Nobel de Medicina de 1983 le fue otorgado a Barbara McClintock por su descubrimiento revolucionario de los **elementos genéticos** móviles y se convirtió así en la única mujer en la historia que ha sido reconocida ella sola con el Premio Nobel de Medicina completo.

Rita Levi-Montalcini recibió en 1986 el Premio Nobel de Medicina por su descubrimiento del factor de crecimiento de los nervios y hubo de compartirlo con el **bioquímico** Stanley Cohen.

La última mujer a quien se le ha concedido este galardón es Gertrude Elion, que fue merecedora del Premio nobel de Medicina en 1988. En esta ocasión se trató de medio premio compartido con George HerLert Hitchings, con quien había colaborado estrechamente desde 1944, por descubrimientos de importantes principios de tratamientos médicos y por el desarrollo de nuevos medicamentos. La otra mitad del premio fue concedida a Sir James Black.

Texto 8-3-1	Historia de las fallas
<p>Una vez más habríamos de remontarnos a los siglos del máximo esplendor valenciano para referirnos a las fallas relacionadas con la fiesta de San José, quédense aparte otras hogueras - también llamadas fallas - que se encendían como señales de diversos significados, manifestaciones de júbilo, y tantas otras acepciones del mismo vocablo. Pero fue en la época de mayor auge gremial cuando los carpinteros decidieron que, llegando la primavera con mayor número de horas de luz diurna, perdían utilidad los parots, pelmodos o estais que imitando a los lampadarios romanos - si bien con la sola aspiración de ser útiles, que no decorativos - sostenían los candiles que iluminaban las horas de trabajo en otoño e invierno. Y era más práctico destruirlos para construir otros el próximo invierno, que conservarlos. Así, acordaron quemarlos la víspera de su patrón, San José, junto a otros trastos viejos que estorbaban. Los niños disfrutaron una de estas celebraciones arrastrando los trastos sobre una vieja estera y tal arrastre quedó como divertida costumbre. Por otra parte, la apostura del estai inspiró a algún guasón del barrio que colgó del artefacto una prenda desechada y una máscara improvisada recortando y pintando cualquier cartón, completando su obra con un rótulo o frase alusiva a algún vecino pillo o antipático. Así se dice que nació el ninot; germen de la falla, elocuente protagonista de la crítica y el divertimento; sin él no hay nada de esto, o sea, es imposible la fiesta fallera.</p> <p>Esta genuina manifestación del carácter de los valencianos no podía quedar exenta, por esto mismo, de un toque artístico. Con el tiempo, unos bastidores sirvieron de estrado al ninot y proporcionaron superficies donde volcar dibujos y escritos que abundaran en el tema. Y ya tenemos la primera falla. El tiempo alumbró la falla con dos ninots y luego más figuras, y después más perfección en el basamento... y más crítica. El siglo XVIII ya conoció estimables catalfalcos de esta descarada singularidad, las inevitables tracas y la música. No debe sorprender tampoco que, en 1855, al ingenioso suecano Josep Bernat Baldoví - calificado por algunos como el Quevedo valenciano - se le ocurriese escribir, en agudísimos versos valencianos, la historia titulada El conill Visanteta i don Facundo, que eran los personajes representados en la falla de la placeta de Almudín; historia que, publicada en un folleto de 16 páginas en octavo, constituyó un nuevo invento: el libret de la falla. Tal vez al poeta de Sueca le había provocado ya en 1851 un edicto municipal que hacía pasar las fallas por la censura; lo que, por supuesto, no las privó de malicia y sal de la gruesa.</p> <p>Creció el poder de convocatoria de la fiesta y en 1866 se plantó en la arena de la Plaza de Toros una falla de nueve ninots con movimiento. Eduardo Escalente no podía obviar la actualidad, y en 1870 estrenó el sainete La falla de Sen Chusep en el Teatre de la Princesa. El 1883 abundó en problemas: como San José coincidía con el lunes Santo, las fallas se trasladaron al domingo de Ramos; pero, además, se estableció un impuesto municipal de 30 pesetas para plantar la falla. Consecuencia: en los tres años siguientes no se plantaron fallas. Sin otro comentario diremos que por gestiones de Félix Pizcueta, en 1887, el Ayuntamiento presidido por el alcalde anuló el arbitrio y se plantaron nada</p>	

menos que 27 fallas (tégase en cuenta la época). En 1894, Blasco Ibáñez describe en su novela Arroz y tartana el ambiente de la fiesta y la falla de la Plaza de Sant Gil con Sagasta y sus ministros (con movimiento). El 1895, Lo Rat Penat establece el premio a la mejor falla; la competencia crece **desmedida** y en 1901 el Ayuntamiento ya asume el concurso y establece premios con ritmo creciente. La misma sociedad Lo Rat Penat instauró en 1903 el concurso de llibrets.

Muy sonada fue la falla de la calle Pascual y Genís, que en 1890 no llegó a quemarse; porque reproducía a una de las coristas de la compañía de opereta de un tal Tomba, adorada con extremos grotescos por varios **gomosos** - según escribe Almela i Vives -, noticia que llegó al café donde estaban reunidos ciertos "pollos más o menos maduros y más o menos aristocráticos"; y dijo la prensa que el catafalco quedó destrozado por gentes desconocidas, antes del amanecer. No fue menor el escándalo que en 1912 provocó la falla de la plaza del Collado, con la **frívola** canzonetista La Margot como ninot protagonista actuando en el teatro Novedades. El gobernador civil ya ordenó poner más ropa al muñeco. Pero quienes se sintieron representados entre los pocos ninots espectadores **armaron la marimorena**; lo que atrajo más público a ver la falla, que, por cierto, no tenía premio y se quemó a su hora.

Fue también en 1912 cuando se inició la publicación de Pensat y Fet, de la que se dice que ha sido la mejor revista fallera de todos los tiempos. Ya en 1908, la revista Impresiones había publicado por primera vez en la Historia los **bocetos** de todas las fallas que se plantarían aquel año. Después, en 1921 apareció El Fallero; en 1924, El Bunyol; más adelante, La Semana Fallera y tantas otras con desigual duración. En 1933, El Mercantil Valenciano dedicó su suplemento infantil "Los chicos" a las fallas infantiles.

A partir de 1927, en que la sociedad valenciana de fomento y turismo organizó el primer tren fallero, la fiesta se promociona hasta alcanzar el nivel que hoy desborda la ciudad. En 1929 se edita el primer cartel anunciador, obra de José Segrelles, con el que se inicia una espléndida colección que contribuye a consolidar la escuela valenciana. Ese mismo año se publica el primer programa de festejos; y se estrena el pasodoble El fallero, de Serrano y Thous, que ha llegado a considerarse el himno de las fallas. La primera reina fallera - después denominada fallera mayor - fue Ángeles Algarra, elegida en 1931. Y en 1932 se instituyó la semana fallera, cuyo programa abarcaba del 13 al 19 de marzo, y se celebró la cabalgata de la **crida**, sucesora del primer pregó del 1931. En 1934 se instaló la primera exposició del ninot y se indultó la vella i la neta, de Vicente Benedito.

Aún cuando la primera exposición del ninot infantil se celebró en el Ateneu Cultural en 1936, la más decisiva acción organizativa y promocional de las fallas infantiles tuvo lugar a partir de 1940 de la mano de Vicente Ros Belda, desde los micrófonos de Radio Valencia con una ejemplar actividad dirigida a los niños en los años de posguerra. En 1944 se celebró la primera cabalgata del niño fallero.

Artistas del primer tercio del siglo dieron consistencia a la llamada falla artística y a partir de los años 40 una nueva generación consolida la falla

monumental con auténticas obras de arte, de **seductor** ingenio e irrespetuosa gracia.

Mediado el siglo, las fallas deciden hacer su ofrenda de flores a la Virgen de los Desamparados y en muy pocos años llega a ser éste uno de los más importantes festejos del programa; junto a **La Nit del Foc** - que nació en 1935 y las **mascletaes**, compitiendo con la emocionante plantà y la **cremà**, fundamental y originaria de la fiesta. El número de fallas crecía imparable; cada año más calles y plazas rebosaban de luz, de adornos y de música en pasacalles y desfiles; la pólvora con la que se daba la bienvenida al día de la **plantà** rompía el aire a cualquier hora y por cualquier motivo dejando su aroma como un regalo sin estuche. Y el programa de festejos ha continuado manteniendo las corridas de toros, actos de beneficencia, cabalgatas y otros actos tradicionales.

No se concibe ya esta fiesta sin el protagonismo de las falleras y la lujosa **indumentaria** basada en los prestigiosos tejidos de seda que fueron, de antiguo, básicos en el desarrollo económico valenciano. Y en otro orden de cosas, tampoco podemos silenciar la importancia de los **bunyols**, inseparables de la celebración; tanto los que tan generosamente premian el paladar como los que, convertidos en preciosa y preciada escultura de los orfebres, se establecieron en 1945, en distintas categorías, como recompensa a la dedicación que falleras y falleros prestan a esta fiesta total valenciana.

Josep Alarte (Memoria gráfica de Valencia). Levante. Fascículo 40.

Texto 8-3-2	La ciudad de Valencia
<p>Valencia, ciudad y capital de la provincia homónima y de la Comunidad Valenciana, situada a orillas del Mediterráneo, frente al golfo de Valencia. De norte a sur tiene una extensión de más de 30 km. y de este a oeste apenas supera los 7 km. Se encuentra a una altitud de 13 m sobre el nivel del mar, en el centro de una llanura aluvial denominada l'Horta (la Huerta), atravesada por el río Turia y sus ocho acequias - a la izquierda: Moncada, Mestalla, Tormos y Rascaña, y a la derecha: Quart, Mislata, Favara y Na Rovella -, destinadas desde muy antiguo a la agricultura de regadío. Es la ciudad más poblada de la Comunidad Valenciana.</p> <p>Más de la mitad de la población trabaja en el sector servicios y únicamente un 1,7% se dedica a actividades agrarias. La industria de la seda, del mueble y la metalurgia son las actividades industriales de mayor tradición. Actualmente destacan también las de maquinaria, construcción naval, lámparas, joyería, artes gráficas y de alimentación, con predominio de las pequeñas y medianas empresas, y el subsector de la construcción. A lo largo de todo el año se suceden las ferias o muestras tanto nacionales como internacionales, reflejo de la actividad industrial y comercial de la Comunidad Valenciana. La ciudad también es un centro turístico destacado, especialmente a mediados del mes de marzo, cuando cada año se celebran las famosas Fallas que atraen a numerosos turistas, tanto del mismo país como del extranjero. Los ninots, unas figuras corpóreas de carácter satírico que representan temas, situaciones y personajes de la actualidad, se plantan en las calles de la ciudad (la plantá) una semana antes del 19 de marzo, festividad de San José, día en el que, a medianoche, tiene lugar la cremá o quema de todos los ninots, excepto uno que es indultado cada año. Otros atractivos de Valencia son: la ciudad vieja; la catedral, con su famosa torre del Miguelete o Miquelet; el Palacio de la Generalitat, donde merece especial atención el artesonado del salón dorado; la Lonja de los Mercaderes; el Palacio del Marqués de Dos Aguas, con una bella portada barroca; y la torre de Santa Catalina, junto a la iglesia homónima de origen gótico.</p> <p>Fundada por los romanos en el año 138 a.C., su proximidad a la importante ciudad de Saguntum (hoy Sagunto) le confería un papel secundario. Su desarrollo y riqueza vendrá de la mano de los musulmanes, que la conquistaron en el 718. Intensificaron el regadío y la convirtieron en una de las principales ciudades de Al-Andalus. En el siglo XI se construye una nueva muralla (que comprende el portal de Valldigna, la Bolsería, la Lonja, el Mercado, la calle de las Barcas, de las Comedias, Puerta de Xerea y la calle del Gobernador Viejo hasta el Temple). Por fuera del recinto amurallado había un foso con canalizaciones de entrada y salida de agua de la ciudad, que serían la base del eje viario cristiano posterior. También quedaban en el exterior jardines y palacios como el de Russafa o el del Real.</p> <p>Tras la conquista por parte de Jaime I, rey de la Corona de Aragón, en 1238, se reutilizan edificios públicos y religiosos y la mezquita mayor se transformará, a partir de 1262, en la catedral. Además de los distritos comerciales y artesanales, había dos zonas en las que vivían las minorías religiosas: la Morería (camino de</p>	

Quart, actual San Miguel), que tenía sus propias murallas, hostales, mezquita y tiendas, y la Judería (**en torno al** barrio de Xerea, calle del Mar, Avellanas y actual palacio del Marqués de Dos Aguas). En 1356 se construyen nuevas murallas - Blanquerías, conde de Trénor, Ciudadela, Colón, Játiva y Guillem de Castro -, ampliando la superficie de la ciudad. De sus doce puertas tan sólo se conservan las de Serranos y Quart.

El siglo XV es el periodo de máximo esplendor y será la mayor ciudad de la península después de Granada. Surgen nuevas vías como la calle Caballeros, con sus **mansiones** góticas, San Vicente o Navellos y edificios como la Lonja de la Seda (1483-1489) o la Universidad (1498). Conventos, hospitales y jardines abundaban dentro y fuera de las murallas, que a partir de 1865 se derribarán.

La fisonomía urbana cambiará con la aparición de los **planes de ensanche**, que se harán realidad en 1884. El primero afectó a las grandes vías y alrededores, con manzanas rectangulares, amplios patios interiores, **chaflanes**, calles en cuadrícula y edificios modernistas; de esta época son el mercado Central, el de Colón y la estación del Norte, que constituyeron la zona residencial de la burguesía valenciana. El segundo es de principios del siglo XX y prolongará el anterior hasta Peris y Valero y la apertura de la Gran Vía de Fernando el Católico. En las primeras décadas del siglo XX se inicia la construcción del paseo del Mar o avenida Blasco Ibáñez, que a partir de la década de 1960 provocará la aparición de una nueva zona residencial y universitaria. Tras la riada del Turia de 1957 se planteó desviar su cauce por fuera de la ciudad - el Plan Sur -, y el viejo cauce se convirtió, a partir de 1981, en zona ajardinada y deportiva. El crecimiento económico y demográfico, así como los **movimientos inmigratorios** procedentes fundamentalmente de la propia provincia, Murcia, Albacete y varias localidades andaluzas, hizo que la ciudad absorbiera núcleos de población cercanos y generara distritos ocupados por las clases medias y obreras. Superficie del término municipal, 134,7 km²; población (1995), 763.299 habitantes.

Enciclopedia Encarta

Texto 9-3-1	La salud tiene un coste
<p>Hablar de Sanidad en España es hacerlo, casi exclusivamente, del Sistema Nacional de Salud (SNS), que es lo que ha venido a dar el antiguo Seguro de Enfermedad de la Seguridad Social, el seguro, y que, prácticamente, ha universalizado la asistencia sanitaria pública y ha generado un cuasi monopolio asistencial de referencia obligada en estos lances.</p> <p>A nadie se le oculta que contamos con un modelo sanitario socialmente arraigado, que funciona, pero cuyo futuro provoca serias preocupaciones entre los responsables políticos, como lo evidencia esa tendencia a reclamar estudios que ofrezcan soluciones, pues, con el actual ritmo de crecimiento, parece caminar hacia el fracaso.</p> <p>Esta columna nace con el ánimo de aportar alguna clarificación al debate que se centra en la necesaria definición del sistema, pues su inviabilidad, en gran medida, debe buscarse en su carencia de límites, en su indefinición, lo que le obliga a que, con recursos cada vez más limitados, tenga que hacer frente a una demanda que tiende al infinito.</p> <p>En esta inadecuación, la mezcla de lo finito y de lo infinito, radica el principal problema de nuestro sistema asistencial público. Es el punto sobre el que han insistido los estudios que, por encargo o por libre iniciativa, han ido apareciendo en los últimos años.</p> <p>No participo del pesimismo con que algunos rodean el futuro de la Sanidad española si, como se abogó cuando se clamó por la creación de un Servicio Nacional de Salud, se introduce un elemento capital en un sistema universalizado, cual es la participación, que se ha obviado posiblemente por el sentido paternalista y funcional en que se asienta el actual y cuyas raíces han de buscarse en aquel Seguro Obligatorio de Enfermedad pensado para reparar a los obreros enfermos.</p> <p>La participación pasa, en primer lugar, por tener conciencia del coste que comporta el mantenimiento de un sistema público de estas características, por más que todos contribuyamos a mantenerlo a través de los impuestos, que han ido desplazando a las cotizaciones sociales en tal cometido.</p> <p>A veces, uno puede pensar que se trata de mantener a los ciudadanos en la ignorancia, para evitar rendir cuentas de lo que se hace o de cómo se hace. Para mí resultaría inadmisible, por ejemplo, que, todavía, cuando un ciudadano abandona un hospital en donde ha sido atendido, no se le entregue una factura (que no tendrá que pagar) con lo que ha supuesto su asistencia. Simplemente, como información del conjunto de su proceso, que es uno de los principales derechos que asiste a los pacientes.</p> <p>En un momento en el que, desde instancias internacionales se aboga por una mayor responsabilidad en el autocuidado de la salud, no parece bueno esperar todo de unas instituciones que seguimos sintiendo como ajenas y cuyos costes no parecen preocuparnos pues, como se dice popularmente, la salud no tiene precio. No tiene precio, pero su mantenimiento y recuperación comportan costes.</p> <p>Carlos Nicolás Ortiz Diario EL MUNDO, 15 de mayo de 1998, pág. 30.</p>	

Texto 9-3-2	La historia del hombre que tomaba prestados los coches
<p>Parece un relato del psiquiatra británico Oliver Sacks. Podría ser uno de los capítulos de sus libros Un antropólogo en Marte o El hombre que confundió a su mujer con un sombrero, ambos llenos de historias apasionantes de personajes reales que tienen alguna peculiaridad en su carácter por una configuración caprichosa o accidental de su cerebro. Sin embargo, a diferencia de los pacientes de Sacks, que sobreviven sin demasiados problemas, el hombre que tomaba prestados los coches estaba casi siempre encerrado en la cárcel.</p> <p>En mayo de 1997, su esposa acudió al Servicio de Neurología del hospital de la Salpêtrière, en París, a contar la historia. Y los especialistas que la atendieron la enviaron a la revista médica The Lancet, que la publicó la semana pasada. El marido, un hombre de 51 años, no había tenido historial psiquiátrico ni médico, ni se había metido en problemas, hasta que tuvo un derrame cerebral por una hemorragia subaracnoidea a los 33 años. Por entonces, ya estaba casado, tenía una hija y llevaba 10 años trabajando en un concesionario de automóviles probando los coches.</p> <p>Varios días después del accidente, lo operaron. Durante la intervención, el vaso sanguíneo se rompió de nuevo y le tuvieron que pinzar la arteria que circula alrededor del cuerpo caloso. Salió del hospital un mes después, aparentemente normal, pero en el trabajo no le dejaron seguir con sus ocupaciones anteriores. Dejó de manejar automóviles y pasó a ocuparse de trabajos administrativos en una oficina instalada encima del parque móvil.</p> <p>Una semana después de volver al trabajo, cogió uno de los coches que se dejaban con las llaves puestas y se lo llevó a casa. Lo mismo hizo repetidas veces durante las semanas siguientes. Así, fue acumulando coches prestados, aparcados por todo su vecindario, pensando que era una broma que gastaba a su jefe, hasta que le detuvo la policía.</p> <p>Aquella fue la primera detención de una larga serie. En los siguientes 17 años, le enviaron 12 veces a la cárcel. En total: ocho años entre rejas.</p> <p>Durante los periodos de depresión sentía unas ganas compulsivas de ir a por un coche. Entonces, bebía un poco de alcohol y se iba a buscar cualquier vehículo que tuviese las llaves puestas. Nunca intentaba venderlo. Simplemente, se lo llevaba y lo abandonaba en cualquier rincón de su barrio. Y así hizo con unos 100 vehículos.</p> <p>Durante esos años, no fue capaz de mantener los empleos, más de unas pocas semanas o meses. Se sometió a sesiones de psicoterapia y combinó, durante periodos cortos, los tratamientos siguientes: clomipramina, valpromide, paroxetina y bromacepam, pero no encontró beneficios ni en uno ni en otro tipo de terapias.</p> <p>Al salir de la cárcel, fue ingresado en un hospital. El examen clínico dio un resultado normal. Las pruebas neuropsicológicas no encontraron alteraciones en el lenguaje, en la atención, en la coordinación motora ni en el razonamiento. Su memoria era buena y las pruebas para medir la región prefrontal dieron normal.</p> <p>No obstante, las imágenes del cerebro revelaron algunas alteraciones. La tomografía computerizada (escáner CT) mostró una pequeña lesión en la región derecha órbita-frontal. Las imágenes tomadas con SPECT (tomografía por</p>	

emisión de fotones) revelaron que en la zona de la lesión había un flujo de sangre muy reducido. La última vez que los especialistas tuvieron noticias de este hombre, estaba siguiendo con la psicoterapia y no había vuelto a llevarse coches.

Las técnicas de diagnóstico por imagen están empezando a demostrar que buena parte del comportamiento **delictivo** es consecuencia de una función cerebral alterada. En un número del pasado diciembre del British Medical Journal, A. M. Daniels, psiquiatra del City Hospital de Birmingham, en el Reino Unido, dice que las **neurociencias** amenazan con cuestionar la ley. "¿Por qué tienen que sufrir el castigo de una denuncia policial los que padecen enfermedades mentales que les hacen perder el control de sus acciones?", se pregunta. "Se cree que casi todos los actos delictivos (maltrato de niños, violación, robo y asesinato) están causados por un desequilibrio neuroquímico", escribe el doctor Daniels.

No obstante, este especialista asegura que, en un futuro no muy lejano, la neurofarmacología estará tan avanzada que se podrá diseñar la personalidad usando **una paleta de** fármacos: "¿Necesita tener más confianza en sí mismo? Tome una dosis extra del fármaco x. ¿Necesita frenar su tendencia a **enzarzarse en** peleas verbales? Tome una dosis extra de y".

Myriam López - Blanco

Suplemento "SALUD" Diaria EL MUNDO, 24 - 1 - 199. Pág. "S" -12

Texto 10-3-2	La reforma universitaria
<p style="text-align: center;">LA TERCERA "REVOLUCIÓN" UNIVERSITARIA</p> <p>La tercera revolución universitaria en menos de 10 años está en marcha. Es una nueva reforma de la reforma de los planes de estudio. El problema es que los alumnos no podrán beneficiarse de ella el próximo curso. Hasta el 1999-2000 no se podrá hablar de que se acabaron los cursos con 18 o 23 asignaturas. Será entonces cuando los estudiantes no cursen más de seis materias simultáneamente.</p> <p>Las universidades podrán adaptarse a las nuevas disposiciones a partir del próximo curso y hasta el 1 de octubre del año 2000.</p> <p>Esta pequeña revolución, la tercera que se hace en los últimos 10 años sobre planes de estudio, comenzó a fraguarse el pasado 26 de enero. Ese día, rectores, consejeros autonómicos y Ministerio llegaron a un acuerdo sobre la cuestión. Tres meses después, el Gobierno le ha puesto cuerpo legal a lo pactado.</p> <p>¿Traerán muchos quebraderos de cabeza a los estudiantes? ¿Cómo serán los planes de estudio? ¿Podrán estar para el próximo año?. Las preguntas se agolpan y los rectores responden: de momento, el curso 98-99 seguirá con los mismos planes de estudio que hasta ahora.</p> <p>"Aunque las universidades comenzarán a trabajar inmediatamente, se ha perdido un tiempo precioso, lo que hará prácticamente imposible la aplicación de manera generalizada de la reforma para el curso 98-99, dada la proximidad de la apertura de los plazos de matrícula para este curso", afirman desde la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).</p> <p>Hace tiempo que la CRUE, que celebrará su asamblea general el próximo 6 de mayo, solicita una reforma de los actuales planes de estudio. Ya desde el primer trimestre de 1996, esta institución realizó un diagnóstico e instó al Gobierno a que se pusieran en marcha las medidas correctoras que permitieran racionalizar la carga lectiva de los estudiantes.</p> <p>El real decreto aprobado el pasado jueves aliviará a los alumnos universitarios, que podrán optar libremente por cursar el número de asignaturas que les convenga.</p> <p>La reforma se hacía ya totalmente necesaria. A casi ningún sector de la comunidad educativa se le escapa el actual despropósito que suponen los planes vigentes. La atomización y fragmentación de las asignaturas (que en algunos casos llega hasta 23) origina una fuerte carga de exámenes y un aumento del fracaso universitario que se ha duplicado en el último quinquenio.</p> <p>A pesar de las críticas recibidas por el "retraso" en aprobar el nuevo real decreto, el Gobierno considera que es un éxito.</p> <p>Financiación</p> <p>Sin dinero no habrá calidad de la enseñanza. Ésa parece ser la petición más demandada en el terreno educativo. La Universidad no podía ser menos en esta cuestión.</p> <p>Mientras que el Consejo de Universidades (el máximo órgano consultivo del Gobierno en materia de enseñanza superior) prepara su reunión del jueves que viene, fecha en que tratarán los precios de las matrículas, Carles Solà, rector de la</p>	

Autónoma de Barcelona y presidente de la CRUE, ya ha lanzado algunos mensajes: "Hablar del aumento del precio de las matrículas no es una buena medida para financiar las universidades".

Paralelamente al real decreto sobre reforma de planes de estudio, el Gobierno también dio el visto bueno a un texto legal en el que se reforma globalmente el doctorado. Según el Ministerio de Educación, los objetivos de esta reforma son "elevar el reconocimiento social y laboral" de estas enseñanzas y dotar al proceso de obtención del título de doctor de un "mayor rigor en la valoración de las tesis y más independencia de los tribunales".

Tras la reforma de los planes de estudio y del doctorado, la comunidad universitaria confía en una transformación no menos importante: la que atañe al profesorado contratado sin categoría de permanente.

El Nuevo Texto Legal

El Consejo de Ministros aprobó el pasado jueves día 30 de abril (1998) un Real Decreto por el que modificaba parcialmente el Real Decreto en el que se establecían las directrices generales comunes de los planes de estudio. Esta nueva modificación se resume básicamente en varios puntos:

Objetivo. "El Real Decreto pretende evitar algunos de los defectos que se han puesto de manifiesto y alcanzar el objetivo por medio de una nueva definición del crédito académico y de una más eficaz organización de las materias, fijando un número máximo de materias simultáneas, que evite los efectos perniciosos para los alumnos y sus posibilidades de trabajo individual y responsable que un número excesivo de materias trae consigo".

Crédito. "Es la unidad de valoración de las enseñanzas. Corresponderá a diez horas de enseñanza teórica, práctica, o de sus equivalencias, entre las que podrán incluirse actividades académicas dirigidas, que habrán de preverse en el correspondiente plan docente junto con los mecanismos y medios objetivos de comprobación de los resultados académicos de las mismas. En ningún caso, salvo que se trate de enseñanzas en universidades a distancia, el porcentaje del crédito correspondiente, a las actividades académicas dirigidas será superior al 30%".

Asignaturas. "La suma de materias troncales y, en su caso, de las asignaturas en que se hubieran desdoblado, y las determinadas discrecionalmente por la universidad, no podrá superar las seis asignaturas de impartición simultánea, ya se trate de estructura temporal académica anual, semestral, cuatrimestral o mixta. Dichos límites no impedirán a los alumnos cursar, por propia elección, un número superior de asignaturas simultáneamente".

Miguel G. Vázquez. Pedro Simón

EL MUNDO 5 - 6 - 98

Texto 10-3-3	Los universitarios más deseados
<p>«Licenciado universitario busca trabajo». «Empresa busca licenciado universitario»... Sin embargo, las titulaciones universitarias no encuentran muchas veces su correspondencia en el mundo laboral, y viceversa.</p> <p>Una prueba evidente de ello la constituye el estudio titulado Infoempleo, oferta y demanda laboral en España 1998, publicado por la empresa de información laboral y académica Círculo de Progreso. Según este informe, existe un gran desajuste entre la oferta educativa y la demanda de titulaciones por parte de las empresas.</p> <p>Por ejemplo, la ingeniería industrial supone casi el 6% de las ofertas de empleo, mientras que sólo un 2,7% de los universitarios cursa esta licenciatura en España. Derecho no alcanza el 2% de las ofertas, pero su participación sobre los estudiantes universitarios alcanza casi un 14%. Esto significa que, en muchas ocasiones, las vacantes han de cubrirse con profesionales de otras disciplinas que, por medio de unos cursos de formación específica, pueden desempeñar las funciones de su trabajo. Es el caso de los analistas-programadores informáticos, que deben formarse por su cuenta para introducirse en el mercado laboral. Para que us-ted pueda evitar estos encontronazos con la cruda realidad, lo mejor es conocer hacia dónde se dirige el mercado laboral español. Sólo así podrá orientar su vida universitaria y profesional en función de lo que más le guste y lo que más demande la empresa.</p> <p>Dígame qué título tiene</p> <p>Si usted está acostumbrado a buscar en las ofertas de empleo, se habrá dado cuenta que las titulaciones más demandadas son las ingenierías y, en concreto, la rama industrial. Los titulados en economía y administración de empresas tampoco lo tienen mal. De hecho, son las licenciaturas que más ofertas de empleo generan después de las ingenierías. Hay un factor a tener en cuenta y es que, fruto de la evolución del mercado laboral en la mayoría de las ocasiones se especifica qué titulación hace falta para desempeñar el puesto vacante. Pero en algunas ofertas se considera que es más importante la formación específica para ese trabajo que una formación académica adecuada.</p> <p>Por otro lado, las grandes titulaciones son polivalentes y permiten el acceso a una gran variedad de funciones. Algunas licenciaturas se consideran equivalentes en el mercado laboral: Económicas, Administración y Dirección de empresas... En cuanto al futuro próximo, todo parece indicar que las licenciaturas con mayor proyección son las ingenierías y las técnicas de Telecomunicaciones e Informática, además de Derecho, Química y Física.</p> <p>De todas formas, no olvide que la demanda de una determinada titulación puede cambiar de la noche a la mañana. Por ejemplo, la de Psicología, que ha resurgido de sus cenizas gracias al auge de los recursos humanos en la empresa.</p> <p>Cuando se habla de áreas funcionales, se especifican los diferentes departamentos dentro de una empresa donde se puede desarrollar una actividad profesional. Como ya se ha explicado en "Su Dinero", las ofertas de empleo para comerciales son las más numerosas del mercado laboral español. Sólo existe una</p>	

excepción: el País Vasco, donde predomina la producción.

Casi el 25% de las ofertas de empleo que se han generado durante el último año ha sido para puestos de comerciales en sus diferentes categorías: comercial, técnico, jefe o director. Y, según la tendencia del mercado, la demanda de comerciales **va en aumento**.

El área de producción es la segunda **por orden de importancia** en cuanto a ofertas de empleo se refiere; seguida de los servicios generales (administrativos, secretarías, telefonista-recepcionista), informática (donde aumenta el analista-programador y el jefe de informática), administración y finanzas, **marketing**, calidad y compras.

En cuanto a los sectores que más ofertas de empleo generan, nadie duda ya de que la informática **se lleva la palma**. **Para que se haga una idea**, el mundo del ordenador ofrece casi el doble de empleos que el sector servicios, segundo en la lista. Informática genera un 13,5% del empleo en España, y el sector servicios crea el 7,2%.

En cuanto a las comunidades autónomas, si usted vive en Madrid sepa que tendrá más oportunidades de trabajar en tecnología informática, mientras que si reside en Cataluña o en el País Vasco le será más fácil trabajar en sectores industriales. Si a usted le gusta desarrollar su trabajo como licenciado dentro del sector agrícola, tendrá que desplazarse a la Comunidad Valenciana, única zona donde esta área tiene cierta importancia. **No en vano** representa más del 5% de las ofertas de empleo. En Andalucía, con un claro predominio de la oferta turística, destaca el sector servicios.

Sectores en crecimiento

Entre los sectores que van en aumento, destacan el de las telecomunicaciones, electricidad, electrónica y óptica, consultoría, asesoría y auditoría, inmobiliario, y todas las actividades relacionadas con el tiempo libre, como hostelería y turismo.

Otros sectores no tienen tanta suerte y están disminuyendo sus ofertas de trabajo. Son los siguientes: maquinaria y equipos mecánicos, editorial y artes gráficas, y enseñanza. Se mantienen estables la informática, el sector servicios, química, industrial, construcción y obras públicas, automoción, alimentación, bebidas y tabaco, **metalurgia** y **mineralurgia**, banca, comercio, sanidad y textil.

Requisitos

Para completar el perfil del profesional más buscado, hay que recurrir a los requisitos que se piden en las ofertas de empleo. Son los siguientes:

- Idiomas. Si usted no se defiende muy bien en otra lengua que no sea la suya, conviene que **se ponga manos a la obra**. No lo olvide: el 80% de las ofertas de empleo requiere el dominio de una lengua extranjera. El inglés es el idioma más valorado, seguido del francés y el alemán. La importancia de una lengua es mayor aún **a la hora de** acceder a un puesto de responsabilidad.

- Estudios de postgrado. No se puede decir que tenga una valoración muy alta para la empresa el hecho de que para acceder a un puesto de trabajo sea un requisito indispensable tener un curso de postgrado. De hecho, sólo para algunas

categorías como gerente, director de administración y finanzas, director comercial o jefe comercial o de producto, tiene una importancia relativa haber cursado algún estudio de postgrado.

- Edad. Lógicamente, **conforme** se incrementa la categoría profesional se produce un aumento de la edad. Sin embargo, es interesante ver cómo para puestos equivalentes de distintas áreas funcionales se requiere una edad diferente. Los empresarios prefieren los directores comerciales jóvenes, con una edad comprendida entre 30 y 45 años; mientras que para ser director de administración se prefiere a los candidatos desde 35 a 45 años, con un claro predominio de los profesionales de entre 40 y 45 años.

- Sexo. La tan ansiada igualdad entre hombres y mujeres tendrá que esperar un año más. Según los datos del informe, por áreas de producción para mandos y técnicos se prefiere a hombres, a excepción del marketing, donde se prefiere a las mujeres.

Hay titulaciones en las que **se opta** antes por la mujer, como Ciencias Empresariales y Psicología, mientras que para estudios de tipo técnico la empresa muestra preferencia por el hombre.

Formas de acceder al trabajo

Si está buscando trabajo o quiere cambiar de empresa, ha de saber que, a mayor categoría profesional, mayor es el número de empresas que se hacen cargo internamente de la selección de personal. Mientras que, a menor importancia del cargo, las compañías delegan en las empresas de trabajo temporal.

Si usted está buscando un puesto de dirección, lo mejor es que se dirija a las empresas directamente. Pero si está empezando por una categoría inferior, lo más conveniente es acudir a una empresa de trabajo temporal. También está la vía de **Infoempleo**, una base de datos para la búsqueda de trabajo, que facilita semanalmente todas las ofertas de trabajo ajustadas al perfil profesional, académico y personal de quienes lo solicitan. La suscripción y el primer mes cuestan 11.400 pesetas, y la renovación mensual asciende a 4.700 pesetas. Si está buscando trabajo y quiere entrar en la base de datos de Infoempleo o conocer los resultados **exhaustivos** del estudio, puede solicitarlo a Círculo de Progreso Universitario en el número de teléfono 902 200 203.

Para saber cuánto cobra un profesional en España hay que tener en cuenta que existe una gran variedad de categorías profesionales, diversos tipos de empresas y distintas zonas donde buscar empleo. Por categorías profesionales, los puestos de dirección (comercial, producción, administración o finanzas, compras o gerentes) pueden cobrar una media de entre 6 y 14 millones al año; los mandos (jefe de producción, comercial, informática o mantenimiento) tienen una retribución de entre 4 y 8 millones de pesetas anuales, por último, los técnicos (programador, técnico de calidad, de re-cursos humanos o comercial), entre 3 y 5 millones de pesetas.

Cuestión de tamaño

En cuanto al tipo de empresas, no es lo mismo trabajar para una pequeña o mediana compañía que para una gran empresa. Existe gran diferencia de sueldos

entre las empresas que facturan menos de 1.000 millones y las que superan los 10.000 millones.

Por ejemplo, un director comercial que trabaja para una empresa que factura menos de 1.000 millones cobra alrededor de 6 millones de pesetas al año; mientras que otro empleado de una compañía que supera los 10.000 millones de ventas puede superar los 13 millones.

Por zonas, los directivos de Madrid son los que más cobran. Sin embargo, los técnicos mejor pagados son los profesionales del País Vasco. Un directivo madrileño tiene un sueldo de entre 5 y 17 millones anuales, y en Cataluña cobra un máximo de 15 millones.

Las comunidades con más oferta de empleo

Si usted está buscando empleo, quizás le convenga conocer dónde se está produciendo el mayor número de ofertas de trabajo, y hacia dónde orientar su búsqueda. Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana, País Vasco, Andalucía y Galicia son, por este orden, las seis comunidades autónomas que más empleo han generado durante el último año, según el estudio de Infoempleo. Pero, quizás el dato más relevante sea que entre Madrid y Cataluña se genera el 60% de las ofertas de empleo de todo el país. En Madrid se ha producido el 30,42% de las ofertas que han surgido en España durante el último año, lo que representa un aumento de más de tres puntos con respecto al año pasado. En Cataluña, que se mantiene estable, se han producido el 29,64 % de las ofertas. La Comunidad Valenciana ha generado el 7,06%; el País Vasco, el 6,38%; Andalucía, el 5,54%; y Galicia el 4,66%. Comparando estos datos con otros años, la comunidad que más ha crecido ha sido Madrid, seguida de la Comunidad Valenciana mientras que Cataluña se mantiene, y el País Vasco, Andalucía y Galicia descienden.

Por provincias, se repite el esquema de las comunidades autónomas. Es decir, Madrid es la primera comunidad en ofertas de empleo, seguida de Barcelona, Valencia y Vizcaya.

Texto 10-3-4	La investigación pide paso
<p>Le proponemos una prueba de agudeza mental. ¿Sabría decir en menos de 30 segundos el nombre de cinco empresas españolas de alto nivel en el sector informático? Difícil, ¿verdad?</p> <p>Pero no se quede en España, que al fin y al cabo, es un país pequeñito. ¿Conoce cinco nombres de empresas informáticas europeas? Pues, poco más o menos, seguimos en las mismas.</p> <p>En cambio, seguro que le suenan Microsoft, IBM, Apple, Hewlett-Packard, Netscape o American Online. ¿Alguna vez se ha preguntado por qué la inmensa mayoría de los avances informáticos son norteamericanos?.</p> <p>El problema es complejo, sin duda. Hay una multitud de factores que influye en que Estados Unidos sea una superpotencia tecnológica, mientras que Europa es poco más que un buen cliente suyo.</p> <p>Vamos a empezar analizando el estado de la investigación científica en el sector de las tecnologías de la información. ¿Por qué aquí no salen inventos y desarrollos que luego triunfen en el mercado? ¿Estamos al nivel de otros países de nuestro entorno o por el contrario aún queda mucho que andar?.</p> <p>Punto número uno: en España se investiga. Por ejemplo, la Universidad Politécnica de Madrid es la institución de la Unión Europea que más proyectos genera, empresas incluidas. Y en el sector privado, compañías como Telefónica o Informática-El Corte Inglés cuentan con departamentos de investigación.</p> <p>Pero un puñado de árboles desperdigados, grandes y pequeños, no hace un bosque. Y las cifras hablan claro: mientras en Europa se dedica como media un 2,1% del Producto Interior Bruto a I+D, y en Estados Unidos al 3%, en nuestro país no se pasa de un lastimero 0,9%.</p> <p>En el sector de Tecnologías de la Información (informática más telecomunicaciones) la situación es más pobre aún. En 1997, por ejemplo, sólo se gastaron 35.851 millones, según datos del Ministerio de Industria y de SEDISI, la asociación española de empresas de tecnologías de la información. De este dinero, aportado la mayor parte por programas públicos españoles y europeos, casi el 70% se fue en pagar los sueldos del personal investigador.</p> <p>Subvenciones. Otro dato, sobre el total de las subvenciones europeas, las empresas españolas sólo obtuvieron el 4,5%, una cifra muy inferior al peso de la economía española en el continente.</p> <p>Además, casi siempre se trata más de desarrollo que de investigación básica. La primera letra del binomio I+D prácticamente brilla por su ausencia. Como explica Nuria Oliver, la única española que trabaja en la Media Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT): "en España no existe cultura de apoyar una investigación que no esté vinculada a un proyecto concreto, palpable". Por ello, la labor de base, la que da resultados en 10 ó 20 años, se resiente.</p> <p>Punto número dos: la Universidad, el medio principal para la investigación, paga mal a sus trabajadores. Como explica Roberto Morillón, catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, "incorporar profesorado de calidad para la investigación de alto nivel es complicado, porque los salarios no son muy altos". Así, un profesor ayudante gana unas 150.000 pesetas al mes. Y un profesor asociado unas 170.000, y eso que son personas con largos años de experiencia.</p>	

"Nosotros, con tres plazas de profesor asociado, hemos tenido 12 **renuncias** a lo largo del año, por estar tan mal pagados", apunta Morillón.

El tema se complica aún más para formar equipos de investigación. Sencillamente, los estudiantes de Informática y Telecomunicaciones, en general, huyen de la Universidad. Los **doctorandos** pueden optar por recibir becas del Ministerio de Educación para personal investigador.

Estas becas, unas 110.000 pesetas al mes, durante un máximo de cuatro años, son bastantes inferiores a lo que pueden obtener, trabajando que no investigando, en la empresa privada.

Pero además, conseguir una de estas becas resulta en ocasiones una misión imposible. Y así ocurre que jóvenes interesantes se ven obligados a buscarse la vida fuera de la Universidad. Especialmente cuando el mercado no para de demandar informáticos, y con condiciones económicas razonables.

Sin embargo, la falta de dinero no es el problema principal. Como explica Morillón, "se pueden lograr grandes resultados con poco dinero. Muchas investigaciones se pueden llevar a cabo con simples PC, cada vez más baratos".

Los mayores problemas, sueldos aparte, tienen que ver con la estructura organizativa de la universidad española y con la **burocracia**.

Por ejemplo, hay personas que regresan a España, con años de experiencia en Estados Unidos, y tardan años en ver **convalidados** sus títulos. Morillón cuenta el caso de un excelente investigador, que por este motivo, no puede ser profesor titular y cobra el sueldo de ayudante, unas 150.000 ptas. al mes.

O como denuncia Jesús Cardeñosa, catedrático de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid, los profesores tienen que buscarse la vida "porque faltan teléfonos o metros cuadrados de espacio". Muchas veces no es que no existan, sino que el proceso para obtener recursos necesarios es laberíntico y lleno de obstáculos.

Reconocimiento social. Otro punto de diferencia con la forma de trabajar en otros países más avanzados tiene que ver con la falta de reconocimiento social del que gozan los investigadores. Por ejemplo, en Estados Unidos existe una mentalidad en toda la sociedad que considera que la investigación es algo necesario. Como explica Nuria Oliver: "Allí los ingenieros están hipervalorados. A mí me gustaría volver a España, pero ¿sabes lo que es ganar diez veces más?. Y no es sólo una cuestión de dinero. En España te sientes casi avergonzado cuando dices que eres científico".

Este problema se extiende a los jóvenes que empiezan a trabajar en la Universidad, porque además el doctorado no les sirve de nada. Prácticamente, esta experiencia investigadora no tiene prestigio en las empresas. Nuria Oliver lo explica así: "Hasta acabar la carrera, estamos al nivel del MIT norteamericano y de cualquier país del mundo. La gran diferencia está en el posgrado, que aquí no está valorado. Hasta el punto de que si tienes un currículum investigador, casi debes esconderlo a las empresas, ¿En qué otro país ocurre?".

Este problema tiene que ver con otro, probablemente el más grave de la universidad española: la falta de canales para acercar el trabajo de los científicos a la sociedad.

Cardeñosa lo refleja de este modo: "Constantemente, nos piden que comercialicemos nuestros productos, pero nadie nos dice cómo. Tenemos que ser **tecnólogos**, gestores, organizadores y además de todo eso, empresarios y

comunicadores. Es imposible".

La situación **dista años luz de** Estados Unidos. "Allí vienen a por el producto y te dicen: ¿cuánto quiere por él? Y luego ellos se encargan de todo".

Por este motivo, aunque en España se desarrollan productos enormemente avanzados, no salen a la luz por falta de un canal adecuado. Para Cardeñosa, "la investigación se impulsaría mucho si viéramos que nuestros trabajos resultan útiles a la sociedad y no se quedan en un armario".

Todos estos problemas podrían paliarse en un futuro próximo. Según Fernando Aldana, director de la Oficina de Investigación y Tecnología: "estamos trabajando en un plan nacional del I+D, de los años 2000 al 2003, ambicioso y mucho más".

Alberto de las Fuentes.

EL MUNDO

Suplemento SU DINERO, pág. 28

Domingo 24 de Enero de 1999

ANEXO II

TAXONOMÍA DE OBJETIVOS

I. COMPRENDER EL SIGNIFICADO Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS PALABRAS GRAMATICALES

IDENTIFICAR EL SUSTANTIVO AL QUE SUSTITUYE Y HACE REFERENCIA UN PRONOMBRE.

- I.28. Dada una oración o párrafo con uno o varios pronombres (personales, demostrativos, posesivos, relativos, interrogativos y exclamativos, numerales o indefinidos), el alumno identificará el sustantivo al que se refieren de entre cuatro posibilidades.
- I.29. A partir de la definición o descripción de una oración o grupo de oraciones, el alumno identificará el pronombre por el que se podría sustituir la oración, o parte de ella, de entre cuatro posibilidades.

IDENTIFICAR EL VALOR Y USO DE PREPOSICIONES O LOCUCIONES PREPOSITIVAS.

- I.36. Dada una oración a la que le falta alguna preposición, completarla eligiendo de entre cuatro posibilidades.
- I.37. Se le presentará al alumno una oración mutilada que deberá completar eligiendo entre cuatro posibilidades diferentes sólo en la preposición que utilizan.
- I.38. Se le darán al alumno 3-4 oraciones. Sólo una hace uso correcto de la preposición que incluye. El alumno deberá identificarla.

IDENTIFICAR EL VALOR Y USO DE CONJUNCIONES O LOCUCIONES CONJUNTIVAS.

- I.40. Dada una oración en la que aparece una conjunción coordinante (copulativa, disyuntiva, adversativa o distributiva), el alumno identificará el significado que aporta dicha conjunción, eligiendo entre cuatro posibilidades.

- I.41. Dada una oración que cuenta con una conjunción subordinante (temporal, modal, causal, consecutiva, condicional, final o concesiva), el alumno deberá elegir la opción que mejor explica el significado de esa conjunción en la oración, de entre tres propuestas.
- I.42. Dado un pequeño párrafo en el que falta un término, el alumno elegirá la conjunción coordinante o subordinante que mejor se adapte al significado del texto.

II. IDENTIFICAR Y UTILIZAR PALABRAS A PARTIR DE PREFIJOS Y SUFIJOS.

- II.1. Dadas tres palabras con idéntico sufijo apreciativo (aumentativo, diminutivo o despectivo) o de grado superlativo elegirá el significado que éste aporta a dichas palabras entre cuatro posibilidades. La lista de sufijos a trabajar será:

- -aco, -ajo
- -azo
- -ejo
- -ete
- -ico, -cico, -ecico, -cecico
- -illo, -cillo, -ecillo, -cecillo
- -in, -cin, -ecin, -cecin
- -ito, -cito, -ecito, -cecito
- -ón
- -ote
- -uco, -ujo, -ucho, -uzo, -usco, -uzco
- -uelo, -zuelo, -ezuelo, -cezuelo
- -ísimo

- II.3. El alumno identificará entre varias definiciones el significado más apropiado para palabras que contengan sufijos significativos; o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades. Los sufijos a trabajar serán:

- a) De sustantivos.
- A, -E, -O. (muda, empuje, canto).
 - AJE (aterrizaje, cortinaje)

- AL, -AR (arenal, pinar, centenar)
- AMEN (maderamen)
- AZO (cabezazo)
- CIÓN (-ACIÓN, -ICIÓN) (oración, perdición)
- DA (-ADA, -IDA) (sentada, muchachada, salida)
- DAD (-EDAD, -IDAD) (crueldad, zafiedad, curiosidad)
- DERO (-ADERO, -EDERO, -IDERO) (regadera, comedero, hervidero)
- DO (-ADO, -IDO) (planchado, alumnado, pedido)
- DOR (-ADOR, -EDOR, -IDOR) (fiador, encendedor, lavadora)
- DURA (-ADURA, -EDURA, -IDURA) (chifladura, barredura, añadidura)
- ERA (borrachera, papelera)
- ERO (cenicero, librero)
- EZ (brillantez)
- ISMO (oportunismo)
- MENTA (-AMENTA, -IMENTA) (cornamenta, impedimenta)
- MENTO (-AMENTO, -IMIENTO) (salvamento, impedimento)
- MIENTO (-AMIENTO, -MIENTO) (pensamiento, sentimiento)
- NCIA (-ANCIA, -ENCIA) (vagancia, asistencia)
- ÓN (tirón)
- OR (temblor)
- RIO (-ARIO, -ERIO, -ORIO) (campanario, velorio)
- TORIO (-ATORIO, -ETORIO, -ETORIO) (sanatorio, interrogatorio, petitorio)
- URA (rotura)

b) De adjetivos.

- ADO (anaranjado)
- AL, -AR (ministerial, familiar)
- ANO, -IANO (americano, machadiano)
- ARIO (fraccionario)
- BLE (-ABLE, -IBLE) (deseable, creíble)
- DIZO (-ADIZO, -EDIZO, -IDIZO) (resbaladizo, movedizo, huidizo)
- DOR (-ADOR, -EDOR, -IDOR) (madrugador, cumplidor)
- ENSE, -IENSE (badajocense, parisiense)
- EÑO (velazqueño)
- ÉS (irlandés)
- ESCO (novelesco)
- Í (israelí)
- ICO (volcánico)
- ISTA (partidista)
- IVO (sorpresivo)
- NTE (-ANTE, -ENTE, -IENTE) (estimulante, sorprendente,

- perteneciente)
- ÓN (barrigón, llorón)
- OSO (seboso, estudioso)
- TIVO (-ATIVO, -ITIVO) (comparativo, competitivo)
- TORIO (-ATORIO, -ETORIO, -ITORIO) (compensatorio, supletorio, inhibitorio)
- UDO (orejudo)

c) De verbos.

- EAR (bromear)
- ECER (entontecer)
- IFICAR (electrificar)
- IZAR (nacionalizar)

II.5. El alumno elegirá el prefijo que debe añadirse a una palabra dada para que se ajuste a una definición formulada previamente. La lista de prefijos a trabajar será:

- A- (atraer, agitar)
- A-, AN- (asimétrico, anovulatorio)
- ANTE- (anteponer)
- ANTI- (anticlerical)
- ARCHI- (archifamoso)
- CIRCUN-, CIRCUM- (circunvecino, circumpolar)
- CON-, COM-, CO- (consocio, compadre, coautor)
- CONTRA- (contraataque)
- DES-, DE- (deshacer, devaluar)
- DIS- (disconforme)
- EN-, EM- (encestar, enflaquecer, empapelar)
- ENTRE- (entreplanta)
- EX- (extraer, ex-ministro)
- EXTRA- (extraoficial, extraplano)
- HIPER- (hipersensible)
- HIPO- (hipotensión)
- IN-, MI-, I- (intocable, impago, irregular, imponer)
- INFRA- (infravalorado)
- INTER- (internacional)
- INTRA- (intramuscular)
- POS-, POST- (posponer, postventa)
- PRE- (preconciliar)
- PRO- (prohombre, prochino)
- RE- (reconsiderar, rebonita)
- RETRO- (retropropulsión)
- SOBRE- (sobrecarga)
- SUB- (subdesarrollado)

- SUPER- (superponer, superbarato)
- SUPRA- (supranacional)
- TRANS-, TRAS- (transatlántico, trasponer)
- ULTRA- (ultraderechista)

II.6. Interpretará correctamente los sufijos y prefijos griegos y latinos más frecuentes en la literatura y en textos científicos, eligiendo entre cuatro opciones el significado más correcto.

Los prefijos latinos serán:

- AB-, ABS- (ablación, abstracción)
- AD- (adjunto, adverbio)
- ANTE- (antesala, anteponer)
- BI-, BIS- (bisabuela, bidimensional)
- CIRCUM- (circunferencia, circunvalación)
- COM-, CON- (compadre, conciudadano)
- CONTRA- (contrarrestar)
- DES- (descortesía, desgracia)
- DI-, DIS- (difamar, dispersar)
- EQUI- (equidistante)
- EX- (exrector, expulsar)
- EXTRA- (extraoficial)
- IN- (investidura, información)
- I-, IN- (inconveniente, invertir)
- INFRA- (infrahumano)
- INTER- (internacional)
- INTRA- (intramuscular)
- MULTI- (multinacional, multicolor)
- OMNI- (omnipresente)
- PER- (percibir, percatar)
- POS-, POST- (posoperatorio, postguerra)
- PRE- (predicción)
- PRO- (proclamar)
- RE- (remediar, revisar)
- RETRO- (retrospectivo, retrovisor)
- SEMI- (semigraso)
- SIN- (sinvergüenza)
- SU-, SUB- (subterráneo, sufijo, subdesarrollado)
- SUPER- (supervalorar)
- SUPRA- (supranacional)
- TRAN-, TRANS- (tranvía, transmitir)
- ULTRA- (ultrasonido)
- VICE- (viceministro, vicesecretario)
- YUXTA- (yuxtaponer)

Los prefijos griegos serán:

- A-, AN- (átomo, ateo, analfabeto)
- ACRO- (acróbata)
- ANA- (anacrónico)
- ANFI- (anfiteatro, anfibio)
- ANTI- (antídoto)
- ANTROPO- (antropólogo, antropófago)
- APO- (apogeo)
- ARCHI- (archiduque, archipiélago)
- ARQUI- (arquitectura)
- AUTO- (automoción, autodidacta)
- BIBLIO- (bibliometría, biblioteconomía)
- BIO- (biología, biosfera)
- CATA- (catálogo, catacumba)
- CINE- (cinética)
- CINEMATO- (cinematógrafo)
- COSMO- (cosmopolita)
- CRIPTO- (criptograma)
- CROMO- (cromosíntesis)
- DECA- (decálogo, década)
- DEMO- (democracia, demográfico)
- DIA- (diámetro, diálogo, diagnóstico)
- DINAM- (dinamismo)
- EM-, EN- (embrión, encéfalo, empadronar)
- ENDO- (endocrino, endotérmico)
- EPI- (epílogo, epidermis)
- EU- (eufemismo)
- EXO- (exótico)
- FONO- (fonología, fonometría)
- FOTO- (fotofobia, fotocopia)
- GASTRO- (gastrointestinal)
- GEO- (geotérmico, geología)
- GERONTO- (gerontología)
- HELIO- (heliógrafo)
- HEMI- (hemisferio)
- HIDRO- (hidrógeno, hidráulico)
- HIPER- (hipertensión)
- HIPO- (hipodérmico)
- HISTO- (histología)
- HOMO- (homólogo, homogéneo)
- IDIO- (idioma, idiota)
- ISO- (isomorfo)
- LITO- (litografía)
- MACRO- (macroscópico, macrocosmos)
- MEGA-, MÉGALO- (megáfono, megalítico, megalómano)

- MESO- (mesopotamia)
- META- (metáfora, metamorfosis)
- MICRO- (microscopio, microbio)
- MONO- (monoteísmo)
- PAN- (panteísta, pantomima)
- PARA- (parámetro, paradoja)
- PERI- (perímetro)
- POLI- (polígono, polideportivo)
- PRO- (prótesis, programa, prólogo)
- PROTO- (prototipo)
- SIN- (sintonía, sincronizar)
- TELE- (telefonía, teletrabajo)
- TEO- (teología, teocracia)

Los sufijos griegos serán:

- -ALGIA (neuralgia, gastralgia)
- -ARQUÍA (monarquía)
- -ATRA (geriatra, pediatra)
- -CÉFALO (encéfalo)
- -CICLO (triciclo, hemiciclo)
- -CRACIA (democracia, teocracia)
- -DROMO (canódromo)
- -FAGO (esófago, antropófago)
- -FILO (cinéfilo)
- -FOBIA (hidrofobia, claustrofobia)
- -FONÍA (megafonía, radiofonía)
- -GAMIA (monogamia, endogamia)
- -GENO (oxígeno)
- -GRAFO (autógrafo, bolígrafo)
- -ITIS (laringitis, otitis)
- -ÍVORO (herbívoro, carnívoro)
- -LOGÍA (filología, teología)
- -LOGO (filólogo, antropólogo)
- -LITO, -LÍTICO (megalito, paleolítico)
- -MANCIA (cartomancia, quiromancia)
- -MANÍA (megalomanía, cleptomanía)
- -METRO (barómetro, cronómetro)
- -OIDE (humanoide)
- -PATÍA (cardiopatía, retinopatía)
- -PODO (miriápodo)
- -POLIS (acrópolis, metrópolis)
- -PTERO (helicóptero)
- -SCOPIO (telescopio, microscopio)
- -SOFÍA (filosofía)

- -TECA (biblioteca, hemeroteca, discoteca)
- -TECNIA (psicotecnia)
- -TERAPIA (radioterapia)
- -TOMÍA (anatomía, traqueotomía)
- -TIPIA (linotipia)

II.7. El alumno emparejará un grupo de palabras que incluyen los prefijos y sufijos griegos y latinos más frecuentes con sus correspondientes definiciones.

II.8. Se le darán al alumno dos posibles significados de un prefijo. Así mismo, se le presentarán varias palabras que incluyan dicho prefijo. El alumno deberá decidir entre las dos posibilidades presentadas previamente el significado que aporta a cada una de las palabras dicho prefijo.

II.9. Se le presentarán al alumno 3-6 morfemas. Así mismo se le dará un prefijo y su significado. El alumno deberá señalar solamente aquellos morfemas que al añadirles dicho prefijo (prefijo + morfema) den una palabra con sentido.

III. FORMAR Y DESCOMPONER PALABRAS COMPUESTAS.

III.2. Dada una palabra compuesta, elegirá las palabras simples que la componen entre varias posibilidades.

III.3. Dada una palabra compuesta, escribirá a continuación de ésta las palabras simples que la componen.

III.4. Identificar entre 3 opciones el matiz que aporta a una palabra compuesta dada, un prefijo, un sufijo, o una de las partes o términos que la integran. Como orientación para confeccionar los posibles ejercicios se citan las posibilidades de composición:

- a) Por yuxtaposición de palabras, con o sin guión (mueble-cama, buque hospital).
- b) Por agregación directa de palabras - a veces con alguna modificación del primer elemento - formando una sola unidad gráfica (malestar, pasodoble, correveidile, baloncesto, abrebotellas, friegasuelos,

- tontiloco).
- c) Por agregación de una forma prefija griega o latina (monoplaza, cosmonave).
 - d) Por agregación de una forma sufija griega o latina (petrolífero).
 - e) Por suma de una forma prefija y una sufija griegas o latinas (teléfono, audiómetro).

IV. FORMAR FAMILIAS LÉXICAS Y RECONOCER/DIFERENCIAR PALABRAS PERTENECIENTES A ELLAS.

- IV.1. Dados cuatro grupos de palabras, elegirá el grupo que sea de la misma familia léxica que otra palabra dada.
- IV.2. Dada una lista de 3-4 palabras que pertenecen a la misma familia léxica, identificará la palabra generadora entre cuatro posibilidades.
- IV.3. Completará una oración mutilada eligiendo el término que falta entre tres palabras pertenecientes a una misma familia léxica.
- IV.4. El alumno clasificará un listado de palabras pertenecientes a diferentes familias léxicas siguiendo un modelo propuesto.

V. CONOCER Y UTILIZAR CON PRECISIÓN EL RECURSO DE LA SINONIMIA Y ANTONIMIA.

- V.1. Dadas 4 palabras o expresiones; o grupos de palabras, elegirá aquella/s sinónimas de otra dada; o asociará términos y sus sinónimos entre varias posibilidades.
- V.2. Dada una oración en la que aparece una palabra/expresión subrayada, señalará otra palabra/expresión sinónima de ésta eligiendo entre tres o cuatro posibilidades.
- V.3. Dada una palabra o expresión, escribirá uno o varios sinónimos de ésta.
- V.4. Dadas 4 palabras o expresiones; o grupos de palabras, elegirá aquella/s

antónimas de otra dada; o asociará términos y sus antónimos entre varias posibilidades.

V.5. Dada una oración en la que aparece una palabra/expresión subrayada, señalará otra palabra/expresión antónima de ésta eligiendo entre cuatro posibilidades.

V.6. Dada una palabra o expresión, escribirá uno o varios antónimos de ésta.

VI. RECONOCER Y UTILIZAR LOS POSIBLES SIGNIFICADOS DE UNA PALABRA POR EL CONTEXTO.

VI.4. Se indicará el significado de una de las acepciones de una palabra polisémica. Así mismo se presentarán tres frases en las que aparezca dicha palabra en sus diversas acepciones. El alumno escogerá la frase que ejemplifique el significado dado previamente.

VI.5. Se le dará al alumno un texto de 3-5 oraciones. En la primera oración aparecerá una palabra desconocida, cuyo significado se podrá inferir del resto de las oraciones del texto. El alumno elegirá el significado correcto de esa palabra entre cuatro posibilidades.

VI.6. Se le presentarán al alumno 2-6 posibles significados de una o más palabras polisémicas. Así mismo, se le darán varias oraciones que incluyan dicha palabra. El alumno deberá decidir entre las posibilidades presentadas previamente el significado correcto de esa palabra en cada oración.

VII. COMPRENDER EL SIGNIFICADO Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS PALABRAS DE CONTENIDO

IDENTIFICAR PALABRAS DEL MISMO CAMPO SEMÁNTICO.

- I.2. Se le darán al alumno tres grupos de tres o cuatro palabras cada uno. Sólo uno de los grupos cumple simultáneamente dos o más criterios semánticos dados. El alumno identificará dicho grupo.
- I.4. Al alumno se le presentarán una serie de palabras que cumplen un criterio semántico. Deberá elegir cuál ha sido dicho criterio entre cuatro posibilidades.
- I.5. Al alumno se le presentarán una serie de palabras que cumplen simultáneamente dos o más criterios semánticos. Deberá elegir cuáles han sido dichos criterios entre cuatro posibilidades.
- I.7. El alumno completará una oración mutilada eligiendo el término que falta entre tres palabras pertenecientes a un mismo campo semántico.

IDENTIFICAR Y ESCRIBIR EL NOMBRE DE SUSTANTIVOS Y SUS PARTES.

- I.10. A partir de la definición o descripción de un objeto/ser, el alumno identificará el nombre correspondiente o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.
- I.11. A partir de la definición o descripción de un sustantivo abstracto, el alumno identificará el nombre correspondiente de entre tres o cuatro posibilidades; o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.
- I.12. A partir de la definición o descripción de un préstamo lingüístico, el alumno identificará el nombre correspondiente o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.
- I.13. Dada una oración en la que aparece un sustantivo subrayado, el alumno identificará su significado entre varias posibilidades.
- I.14. Dado un sustantivo, elegirá el significado correcto entre tres o cuatro posibilidades.

IDENTIFICAR Y ESCRIBIR ADJETIVOS CALIFICATIVOS REFERIDOS A SERES Y OBJETOS.

- I.16. Dado un adjetivo calificativo, elegirá el significado correcto entre cuatro posibilidades.
- I.17. A partir de la definición o descripción de un adjetivo calificativo, el alumno identificará el nombre correspondiente de entre tres o cuatro posibilidades o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.
- I.18. Dada una oración, o parte de ella, en la que aparece un adjetivo subrayado, el alumno identificará su significado entre varias posibilidades.
- I.19. Se le presentarán al alumno tres nombres de objetos o seres que han sido emparejados con otros tantos adjetivos calificativos, de tres formas distintas. El alumno elegirá el emparejamiento correcto.

IDENTIFICAR EL NOMBRE DE ACCIONES.

- I.21. Dado el dibujo o descripción de una acción, el alumno identificará la palabra que mejor la exprese entre cuatro posibilidades o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.
- I.22. Dada una oración en la que aparece un verbo subrayado, el alumno identificará su significado entre varias posibilidades.
- I.23. Dado el nombre de un verbo, elegirá el significado correcto del mismo entre cuatro posibilidades.
- I.24. Se presentarán tres nombres de objetos o seres que están emparejados con otros tantos verbos de tres formas distintas. El alumno elegirá el emparejamiento correcto.
- I.25. Dada una frase que tiene el verbo omitido, el alumno la completará eligiendo entre cuatro posibilidades.

IDENTIFICAR EL VALOR DE LOS ADVERBIOS O LOCUCIONES ADVERBIALES.

- I.31. Dada una oración o párrafo con uno o varios adverbios, el alumno identificará el elemento al que modifican de entre cuatro posibilidades.
- I.32. Dada una oración o párrafo con uno o varios adverbios, el alumno identificará el significado que aportan al verbo, adjetivo, adverbio, frase u oración a los que modifican.
- I.33. A partir de la definición o descripción de un adverbio, el alumno identificará el nombre correspondiente o asociará términos y sus significados entre varias posibilidades.

IDENTIFICAR EL SIGNIFICADO DE INTERJECCIONES O LOCUCIONES INTERJECTIVAS.

- I.43. Dada una interjección, elegirá el sentimiento que ésta expresa entre cuatro posibilidades.

INFERIR EL SIGNIFICADO DE UNA PALABRA O EXPRESIÓN POR EL CONTEXTO.

- I.44. Dado un texto u oración al que le falta un término, el alumno lo completará eligiendo entre cuatro posibilidades.
- I.45. Se le dará al alumno un texto de 1-3 oraciones. En una de las oraciones aparecerá una palabra o expresión desconocida, cuyo significado se podrá inferir del resto de las oraciones del texto. El alumno elegirá el significado correcto de esa palabra entre tres o cuatro posibilidades.

VIII. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LOS CONECTORES TEMPORA-LES Y LÓGICOS QUE ESTRUCTURAN LOS TEXTOS.

- VIII.1. Dado un párrafo extraído de un texto, que contiene algún o algunos

conectores temporales, el alumno elegirá de entre varias la opción que mejor explique su significado.

VIII.2. Dado un párrafo, extraído de un texto, que contiene algún o algunos conectores lógicos, el alumno elegirá de entre varias la opción que mejor explique su significado.

IX. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LOS ADJETIVOS NUMERALES, LA NUMERACIÓN ROMANA, Y OTRO TIPO DE EXPRESIONES CUANTITATIVAS.

IX.1. El alumno asociará cantidades expresadas en números cardinales con cantidades expresadas en números romanos.

IX.5. El alumno interpretará correctamente el valor de un número expresado en forma ordinal, y otro tipo de expresiones cuantitativas, eligiendo de entre cuatro la opción que mejor lo explica.

IX.6. El alumno escribirá en números romanos, cantidades expresadas de otra forma.

X. INTERPRETAR CORRECTAMENTE LAS ABREVIATURAS Y LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN MÁS USUALES (Corchetes, comillas, raya, etc.).

X.1. El alumno asociará varias explicaciones o descripciones propuestas con sus abreviaturas correspondientes.

X.3. El alumno asociará varias siglas con sus correspondientes descripciones.

X.4. El alumno identificará la opción que mejor explica una abreviatura o ciertas siglas, eligiendo de entre cuatro posibilidades.

XI. INTERPRETAR CORRECTAMENTE OTROS RECURSOS MORFOSIN-TÁCTICOS.

- XI.1. Dada una oración o pequeño texto en el que el orden de los términos resulta esencial para su significado, el alumno elegirá la explicación correcta del mensaje de entre cuatro posibilidades.
- XI.2. Dado un número determinado de palabras del texto, el alumno elegirá su género.
- XI.9. Dada una oración formada con “se” reflexivo, el sujeto interpretará correctamente la función del reflexivo, identificando la descripción correcta de su significado de entre cuatro posibilidades.
- XI.12. Dada una oración que contiene una perífrasis verbal, el alumno interpretará correctamente los matices que aportan los términos incluidos en el núcleo verbal, eligiendo la opción más apropiada de entre cuatro posibilidades.
- XI.13. El alumno conjugará verbos regulares o irregulares que aparecen en un texto siguiendo la pauta de un modelo dado, eligiendo la opción correcta entre varias posibilidades.
- XI.14. Dada una forma verbal irregular, el alumno escribirá o identificará el infinitivo del verbo del que proviene entre varias opciones.
- XI.15. A partir de un infinitivo que figure en un texto, formará el sustantivo correspondiente siguiendo el modelo.
- XI.17. Dada una oración o pequeño texto que contiene una gradación de tipo comparativo o superlativo, el alumno identificará su significado, eligiendo la opción más apropiada de entre cuatro posibilidades.

XII. COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE MODISMOS, METÁFORAS, REFRANES, ADIVINANZAS Y ANALOGÍAS VERBALES.

XII.1. Dada una adivinanza, o un chiste, elegirá la solución o el significado entre cuatro posibilidades.

XII.2. Dado un refrán, elegirá el significado entre cuatro posibilidades.

XII.3. Dado un modismo, o expresión usual, elegirá el significado entre tres o cuatro posibilidades.

XII.4. Dada una metáfora, elegirá el significado entre tres o cuatro posibilidades.

XIII. COMPRENDER LA IDEA CENTRAL DE UN TEXTO, DIFERENCIANDO LAS IDEAS FUNDAMENTALES DE LAS SECUNDARIAS.

XIII.1. Dado un texto, el alumno dirá de qué trata la historia o el contenido eligiendo la respuesta entre varias posibilidades.

XIII.2. El alumno dividirá el contenido de un texto en apartados y le colocará subtítulos, de acuerdo con la temática que aborda y que se va diversificando en los sucesivos párrafos, eligiendo la opción que mejor los recoge entre cuatro posibilidades.

XIII.4. Dados dos o más fragmentos del texto, el alumno diferenciará las informaciones fundamentales de las secundarias, especificando si se trata de informaciones importantes o si se trata de detalles.

XIII.5. El alumno elegirá entre varias opciones la frase, frases o párrafo que resume un texto con mayor precisión.

XIII.6. Dado un texto, el alumno decidirá cuál es la idea o ideas centrales de éste eligiendo la respuesta entre varias posibilidades.

XIV. COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE DETALLES EXPUESTOS EN UN TEXTO.

- XIV.1. Dado un texto, el alumno responderá a 1-15 preguntas de detalle (detalles explícitos) eligiendo la respuesta correcta entre cuatro posibilidades.
- XIV.2. Dado un texto, el alumno responderá a 1-5 preguntas de detalle (detalles implícitos) eligiendo la respuesta correcta entre cuatro posibilidades.
- XIV.3. Dada una información de agenda de periódico, receta de medicamento, aviso, anuncio publicitario, etc., contestará a preguntas de detalle eligiendo la respuesta correcta entre cuatro posibilidades.
- XIV.4. Dado un texto en el que se narran hechos reales y ficticios, identificará la clase a la que pertenecen eligiendo la respuesta adecuada entre cuatro posibilidades.
- XIV.6. El alumno diferenciará la veracidad o falsedad de una propuesta, o elegirá entre varias opciones la proposición correcta o falsa, de informaciones que supongan haber comprendido el significado de ideas o detalles explícitos o implícitos en el texto.
- XIV.7. Dado un texto u oración al que le falta uno o varios términos, el alumno lo completará eligiendo entre cuatro posibilidades.
- XIV.8. El alumno identificará entre varias opciones el párrafo u oración que explica un detalle expuesto en el texto.
- XIV.9. Dado un texto al que le faltan varios términos, el alumno lo completará ordenando los términos que se le han dado previamente de manera desordenada.

XV. IDENTIFICAR RASGOS DE CARÁCTER DE PERSONAJES DE UN TEXTO.

XV.1. Se le presentará al alumno un texto en el cual se describen “implícitamente”, sin nombrar “explícitamente” el adjetivo correspondiente, rasgos de carácter del/de los personajes que intervienen en dicho texto. El alumno deberá elegir el adjetivo aplicable a dicho/s personaje/s infiriendo la respuesta a partir de los hechos relatados.

XV.2. Dado el mismo texto que se ha descrito en el objetivo anterior, el alumno señalará aquella frase textual que mejor indique un determinado rasgo de carácter de un personaje.

XV.3. Se le presentará al alumno un texto en el cual se describen “implícitamente”, sin nombrar “explícitamente” el adjetivo correspondiente, estados de ánimo o actitud ante unos hechos determinados del/de los personajes que intervienen en dicho texto. El alumno deberá elegir el adjetivo aplicable a dicho/s personaje/s infiriendo la respuesta a partir de los hechos relatados.

XVI. COMPRENDER LA SECUENCIA DE ACONTECIMIENTOS NARRADOS EN UN TEXTO.

XVI.2. Dadas 3-10 oraciones o viñetas que describen momentos sucesivos de la historia narrada en un texto, el alumno las ordenará secuencialmente según el relato dado.

XVI.4. Dadas 3 o 4 oraciones o grupos de oraciones ordenadas de manera diferente, el alumno elegirá aquella/aquél que muestra correctamente el orden en el que aparecen los acontecimientos en el texto.

XVII. COMPRENDER LA RELACIÓN CAUSA-EFECTO DE HECHOS RELATADOS EN UN TEXTO.

XVII.1. Dada una oración en la que se describe un hecho o situación, elegirá la causa que lo provoca entre cuatro posibilidades.

XVII.2. Dado un texto en el que se describe un hecho o situación, y que, además, incluye otros detalles distintos del hecho que es causa del acontecimiento descrito, el alumno elegirá dicha causa entre cuatro posibilidades.

XVII.3. Dado un texto en el que se relata una historia dando diversos detalles pertenecientes a hechos descritos en ella, el alumno responderá a 1-3 preguntas de elección múltiple referidas a causas o efectos “implícitos” de los hechos que se relatan.

XVIII. PREDECIR EL DESENLACE DE UN TEXTO.

XVIII.1. Se le presentará al alumno un texto narrativo con el final mutilado. El alumno escogerá el final más coherente con arreglo a los datos de la lectura, entre cuatro posibilidades.

XIX. IDENTIFICAR LAS TESIS O PUNTOS DE VISTA QUE INCLUYE EL TEXTO. EXPRESAR NUESTRO PUNTO DE VISTA SOBRE UN TEMA EN DEBATE.

XIX.1. El alumno elegirá de entre tres o cuatro posibilidades la que mejor refleja la finalidad o función que contempla el texto (narrar, describir, informar, etc.).

XIX.2. El alumno identificará el punto de vista del autor sobre el tema objeto de debate, de entre cuatro posibilidades.

XX. MEMORIZAR INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL TEXTO.

XX.2. El alumno memorizará información esencial contenida en el texto.

ANEXO III

TÉRMINOS Y/O EXPRESIONES DEFINIDOS POR TEXTO

TEXTO	1-1-2
<i>Patriotas</i>	personas que aman a su país.
<i>Caribe</i>	islas americanas, en Centroamérica, Océano Atlántico.
<i>Chárter</i>	vuelos de avión con tarifas reducidas.
<i>Cruceros</i>	viaje de placer, de vacaciones, por mar.
<i>Hospitalidad</i>	buen acogida a los que nos visitan.
<i>Mogollón</i>	gran cantidad.
<i>Anfitriones</i>	personas que invitan a alguien.
<i>Paripé</i>	simular, fingir.
<i>Trotamundos</i>	personas muy viajeras.
<i>En comandita</i>	Con amigos.
<i>Chanquetas</i>	zapatillas para el verano.
<i>Sarpullido</i>	granitos en la piel.
<i>Mango</i>	fruto amarillo de sabor agradable.
<i>Trópico</i>	zona del planeta en donde se encuentra el Caribe.
<i>Comida criolla</i>	Comida típica de las islas.
<i>Acreditar</i>	Demostrar.
<i>Tour operator</i>	Agencia de viajes.
<i>Regateo</i>	intentar rebajar el precio al comprar algo.
<i>Merengue</i>	tipo de baile de salón, también un tipo de pastel.
<i>Los Panchos</i>	Grupo musical.
<i>Santones</i>	personas muy influyentes en una colectividad determinada.

TEXTO	1-1-3
<i>Atrincherarse</i>	escondarse y protegerse.
<i>Cerrar filas</i>	agruparse.
<i>Guardameta</i>	portero.
<i>Imbatida</i>	sin goles, sin derrota.
<i>Escuadra contraria</i>	equipo contrario.
<i>Retransmisiones</i>	programas que se pueden ver u oír por radio o T.V.
<i>Crónicas</i>	artículo periodístico o información radiofónica televisiva obre temas de actualidad.
<i>Fugado</i>	escapado.
<i>Escaramuza</i>	riña sin importancia, intento de "ataque" que no fructifica.
<i>Táctica</i>	plan.
<i>Improvisar</i>	decir algo sin haberlo preparado, hacer algo sin un plan previo.
<i>Locutor</i>	persona que presenta un programa.
<i>Comentarista</i>	persona que explica algo.
<i>Acontecimiento</i>	algo importante que va a pasar.

TEXTO	2-1-1
<i>Reality shows</i>	programas de televisión que tratan temas personales.
<i>Audiencia</i>	número de personas que ve la televisión.
<i>Me indigna</i>	me molesta.

TEXTO	2-1-2
<i>Elecciones</i>	votaciones para elegir candidatos.
<i>Residentes</i>	que viven en un lugar.
<i>Diplomática</i>	(Representación diplomática) personas encargadas de las relaciones internacionales.
<i>Circunscripción</i>	división de un territorio para votar.
<i>Embajada</i>	oficina del embajador de un país en otro país.
<i>Inscripción</i>	registro o anotación del nombre de una persona en una lista.
<i>Censo</i>	lista de personas con derecho a votar.
<i>Ausentes</i>	que no están presentes.

TEXTO	2-1-3
<i>A grandes rasgos</i>	de forma breve, rápida, superficial.
<i>Emigrar</i>	abandonar el propio país para ir a vivir a otro.
<i>Empeoró</i>	se puso muy mal.
<i>Capitulación</i>	acuerdo con las condiciones de rendición de un ejército o país.
<i>Invasión</i>	ocupación de un país por la fuerza.
<i>Exclusivamente</i>	solamente.
<i>Ceder</i>	dar, entregar.
<i>Jockey</i>	juego para introducir una pelota o disco en una portería.
<i>Frecuentar</i>	visitar habitualmente.
<i>Restricciones</i>	Limitaciones.

TEXTO	3-1-1
<i>Ingenieros Navales</i>	especialistas en construcción de barcos.
<i>Armador</i>	propietario del barco.
<i>Factores de Seguridad</i>	normas para que el barco no se hunda.
<i>Adecuado perfil</i>	forma y tamaño correctos.
<i>Modelos a Escala</i>	copia, imitación de pequeño tamaño.
<i>Tanques de Agua</i>	depósitos de agua, piscina.
<i>Ensamblar</i>	unir.
<i>Astilleros</i>	fábrica, lugar donde se construyen barcos.
<i>Quilla</i>	columna vertebral del barco. Parte que sostiene el barco (como el esqueleto que sostiene al cuerpo).
<i>Cubiertas</i>	pisos, suelos de un barco.
<i>Mamparas</i>	tabiques, paredes que dividen el barco.
<i>Botadura</i>	acción de echar el barco al agua.
<i>Encunamiento de Madera</i>	soporte, apoyos de madera para sujetarlo mientras se construye.
<i>Proceso de Terminado</i>	colocar las cosas necesarias en cada departamento, muebles, máquinas pequeñas, etc.

TEXTO	3-1-2
<i>Bordea</i>	está junto a..., se sitúa al lado de..., limita.
<i>Enigmático</i>	difícil de comprender, misterioso.
<i>Cabo</i>	Extremo de tierra que penetra en el mar. Cuerda que se utiliza en los barcos. Hilo.
<i>Militar</i>	Superior de un soldado.
<i>Cala</i>	pequeña entrada del mar en la tierra.
<i>Silueta</i>	dibujo de la forma, de los límites, dibujo del contorno.
<i>Escarpado</i>	que tiene cortados, grandes desniveles.
<i>Dunas</i>	pequeños montes de arena que cambian con el viento.
<i>Flora silvestre</i>	plantas que nacen sin cultivar.
<i>Rapaces</i>	aves que se alimentan de carne y cazan a otros animales.

TEXTO	3-1-3
<i>Borda</i>	orilla o final del barco.
<i>Bruma</i>	niebla que se forma en el mar.
<i>acantilado</i>	costa cortada verticalmente.
<i>costeando</i>	navegar cerca de la costa, siguiendo la costa.
<i>arenales</i>	extensiones grandes de arena.
<i>banco de arena</i>	extensión de arena muy prolongada.
<i>opaco</i>	oscuro, que impide pasar la luz.
<i>roncas</i>	sonido poco claro, sonido grave

TEXTO	4-1-1
<i>ha dado paso a</i>	ha permitido el inicio de, ha favorecido el comienzo de.
<i>computadoras</i>	ordenadores.
<i>armatostes</i>	máquinas o muebles pesados.
<i>"Era de la información"</i>	periodo en el tiempo en el que la información puede estar presente en cualquier lugar.
<i>informática</i>	tratamiento automático de la información mediante ordenadores.
<i>evolucionado</i>	desarrollado.

TEXTO	4-1-2
<i>gestado</i>	ideado, preparado, desarrollado.
<i>iniciativa</i>	propuesta, idea.
<i>Han contado con</i>	han tenido, han dispuesto de.
<i>engancha</i>	atrae, capta la atención, gusta mucho.
<i>A la vista está</i>	como demuestra lo que acabamos de ver, al parecer, por lo que se ha podido observar.
<i>virtual</i>	como si fuese real.
<i>asignatura</i>	materia de una carrera.
<i>Consecutivo</i>	seguido, continuado.

TEXTO	5-1-1
<i>Imprescindible</i>	esencial, vital, indispensable, necesario.
<i>Ciclo</i>	fases por las que pasa el agua (estado sólido, líquido y gaseoso).
<i>Anfibios</i>	animales que pueden vivir tanto en el agua como en la tierra.
<i>Manifestación</i>	evidencia, ejemplo.
<i>Abastecerse</i>	recoger agua.
<i>Condicionante</i>	requisito, determinante, condición, algo que obliga a.
<i>Asentamiento</i>	lugar elegido para levantar una ciudad.
<i>Radica</i>	se halla, se encuentra, consiste.
<i>Degrada</i>	empeora.
<i>Trópicos</i>	zonas en las que se divide el planeta Tierra.
<i>Se nota</i>	se ve, se observa, se percibe.
<i>Lamentable</i>	triste, deplorable, terrible.
<i>Evacuación</i>	salida, desagüe.
<i>Residuales</i>	las aguas de las alcantarillas, desechos, basuras, aguas sucias.

TEXTO	5-1-2
<i>captar</i>	atraer, conseguir, ganarse.
<i>Reglas de oro</i>	aspectos importantes.
<i>Consumismo</i>	gasto excesivo de cosas no siempre necesarias.
<i>desperdiciar</i>	echar a perder, desaprovechar, malgastar.
<i>generaciones</i>	nuestra descendencia.
<i>es cuestión de todos</i>	es responsabilidad de todos.
<i>granito de arena</i>	colaboración, pequeña contribución.

TEXTO	5-1-3
<i>poner manos a la obra</i>	emprender algo, comenzar de una vez, hacer una cosa.
<i>vertidos</i>	desechos industriales, basura de las industrias.
<i>contaminan</i>	degradan el medio ambiente, ensucian, envenenan.
<i>preciado</i>	valioso, muy bueno.
<i>cúmulo</i>	montón de cosas, muchas cosas.
<i>despropósitos</i>	cosas mal hechas, decisiones erróneas, errores, descuidos, equivocaciones.
<i>dejadez</i>	abandono, descuido, pereza, no tener cuidado.
<i>azahar</i>	flor del naranjo.
<i>empresas conserveras</i>	empresas de latas de conservas.
<i>indiscriminados</i>	sin control, sin cuidado.
<i>apestosa</i>	que huele mal, pestilente.
<i>cloaca</i>	conducto para el agua sucia.
<i>despojos</i>	residuos, desechos, restos, desperdicios, basura.
<i>agoniza</i>	que muere.

TEXTO	6-1-1
<i>Clientela</i>	conjunto de clientes, conjunto de personas que compran o que contratan.
<i>Sondeo</i>	prueba o estudio para conocer algo.
<i>Actitud</i>	disposición de ánimo, disposición para hacer las cosas o para recibirlas.
<i>Cientes</i>	personas que compran algo, o que contratan los servicios de alguien.
<i>Cuestionarios</i>	serie de preguntas.
<i>Encuestas</i>	averiguar, recoger información para conocer algo.
<i>Subjetivamente</i>	relativo a nuestro modo de pensar o sentir, y no al objeto en sí mismo.
<i>Clamoroso</i>	ruidoso, grandioso, estruendoso.

TEXTO	6-1-2
<i>Prever</i>	ver con anticipación, preparar de antemano.
<i>Ingresan</i>	meten, reciben, entran en algún sitio.
<i>Presupuesto</i>	relación de ingresos y gastos previstos. Dinero que se tiene o se va a recibir y gastos que se van a realizar.
<i>Equilibran su presupuesto</i>	no gastan más de lo que tienen.
<i>Cabezas de familia</i>	madre, padre, o ambos, que ingresan el dinero en la casa y tienen la responsabilidad del mantenimiento de los hijos o miembros de la familia.
<i>Ministerio de Hacienda</i>	sección del Gobierno que se ocupa del Presupuesto Nacional, de cobrar impuestos, recibir ingresos, y dar dinero para pagos.
<i>Impuestos directos</i>	dinero que hay que pagar a la administración, al Estado, al ayuntamiento, u a otro organismo para que pague hospitales, colegios, carreteras, calles, etc.
<i>Impuestos indirectos</i>	impuestos que se pagan al comprar un producto; por ejemplo, cuando compramos ropa, una parte del precio que pagamos es para impuestos.
<i>Empréstitos</i>	préstamos que toma el Estado o una corporación o empresa, especialmente cuando está representado por títulos negociables o al portador.
<i>Se sufraga</i>	se paga, se atiende.
<i>Inversiones</i>	dinero destinado a acciones necesarias.
<i>Abocado a</i>	cerca de, en peligro de.
<i>Bancarrotta</i>	cuando un negocio o empresa ya no puede seguir funcionando durante más tiempo porque ha perdido mucho dinero y ya no puede recuperarse.
<i>Disciplina presupuestaria</i>	cumplir con el presupuesto. No gastar más de lo que se tiene.

TEXTO	6-1-3
<i>Balance</i>	examen de las ventajas e inconvenientes. Examen de las pérdidas y ganancias. También significa movimiento de un cuerpo
<i>Sopesar</i>	conocer el peso o la importancia de las cosas. Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes
<i>Pros</i>	ventajas, cualidades, provecho
<i>Contras</i>	inconvenientes, desventajas
<i>Veracidad</i>	verdad, claridad, certeza, buen conocimiento de algo
<i>Rentable</i>	que produce ganancias, que da a ganar dinero o ventajas
<i>Contabilización</i>	registro, anotación de las ganancias y los gastos
<i>Reservas</i>	dinero o cosas que se poseen, que están guardadas
<i>Inventario</i>	examen, lista de todas las cosas que una persona o empresa posee
<i>Nación</i>	personas y territorio que forman un país
<i>Balanza</i>	instrumento para pesar
<i>Dotarse</i>	darse a sí mismo, adquirir, tener
<i>Catastróficas</i>	perjudiciales, que hacen mucho daño
<i>Apreciación</i>	valoración, estimación, cálculo

TEXTO	8-1-1
<i>horchata</i>	bebida hecha con chufas u otros frutos, machacados, exprimidos y mezclados con agua y azúcar.
<i>Tubérculo</i>	abultamiento que se presenta en distintas partes de algunas plantas, especialmente en el tallo y en la raíz; en él, la planta almacena reservas nutritivas.
<i>Diminuto</i>	pequeñísimo, excesivamente pequeño.
<i>Chufa</i>	planta monocotiledónea de raíz rastrera; produce unos pequeños tubérculos dulces con los cuales se preparan bebidas refrescantes.
<i>Granizada</i>	con hielo triturado; refresco hecho con hielo finamente desmenuzado.
<i>Bollos</i>	panecillos muy esponjosos hechos con harina, azúcar y mantequilla.
<i>Frutos secos</i>	frutos que por la condición de su cáscara, o por haber sido sometidos a desecación, se conservan comestibles todo el año (por ej., cacahuetes, avellanas, etc.).
<i>Se dejan en remojo</i>	se meten en agua y se mantienen durante un cierto espacio de tiempo, algunos alimentos como legumbres, antes de consumirlos o cocinarlos.
<i>Se trituran</i>	se muelen, se desmenuzan sin reducirlos a polvo.
<i>Envasada</i>	dentro de un recipiente en que se conservan y transportan ciertos productos.

TEXTO	8-1-2
<i>Pinares</i>	sitios o lugares poblados de pinos
<i>Comarcal</i>	división de territorio que comprende varias poblaciones
<i>Laguna</i>	lago pequeño; extensión de agua, dulce o salada, rodeada de tierra
<i>Litoral</i>	costa de un mar, país o territorio
<i>Paisajística</i>	pertenciente o relativo al paisaje, en su aspecto artístico
<i>Reserva</i>	paraje extenso y agreste que el Estado acota para que en él se conserve la fauna y la flora y para evitar que las bellezas naturales se desfiguren con aprovechamientos utilitarios
<i>Acuáticas</i>	que viven en el agua
<i>Desviación</i>	tramo de una carretera que se aparta de la general
<i>Embarcadero</i>	lugar acondicionado para embarcar mercancías o gente
<i>Barracas</i>	viviendas rústicas, propias de las huertas de Valencia y Murcia, hechas con adobes y cubiertas con cañas a dos aguas muy vertientes
<i>Mampostería</i>	obra de albañilería hecha con piedras pequeñas o ladrillos unidos con argamasa
<i>Cañizo</i>	tejido de cañas
<i>Bordeadas</i>	que van por el borde, o cerca del borde u orilla de una cosa
<i>Sucesión</i>	continuación ordenada de personas, cosas, sucesos, etc
<i>Santuario</i>	templo en que se venera, se da culto a la imagen o reliquia de un santo de especial devoción
<i>Parroquial</i>	la de una feligresía, conjunto de feligreses de una parroquia
<i>Desembocadura</i>	salida de una corriente de agua en el mar, en otra corriente, etc
<i>Pintoresco</i>	paisaje, lugar, etc. que por su belleza es digno de ser pintado

TEXTO	9-1-1
<i>Charla</i>	Habla sin un fin determinado, habla para pasar el rato.
<i>Obsesión</i>	Idea que aparece una y otra vez en nuestra mente.
<i>Presumir</i>	Alardear, vanagloriarse, intentar que otras personas nos admiren, nos valoren.
<i>Gravísimo</i>	Muy enfermo, en estado crítico, moribundo.
<i>Funeral</i>	Actos realizados en un entierro.
<i>Cáncer</i>	Tumor maligno, bulto que crece sin parar y destruye los órganos del cuerpo. A veces no puede curarse.

TEXTO	9-1-2
<i>Energía</i>	fuerza capaz de producir actividad o movimiento.
<i>Reparar</i>	arreglar una cosa rota o estropeada.
<i>Tejidos</i>	conjunto ordenado de células que termina por formar una "tela" orgánica.
<i>Ingerir</i>	introducir por la boca, tragar, tomar.
<i>Generar</i>	fabricar, hacer, producir.
<i>Ha asimilado</i>	ha convertido en sustancias propias.
<i>Reservas</i>	cosas que se guardan o se almacenan para poder consumir más tarde cuando sea necesario.
<i>Sustancias</i>	alimento necesario.
<i>Féculas</i>	hidratos de carbono presentes en las semillas, tubérculos y raíces.
<i>Empobrecida</i>	debilitada, carente de ciertas sustancias.
<i>Nutritiva</i>	alimenticia, capaz de alimentar, de aportar al organismo las sustancias que necesita para su crecimiento y para reparar sus pérdidas.

TEXTO	10-1-1
<i>Prioritarias</i>	anteriores a cualquier otra cosa, preferentes, primordiales.
<i>Lo cierto es que</i>	realmente, verdaderamente, sin duda.
<i>Complicada</i>	compleja, difícil.
<i>Consenso</i>	acuerdo de todas las personas que componen una corporación o grupo.
<i>Alternativa</i>	opción, elección.
<i>Claustro</i>	junta formada por el rector, decanos, profesorado, estudiantes y PAS en las universidades.
<i>Concepciones</i>	ideas, opiniones, formas de pensar.
<i>Se contraponen a</i>	se oponen a, no están de acuerdo con.
<i>Visiones</i>	puntos de vista particulares sobre un tema o asunto.
<i>Infraestructura</i>	conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera.
<i>Decreto</i>	decisión escrita y pública sobre un asunto.
<i>Improvisar</i>	hacer, organizar una cosa de pronto, sin estudio ni preparación.
<i>Sobre la marcha</i>	a medida que las necesidades iban surgiendo, sin planificación previa.
<i>Conmemoración</i>	memoria o recuerdo que se hace de una persona o cosa, especialmente si se celebra con un acto o ceremonia.
<i>PAS</i>	Personal de Administración y Servicios.
<i>Criminología</i>	ciencia que estudia el delito, sus causas y su represión.
<i>Reivindicaciones</i>	reclamaciones de lo que por razón de dominio, cuasi dominio u otro motivo le pertenece a uno.
<i>Echa de menos</i>	añora, ¿le gustaría volver a?.
<i>Docencia</i>	enseñanza.
<i>Estar al día</i>	estar informado, estar enterado de las cosas nuevas que van saliendo en un campo de estudio, actualizarse.

TEXTO	1-2-1
<i>Cubre</i>	que llega a la altura de la cabeza.
<i>Microbios</i>	seres de una sola célula.
<i>Brillo</i>	con cierta facilidad, destacando como mejor.
<i>Desinfectarme</i>	quitarme la infección.
<i>Relajarme</i>	tranquilizarme.
<i>Evadirme</i>	olvidarme, apartarme, distraerme, descansar.
<i>Arte dramático</i>	estudios universitarios relacionados con el cine, teatro...
<i>Alquilar</i>	pagar para utilizar el coche durante un tiempo.
<i>Destartalados Chevrolet</i>	Marca de coche descompuestos, poco armónicos.
<i>Cláxones</i>	bocinas de los automóviles.
<i>Pontiac Firebird</i>	marca de coche.
<i>Trauma</i>	experiencia negativa.
<i>Dieta</i>	alimentación.
<i>Isotónicas</i>	con muchas sales.
<i>Régimen</i>	tipo de alimentos a tomar.
<i>Papiro</i>	lámina antigua con algo escrito.
<i>Cloaca</i>	lugar con aguas muy sucias.
<i>Morbo</i>	le gusta lo desagradable.

TEXTO	1-2-2
<i>Antropólogos</i>	personas que estudian al hombre y su comportamiento en sociedad.
<i>Luto</i>	dolor o pena.
<i>Adeptos</i>	partidarios, aficionados, personas que ponen en práctica o defienden algo.
<i>Epidemia</i>	enfermedad que se extiende a gran número de personas.
<i>Voraces</i>	empresas muy fuertes, animales que devoran la comida, animales violentos.
<i>Tribu</i>	grupo homogéneo y autónomo.
<i>Feudo</i>	tierra o terreno propiedad de alguien. En el pasado, tierra entregada a alguien a cambio de obediencia, trabajo, vasallaje y un alquiler.
<i>Hordas</i>	grupo de delincuentes.
<i>Forofos</i>	seguidores de los equipos.
<i>Feligreses</i>	personas que pertenecen a una parroquia o a un equipo.
<i>Crack</i>	jugador que sobresale de los demás.
<i>Correligionario</i>	con las mismas ideas, con la misma religión.
<i>Cuerpo Místico</i>	grupo de personas que comparten los mismos ideales.
<i>Inverosímil</i>	que no parece verdad.
<i>Épica</i>	relativo a acciones o personajes heroicos.
<i>Azar</i>	suerte, arbitrio, destino.
<i>Hooligans</i>	aficionados extremistas ingleses.
<i>Tiffosi</i>	aficionados extremistas italianos.

TEXTO	2-2-1
<i>Maligno</i>	demonio.
<i>Pantalla</i>	Parte delantera del televisor, donde se proyecta la imagen.
<i>Indiferencia</i>	frialidad en la relación personal, falta de interés.
<i>Charlas</i>	conferencias cortas, tertulias, conversaciones.
<i>Magnitud del consenso</i>	grandeza del acuerdo.
<i>Renunciando</i>	no queriendo tener.
<i>Filtro</i>	protección ante... superficie porosa por la que se hace pasar un líquido para depurarlo.
<i>Autoritarismo</i>	sistema donde lo más importante es la autoridad, en donde unos pocos mandan y el resto obedece.
<i>Convicción</i>	creencia.
<i>Marginado</i>	persona o grupo no integrado en la sociedad, de la que los demás se olvidan.
<i>Garras</i>	Patas de un animal con uñas fuertes y curvas.
<i>Inadaptado</i>	falta de adaptación a las situaciones.
<i>Superstición</i>	idea equivocada, creencia en cosas extrañas y contrarias a la razón.
<i>Heidegger</i>	filósofo alemán.

TEXTO	3-2-1
<i>Captaron</i>	oyeron un mensaje, recibieron un mensaje.
<i>Popa</i>	parte trasera del barco.
<i>Proa</i>	parte delantera del barco.
<i>Babor</i>	lado izquierdo del barco.
<i>Estribor</i>	lado derecho del barco.
<i>Amasijo</i>	montón de cosas, muchas cosas mezcladas.
<i>Capotazos de las olas</i>	golpes de las olas.
<i>Capota</i>	sombrero o cubierta.
<i>Calcinados</i>	quemados.
<i>Afán de lucro</i>	deseo de ganar dinero.
<i>Estachas</i>	cabos o cuerdas que se utilizan en los barcos.
<i>Intacta</i>	en buen estado, sin romper.
<i>Tripulación</i>	personas que dirigen y trabajan en el barco.
<i>Penoso</i>	que da pena o lástima, que es muy pesado.
<i>Bomba de agua</i>	máquina para extraer agua.
<i>Marina mercante</i>	barcos de carga para el comercio, para llevar cosas.
<i>Alivio</i>	hacer menos pesado, ayudar.
<i>Rumbo</i>	dirección.
<i>Decepción</i>	engaño, esperar una cosa y encontrar otra.
<i>Navegación</i>	tráfico de barcos, circulación de barcos.
<i>Coincidieron</i>	opinar igual, encontrarse.
<i>Rescataron</i>	salvaron.
<i>Avistar</i>	ver.
<i>Echando pestes</i>	estar enfadados, hablar mal, diciendo tacos, culpar a alguien.

TEXTO	4-2-1
<i>ADN</i>	estructura celular en la que está el patrimonio genético, caracteres hereditarios.
<i>patrimonio genético</i>	conjunto de genes heredados, herencia.
<i>plagas</i>	abundancia de algo perjudicial.
<i>insulina</i>	hormona segregada por el páncreas, que regula la cantidad de azúcar en sangre.
<i>bacterias</i>	microorganismos unicelulares, que intervienen en la fermentación.
<i>inserción</i>	inclusión.
<i>deteriorados</i>	estropeados, dañados.
<i>hemofilia</i>	enfermedad hereditaria que dificulta la coagulación de la sangre.
<i>mongolismo</i>	trastorno genético con alteraciones en el rostro y retraso mental (Síndrome de Down).
<i>clónicos</i>	seres iguales nacidos de una misma célula.

TEXTO	5-2-1
<i>revela</i>	muestra, saca a la luz.
<i>se cobra</i>	produce, causa.
<i>en particular</i>	concretamente, especialmente.
<i>incidencia</i>	número de enfermedades.
<i>fertilizantes</i>	abono para la tierra.
<i>malaria</i>	enfermedad infecciosa, que produce fiebre muy alta y que se transmite al hombre por la picadura de mosquitos anofeles.
<i>estima</i>	calcula.
<i>arma de doble filo</i>	algo que tiene ventajas e inconvenientes.
<i>moraleja</i>	consecuencia o resultado.

TEXTO	5-2-2
<i>deforestación</i>	ausencia de plantas forestales en un terreno.
<i>extensa</i>	vasta, gran, amplia.
<i>evoca</i>	sugiere, trae a la mente, recuerda.
<i>escasez</i>	ausencia, poca cantidad de.
<i>notable</i>	importante, substancial.
<i>asentamiento</i>	establecimiento, lugar donde se decide vivir.
<i>hipotético</i>	supuesto, posible.
<i>Neolítico</i>	Edad de Piedra (10.000-30.000 años antes del nacimiento de Jesucristo).
<i>aliados</i>	amigos, partidarios.
<i>aliviar</i>	mejorar.
<i>suscita</i>	causa, acarrea, trae consigo, provoca, da lugar a.
<i>resinosas</i>	árboles con resina.
<i>eucaliptos</i>	árboles de crecimiento rápido; de su hoja se extraen productos medicinales.
<i>foráneas</i>	de otros países.
<i>detrimento</i>	menoscabo, perjuicio.
<i>Costumbres milenarias</i>	costumbres muy antiguas.
<i>esquilman</i>	agotan, debilitan, empobrecen.
<i>erosivos</i>	de desgaste, de deterioro.
<i>abancalamientos</i>	rellenos de tierras para cultivar algo, terrazas, escalones.
<i>inerme</i>	indefenso, desamparado, desvalido, débil.
<i>infiltrar</i>	penetrar, introducirse.
<i>horadando</i>	atravesando, excavando, agujereando de un lado a otro.
<i>cárcavas</i>	zanjas que hace el agua, espacio que excava el agua.
<i>esorrentia</i>	corriente de agua que rebosa de su cauce, que avanza por encima de la superficie.

TEXTO	5-2-3
<i>ecologistas</i>	defensores de la naturaleza.
<i>biotecnología</i>	tecnología de la vida.
<i>exhibiendo</i>	mostrando, exponiendo, manifestando, enseñando.
<i>congéneres</i>	del mismo género o clase.
<i>patentadas</i>	obtenida la propiedad o reconocimiento como inventor y propietario de algo.
<i>financiera</i>	relativo a finanzas o dinero.
<i>genética</i>	ciencia que estudia las leyes de la herencia.
<i>cordón umbilical</i>	cordón que une la placenta de la madre con el vientre del feto.
<i>canon</i>	impuesto que se paga por algún servicio.

TEXTO	5-2-4
<i>desertización</i>	aumento de las zonas de desierto.
<i>caldeamiento</i>	calentamiento, aumento de temperatura.
<i>efecto invernadero</i>	aumento global de la temperatura terrestre.
<i>casquetes polares</i>	las zonas polares.
<i>migraciones</i>	traslados, desplazamientos.
<i>Sumideros</i>	conductos, canales por donde se va el agua o el gas.

TEXTO	5-2-5
<i>FISCALÍA</i>	oficina encargada de defender los intereses del Estado ante los tribunales.
<i>BIÓLOGOS</i>	personas que estudian y cuidan de los seres vivos: animales, plantas.
<i>tajantemente</i>	firmemente, enérgicamente, con seguridad.
<i>se esclarezca</i>	se aclare, se solucione.
<i>rastreador</i>	persona que sigue el rastro de los animales, que los busca.
<i>tesis</i>	argumento, consideración, opinión.
<i>furtiva</i>	Furtivos: cazadores sin licencia.
<i>marcaje</i>	señal de identificación, señal para conocer.
<i>cavidad</i>	hueco, hendidura, grieta, orificio.
<i>zafarse</i>	soltarse, librarse, liberarse, huir.
<i>acero</i>	aleación de hierro y carbono, unión de hierro y carbono.
<i>pronunciarse</i>	manifestar su opinión, exponer su postura.
<i>integrada por</i>	formada por, compuesta por, cuyos miembros son.
<i>viabilidad</i>	posibilidad de poder realizarse, de poderse llevar a cabo.
<i>a instancias del</i>	a petición de.
<i>citado</i>	mencionado, referido, aludido, nombrado.
<i>transmisor</i>	aparato de localización, aparato que manda señales.

TEXTO	6-2-1
<i>Líderes</i>	personas que dirigen un grupo o influyen en él.
<i>Conservador</i>	persona que piensa o actúa de forma parecida a como se hacía en épocas anteriores.
<i>Creativo</i>	que es capaz de inventar cosas nuevas, imaginativo.
<i>Estratega</i>	capaz de resolver problemas con habilidad, que planifica con eficacia.
<i>Gestor</i>	persona que administra o dirige empresas o bienes que no son suyos.
<i>Persuasión</i>	capacidad para convencer a otros o para conseguir su ayuda.
<i>Con la salvedad de que</i>	a excepción de.
<i>Capital Humano</i>	personas que componen un grupo.
<i>Proteccionismo</i>	forma de actuar ayudando o favoreciendo a una persona o grupo.
<i>Era</i>	época, margen amplio de tiempo, de muchos años.
<i>Litigios</i>	conflictos, problemas, desacuerdos.
<i>Constelación</i>	gran cantidad, conjunto de elementos. Conjunto de estrellas.

TEXTO	6-2-2
<i>Innovar</i>	inventar, introducir novedades, hacer cosas nuevas.
<i>A la zaga</i>	detrás, en la cola, los últimos de algo.
<i>Autóctona</i>	cosas hechas en el país en que viven. Nacidos en ese país.
<i>Fundación</i>	organización dedicada a hacer el bien, a investigar, a divulgar la cultura.
<i>PIB</i>	Producto Interior Bruto. Lo que un país produce en un año.
<i>Invierte</i>	invertir. Emplear dinero en hacer cosas. Utilizar dinero para producir o construir cosas. También significa alterar el orden.
<i>Sector</i>	parte de una cosa, parte del público.
<i>Déficit</i>	falta, carencia, escasez.
<i>Imperceptible</i>	que no se puede percibir, que no se puede ver, que no se nota.
<i>Acomodados</i>	aquellos que ya están bien situados, personas que viven bien, que se conforman con lo que hay.
<i>Países Occidentales</i>	Estados Unidos y Europa.
<i>Semestrales</i>	semestre. Cada seis meses.
<i>Analistas</i>	estudiosos. Especialistas que reflexionan y estudian con detenimiento algún tema.
<i>Anárquico</i>	que no tiene gobierno, que es difícil de gobernar, poco ordenado, que no sigue normas, hace lo que quiere.
<i>Incentivos</i>	ventajas, ganancias, premiso, rebajas en impuestos.
<i>Competitividad</i>	esforzarse en superar a otros, fabricar mejor y más barato que los demás.

TEXTO	7-2-1
<i>Discrimina</i>	Da trato de inferioridad, relega, excluye, aparta
<i>Jerarquías</i>	Órdenes o grados de personas
<i>Eminentemente</i>	Principalmente, predominantemente, especialmente
<i>Se cuentan</i>	Hay, existen, se ven
<i>Brillan por su ausencia</i>	No existen apenas o en absoluto
<i>Premios Nobel de Ciencia</i>	Premio anual concedido a personas, entidades y organismos por sus aportaciones realizadas en el campo de la Física, Química, Fisiología y Medicina
<i>Contundente</i>	Concluyente, irrefutable, decisivo, que prueba del todo y convence
<i>Mecanismos de selección</i>	Medios prácticos o procedimientos que se emplean para elegir a alguien
<i>Corroborar</i>	Probar, demostrar, dar mayor fuerza a la razón, argumento o a la opinión
<i>Microbiología</i>	Estudio de los microbios
<i>Inmunología</i>	Conjunto de los conocimientos científicos relativos a la inmunidad biológica
<i>Prestigiosas</i>	Que causan prestigio, renombre, estimación
<i>Productiva</i>	Fecunda, que es útil o provechosa
<i>Capear</i>	Sortear, eludir mañosamente un compromiso o un trabajo desagradable
<i>Prejuicios</i>	Juicios anticipados (antes de tener un conocimiento completo de las cosas) generalmente erróneos
<i>Atribuirse</i>	Señalar o asignar una cosa a alguien como de su competencia
<i>Azar</i>	Casualidad
<i>Al revés</i>	Al contrario, invertido el orden
<i>Fracasa</i>	Tiene resultado adverso en un negocio, falla, no tiene éxito en su empeño
<i>Rendir</i>	Ser productiva, dar fruto o utilidad, trabajar productivamente
<i>Aparcar su carrera</i>	Abandonar o postergar su trabajo, relegar a un segundo plano su actividad profesional

TEXTO	7-2-2
<i>Década</i>	Período de diez años
<i>Se está gestando</i>	Está preparándose, se está desarrollando, están creciendo sentimientos, ideas o tendencias individuales o colectivas
<i>Prospectólogo</i>	Persona que estudia y anticipa lo que serán los nuevos movimientos sociales
<i>Evasión</i>	Acción y efecto de evadir o evadirse, de huir, desaparecer.
<i>Nomadeo</i>	Estado social de las épocas primitivas o de los pueblos poco civilizados, consistente en cambiar de lugar con frecuencia
<i>Exóticos</i>	Extranjeros, lejanos, extraños, chocantes, extravagantes
<i>Recursos</i>	Bienes, medios de subsistencia
<i>Centro neurálgico</i>	Centro en el que se encuentran numerosos medios, lugar desde el que se puede controlar o dirigir todo
<i>Romanticismo</i>	Calidad de romántico, sentimental
<i>Colocar una losa sobre</i>	Ser considerados más importante que, ganar terreno sobre
<i>Adeptos</i>	Partidarios de alguna persona o idea
<i>Proliferación</i>	Abundancia, crecimiento, aumento, incremento
<i>Cesa</i>	Acaba, termina, concluye, se suspende
<i>Afiliados</i>	Personas que se juntan, se unen o asocian para formar una corporación o sociedad
<i>Decisiva</i>	Indiscutible, definitivo, aplastante, contundente
<i>Microcosmos</i>	Espacio o universo en pequeño

TEXTO	7-2-3
<i>Recinto ferial</i>	Espacio en el que se celebra una feria, espacio comprendido dentro de ciertos límites
<i>Reivindicar</i>	Reclamar o recuperar lo que a uno le pertenece
<i>Promoción</i>	Mejora de las condiciones de vida, de productividad o intelectuales
<i>Ámbito empresarial</i>	Espacio o lugar comprendido dentro de los límites de las actividades empresariales
<i>Stands</i>	Pabellones que se pueden visitar
<i>Acorde con</i>	En armonía con, conforme a, de acuerdo con
<i>Ciclo</i>	Período de la economía de un país en el que se reiteran fases de expansión y contracción
<i>Competencia</i>	Oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa
<i>Edición</i>	Celebración de determinado certamen, exposición, festival, etc., repetida con periodicidad o sin ella
<i>Agroalimentario</i>	Relativo a productos del campo y del sector de la alimentación
<i>Marroquinería</i>	Manufactura de artículos de piel o tafilete, como carteras, petacas, maletas, etc
<i>Acaparan</i>	Representan, copan, monopolizan, retienen
<i>Regentan</i>	Desempeñan, dirigen
<i>Ingeniosos</i>	Hábiles, creativos
<i>Certamen</i>	Concurso abierto para estimular, con premios, determinadas actividades o competiciones
<i>Se clausurará</i>	Se le pondrá fin, se cerrará, se terminará con un acto solemne una determinada actividad
<i>Diversificada</i>	Variado, múltiple, no uniforme y único.
<i>Constitución</i>	Creación, formación
<i>Generación</i>	Creación, obtención, producción

TEXTO	7-2-4
<i>Retrospectiva</i>	Que se refiere a tiempo pasado.
<i>Tomas</i>	Momentos en los que se hacen fotografías.
<i>Fugaz</i>	De muy corta duración.
<i>Progenitores</i>	El padre y la madre.
<i>Montajes</i>	Fotografías conseguidas con trozos de otras fotografías y diversos elementos con fines decorativos, publicitarios, informativos, etc.
<i>Obvio</i>	Muy claro, que no tiene dificultad.
<i>Ensortijado</i>	Lleno de sortijas, con sortijas.
<i>Achaca</i>	Atribuye, imputa a alguien.
<i>Vínculo</i>	Unión o atadura de una persona o cosa a otra.
<i>Transición</i>	Acción y efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto.

TEXTO	8-2-1
<i>están al borde de</i>	están cerca de.
<i>Extinción</i>	desaparición, fin de algo.
<i>Pillaje</i>	robo, hurto, despojo, saqueo.
<i>Expropiación</i>	desposeer a su propietario de una cosa, dándole a cambio una indemnización, salvo casos excepcionales; es legal y se lleva a cabo por motivos de utilidad pública.
<i>Moradores</i>	habitantes de una casa; que residen habitualmente en un lugar.
<i>alborozada</i>	que goza de extraordinario regocijo, placer o alegría; contenta, exultante.
<i>Profetiza</i>	anuncia o predice las cosas distantes o futuras, en virtud del don de profecía.
<i>Absortos</i>	admirados, pasmados, entregados totalmente a la contemplación de alguna cosa.
<i>Contemplación</i>	atención puesta en alguna cosa material.
<i>Presididos</i>	tener el primer puesto o lugar más, predominar.
<i>Adobe</i>	masa de barro mezclado a veces con paja, moldeada en forma de ladrillo y secada al aire, que se emplea en la construcción de paredes o muros.
<i>encalados</i>	blaqueados con cal. Se usa principalmente hablando de las paredes.
<i>Ha sobrevivido</i>	ha vivido después de la muerte de otro o después de un determinado suceso.
<i>Riada</i>	avenida, inundación, crecida.
<i>Arruinó</i>	destruyó, ocasionó grave daño.
<i>Inexorables</i>	que no se pueden evitar.
<i>Poda</i>	corta o quita las ramas superfluas de los árboles, vides y otras plantas para que fructifiquen con más vigor.
<i>frondosa</i>	abundante en hojas y ramas, con muchas hojas y ramas.
<i>Morera</i>	planta arbórea cuyo fruto es la mora y cuya hoja alimenta al gusano de seda. Árbol de la familia de las moráceas, con tronco recto no muy grueso, de cuatro a seis metros de altura, copa abierta, hojas ovales, obtusas, dentadas o lobuladas, y flores verdosas, separadas las masculinas de las femeninas. Su fruto es la mora. Su hoja sirve de alimento al gusano de seda.
<i>Cañaverales</i>	Lugares poblados de cañas.
<i>Lindan</i>	están contiguos dos territorios, terrenos o fincas.
<i>Vicerrectorado</i>	lugar de trabajo de la persona que hace o está facultada para hacer las veces del rector o de la rectora.
<i>Arrendado</i>	cedido o adquirido por precio el goce o aprovechamiento temporal de cosas, obras o servicios.
<i>Costumbristas</i>	en las obras literarias y pictóricas, atención que se presta al retrato de las costumbres típicas de un país o región.
<i>Contaminación</i>	resultado de la alteración o daño producidos por alguna sustancia o sus efectos en la pureza o el estado de alguna cosa.
<i>Ileso</i>	que no ha recibido lesión o daño.

TEXTO	8-2-2
<i>Islámica</i>	conjunto de territorios con religión musulmana.
<i>Remitirse</i>	referirse, aludir, mencionar, citar.
<i>Referente</i>	aspecto común.
<i>hilo conductor</i>	característica común, continuidad, secuencia.
<i>Conferirle</i>	otorgarle, darle, concederle.
<i>Decaida</i>	debilitada, tras pasar gradualmente de un estado de perfección o prosperidad a un estado de disolución, imperfección o adversidad.
<i>Urbe</i>	ciudad.
<i>Taifa</i>	reino; cada uno de los reinos en que se dividió la España árabe al disolverse el califato cordobés.
<i>Amurallada</i>	protegida o cercada por murallas.
<i>ejes viarios</i>	camino de comunicación.
<i>Se evidencia</i>	se muestra, se confirma, se manifiesta.
<i>Potenciación</i>	impulso, incremento, desarrollo, incremento.
<i>Permaneció ajena a</i>	no se vio influida por, estuvo separada de.
<i>Se acentuó</i>	aumentó, se intensificó, se acrecentó.

TEXTO	9-2-1
<i>Estoy para el arrastre</i>	estoy agotado, estoy cansadísimo, estoy al borde de mis fuerzas
<i>Histérico</i>	extremadamente nervioso, alterado, angustiado, frenético
<i>El puente</i>	día o días que entre dos festivos o sumándose a uno festivo se aprovechan para vacación. Por ejemplo, el puente de San José, el puente de la Inmaculada, etc
<i>No puedo pegar ojo</i>	no puedo dormir, tengo insomnio
<i>Me impide</i>	no me permite, hace que no pueda
<i>Me da un ataque</i>	voy a tener una crisis, voy a enfermarme
<i>Estrés</i>	Inquietud, nerviosismo, preocupación, tensión nerviosa excesiva
<i>Me puse nuevo</i>	me recuperé del todo, mejoré, volví a encontrarme bien
<i>Prospecto</i>	papel o folleto que acompaña a ciertos productos, especialmente los farmacéuticos, en el que se explica su composición, utilidad, modo de empleo, etc
<i>Terapéutica</i>	Parte de la medicina que intenta curar las enfermedades
<i>Ansiedad</i>	Miedo o angustia duradera, estado desagradable de ánimo provocado por situaciones temidas
<i>Conciliar el sueño</i>	conseguir dormirse
<i>Dosificación</i>	Cantidad del medicamento que hay que tomar o aplicar
<i>Grageas</i>	Pastillas recubiertas de un sabor agradable, de forma generalmente redondeada
<i>Contraindicaciones</i>	Efectos de la medicación que perjudican al que la toma
<i>Administrar</i>	Cuando se refiere a medicamentos, tomar, ingerir o aplicar

TEXTO	9-2-2
<i>Asistencia sanitaria</i>	conjunto de servicios gubernativos ordenados para preservar la salud del común de los habitantes de la nación, de una provincia o de un municipio
<i>Organismo</i>	institución, servicio oficial, dependencia de la administración
<i>Queda garantizada</i>	está protegida contra algún riesgo o enfermedad
<i>Cotización</i>	cuota o cantidad de dinero que paga cada individuo
<i>Atiende</i>	cubre, asume, se responsabiliza de
<i>Explorará</i>	mirará minuciosamente el estado de una parte interna del cuerpo para formar diagnóstico
<i>Cardiólogo</i>	médico especializado en las enfermedades del corazón
<i>Oftalmólogo</i>	médico especializado en enfermedades de los ojos
<i>Traumatólogo</i>	médico especializado en traumatismos y sus efectos; es decir aquellas lesiones de los tejidos por agentes mecánicos, generalmente externos (en particular, lesiones de los huesos y los músculos)
<i>Otorrinolaringólogo</i>	médico especializado en las enfermedades de oído, nariz y laringe
<i>Facultativo</i>	persona capacitada para ejercer una profesión (médico, cirujano)
<i>Extenderá una receta</i>	escribirá una nota de la prescripción facultativa
<i>Dosis</i>	cantidad de medicamento que debe tomarse; número de veces que debe aplicarse un medicamento
<i>Prestaciones</i>	servicios o ayudas que se dan a los ciudadanos
<i>Fecundación</i>	acción de procrear, de crear nuevos seres, de tener hijos
<i>"In Vitro"</i>	en condiciones artificiales; con ayuda médica, fecundando los óvulos fuera del vientre de la madre
<i>Odontología</i>	estudio de los dientes y tratamiento de sus dolencias
<i>Intervención</i>	operación quirúrgica
<i>Concierta con</i>	acuerda con, pacta con
<i>Asistencia Primaria</i>	atención a las enfermedades más comunes
<i>Seguro</i>	contrato entre una persona, que paga una cantidad periódica, y una institución o empresa, que presta un servicio

TEXTO	1-3-1
<i>Olimpico</i>	juegos entre las naciones, que se celebran cada cuatro años.
<i>Marcas</i>	resultados que alcanza el deportista, señal de hasta donde llega una cosa, señal que identifica.
<i>Consagra</i>	dedica su tiempo, dedica su esfuerzo. Consagrar = dedicar a Dios.
<i>Pistas</i>	sitio para practicar deportes.
<i>Estadio</i>	lugar donde se celebran competiciones deportivas.
<i>Hostil</i>	difícil, enfrentado, enemigo.
<i>Potenciar</i>	aumentar.
<i>Franquear</i>	quitar.
<i>Hacer frente</i>	combatir.
<i>Trepar</i>	subir.
<i>Aficionarse</i>	le gustaban.
<i>Adiestramiento</i>	enseñanza.
<i>Carácter</i>	naturaleza, forma de ser, rasgos que distinguen.
<i>Zeus</i>	dios griego, padre de los otros dioses y de los hombres.
<i>Relevaban</i>	cambiar una persona por otra.
<i>Concepción</i>	idea.
<i>Milenios</i>	periodos de tiempo que duran mil años.
<i>Antes de nuestra era</i>	antes del nacimiento de Jesucristo.
<i>Clubes</i>	asociaciones de personas para alcanzar fines deportivos, sociales o políticos.
<i>Fundaciones</i>	instituciones dedicadas a fines benéficos, culturales o religiosos que continúa y cumple la voluntad de su fundador.
<i>Reglamentos</i>	conjunto de reglas.
<i>Proeza</i>	acción de valor.
<i>Prestigio</i>	buen fama, influencia.
<i>Categoría</i>	grupo.
<i>Especialidades</i>	actividades, tipos de actividades.
<i>Adversarios</i>	equipos contrarios, personas contrarias o enemigas.
<i>Confrontaciones</i>	disputas, enfrentamientos, riñas, careos entre dos o más personas.
<i>Halterofilia</i>	deporte que consiste en levantamiento de pesos o discos metálicos.
<i>Kayak</i>	competición descendiendo ríos de corriente rápida, en pequeñas embarcaciones de lona engrasada o embreada. También es la embarcación de pesca de los esquimales.

TEXTO	2-3-2
<i>Embalsamador</i>	persona que prepara un cuerpo muerto para que no se descomponga
<i>Avaro</i>	tacaño, guarda el dinero y no lo gasta
<i>Ruleta</i>	rueda giratoria del teléfono o dial
<i>Arbitrariedad</i>	de forma caprichosa
<i>Cofre-fort</i>	caja fuerte donde se guarda el dinero y las joyas
<i>Combinación</i>	serie de números para abrir la caja fuerte
<i>Caudales</i>	Dinero
<i>Providencia</i>	de Dios

TEXTO	3-3-2
<i>Equipamiento</i>	máquinas, servicios, muebles, elementos. Ej. máquinas y cosas que lleva un barco.
<i>Velero</i>	barco que tiene vela para moverse con el viento.
<i>Gama de veleros</i>	serie de veleros, colección de veleros, varios veleros que forman un equipo.
<i>43 pies</i>	13 metros aproximadamente. El "Pie" es una medida inglesa igual a 30'4 cm.
<i>Gabinete</i>	equipo de personas. Sala de trabajo.
<i>Gabinete neoyorquino</i>	equipo de personas de Nueva York.
<i>Flota</i>	conjunto de barcos. También significa mantenerse en el agua, no hundirse.
<i>Reluciente</i>	brillante.
<i>Reluciente ejemplar de cada uno de los modelos</i>	un barco nuevo de cada modelo, uno grande, otro mediano, otro más pequeño...
<i>Heterogéneo grupo de curiosos</i>	personas muy diferentes que miran.
<i>Barajaba con mano maestra en tierra la composición de las tripulaciones</i>	organizar muy bien los equipos. Decir quién va en cada barco.
<i>Ultimaban los preparativos</i>	acabar de organizar.
<i>Rentabilizar al máximo</i>	sacar todo el provecho, sacar todo el beneficio.
<i>Situación meteorológica que no presagiaba nada bueno</i>	el tiempo parece que va a empeorar.
<i>Un cielo entre gallego y bretón</i>	un cielo color plomo, oscuro.
<i>Las embarcaciones se iban haciendo a la mar</i>	los barcos se alejan en el mar.
<i>La jornada no degeneró</i>	el día no fue a peor.
<i>Cataclismo meteorológico</i>	tormenta peligrosa, tiempo peligroso.
<i>Se navegó en condiciones nórdicas</i>	se navegó con mal tiempo, fuerte viento.
<i>typical German Summer</i>	un tiempo propio del verano alemán, cielo cubierto, viento...
<i>Dársena</i>	parte resguardada, protegida del puerto.
<i>Embates del viento y del mar</i>	ráfagas fuertes de viento y olas grandes.
<i>Un tremendo ejemplar de casi 19 metros</i>	un modelo de barco de vela de 19 metros.
<i>Un 60 pies</i>	un barco de 60 pies, 18 metros.
<i>Peculiaridades</i>	características, detalles, cualidades.
<i>Gobierno en popa</i>	que se dirige desde atrás.
<i>Orza</i>	Parte del barco que se sumerge en el agua. Resistencia al agua.
<i>Orza escamoteable</i>	que ofrece menos resistencia al agua, sumerge menos volumen.
<i>Camarote</i>	habitación en una embarcación.
<i>Sloop</i>	velero de un solo palo y dos velas.
<i>benjamín de la gama</i>	el más pequeño.
<i>Personalización por el cliente</i>	distribución de las cosas donde la persona que compra el barco quiere.

TEXTO	4-3-1
<i>Escrutando</i>	observando cuidadosamente.
<i>constelación</i>	conjunto de estrellas.
<i>Inmóvil</i>	fija, sin movimiento.
<i>prolongar</i>	alargar.
<i>hoz</i>	instrumento para cortar hierba.
<i>Vasta</i>	amplia, extensa.
<i>Retorno</i>	regreso, vuelta.
<i>sementera</i>	época para plantar las semillas.
<i>Año bisiesto</i>	es el año que tiene 366 días.
<i>Alba</i>	primera luz del día.
<i>clepsidra</i>	reloj de agua.
<i>Galileo Galilei</i>	científico del siglo XVII.
<i>lampadario</i>	lámpara de pie.
<i>péndulos</i>	cuerpos que oscilan suspendidos por un hilo.
<i>oscilaciones</i>	movimientos alternativos de un lado a otro.
<i>saetas</i>	manecillas del reloj.
<i>boya</i>	cuerpo flotante que se pone en el agua como señal.

TEXTO	4-3-2
<i>no me comí una rosca</i>	las mujeres no me hicieron caso, no ligué nada.
<i>ruin</i>	despreciable.
<i>voyeurismo</i>	mirar a otras personas para excitarse sexualmente.
<i>barrunté</i>	conjeturé, presentí.
<i>ADN</i>	conjunto de genes individuales.
<i>gasto muy mala leche</i>	tengo malos modos, me porto mal, me gusta fastidiar.
<i>gomina</i>	fijador del cabello.
<i>transgénico</i>	hombre hecho a través de los genes.
<i>estoy en el buen camino</i>	lo conseguiré, trabajo en ello, piso terreno firme.

TEXTO	4-3-3
<i>problemas éticos</i>	Problemas de conciencia, respeto de las costumbres, la naturaleza y la ley.
<i>Dolly</i>	Nombre de una oveja, primer animal clonado.
<i>clonación</i>	Reproducción artificial de seres iguales nacidos de una misma célula.
<i>clónico</i>	Ser igual nacido de una misma célula.
<i>células madre</i>	Células que pueden reproducirse.
<i>embriones</i>	Embrión. Principio de un ser antes de desarrollarse.
<i>células pluripotenciales</i>	Células que pueden transformarse en células de tejidos diferentes.
<i>pluripotenciales</i>	Células que pueden transformarse en células de tejidos diferentes.
<i>fetos</i>	Mamíferos en el vientre de la madre, antes de nacer.
<i>tejido</i>	Conjunto de células similares con igual función.
<i>hemáticas</i>	Que pertenecen a la sangre, de la sangre.
<i>terapéutico</i>	Que ayuda a recuperar la salud, curativo.
<i>neuronales</i>	Del sistema nervioso, tejidos nerviosos.
<i>regenerar</i>	Recuperar, renovar o mejorar algo que estaba mal.
<i>letal</i>	Que mata, mortal, mortífero.
<i>médula ósea</i>	Sustancia grasa interior en algunos huesos (produce células sanguíneas).
<i>leucemia</i>	Enfermedad, que causa un aumento excesivo de algunos tejidos y células sanguíneas.
<i>biopsia</i>	Análisis de un trozo de tejido de un ser vivo.
<i>comodines</i>	Que sirven para fines distintos.
<i>óvulo</i>	Célula sexual femenina formada en el ovario.

TEXTO	6-3-1
<i>Estudios Empíricos</i>	estudios prácticos, basados en la observación y en datos reales
<i>Sistema productivo</i>	conjunto de empresas industriales, agricultura, comercio, empresas de turismo, etc. que producen ganancias económicas
<i>Importa</i>	compra algo procedente de otro país
<i>Exporta</i>	vende algo a otro país
<i>Flujo</i>	movimiento, traslado de un sitio a otro
<i>Iniciativa privada</i>	acciones de personas particulares, sin la participación de las administraciones públicas
<i>Vinculadas</i>	coordinadas, asociadas, unidas
<i>Transferencia</i>	enviar de un sitio a otro, pasar a otra parte
<i>Presupuestos</i>	relación de gastos detallados, dinero necesario para algo, dinero a gastar para algo
<i>Consejo Superior de Investigaciones Científicas</i>	organización que depende del Estado Español y se dedica a investigar en Ciencias humanas, técnicas y de la salud
<i>Sector público</i>	parte de la sociedad que depende de las administraciones, del gobierno, de las administraciones autónomas, ayuntamientos, etc
<i>Sector privado</i>	parte de la sociedad o de las empresas cuyos dueños o responsables son personas particulares
<i>PIB</i>	Producto Interior Bruto. El valor de lo que un país produce, fabrica y cultiva en un año
<i>Renta per cápita</i>	media del dinero y riqueza que poseen los habitantes de un país. dinero y riqueza que corresponde a cada persona
<i>Prioridad</i>	preferencia, dar más importancia a una cosa que a otra, hacer una cosa antes que otra
<i>Royalties</i>	Pagar por utilizar los inventos de otro

TEXTO	7-3-1
<i>Otorgados</i>	Entregados, concedidos, ofrecidos.
<i>Constatación</i>	Comprobación de un hecho, establecer su veracidad, dar constancia de él.
<i>Coto</i>	Terreno acotado.
<i>Relegando</i>	Apartando, postergando, desplazando, arrinconando.
<i>No corrieron la misma suerte</i>	No tuvieron la misma suerte, no sucedió lo mismo.
<i>Contexto</i>	Entorno físico o de situación (político, histórico, cultural o de cualquier otra índole) en el cual se considera un hecho.
<i>Trámite</i>	Paso de una parte a otra, o de una cosa a otra, diligencia, tramitación, gestión.
<i>Meras</i>	Simples, puras, solo, insignificantes, sin importancia.
<i>Derroteros</i>	Camino, rumbo, medio tomado para llegar al fin propuesto.
<i>Docencia</i>	Práctica y ejercicio de la enseñanza.
<i>Cátedra</i>	Empleo y ejercicio del catedrático. Facultad o materia particular que enseña un catedrático.
<i>Relegó</i>	Apartó, postergó, desplazó, arrinconó.
<i>Sótanos</i>	Pieza subterránea, a veces abovedada, entre los cimientos de un edificio.
<i>Inconvenientes</i>	Impedimentos u obstáculos para hacer una cosa.
<i>Vocación</i>	Inclinación a cualquier estado, profesión o carrera.
<i>Radiactividad</i>	Calidad de radiactivo, en el que los átomos se desintegran espontáneamente.
<i>Fue galardonada</i>	Fue premiada o recompensada por méritos o servicios, se le concedió un premio.
<i>Reacción catalítica</i>	Proceso químico mediante el cual una sustancia da lugar a otra.
<i>Glucógeno</i>	Hidrato de carbono semejante al almidón, de color blanco, que se encuentra en el hígado. Es una sustancia de reserva que, en el momento de ser utilizada por el organismo, se transforma en glucosa.
<i>Núcleo atómico</i>	Parte central del átomo.
<i>Sustancias bioquímicas</i>	Sustancias químicas en los seres vivos.
<i>Ensayos radio-inmunológicos</i>	Utilización de sustancias radioactivas para el estudio del sistema de defensa del organismo.
<i>Hormonas peptídicas</i>	Sustancias que intervienen en los procesos de la digestión.
<i>Elementos genéticos</i>	Elementos que intervienen en la herencia.
<i>Bioquímico</i>	Persona que ha estudiado bioquímica, especialmente la que cuenta con los estudios precisos para ejercitarla o enseñarla.

TEXTO	8-3-1
<i>Remontarnos a</i>	dirigirnos, ir al origen de una cosa.
<i>Júbilo</i>	alegría, gozo, regocijo.
<i>Acepciones</i>	cada uno de los significados que puede tomar una palabra o frase.
<i>Vocablo</i>	palabra, expresión, término.
<i>Parots</i>	elementos que sostenían los candiles.
<i>Pelmodos</i>	elementos que sostenían los candiles.
<i>Estais</i>	elementos que sostenían los candiles.
<i>Lampadarios</i>	candelabros que se sustentan sobre un pie y están provistos en su parte superior de dos o más brazos con sendas lámparas.
<i>Candiles</i>	lámparas de aceite formadas por dos recipientes de metal superpuestos.
<i>La víspera de</i>	el día anterior a.
<i>Estera</i>	tejido grueso de esparto, juncos o palma para cubrir partes del suelo.
<i>Apostura</i>	aspecto, belleza, arrogancia.
<i>Guasón</i>	bromista.
<i>Alusiva a</i>	referente a.
<i>Ninot</i>	muñeco utilizado en las fallas.
<i>Genuina</i>	auténtica, pura, real.
<i>Exenta</i>	libre.
<i>Por esto mismo</i>	por esta misma razón, por lo que acabamos de mencionar.
<i>Bastidores</i>	armazones de madera.
<i>Estrado</i>	lugar elevado del suelo.
<i>Basamento</i>	soporte, cimiento, apoyo.
<i>Catafalcos</i>	armazones de madera cubiertos con paños negros.
<i>Tracas</i>	petardos que estallan unos después de otros.
<i>El conill Visanteta</i>	el conejo Vicentita.
<i>En octavo</i>	en ocho partes.
<i>Sainete</i>	pieza dramática de tipo jocoso muy breve.
<i>Arbitrio</i>	impuesto municipal.
<i>Desmedida</i>	sin medida, desmesurada, extraordinariamente, desproporcionada, sin término.
<i>Gomosos</i>	lechuguinos, petimetres.
<i>Frívola</i>	persona poco seria, casquivana, vanidosa, coqueta.
<i>Armaron la marimorena</i>	organizaron una riña.
<i>Bocetos</i>	esquemas de lo serán las fallas.
<i>Cridà</i>	llamada. Acto fallero en el que se da comienzo a los festejos.
<i>Seductor</i>	atrayente, atractivo, cautivante.
<i>La Nit del Foc</i>	la noche del fuego.
<i>Masclètes</i>	conjunto de tracas que se disparan a las dos de la tarde. Producen un inmenso ruido.
<i>Plantà</i>	acto de colocar las fallas en las plazas y calles.
<i>Cremà</i>	quema de la falla.
<i>Indumentaria</i>	conjunto de prendas de vestir.
<i>Bunyols</i>	buñuelos, dulce típico de las fallas (normalmente se acompañan de chocolate).

TEXTO	8-3-2
<i>Homónima</i>	palabra con igual forma y distinto significado.
<i>Llanura aluvial</i>	terreno que ha quedado al descubierto después de una avenida fuerte de agua, de una inundación.
<i>Acequias</i>	zanjas para conducir el agua.
<i>Regadío</i>	terreno dedicado a cultivos que se fertilizan con riego.
<i>Sector servicios</i>	sector referido al comercio, la sanidad, la educación...
<i>Metalurgia</i>	industria que trabaja el metal.
<i>Con predominio de</i>	principalmente, con dominio de.
<i>Reflejo de</i>	muestra de, ejemplo de.
<i>De carácter satírico</i>	destinado a censurar acremente o poner en ridículo.
<i>Indultado</i>	perdonado, salvado, liberado.
<i>Artesonado</i>	techo, armadura o bóveda formado con artesones de madera, piedra u otros materiales.
<i>Portada</i>	fachada principal de un edificio.
<i>Confería</i>	concedía, atribuía, otorgaba, adjudicaba.
<i>En torno a</i>	alrededor de.
<i>Mansiones</i>	casas grandes y lujosas.
<i>Planes de ensanche</i>	planes del Ayuntamiento para agrandar la ciudad.
<i>Chaflanes</i>	esquinas.
<i>Movimientos inmigratorios</i>	llegada de personas a un sitio procedentes de otros.

TEXTO	9-3-1
<i>Cuasi</i>	Casi
<i>Monopolio</i>	Privilegio o permiso exclusivo para vender o aprovecharse de alguna actividad. Dominio completo del mercado
<i>En estos lances</i>	en estas ocasiones, en estas situaciones
<i>Arraigado</i>	establecido, firme, enraizado
<i>Inviabilidad</i>	que no puede funcionar, que no tiene posibilidades de llevarse a cabo
<i>Carencia de</i>	falta de, ausencia de
<i>Que tiende al infinito</i>	sin fin, que no tiene fin, que no termina nunca
<i>Se abogó</i>	se defendió, se respaldó, se apoyó
<i>Se clamó por</i>	se demandó, se solicitó, se pidió
<i>Paternalista</i>	protector, proteccionista
<i>Rendir cuentas de</i>	explicar, aclarar, esclarecer
<i>Inadmisibile</i>	inaceptable, intolerable, inadecuado
<i>Que asiste a</i>	que favorece a, que protege a, que defiende a
<i>Ajenas</i>	extrañas, distantes

TEXTO	9-3-2
<i>Ambos</i>	los dos.
<i>Peculiaridad</i>	característica, particularidad, rareza.
<i>A diferencia de</i>	al contrario de, en contraste con.
<i>Historial</i>	antecedentes, informes.
<i>Derrame cerebral</i>	salida de la sangre de los conductos y acumulación en una zona del cerebro.
<i>Hemorragia</i>	salida de la sangre de los conductos por los cuales debe circular.
<i>Subaracnoidea</i>	en la zona inferior de la membrana aracnoidea, una de las tres membranas que envuelven y protegen el cerebro.
<i>Por entonces</i>	en esa época, en esos momentos (es decir, cuando tuvo el derrame cerebral).
<i>Intervención</i>	operación quirúrgica.
<i>Arteria</i>	vaso, tubo, conducto que lleva la sangre del corazón a una parte del cuerpo.
<i>Aparentemente</i>	a primera vista, supuestamente.
<i>Instalada</i>	situada, asentada.
<i>En total</i>	en suma, en conjunto, sumando todos.
<i>Entre rejas</i>	en la cárcel, en prisión.
<i>Sentía unas ganas compulsivas de</i>	tenía un deseo incontrolable, involuntario de.
<i>No fue capaz de</i>	no consiguió, no logró.
<i>Se sometió</i>	soportó, asistió, fue.
<i>Pruebas neuropsicológicas</i>	pruebas que estudian la relación entre el funcionamiento del sistema nervioso y el comportamiento humano.
<i>Región prefrontal</i>	zona anterior a la frente (en la cabeza).
<i>Tomografía computerizada</i>	serie de radiografías (fotografías interiores) de planos sucesivos de una zona del cuerpo.
<i>Región derecha órbito-frontal</i>	zona del interior del ojo derecho cercana a la frente.
<i>Delictivo</i>	que implica delito, que viola la ley.
<i>Neurociencias</i>	ciencias que estudian el sistema nervioso y el funcionamiento del cerebro.
<i>Una paleta de</i>	un conjunto de, un número reducido de.
<i>Enzarzarse en</i>	meterse en, implicarse en, enredarse en, discutir.

TEXTO	10-3-2
<i>Rectores (Rector)</i>	Persona que dirige y gobierna una universidad.
<i>Disposiciones</i>	Forma de organizar o de mandar lo que debe hacerse.
<i>Lectiva</i>	Actividades de estudio. Actividad destinada a la enseñanza.
<i>Lectivos</i>	días en los que hay clase.
<i>Decreto</i>	Decisión escrita del gobierno, ordena cómo deben hacerse las cosas.
<i>Atomización</i>	Dividir en partes muy pequeñas.
<i>Planes de Estudio</i>	Asignaturas que deben estudiar los alumnos en cada curso y en cada carrera. Años que deben estudiar...
<i>Quinquenio</i>	Período de cinco años.
<i>Financiación</i>	Dinero destinado a pagar una actividad. Forma de pagar una cosa.
<i>Matricula</i>	Documentos que entrega y dinero que paga un estudiante para cursar estudios.
<i>Doctorado</i>	Estudio de Investigación que realiza un estudiante cuando acaba la carrera.
<i>Tribunales</i>	Personas que examinan y valoran los exámenes o trabajos de los estudiantes.
<i>Fraguarse</i>	Forjarse, pensarse, idearse, planificarse, programarse.
<i>Pernicioso</i>	Perjudicial, da lugar a inconvenientes, provoca problemas.
<i>Impartición</i>	Comunicar, desarrollar, dar clase, hacer llegar a personas.

TEXTO	10-3-3
<i>Infoempleo</i>	base de datos privada utilizada para la búsqueda de empleo.
<i>Desajuste</i>	desigualdad, diferencia entre una cosa y otra.
<i>Por su cuenta</i>	pagando ellos mismos los gastos, a su costo, privadamente.
<i>Encontronazos</i>	encuentros sorprendentes o inesperados entre personas, o entre personas y cosas.
<i>En función de</i>	teniendo en cuenta, de acuerdo con, dependiendo de.
<i>Polivalentes</i>	que poseen varios valores.
<i>De la noche a la mañana</i>	de pronto, en muy breve espacio de tiempo.
<i>Ha resurgido de sus cenizas</i>	ha surgido de nuevo, ha vuelto a aparecer tras un periodo en el que había perdido importancia.
<i>Va en aumento</i>	está creciendo, se está incrementando.
<i>Por orden de importancia</i>	sucesivamente, de lo más importante a lo menos importante.
<i>Marketing</i>	Mercadotecnia; conjunto de principios y prácticas que buscan el aumento del comercio, especialmente de la demanda, y estudio de los procedimientos y recursos tendentes a este fin.
<i>Se lleva la palma</i>	sobresale o excede en competencia de otros, mereciendo el aplauso general.
<i>Para que se haga una idea</i>	por ejemplo.
<i>No en vano</i>	no sin necesidad, no sin razón, no sin un motivo.
<i>Metalurgia</i>	ciencia que estudia las propiedades de los metales.
<i>Mineralurgia</i>	ciencia que estudia los minerales.
<i>Se ponga manos a la obra</i>	no espere más para empezar a estudiar otro idioma, empiece a estudiar otro idioma inmediatamente.
<i>A la hora de</i>	en el momento de, cuando vas a.
<i>Conforme</i>	a medida que, en proporción a.
<i>Se opta</i>	se escoge, se elige.
<i>Exhaustivos</i>	completos, totales, sin resumir, que agotan o apuran por completo.

TEXTO	10-3-4
<i>Al fin y al cabo</i>	después de todo, en resumidas cuentas, al fin y a la postre.
<i>Factores</i>	elementos, aspectos que influyen, componentes de un conjunto.
<i>Producto Interior Bruto</i>	bienes que produce un país en un año; todo lo que un país fabrica, cultiva e ingresa en dinero durante un año.
<i>I + D</i>	Investigación más Desarrollo (estudios para conocer mejor las cosas y elaborar productos útiles).
<i>Subvenciones</i>	dinero destinado a pagar o contribuir a pagar una actividad.
<i>Investigación Básica</i>	estudio de aspectos desconocidos muy complejos, sobre el origen y el funcionamiento de la naturaleza o de asuntos tecnológicos.
<i>Brilla por su ausencia</i>	falta, no se da, no existe.
<i>Se resiente</i>	se ve afectada, empieza a perder fuerza.
<i>Profesor Ayudante</i>	profesor que se está formando y aprende de otros profesores.
<i>Profesor Asociado</i>	experto que colabora con la universidad como profesor o como investigador.
<i>Renuncias</i>	abandonos, no aceptación voluntaria de un trabajo.
<i>Doctorandos</i>	personas que realizan un trabajo de investigación al terminar la carrera. Se forman como investigadores, haciendo una Tesis Doctoral.
<i>Burocracia</i>	trámites, papeles, requisitos que hay que cumplir para conseguir algo. Oficinas y empleados de una institución.
<i>Convalidados</i>	aceptados, reconocidos como válidos y equivalentes.
<i>Tecnólogos</i>	especialistas en tecnología.
<i>Dista años luz de</i>	es radicalmente distinta a, se diferencia notablemente de

ANEXO IV

PRUEBAS DE COMPRENSIÓN LECTORA CL1 Y CL2

CL1

UNA AVENTURA DE PINOCHO

Cierto día, Pinocho decidió salir a buscar la ciudad de Badulaque.

Con la llegada de la noche sintió miedo, pero, a pesar de ello, pensaba:

- Como estoy solo en el camino y muy lejos de casa, continuaré adelante.

¡No tengo miedo!

No obstante, las piernas le temblaban ligeramente. Pero pudo más su curiosidad que su miedo. ¿Y si fuese cierto que ese país de Badulaque no existiera Solo podía averiguarlo siguiendo adelante. Y así lo hizo. pero cuatro pasos más allá a Pinocho le pareció oír un crujir de hojas.

- ¡Ay, ay, ay, me parece que me vienen siguiendo! murmuró.

Se volvió y distinguió en la oscuridad dos figuras negras que corrían detrás de él a saltos y de puntillas. Pinocho miró sus cuatro monedas de oro y temiendo por ellas se las escondió en la boca. Las dos negras figuras se aproximaron y una de ellas gritó:

- ¡La bolsa o la vida!

Pinocho nada respondió. Primero porque estaba muerto de miedo, y, segundo porque si abría la boca, las cuatro monedas de oro que tanto quería proteger hubieran caído al suelo.

- ¡Vamos saca el dinero!

El miedo hizo que Pinocho castañeara los dientes y, con el movimiento, las cuatro monedas de oro resonaron en el interior de la boca.

- ¡Ah, granuja! ¿Con que te has escondido el dinero en la boca? ¡Escúpelo ahora mismo!

Pinocho se hizo el desentendido.

- ¿Te haces el sordo, eh? Pues ahora verás cómo Le lo hacemos escupir nosotros.

La boca de Pinocho parecía clavada y remachada. El encapuchado más bajo sacó un cuchillo y trató de utilizarlo a modo de palanca. Pinocho fue más rápido y de un mordisco enganchó la mano de su agresor entre los dientes. El asombro de Pinocho fue grande cuando se dio cuenta de que en lugar de una mano, lo que tenía entre los dientes era una zarpa de gato. Sin pensarlo dos veces dio un salto formidable, conseguido, sin duda, por el mucho miedo, saltó un seto y huyó campo a través Los ladrones corrieron tras él como dos perros de presa detrás de una liebre. Pinocho trepó a un altísimo pino, pero los dos ladrones recogieron un haz de leña seco y le prendieron fuego al pie del árbol. Pinocho viose perdido. Y como no quería acabar como una salchicha asada, dio un gran salto y emprendió de nuevo la huida por campos y viñedos, perseguido siempre por los ladrones. Comenzaba a amanecer. Pinocho distinguió un enorme foso lleno de agua de color café con leche que le impedía el paso. Tomó carrerilla y dio un gran salto que le trasladó a la otra orilla. Sus perseguidores imitaron su ejemplo, pero con tan mala fortuna que, icataplum!, cayeron en medio de tan pestilente líquido. Pinocho, viéndose libre de sus perseguidores y, sin dejar de correr, gritó:

- ¡Adiós, señores ladrones!

PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE CL1

1. ¿Por qué comienza Pinocho esta aventura?

Quería buscar la ciudad de Badulaque.

2. ¿Por qué Pinocho escondió las cuatro monedas en la boca?

Piensa que le siguen o que alguien viene.

3. ¿Por qué se da cuenta Pinocho de que le vienen siguiendo?

Oye crujir las hojas.

4. ¿Cómo descubrieron los ladrones el lugar donde Pinocho guardaba el dinero?

Castañeo de los dientes.

5. ¿Por qué Pinocho se hacía el tonto, el desentendido, y no quería responder a los ladrones?

Para que no descubran que lleva las monedas en la boca.

6. ¿Cuál es la única manera que encuentra Pinocho de averiguar si existe la ciudad de Badulaque?

Seguir adelante.

7. ¿Qué salvó definitivamente a Pinocho de los ladrones?

Los ladrones caen en un foso de agua, Pinocho, en cambio, lo esquiva.

8. ¿Como puedes saber que los ladrones no eran hombres?

En lugar de una mano, era una zarpa de gato.

9. ¿Por qué le tiemblan las piernas a Pinocho?

De miedo.

10. ¿Por qué decide Pinocho continuar su camino?

◇ Porque estaba solo y era de noche.

◇ Porque le podía la curiosidad.

◇ Quería saber si existía la ciudad de Badulaque.

11. Durante la pelea Pinocho abre la boca una vez ¿Para qué?

Para morder la mano del ladrón.

12. ¿Qué le dio fuerzas a Pinocho para escapar de los ladrones?

No querían que le robaran.

No quería morir asado.

13. Pinocho no pudo ver la cara de los ladrones porque era de noche. Pero había otro motivo. ¿Cuál era?

Iban encapuchados.

14. ¿La aventura que has leído ocurre por la mañana, por la tarde o por la noche?

Por la noche.

CL2

LA MUERTE DE DOÑA ROSITA.

Acababa de morir doña Rosita, recatadamente, en su butaca familiar, apoyada de bruces sobre una mesilla, no lejos de la abierta ventana, por donde se metió el escalofrío del bosque centenario y el aroma de los dondiego de noche. Allí estaba Simona, como insensata cubierta con las añejas y pesadas joyas parafernales -la diadema, el collar, las arracadas, los brazaletes, las cadenas, los recios anillos- que la abuela le había puesto poco antes de morir. Con el temblor de la niña las joyas tintineaban. Allí estaba Conchona, la servidora fuerte y leal, firme como un castillo, según ella misma se había pintado; la única columna en pie, dentro de aquella noble casa antigua, derrumbada de repente; el único corazón entero, en aquellos momentos de duelo y desolación. Allí estaba Cerezo, el mastín corpulento, con la cabezota tendida sobre el regazo de la muerta, los ojos húmedos y parpadeantes. Allí estaba el traje de seda blanca y el blanco velo con que doña Rosita fue al altar y había querido que la llevaran a la fosa.

Aquella misma mañana todo era dicha. Simona, recién casada, y su marido. Don Cástulo, el preceptor de Urbano, un señor de calidad, majo y bien portado como un indiano. Este caballero se había enamorado de Conchona y quería hacerla suya, en matrimonio, cuanto antes. De esto Conchona creía que nadie estaba enterado sino ella y su admirable prometido. ¿Qué hubiera dicho, de saberlo, la muerta?. La casa, abastecida de todo lo necesario, y lo superfluo, lo útil y lo bello. En torno al palacio, -palacio podía llamarse casa- un parque como un bosque. Sobre tanta abundancia y hermosura, presidía como una imagen en un altar, la vieja doña Rosita, siempre con cara de santidad y sonrisa de bendición. Sólo faltaba la viudita, hija de doña Rosita y madre de Simona; pero a ésta no se la echaba de menos, pues siempre andaba por allá lejos, acompañada de un clérigo amigo capellán de la casa. Si había un paraíso terrenal, era en aquella finca cerrada. De súbito, aquel mediodía malhadado, caen sobre el paraíso los pajarracos agoreros de; Juzgado. La viudita, ¿quién lo presumiera?, ha malgastado su hacienda. La finca pertenece ya a un prestamista usurero. Todos los que en ella habitaban deben salir escapados como en un incendio. La triste noticia y el apremio hieren de muerte a doña Rosita. Don Cástulo convence a los de; Juzgado que aplacen la ejecución. Hasta los sirvientes llegan noticias de lo que pasa. Cunde el miedo y se despierta la codicia y el egoísmo. Sin decir nada, don Cástulo y Urbano salen presurosos a socorrer en otra desgracia, ocurrida en la familia de; novio. Muerta la vieja, desmayada la niña, los criados se hacen dueños de; campo, se meten por los rincones, revuelven las cenizas, a robar lo que pueden. Pero allí está ella Conchona, con su coraje viril que aprisiona a los criados en el cuarto del heno y vuelve a encerrarse en la casa, como en una fortaleza, con la anciana moribunda, la niña triste y el mastín (perro) guardián. Acude Conchona con un velón. Junto a la abuela está Simona, rígida como una estatua, adornada de joyas resplandecientes. Acaba de morir la abuela.

(Ramón Pérez de Ayala: "Los trabajos de Urbano y Simona")

PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE CL2

1. ¿Cuándo murió doña Rosita? ¿Por la mañana, por la tarde o por la noche?

Por la noche

2. ¿Qué parentesco unía a Simona con doña Rosita?

La nieta

3. ¿Por qué afirma el autor que las joyas tintineaban?

Por el temblor de la niña.

4. ¿Quién decía de Conchona que era firme como un castillo?

Ella misma (Conchona)

5. ¿Por qué se dice que Conchona era la única columna en pie dentro de aquella noble casa antigua, derrumbada de repente?

Porque era fuerte y leal. Porque mantenía la calma y los demás todos lloraban.

6. ¿Dónde murió Doña Rosita? ¿En la cama, en el jardín, en la butaca, en el coche...?

En la butaca.

7. ¿Por qué afirma el autor que “la casa podía llamarse palacio”?

Era grande, tenía un jardín como un bosque. Era noble, antigua.

8. ¿Quién estaba enamorado de Conchona?

Don Cástulo

9. ¿Conoció doña Rosita los amores de Conchona?

No.

10. ¿Por qué motivo se presentan los del juzgado en casa de doña Rosita?

Para expulsar a los que viven allí en la casa. Para expropiar la propiedad, pues ya no les pertenecía.

11. Nombra a todas las personas que estaban en casa cuando murió doña Rosita:

Simona, Conchona, los criados. No queda claro si también Urbano y Cástulo.

12. ¿Quién era la hija de doña Rosita?

Simona

13. ¿Por qué se despierta la codicia y el egoísmo de los criados?

Porque van a echarles de la casa.

14. ¿Cómo se llamaba el mastín?

Cerezo

15. Dice el autor que “aquella mañana todo era dicha”. ¿Qué quiere decir esto?

Todo era felicidad. Eran recién casados (Simona y su marido)

16. ¿Cómo se probó la lealtad de Conchona?

Aprisiona los criados cuando iban a robar (no les permite robar)

ANEXO V

**EJERCICIOS DE PRODUCCIÓN ESCRITA:
RESÚMENES**

CASO	CLAHÉ
Texto	Resumen
1-1-2	En este texto, cuenta como los españoles hoy en día prefieren viajar al Caribe que a otros sitios o, simplemente, que quedarse en casa. Este viaje puede ser para todo el mundo desde la familia hasta los recién casados. Además, estás muy protegido ya que tienes todo pagado desde España. Como finalidad de este viaje es divertirse: disfrutando del clima tropical, saboreando el mango, bailar, susurrar canciones de los Panchos,... Y luego volver a España con la piel irritada y con granitos, ¡después de tanto sol!
2-1-1	Una persona manda una carta a un director de la televisión, para contarle su opinión. Su opinión trata de que los "reality shows" son programas que perjudican mentalmente a la gente, a pesar de tener una elevada audiencia.
2-1-2	Una señora llamada Caridad, escribe una carta contando su experiencia acerca de lo fácil que le había resultado poder votar en el extranjero (Paris). Lo escribió porque había leído cartas que ponían lo contrario, es decir, lo difícil que le habían resultado votar a algunos españoles en el extranjero.
2-1-3	Ana Frank es una niña que cuenta lo que pasó en la segunda guerra mundial. Habla de como los judíos tuvieron que emigrar tras la invasión de los alemanes. Los alemanes pusieron condiciones para los judíos: no podían hacer deporte, tuvieron que darles las bicicletas, no podían salir de casa más tarde de las ocho, e incluso sólo podían comprar en las tiendas para los judíos. Ana cuenta que era un sitio donde estaba casi todo prohibido, aunque se podía soportar.
3-1-1	Para poder construir un barco hace falta muchas cosas. Primero hay que hacer un plano acerca del barco que se quiera construir, es decir, diseñarlo. A continuación hay que ir colocando las piezas necesarias para hacer el barco. Primero se empieza con la quilla y después con lo demás, incluyendo la seguridad total del barco. Finalmente se pinta y se decora el barco por gustos.
3-1-2	En las costas de la Comunidad Valenciana hay muchos sitios para visitar con unas vistas preciosas. Empezando por el norte podemos encontrarnos con un gran teatro romano en Sagunto. A continuación, en Peniscola, una ciudad rodeada de aguas y con un castillo en el centro; ésta ciudad se encuentra encima de una roca. Más al sur, podemos encontrarnos en Calpe con el penon de Ifach, que se puede hacer una excursión hasta la cima donde encontraremos una vista grandiosa y bella. Por último, en la parte de Alicante, cogiendo el barco podríamos ir a Tabarca para banarnos y pescar. Ésta isla nos recordará a la isla del Caribe por sus aguas cristalinas.
3-1-3	Pío Baroja describe el paisaje, desde un barco, el río Támesis que se encuentra cerca de Londres. Desde la borda del barco describe el río en el amanecer. Las aguas son grises. Va desde el mar hasta subir por el río Támesis. A medida que va subiendo, describe todo lo que ve, el faro, la torre, el pueblo,... Al final cuenta como poco a poco hay más barcos y va amaneciendo, es decir, que cada vez hay más luz.
4-1-1	Habla de que la informática ha hecho un cambio enorme debido a la evolución de los ordenadores con la unión del teléfono. Por eso llaman a esta evolución "La Nueva Era". Pronto todos podremos hacer maravillas con este cambio enorme, como por ejemplo pedir una película por ordenador, o, simplemente, hacer la labor en casa en vez de ir a la oficina.
4-1-2	Unos cien estudiantes de siete universidades diferentes, estudiaron a través de Internet. Comprobaron que mediante Internet podían hacer muchas cosas. Es y será una herramienta muy útil para el trabajo. El proyecto fue hecho por la universidad de Baleares, es decir, que fue el coordinador. Al proyecto se le llamó Debate Telemático de Tecnología Educativa. Consistía en debatir entre ellos y dar opiniones. Este es el segundo año y esperan seguir consecutivamente y, por supuesto, con más participantes.
5-1-1	El agua es muy importante para el hombre, tanto para beber como para otras cosas (higiene, regadío,...). La Tierra está formada por un 71% de agua. Se puede dividir en tres estadios: estadio atmosférico, estadio de aguas superficiales o subterráneas y

	estadio de aguas aceánicas. Hoy en día el agua es un problema grave porque el hombre las contamina y las malgasta. Además, en algunos sitios como en los países pobres (Tercer Mundo), no les llega bien el agua ya que son aguas muertas. En el Mediterráneo este grave problema es fundamental porque hay mucho tráfico.
5-1-2	Hoy en día desperdiciamos el medio ambiente, no lo cuidamos. Hay siete "reglas de oro" para poder mejorar el medio ambiente: -Usar el transporte público, para que haya menos contaminación, dejando el coche particular. -Evitar hacer ruido en el tiempo de ocio. -Reciclar los papeles aprovechando lo máximo el papel. -Comprar sólo lo que necesitemos, es decir, evitar el consumismo. -Usar una propia bolsa evitando las bolsas de plástico. -No tirar los papeles al suelo, sino a una papelera. -Aprender a conservar. Si conseguimos hacer todo esto seguro que no tendremos ningún problema y aportaremos un "granito de arena".
5-1-3	En el río Segura hay que poner un acuerdo para poner más depuradoras porque está muy contaminado. Además, todos los residuos van a parar a Vega Baja. Antes era un río que salvó la vida de la huerta, pero hoy ha cambiado, ahora no es un azahar como antes. El olor que desprende el río es muy fuerte y desagradable. Éste olor es muy perjudicial para la salud de los habitantes.
6-1-1	Antes de lanzar un producto al mercado hay que saber una serie de cuestiones, como por ejemplo que si gustará a los clientes o, simplemente, si se venderá. Para ello contratan a un estudio de investigación que hacen encuestas a los consumidores para saber si dicho producto dará un buen resultado. Antes que nada averiguan donde están las zonas donde se consume el producto que lanzará. Finalmente, cuando han acabado el estudio, lo llevan a la empresa y depende del resultado hacen una cosa u otra.
6-1-2	En el texto habla de los presupuestos que consiste en prever los ingresos y/o los gastos que se van a realizar durante un determinado tiempo. También habla de los presupuestos nacionales y familiares. En todo esto hay que tener una cosa muy clara: gastar menos de lo que se gana.
6-1-3	En hacer un balance consiste en saber los pros y los contras de cada empresa para saber si ha dado resultado dicho producto. El balance es como si fuera una balanza, es el primer platillo ponemos lo pasivo (lo desfavorable, las pérdidas,...) y en el otro platillo lo activo (las ganancias, las ventajas,...). El platillo que pese más será el resultado del examen.
8-1-1	La horchata es una bebida que se suele tomar en verano. Se extrae de un tubérculo que se llama chufá. Alboraiá, un pueblo cercano de Valencia, es donde más se hace y es muy común por su horchata. Destaca el establecimiento "Daniel" porque es el más antiguo. En Valencia destaca "El Siglo" y "Santa Catalina". La horchata suele ir acompañada por fartons, bollos que se mojan en la horchata y se deshacen en la boca. Si llegamos en invierno a Valencia nos daremos cuenta que destacarán los churros con chocolate.
8-1-2	En el texto anterior habla de algunas comarcas de la comunidad Valenciana. Habla de la importancia de la albufera, del El Saler, de el Perelló, de Cullera,... Es decir, que hace un recorrido del norte al sur.
9-1-1	Es un hombre que tiene aproximadamente cincuenta años que dice que a tenido muchas enfermedades y que por eso presume. También dice que ha superado todas las enfermedades y que las ha tenido casi todas.
9-1-2	Para el hombre es necesario tomar muchos alimentos variados y así estar en forma que no nos falte nada. Debemos tomar lípidos, grasas (pocas), sales minerales,... Cuando a alguna persona le falta algo como por ejemplo calcio puede tener problemas con los dientes o con los huesos. Para que esto no suceda es necesario tomar de todo.
10-1-1	Pedro Ruiz es, un año más, el rector de la Universidad Valenciana. En el texto aparece una entrevista que le hacen a él. De lo que hará y del resultado de los votos.
1-2-1	David Meca un gran nadador, tuvo que hacer una competición en el río Nilo. Éste lo pasó muy mal por el mal olor y por las desagradables aguas que contiene el propio río Nilo. Durante la competición fue herido hasta incluso perdió sangre. Cuando llegó a la meta fue ingresado en la enfermería para desinfectar las heridas. Después de todo él y otros nadadores tuvieron la oportunidad de ir a visitar el país. Se lo pasaron genial, hasta incluso se saltaron el régimen que tenían para comer. A la vuelta fueron en barco

	y cenaron abordo acompañados de las bailarinas típicas de aquel país. Ahora David piensa volver al año próximo, a pesar de todo lo ocurrido. Simplemente irá por morbo.
1-2-2	En el texto habla del fútbol. De como es posible que sea el deporte más atraído por la gente, es decir, de que sea el rey. También habla de los aficionados, del crack, del azar, de la mitología,...
2-2-1	La televisión es un medio de comunicación que puede llegar a ser peligroso para la familia, ya que lo único que hace es poner muros de silencio e indiferencias entre el hijo y padre. Lo más sorprendente es que todas las familias opinan lo mismo pero tienen miedo de que el aburrimiento les venza. También habla de que un niño que no ve la tele y que es igual que los demás niños, tiene la misma inteligencia y valentía. Esto demuestra de que es posible vivir sin la televisión. Así que hay que afrontar la tele.
3-2-1	Un barco que iba pescando se encontró un objeto extraño flotando sobre el mar, se trataba de un barco se había hundido. Decidieron rescatar el barco para coger los cadáveres y para ganarse una recompensa. Pero como no acudió nadie en su ayuda el barco se hundió a 300 millas de Canadá. Los marineros volvieron al puerto con la mente cubierta de una horrible pesadilla. Hecharon pestes de la gente que no había ido a ayudarles.
4-2-1	Habla del avance que ha dado la ciencia, de la ingeniería genética. De que gracias al descubrimiento se puede remediar algunas enfermedades, y que sirve tanto para el ganado como para agrícola. También habla de las consecuencias que puede tener este tratamiento y los problemas que pueden llegar a causar.
5-2-1	Hoy en día la gente muere más por culpa de la contaminación. En especial mueren la gente pobre de los países subdesarrollados por las condiciones de vida que tienen. Principalmente mueren los niños y muchos de ellos no llegan a los cinco años de vida. Este informe fue presentado por la Organización de las Naciones Unidas. También por la contaminación aparecen más problemas respiratorios como el asma, que durante este año ha aumentado un 50% que esto ha llevado a la muerte de casi cuatro millones de personas. No sólo se produce el asma, sino otras enfermedades como la malaria. La conclusión de esto es que sale más caro no proteger el medio ambiente que pagar el dano causado.
5-2-2	En el texto se explican los diferentes desiertos que existen en la tierra. No sólo de los desiertos de arena, sino también de las zonas polares, es decir, de las zonas deshabitadas donde no hay seres vivos ni vegetación. Los desiertos son causa de la deforestación. Por eso en el texto, habla de los perjuicios que hay. Para evitar que haya más desiertos lo que tenemos que hacer es tener cuidado y poner fin a este problema.
5-2-3	En este artículo cuenta los problemas y las consecuencias que puede haber si se comercializa y si se legaliza la biotecnología. Para eso ha tomado el ejemplo de un hombre, de un tal Jhon Moore, que sus células sanguíneas son diferentes que hacen que con ellas se puedan remediar algunas enfermedades. Por eso pidió a la Unión Europea que no siguiera el mismo ejemplo que los Estados Unidos.
5-2-4	En el texto cuenta que efectos puede haber si se abusa mucho de los materiales sólidos como el carbón y el petróleo. Provoca aumento de temperaturas que se le llama el efecto invernadero. Puede llegar a provocar desertización, aumento de las aguas; que todo puede afectar a muchos países y, sobre todo, a las islas que acabarán hundiéndose. También explica cómo poder remediar todo esto con la ayuda de sumideros, fabricando otro tipo de material, otros modelos de coches,...
5-2-5	El artículo trata de la investigación de un oso que falleció en los montes de Somiedo. La muerte de dicho oso, fue causa de un lazo de acero que mató al oso Cuervo. Por eso han ordenado quitar las seis trampas que pusieron, ya que todavía quedan osos y los necesitan para el proyecto que están realizando. Se comunican con los osos a través de transmisores que así pueden estudiarlos y saber a donde van.
6-2-1	En el texto habla un autor que explica como cree que serán los directivos de las empresas en el siglo XXI. Tendrán que ser menos conservadores, caritativos, imaginativos y con capacidad para convencer a la gente. En conclusión serán diferentes que los ejecutivos de ahora.

6-2-2	El texto trata de la investigación de las empresas en España que es muy pobre. La investigación cuesta dinero pero luego sales ganando con los beneficios. Además sin investigación una empresa no puede acabar bien, sino todo lo contrario. España como no investiga lo que hace es copiarse de otras empresas y así lograr algo, a pesar de que se encuentra en el puesto número 30 en las empresas mundiales.
7-2-1	El texto trata de la discriminación de las mujeres en el campo de la ciencia. Sin duda la ciencia es sexista, ya que hay más hombres que mujeres en el estudio de la ciencia y, por supuesto, no lo tienen en cuenta. Para que la mujer trabaje igual que el hombre tiene que ser el doble de productiva. Y sí está casada mejor, porque las mujeres casadas y con hijos suelen estar más productivas que las solteras.
7-2-2	En la lectura habla de cómo será la situación de la mujer en la próxima década. Según el texto, la mujer será la protagonista del siglo que viene. También explica que evadir será la nueva filosofía y que todos los cambios sociales cambiarán por completo. Como por ejemplo que habrá más libertad en la casa, disminuirá el número de hijos en las parejas (a pesar de que en la actualidad ya es demasiado baja), habrá más divorcios,...
7-2-3	Las mujeres empresarias de la Comunidad Valenciana ponen en marcha a que se den a conocer sus puestos de trabajo. La Consellería de Bienestar Social crea la Feria Mujeresca, que hubo gran optimismo en ella por el ciclo social y por la fuerza e interés. La finalidad de este texto es que tanto las mujeres como los hombres tengan los mismos derechos y igualdades a la hora del trabajo.
7-2-4	Anne Geddes es una fotógrafa que hizo una visita fugaz a Madrid para presentar su nuevo libro de fotografías tomadas por bebés. Es madre de dos hijas, pero eso no ha influido en su trabajo, es decir, que sino fuera madre también estaría trabajando con los niños. A Anne Geddes sólo le gusta trabajar con niños comprendidos entre cuatro semanas hasta seis meses, porque los niños más grandes no se están quietos. Ahora está contenta de que sus fotos sean conocidas por el mundo y estén en este lugar porque es donde deberían de estar, ya que antes nadie hacía caso de sus fotos.
8-2-1	Carmen es la dueña de una barraca, que ha sobrevivido en ella durante toda su vida. Su primer marido murió en la guerra civil y su segundo marido en una riada de agua. Ahora, cada día coge un taxi y a las 10 está en su barraca que se queda podando el jardín y luego vuelve a casa de su hija para pasar la noche. Carmen, siempre que oye un ruido de motor sale a la puerta para dar la bienvenida a dichos invitados. También el texto habla de un tal Ángel Martínez y de un labrador que quemaron su casa por no dar agua a dos ya que decía que el agua estaba contaminada por la industria.
8-2-2	En este artículo trata de la Valencia Islámica. Es decir, de los resultados que ha llevado a cabo una investigación. El estudio proporciona las características de Valencia durante los últimos años.
9-2-1	En el texto habla de la valeriana, que es una medicina que hace que desaparezca los nervios, que puedas dormir bien sin ningún problema,.... Es un señor que se encuentra con un amigo y le cuenta los problemas que tiene con su familia, en el trabajo, y personales como que no puede dormir. El señor le recomienda que vaya al médico o que tome la valeriana porque él también había pasado por un periodo de estrés y que ahora está como nuevo.
9-2-2	En este texto habla de la Seguridad Social que es un organismo del Estado y fue introducida en 1908, en ella se apoya la solidaridad humana. Gracias a la Seguridad Social todos los ciudadanos tenemos derecho a un sistema sanitario gratuito. Además también cubre las pensiones de los jubilados y el parto o embarazo. Lo que la Seguridad Social no cubre es la cirugía estética, la fecundación "in vitro", y la odontología. Algunas personas no están de acuerdo con esto y lo que hacen es pagarse un seguro de salud.
1-3-1	Este texto habla del deporte, más que nada, cuenta sus orígenes. Primero habla de qué es y de dónde proviene el deporte, a continuación cuando se hicieron por primera vez los Juegos Olímpicos y por último como están divididos los deportes según su especialidad y/o tipo. También podemos encontrar en el texto información del deporte de cada país, es decir, de cómo utilizaban y qué finalidad tenía dicho deporte.
2-3-2	En este texto habla un narrador que cuenta un poco de lo que hace cuando está aburrido o en su monotonía. Es un hombre que llama por teléfono al azar y se pone en

	<p>contacto con personas con las cuales establece una conversación entretenida. Muchas veces cuando marca en la ruleta del teléfono, salen números muertos, es decir, que no contesta nadie. Pero a veces no es así y le sale gente sorprendente como una dama, un señor que se encarga de “arreglar” a los muertos o gente que se hecha siempre la siesta. Una vez cuando llamó a número del cual no se acuerda, le empezaron a llover monedas de dinero por el auricular puesto que había llamado a un número de cofre-fort. Este después intentaba acordarse del número que había llamado pero no había manera de que se acordara, hasta que llegó a la conclusión de que había sido un regalo de Dios.</p>
3-3-2	<p>Habla de un astillero de Barcelona que presenta su nueva gama de veleros. Son cinco tipos de veleros de diferentes tamaño con una buena calidad y gran equipación. También cuenta la gran cantidad de clientes de diversas nacionalidades que fueron a la exposición con el fin de observar y curiosar los veleros.</p>
4-3-1	<p>El hombre tuvo la necesidad de saber que hora era en cada momento o en que estación se encontraba. En este texto nos explica la necesidad de que el hombre haya tenido que inventar el reloj, y cada uno en su época según su capacidad. Los primeros hombres que vivían de la caza, no se preocuparon demasiado por el tiempo, ya que cuando tenían sueño dormían, cuando tenían hambre comían y cuando se hacía de noche se refugiaban. Su método para saber el tiempo aproximadamente era observar cuidadosamente las estrellas que tenían como base la estrella polar o carro. Más tarde tenían como reloj para saber cuando tenían que sembrar y recolectar, un palo que se clavaba en el suelo y según la posición de la sombra en el suelo era un día u otro. A continuación inventaron un reloj de agua llamado clepsidra que ya era un reloj mucho más exacto. Después un conocido científico invento el péndulo que daba las horas, los minutos y los segundos exactamente. Finalmente se inventó el reloj atómico.</p>
4-3-2	<p>Esta historia la cuenta un hombre que cuenta un poco su vida. Era un hombre que durante los cuatro años de secundaria mixta no se comió ninguna rosca y decidió dedicarse a una carrera para seducir a las mujeres. Primero pensó en hacerse psicólogo que rechazó la idea porque no quería aprovecharse de las personas y porque le parecía ruin. Después pensó en dedicarse a la fotografía pero también acabó rechazándolo, Más tarde pensó en ser presidente del gobierno pero no le convencía que acabó siendo transgénico. Su trabajo consistía en los genes. Se dedicó a mezclar su ADN con el de otros genes. Probó con los genes de Martini, con los de Miguel Bosé, con los de David Bowie,... Ninguno llegó a dar resultado puesto que volvió a ver a una amiga del instituto y le digo que estaba peor que antes.</p>
4-3-3	<p>El grupo de investigación que consiguió la clonación a la oveja, pone en marcha la utilización de embriones humanos para crear nuevos tejidos y así poder curar enfermedades. Pero la revista Science publica un artículo en contra de éstos ya que ellos proponen lo mismo sin la necesidad de recurrir a embriones humanos.</p>
6-3-1	<p>En este texto se habla de la falta de tecnología en España, puesto que exporta mucho y no importa prácticamente casi nada. Esto se debe a que España es un país con un deficit tecnológico muy elevado. También habla de los estudios realizados por diversas empresas, de los objetivos principales que han dado lugar a un menor desarrollo y de lo que se podría hacer para que tengamos un nivel más o menos igual de desarrollado que los demás países.</p>
7-3-1	<p>En este artículo cuenta como vivían las mujeres científicas en la antigüedad ya que tenían muchas dificultades en poder cursar los estudios que ellas querían en la Universidad. Por eso sólo nueve mujeres obtuvieron premios de Nobel, la mayoría de los premios compartidos con otros científicos,</p>
8-3-1	<p>En este artículo cuenta la historia de las fallas, de donde provienen. Las fallas se realizaron por casualidad, es decir, un bromista improvisó una falla y a partir de allí las fallas se hicieron cada año, como una costumbre. Al principio se ponía un sólo ninot, pero poco a poco se ponían más ninots. Huvo unos años que no había fallas debido a que había que pagar un impuesto. En el texto también habla de las costumbres que son principales en los días de fallas como la tracá, la plantá, la mascletá,...</p>
8-3-2	<p>Habla de la ciudad de Valencia durante el pasado y en la actualidad. Explica la importancia que tuvo en el pasado, como estaba construida antiguamente y en la</p>

	actualidad, sus monumentos más importantes, su situación demográfica,...
9-3-1	El autor de este texto explica la situación de la Seguridad Social de forma optimista. Habla de las soluciones que pueden llegar a haber para que no haya tantos problemas en el futuro. Habla de una forma muy diferente a la de los políticos ya que ellos ven que en un futuro habrá muchos problemas, es decir, lo ven todo de forma pesimista.
9-3-2	En este texto habla de un hombre que a los 33 años tuvo un derrame cerebral y que a partir de ese momento su vida cambió por completo. Su vida cambió porque empezó a robar coches y luego los abandonaba por su vecindario, ésto era un impulso incontrolable que no podía evitar. Este hombre llegó a estar 8 años en la cárcel debido a los robos. Más tarde se dieron cuenta que el pobre hombre no tenía la culpa puesto que la causa fue el derrame cerebral. Así que para curarse tuvo que asistir a citas de psicoterapia.
10-3-2	Por tercera vez en diez años se vuelve a hacer una reforma en el campo de la educación, nada más y nada menos que para dar una vida mejor y favorable a los estudiantes universitarios. Ha habido quejas de los estudiantes por su tardanza en aplicar esta reforma en los estudios y porque pretenden subir los precios de las matrículas. También se ha hecho una reforma en el doctorado y se ha establecido un Decreto.
10-3-3	En la actualidad muchos jóvenes tienen problemas en encontrar trabajo una vez acabada la carrera universitaria. Por eso en este texto nos pone que carreras tiene más salidas laborales, como por ejemplo informática, ingeniería,... También pone las carreras cuyas son muy difíciles después encontrar empleo, como artes gráficas, enseñanza,... Pero hay que tener en cuenta que hoy en día, todo esto puede cambiar de la noche a la mañana.
10-3-4	Aquí en España, se necesita mucha investigación ya que apenas la hay, pero para ello las universidades han de apoyar la investigación y de que alguna manera se lleve a cabo. Los problemas que hay para que no seamos una potencia como EEUU que tiene mucha tecnología es porque no recibimos subvenciones para la investigación, cobran poco los investigadores, no cuentan el curso de postgrado,...

CASO	DEMA
Texto	Resumen
1-1-2	Habla de las personas que son amantes en viajar. Los españoles eligen el Caribe y lo primero que hacen una vez ya están en el Caribe es ir a una agencia de viajes para que les informen bien y que les den un buen consejo, después conociendo las costumbres o cosas de este país, probando la comida típica del Caribe y sobre todo el merengue. Todo el tipo de gente que vacacionan en el Caribe suelen ser en familia, en comandita, por parejas o recién casados que realizan su luna de miel etc...
1-1-3	Narra como se transmite un partido de fútbol, explica la situación que se produce al comenzar el partido lleno de defensas de cada equipo para poder mantener su portería sin goles producidos por el equipo contrario. También habla sobre el tipo de lenguaje que utilizan en las retransmisiones y en las crónicas, por lo tanto utilizan palabras que son extranjerismos, como por ejemplo: football, penalti etc...
2-1-1	Se trata que el autor da sus motivos, razones para eliminar de la televisión todos los programas como reality shows que tenga mayor audiencia.
2-1-2	La autora de este texto explica su propia experiencia sobre las elecciones y dice que no tuvo ningún problema ya que todos los españoles tenían dificultades a la hora de ir a votar. Todos los procesos que realizó la autora fue ir primero a la embajada, después al registro y por último fue ir al censo.
2-1-3	En este texto cuenta una niña llamada Ana, que escribe en su diario contando como era la vida de los judíos en Holanda tras la invasión de los alemanes, también escribió sobre los sentimientos, el horror y experiencias de la propia Ana.
3-1-1	En este texto trata de explicar todos los procesos y fases que hacen para construir barcos.
3-1-2	En este texto describe como es la Comunidad Valenciana que se encuentra a orillas del mar mediterráneo por lo tanto también en sus costas hay pueblos llenos de restos de construcción históricas y con paisajes de gran belleza como Peníscola, Javea, Calpe, Guardamar del Segura, Alicante (isla de Tabarca), etc...
3-1-3	El autor empieza a contar lo que está observando y también empieza a describir tal como es la costa inglesa, la desembocadura del río Tamesis y la llegada a la ciudad de Londres.
4-1-1	Trata sobre los avances en el mundo de la informática y de las telecomunicaciones
4-1-2	Habla sobre el estudio de magisterio y pedagogía, que hay unos cien estudiantes que aprenden a utilizar internet para hacer debates educativos y aprenden a utilizar la red como medio de enseñanza.
5-1-1	En este texto trata de explicarnos que no podemos vivir sin el agua, ya que es muy necesario para la vida del hombre en la tierra, por lo tanto también es muy importante para beber, para la higiene, cultivación de tierras... Por último explica en que tenemos que es muy importante el saber conservar, cuidar el agua, no malgastar por eso en las grandes fábricas hacen que los ríos, mares, lagos se conviertan en unas aguas contaminadas, sucias, muertas, hay malas cosechas en los campos y por la falta de agua aumenta más la tasa de enfermedades, epidemias (como en el Tercer Mundo y en otros países), disminución de los rebaños del ganado.
5-1-2	Habla sobre las 7 reglas más importantes para conseguir mejorar el medio ambiente como por ejemplo tratando de evitar tirando los objetos al suelo por lo tanto ir directamente a la papelera más cercana que encontremos y si es imposible, mantenerlo guardado en la mano hasta encontrar una papelera o una bolsa, tirando los papeles al contenedor de reciclado etc... También nos da el mejor consejo para que no contaminemos la atmósfera cogiendo menos los coches particulares, usando más los medios de transportes como el bus, tranvía.
5-1-3	Cuenta sobre la contaminación del río Segura de la Vega baja, también trata de explicarnos que si la administración española no se pone en manos a la obra su situación iría a peor.
6-1-1	Trata sobre el estudio de un mercado e investigación que realizan para comprobar si los productos que han elaborado se venderán bien, que precio pueden valer cada producto, también intentan saber el número de personas que compran sus productos así

	de este metodo consiguen una buena comercialización.
6-1-2	En este texto cuenta sobre lo que significa un presupuesto pues exactamente consiste en prever los gastos que van a tener durante un mes o un año tratando de equilibrar el presupuesto así no intentan gastar más dinero de lo que tienen, por lo tanto también habla sobre el presupuesto nacional y familiar.
6-1-3	Explica lo que consiste el balance que por lo tanto puede ser de varios significados(trataré de resumirlo más) ...trata de saber las pérdidas o ganancias de las empresas, conocer la importancia de las cosas, todo esto lo examinan su actividad de vez en cuando las empresas, las personas, los comercios etc... Puede ser de varios tipos : balance personal, balance de una empresa, balance de una nación (país), etc...
8-1-1	Nos describe lo que es realmente la horchata. Durante el verano la gente suele mucho tomar por las tardes horchata granizada o líquida pero siempre que este fresquita y en compañía de unos deliciosos fartons o bollos para mojarlos, servirlos directamente a la boca y por último saborearlos bien. La mejor horchatería se encuentra en un pueblo cerca de Valencia llamada Alboraia. Por lo tanto la horchata se puede tomar de muchos modos: en las horchaterías(terrazas), en casa, o hacerlos nosotros mismos ya que nos dice en el texto los pasos que debemos realizar y los ingredientes que se necesitan para que salga una auténtica horchata, pero yo estoy segura que a nadie le saldría tan buena como en la horchatería de Alboraia.
8-1-2	Trata sobre los lugares que se pueden ir a visitar como por ejemplo yendo al Saler, la Albufera, el Palmar, el Perelló y por último Cullera.
9-1-1	En este texto trata de un hombre que presume de haber tenido enfermedades aún peores que el cáncer y de haberlas superado y además no le da mucha importancia el cáncer.
9-1-2	Trata sobre los lugares que se pueden ir a visitar como por ejemplo yendo al Saler, la Albufera, el Palmar, el Perelló y por último Cullera.
10-1-1	En este artículo habla sobre Pedro Ruiz que es el rector de la universidad de Valencia, le hacen una entrevista a Pedro por ser otra vez el 2o rector al recibir 222 votos, también le hacen unas preguntas y sobre los planes que va a realizar en el futuro de la Universidad de Valencia.
1-2-1	Este texto habla de David Meca, el campeón de natación, en 1997 superó la prueba, nadando 30Km por el río Nilo. Cuando ya finalizó la prueba de natación se fue en compañía de otros participantes(nadadores) a visitar El Cairo y por último visitaron todas las pirámides, compraron rds(en Giza). En abril de 1998 realizó una segunda visita a El Cairo.
1-2-2	Habla sobre el fútbol, que la mayoría de la gente se vuelve loca y explica el porque el fútbol atrae a más personas que otro cualquier deporte.
2-2-1	Este texto, el autor da su opinión diciendo que la televisión no es muy recomendable para la familia y que podemos vivir sin ella. Hay gente que siente una atracción por la televisión, ya que no pueden vivir sin ella y otros que les da igual si no la tienen. Hay veces que la tele suele ser enemiga porque crea problemas entre padres y hijos, también piensan que los hijos se volverán aislados, agresivos...si no ven la tele pero ha habido un caso positivo de un niño que no tiene este tipo de electrodoméstico en su casa y sigue como un niño normal con un carácter bueno.
3-2-1	Habla sobre el hundimiento de un barco "Athenian Venture", los marineros del Keny trata de salvarlos pero se dieron cuenta que había 7 personas sin vida y pudriéndose, solo intentaron embolcar el barco. Los marineros tratan de recuperar barcos que están a punto de hundirse o sea que se hunden, una vez ya rescatados reciben la recompensa. Hay veces que es imposible rescatar un barco, no lo pueden salvar y se hunde.
4-2-1	Este texto se trata sobre el estudio e investigación de la estructura "ADN" por lo tanto también está aplicada al desarrollo de la ingeniería genética (eliminación de plagas, mejora de especies, eliminación de enfermedades genéticas) y de la microbiología industrial(es un proceso que realizan sacando genes de un organismo e introduciéndolos en otros así formando bacterias con genes).
5-2-1	muerdes en el mundo pero máHs en las regiones más pobres del mundo y sobretodo niños.
5-2-2	H abla sobre los diferentes tipos de desiertos que pueden haber(cálidos y fríos) y

	también investiga el porque de la aparición de la desforestación, así poder mejorar el avance de los desiertos.
5-2-3	Trata del caso de la sangre del ciudadano estadounidense Moore que lo utilizan para la legalización de la biotecnología y su comercialización pero al final llegan a unos serios problemas.
5-2-4	Este texto es sobre el "efecto invernadero", que hace que se ponga en peligro la vida en varios lugares de la Tierra por causa del uso y abuso de los combustibles sólidos (petróleo y carbón). Entonces pone unas medidas para no empeorar, que consiste en: mejorar el rendimiento energético, potenciar el consumo de fuentes energéticas no contaminantes, cambiar calefacciones y el diseño de automóviles etc...
5-2-5	Investigan el motivo de la muerte del oso cuervo a causa de estar atrapado por un lado de acero, colocado por los biólogos de un programa de estudio e investigación.
6-2-1	Habla sobre el futuro, que como deberán ser los directivos de las empresas actuales del siglo XXI y destacando la diferencia de los ejecutivos actuales.
6-2-2	Un presidente trata de explicar a sus empresarios vascos los nuevos procesos, métodos, maquinarias, productos. También estudiando e investigando para que los productos fabricados salgan mejor y más baratas y para que dure el funcionamiento de la empresa, por lo tanto también para competir con otras empresas.
7-2-1	Este texto explica que en la ciencia hay mucha discriminación hacia las mujeres y que la mayoría de los países a la hora de elegir a alguien para poder presentarse en el instituto de Química prefieren seleccionar a los hombres que a las mujeres.
7-2-2	Habla sobre el futuro de la mujer o sea que en la próxima década habrá muchos cambios sociales en la mujer.
7-2-3	Explica sobre el lugar donde se celebra la feria "Mujersa" donde se realiza una conferencia sobre la "mujer independencia económica y empresa", allí mismo acuden mujeres empresarias para dar a conocer sus centros de trabajo y para reclamar la promoción femenina, ya que todo esto era realizado por la Conselleria del Bienestar Social.
7-2-4	La autora llamada Anne Geddes explica como realiza su trabajo, consiguiendo fotos de los bebés de una forma original, ya que, dice que las fotografías sencillas no les influye nada. Por una parte, también cuenta el éxito que ha obtenido las fotografías de bebés hace muchos años.
8-2-1	En este texto, Carmen explica lo que realiza por las mañanas: sobre las 10 es cuando llega a la Barraca de burra "l'horta", ya que, suele ir a pasar el día y a enfrentarse con sus dos peores enemigos que es la vejez y la expropiación. Siempre que va allí recuerda que ha sobrevivido tras la guerra civil, donde murió su primer marido y su segundo marido a causa de una riada. Al anochecer suele volver en taxi, a la ciudad donde reside su hija.
8-2-2	En este texto se trata sobre los resultados obtenidos tras realizar las investigaciones de la ciudad de Valencia (Valencia Islámica), todo esto era dirigido por d'investigación arqueológica Municipal.
9-2-1	En este trozo, hay un diálogo entre dos amigos, pues uno de ellos está en estado de estrés a causa de unos problemas provocados por el trabajo y de la familia y gracias al otro amigo consigue un buen consejo sin ir a la consulta, que por lo tanto es una caja de grageas llamada "la valeriana", ya que el amigo también padeció estrés.
9-2-2	Habla de la Seguridad Social (sistema sanitario español), apareció a partir del año 1908. Este sistema presta ayudas a los ciudadanos como por ejemplo: presta ayudas a los familiares en caso de accidentes, partos, enfermedades, concede pensiones a los jubilados, en las consultas, etc... Hay casos, que las personas no se sienten a gusto con lo que hace la Seguridad Social por eso, contratan seguros privados.
1-3-1	Habla sobre el deporte, intenta explicar lo que realmente es un deportista y sobre todo los tipos de deporte que eran utilizados en la antigüedad. En 1986, es cuando se crean los Juegos Olímpicos modernos; por último nos dice las clases de deportes que existen.
2-3-2	Este texto trata de explicar lo que está ocurriendo al autor cuando marca números de teléfono al azar, ya que lo hace por aburrimiento y por curiosidad.
3-3-2	Este texto nos describe sobre los 5 tipos de veleros de distintos tamaños, con el nombre de North Wind Yard, que han sido fabricados en el astillero de Barcelona, por

	lo tanto es de buena calidad y con un buen equipamiento.
4-3-1	Cuenta sobre la aparición por primera vez, el reloj. En los primeros tiempos no había instrumentos como el reloj, el péndulo, clepsidra, por lo tanto los hombres aprendieron que caminando en dirección a la Estrella Polar, se va hacia el norte, descubrieron que durante el año había 365 días más 1 día cada 4 años, etc. Con el paso del tiempo la ciencia fue aumentando llegando a construir diversos instrumentos de tiempo.
4-3-2	Este texto el autor cuenta, que al principio quería ser psicólogo, pero luego cambio de opinión dedicandose por la fotografía y nada de eso le sirvió para seducir a las mujeres, así que al final se dedico a la ingeniería genética, por lo visto que le fue interesante, ya que mezclaba genes de cada personaje, le hacía sentir un hombre transgénico, intentando de llegar a seducir a las mujeres.
4-3-3	Se trata sobre la clonación, como en el caso de la oveja "Dolly" y que los investigadores consiguieron utilizando embriones humanos para poder producir tejidos útiles en medicina. También explica que están intentando obtener células para el tratamiento del cáncer, leucemia, Alzheimer, Parkinson, etc.
6-3-1	Este texto habla sobre los avances técnicos intentan mejorar el crecimiento de la economía, haciendo que en las empresas fabriquen productos de buena calidad, más relucientes, más baratas, etc.
7-3-1	Habla sobre las mujeres que han sido premiadas con el Premio Nobel, también cuentan de las dificultades que han tenido al acceder a sus estudios universitarios.
8-3-1	Se trata sobre el futuro de las empresas, que habrán mujeres que puedan llegar a ser jefas al igual que los hombres. Por último hay varias directoras de ciertas empresas, que intentan sacar sus opiniones sobre las mujeres a la hora de ponerse a trabajar en cualquier empresa, por lo tanto también dicen que las mujeres tenemos más responsabilidades que los hombres, somos menos jerárquica, etc.
8-3-2	Cuenta de la historia de las fallas, tratando de explicar todas esas costumbres que hay, por ejemplo: la Nit del Foc, la cremá, la fiesta de San Juan, los deliciosos bunuelos, etc.
9-3-1	Este texto explica como es la ciudad de Valencia, contando la historia que ha tenido, también sobre la actualidad, las fiestas típicas de esta ciudad, el no de habitantes incluidos, la economía, etc.
9-3-2	Habla de la seguridad social, la que se encarga de organizar la salud de todos los españoles, ya que hay bastantes dificultades y son caros. También la sociedad española intenta organizar todo lo mejor posible los servicios de salud del futuro, como aclarar las cuentas (gastos), etc.
10-3-2	Trata de un concensionario de automóviles que a los 33 años sufrió un derrame cerebral, le operaron pero no le fue bien, desde entonces comenzaron sus manías de llevar coches y abandonarlos por su barrio (unos 100). Por eso le detuvieron llevándole a la cárcel, que ya permaneció 8 años. Al salir de la cárcel, estuvo con la psicoterapia, ya que padecía una lesión de flujo de sangre muy reducido en la región orbito-frontal. Con el paso del tiempo lo fue superándolo, gracias a este tratamiento. Y por último el psiquiatra Daniels da su opinión diciendo que los que han cometido delitos no tienen porque meterles a la cárcel, ya que es porque sufren enfermedades cerebrales.
10-3-3	Se trata de unas protestas que poseen los estudiantes de las universidades españolas tras la cantidad de asignaturas que tienen que cursar, por eso tienen bastantes dificultades, fracasos, etc. El gobierno y el rector de la universidad tras escuchar estas protestas empiezan a hacer unas reformas, cambian los planes de estudio.

CASO	TEME
Texto	Resumen
1-1-2	<p>El caribe es un lugar preferido por los españoles, nos gusta pasarlo bien, dado el clima tropical, sobre todo el ambiente, (bailar merengue, engansar a la pina colada o susurrar canciones).</p> <p>Vamos en familia, con amigos y en pareja. sobre todo los recién casados estrenan su amor conyugal.</p> <p>El turista contrata en España la vacación completa con todo incluido y en su destino le coloca una pulsera identificativa para que pueda moverse por todo el complejo sin necesidad de acreditar. nada más llegar al Caribe ya dispone de un representante que le convoca una reunión para recordarle dónde se encuentra y algún otro consejo más.</p> <p>En resumen: somos muy viajeros, aprovechamos las tarifas reducidas de los aviones y cruceros, y sobre todo deseo de expiar la hostilidad, después de la experiencia de años anteriores, atados a la pata de la patria y el papel de anfitriones.</p>
1-1-3	<p>Se trata de las retransmisiones deportivas, sobre el uso del lenguaje específico durante el partido de fútbol, según los comentarios de los locutores, parece contar una batalla entre dos ejércitos y lo fácil que es equivocarse, porque no pueden parar de hablar y da lugar a confusiones, dicen una palabra por otra, como figura en el texto: "linotipia" en vez de lipotimia.</p>
2-1-2	<p>Caridad Ramos, cuenta en su mensaje de las cartas que ha leído de los ciudadanos españoles que residen en el extranjero con quejas por no poder votar mediante correo.</p>
2-1-3	<p>Ana Frank, cuenta la dura vida de los judíos tras la invasión de los alemanes, tenían que seguir unas medidas impuestas por los alemanes, como ir a unas "tiendas para judíos" en unas horas determinadas, llevar un distintivo puesto, no podían ir a sitios públicos, etc. al final relata que después de todo la vida se podía soportar, eso sí, con muy poca libertad.</p>
3-1-1	<p>El texto explica el proceso de la construcción de un barco:</p>
3-1-2	<p>Cuenta la situación geográfica de la comunidad valenciana, en sus costas, pueblos y ciudades de gran interés turístico. Aunque todavía queda por conocer lugares históricos. Relata sobre la belleza del paisaje, de la c. v. por todo ello a la comunidad valenciana crea una personalidad muy mediterránea.</p>
3-1-3	<p>El autor describe el paisaje desde el amanecer en la borda de un barco. cuando empezaba a clarear una vez dentro del río Tamesis, todavía no se distinguían los árboles ni las casas por las brumas matinales, a medida que va transcurriendo las horas, las brumas se deshacían y la visibilidad se hacía más nítida entonces en las orillas se comenzaba a ver.</p>
4-1-1	<p>El texto habla del mundo de la información y de las posibilidades de obtenerla de un modo muy eficaz, cuenta un poco de años atrás de cómo eran las computadoras a la hora de almacenar la información y a partir de ahí de cómo ha ido revolucionando de un modo increíble hasta hoy los ordenadores.</p>
4-1-2	<p>El debate telemático de tecnología educativa (dte), es un proyecto creado por los miembros de la asociación (edutec) en la que participa profesores de tecnología educativa de pedagogía cuyas ideas que refleja en el texto es que los estudiantes de magisterio y pedagogía aprendan a utilizar el internet para hacer debates educativos y aprendan a utilizar la red como medio de enseñanza.</p>
5-1-1	<p>El hombre no puede vivir sin el agua, sin embargo la malgasta. también la escasez del agua produce epidemias y bajos rendimientos en las explotaciones agrícolas.</p>
5-1-2	<p>El punto de vista del texto son las reglas para cuidar y mejorar el medio ambiente, ya que es cuestión de todos y en beneficio de todos, sobre todo, procurar no desperdiciar la naturaleza porque todo proviene de ella.</p>
5-1-3	<p>El río Segura está muy contaminado y hay que hacer todo lo posible para mejorar sus aguas. Es un peligro para los habitantes del entorno y para la huerta. Las causas principales son la falta de depuradoras y la descoordinación de las administraciones públicas de las 3 comunidades.</p>
6-1-1	<p>La mayoría de las empresas hacen un estudio del mercado para averiguar sobre los productos que van a fabricar si son viables o no. Para ello, hacen encuestas,</p>

	dependiendo de los resultados de la mismas verán el número de clientela que van a tener, y otras opiniones de los consumidores. De este modo, la información que recogen de los compradores mediante encuesta, las empresas planifican su comercialización.
6-1-2	El tema trata en no gastar mas de lo que se gana, sobre todo hay que prever los ingresos, el dinero con el que contamos y los gstos, los pagos que habrá que realizar , para una determinada empresa o en una unidad familiar.. etc. durante un tiempo concreto.
6-1-3	El balance es un examen o tiempo de reflexión sobre la situación real , de las ventajas , inconvenientes, , pérdidas , ganancias....etc. Los aspectos que incluye un balance son: ingresos , pagos, inventario de bienes , reservas...etc. pueden hacerlo una nación para conocer el estado real económicamente, también empresas, comercios y acciones programadas por el hombre. Con esto podemos saber cómo esta la situación real después de una acción , tanto económico, bienes ,...etc. e incluso la salud de la persona. Si se hace bien, podemos evitar resultados desfavorables.
8-1-1	El pueblo cercano a valencia, dónde es famoso por la horchata, es en alboraya . atrae a mucha gente. La horchata se extrae de la chufa. es una bebida refrescante y se parece a la leche. se toma en verano, se sirve muy fria. Se puede también elaborar en casa comprando los ingredientes, o comprar envasada y llevártela .
8-1-2	El texto explica sobre un itinerario de los lugares de valencia que se pueden visitar siguiendo las indicaciones de la lectura con el orden siguiente: 1o el saler, 2o la albufera, 3o el palmar, 4o el perelló, 5o cullera . este itinerario se recorre del norte al sur de valencia.
9-1-1	Se trata de un hombre charlatán de unos 50 anos que le gusta presumir de haber tenido todas las enfermedades o casi todas que nadie, también presume de haberlas superado todas.
9-1-2	El cuerpo humano necesita alimentos energéticos, alimentos plásticos, agua , vitaminas y sales minerales para el buen funcionamiento y mantenimiento del mismo.
10-1-1	Se trata de una entrevista a pedro ruiz, que será por 2a vez , próximo rector de la universidad de valencia , gracias a los votos obtenidos (222) . En las respuestas de Pedro Ruiz, destaca la importancia para él , la infraestructura y la calidad de la enseñanza universitaria.
1-2-1	David Meca, campeón de natación, cuenta su experiencia de cuando nadó sobre el rio Nilo (30 km), puso su vida en peligro en aquellas aguas. Después relata la visita en el Cairo junto con otros nadadores, alquilan un coche y recorren la ciudad, según él , el tráfico era bastante desorganizado. Al llegar a las pirámides de Giza , subieron a unos camellos y recorrieron la zona. Después comieron bastante , no tuvieron en cuenta la dieta. Compró un recuerdo , un papiro que le costó 15.000 ptas. , por lo visto le tomaron el pelo, pues era falso. Vólvio a El Cairo a disputar la misma prueba, pero no repitió la experiencia del paseo, para él fue inolvidable. Cuenta que no tiene tiempo para vacaciones , pero si agradecería tenerlas , aunque sea una jornada.
1-2-2	El fútbol está considerado como deporte rey, el deporte por excelencia. Posee unos ingredientes que definen la experiencia de existir, como problemas , fracasos, éxitos , esfuerzosetc. Los motivos trascendenciales del fútbol son: Hay un equipo, hay componentes nacionalista, intervienen el esfuerzo y la confianza , hay un componente del azar. Ponen en juego millones de pesetas por derecho de televisión , dinero que pagan las marcas comerciales, por publicidad a los equipos a la televisión , al país que organiza, etc. En todos los paises hay afición al fútbol. Los éxitos y fracasos deportivos son vividos por los habitantes de un país por los aficionados , como algo patriótico. A veces los "hinchas" resultan peligrosos, son como dice el texto "condensados de una pasión nacionalista" o sea que mezclan y exageran la ilusión por los éxitos de su equipo con su amor por su ciudad o país.
2-2-1	La idea del texto sobre la televisión, no es buena para la familia , se puede vivir sin televisión . Es un enemigo para la familia. El autor está totalmente en contra de la televisión , porque provoca la incomunicación. La gente piensa que un nino sin televisión crece marginado , el autor expone el ejemplo de Pablo Barcena y prueba que no es verdad. Hay que dominar la televisión , mirar con distancia y serenidad, si

	actuamos así evitaremos que los mensajes televisivos nos hagan dano porque no dependeremos de los aparatos técnicos.
3-2-1	La finalidad del texto es relatar lo ocurrido de forma objetiva , sobre unos marineros que fueron a pescar en las proximidades del Canadá , recibieron a través de la radio un mensaje de otro barco, decían ver un objeto extraño flotante , era la inmensa popa del petrolero chipriota Athenian Venture, partido en dos, intentaron rescatar y remolcarla. Fué todo un fracaso, no tenían resistencia los barcos y finalmente a los pocos días se hundió. El motivo por la decisión del rescate era ganar una recompensa , evitar peligro a la circulación de barcos y devolver los cadáveres a sus familiares.
4-2-1	El conocimiento de la estructura del ADN ha permitido a los científicos introducir cambios. Este hecho se llama Ingeniería genética. El peligro que puede ocasionar en la ingeniería genética, son las aplicaciones indebidas en los seres humanos, podría usarse tanto en personas como en animales y plantas, para hacer dano en guerras, terrorismo etc. La capacidad de introducir cambios en las bacterias a través de la manipulación de los genes es la causa del avance de la microbiología industrial.
5-2-1	La contaminación provoca un alto número de muertos y enfermedades. Según el estudio realizado en las Naciones Unidas , sobre la contaminación, concluye que es mas caro no proteger el medio ambiente que protegerlo. Resulta más rentable económica y socialmente fomentar el desarrollo , pero buscando siempre el equilibrio y el respeto hacia el medio ambiente.
5-2-2	La Lectura trata de los desiertos en la actualidad, cómo prevenir su aumento y contrarrestar su avance. La deforestación comienza con la aparición de la agricultura , hace casi 10.000 anos. Durante el siglo XX , las causas más importantes del aumento son los incendios forestales y las obras públicas. Se puede corregir con la acción adecuada del hombre y con repoblaciones.
6-2-2	Según estudio realizado sobre innovación tecnológica en la Universidad de Lausana, Espana ocupa el no 30. A pesar de la pereza innovadora de Espana, hay cosas que se puede demostrar lo contrario por ejemplo: Puleva invirtió 700 millones de pesetas para salir al mercado la leche omega, que resulta ser beneficiosa para los ejecutivos y para las personas que padecen de estrés, por su composición a base de ácidos oléicos.
7-2-1	La ciencia discrimina a las mujeres , por el hecho de comprobar que el 95% de los profesores son varones. Según estudio realizado y otras cosas , desde luego "las mujeres brillan por su ausencia". Creo que todo ello se debe a una causa , pienso que si desde un principio, la sociedad mundial hubiese comparado por igual tanto a mujeres como a hombres , ya veriamos cual de los dos sexos se encontrarían mas preparados. A la vista está a la hora de la selección siempre favorecen más a los varones.
7-2-2	La próxima década la mujer será la protagonista (por que se lo ha ganado y ha luchado porla igualdad del trabajo y ante la sociedad). Hoy en día la mujer no para en casa , mejor dicho está poco en casa, "...la evasión se ha convertido en una filosofía de vida". Por todo ello, la natalidad ha ido descendiendo , es mas baja que del resto de los paises europeos, comienza a ser preocupante.
7-2-3	Para dar a conocer empresas dirigidas por mujeres e incentivar la creación de nuevos proyectos, se realiza la feria de Mujeres, puesta en marcha por la Conselleria de Bienestar Social, ya que considera que la constitución de empresas por mujeres se constituyen un ejemplo de integración e igualdad de oportunidades en la vida económica y social. La Presidenta de la Asociación para el Desarrollo Empresarial, considera que existen proyectos ingeniosos porque LA MUJER ES MÁS CREATIVA.
7-2-4	Anne Geddes narra sus habilidades profesionales en su trabajo, haciendo fotos de forma muy original a los bebés.
8-2-1	Carmen, coge el Taxi todas las mananas para dirigirse a las barracas de Burra, para pasar el día allí . Ella ha sobrevivido en su barraca una guerra civil dónde falleció su primer marido, una riada que le costó la vida a su segundo marido y al pillaje de las bandas . Al anochecer , Carmen vuelve al piso de su hija. En el texto refleja una crítica sobre la expropiación de los terrenos dónde abundaban las barracas y la zona dónde quizá se inspiró Vicente Blasco Ibáñez para escribir sus

	novelas.
8-2-2	El texto habla de Valencia Islámica, aunque entonces en aquel tiempo Valencia era apenas una sombra de lo que había sido en el Alto Imperio. A través de la práctica arqueológica (S.I.A.M.), refleja en el texto los resultados de las investigaciones acerca de las características de la Valencia Islámica.
9-2-1	Un señor manifiesta mala cara por los problemas causados por el estrés y éste le cuenta todo lo que le pasa a otro señor. Una vez escuchado los problemas, le aconseja que tome valeriana porque a él le resultó positivo después de tener una experiencia igual.
1-3-1	En el texto cuenta los orígenes del deporte. Las primeras manifestaciones, se deben a que el hombre por sobrevivir en una época difícil, tuvo que potenciar y desarrollar su cuerpo para conseguir alimentos, saltando obstáculos, luchando, etc. De esta forma inició las actividades de correr, saltar, lanzar... etc. consideradas como ejercicio físico en la antigüedad. A partir de ahí estas actividades empezaron a gustarle al hombre, las cuales se convierten en una afición al deporte. Se explica en el texto, como crearon los juegos olímpicos y las especialidades que se dividen en varias categorías.
2-3-2	Cuenta sobre una persona aburrida, para distraerse se dedicaba a marcar los números del teléfono al azar. Mantenía conversaciones extraordinarias con personas un tanto extrañas.
3-3-2	La lectura trata sobre una exposición de barcos de cinco modelos diferentes, en la que visitaban personas de distintas nacionalidades. Este acto se desarrolla en Barcelona, pusieron en práctica los veleros, aunque el tiempo no les acompañaba del todo. Al final resultó ser un éxito
4-3-1	El hombre aprende a orientarse en el espacio y en el tiempo, observando el cielo. Lo aprendieron lentamente a través de experimentos. Cuando observaron que la luna llena aparecía cada 30 días, calcularon el tiempo y el periodo fue llamado mes. A medida que fue progresando el hombre, se creó la necesidad de conocer las horas del día. Usaron primero la meridiana que con su sombra subdividía el día, después para más exactitud, crearon la clepsidra y otros relojes sencillos. En el siglo XVII, Christian Huygens construyó el reloj de péndulo, desde entonces se abrió el camino para que el hombre pudiese construir relojes de todas las clases.
4-3-2	El personaje del texto no sabía como seducir a las mujeres, y decide estudiar ingeniería genética, para hacer experimentos en su persona, tratándose sobre los cambios físicos con los genes de chicos guapos y famosos.
4-3-3	Refleja en un artículo de una revista, el fin de un problema ético. Los científicos han descubierto que se pueden crear tejidos, utilizando células pluripotenciales de personas adultas, sin tener que manipular embriones
6-3-1	Los avances tecnológicos suponen una mejora en la economía y en las empresas obtienen productos con menores gastos. España invierte muy poco dinero en Investigación y Desarrollo, debido a los escasos recursos económicos y el menor esfuerzo e interés por ello.
7-3-1	Las mujeres que han sido galardonadas con el Premio Nobel han sido 10. Son pocas las que han conseguido este premio, el motivo es porque, se les ha relegado en un segundo plano. Históricamente las mujeres han tenido importantes dificultades para acceder tanto a la universidad como a la formación universitaria. En el texto se analizan los obstáculos de las mujeres científicas para alcanzar el premio mencionado.
8-3-1	Trata recordar desde la primera falla, un ninot improvisado el día de San José. A partir del año 1945 queda establecido los festejos falleros como se conocen hasta hoy.
8-3-2	En el texto se describe la ciudad de Valencia, la situación actual e histórica
9-3-1	El autor del artículo, avisa que el Sistema Nacional de Salud, corre graves riesgos y advierte para que se tomen medidas. Aporta su opinión al debate sobre el futuro del tema.
9-3-2	Un señor tenía problemas de comportamiento a raíz de un derrame cerebral que tuvo a los 33 años, le operaron, durante la intervención volvió a romperse el vaso y tuvieron que pinzar una arteria. Habla también sobre las técnicas de diagnósticos más modernas en neurología,

	<p>demuestra que, una buena parte del comportamiento delictivo, es consecuencia de una función cerebral alterada.</p> <p>Un especialista asegura que, usando unos fármacos en un futuro, se podrá diseñar la personalidad, así evitarían muchas personas problemas de comportamiento.</p>
10-3-2	<p>Las universidades cambian sus planes de estudio, debido al gran número de asignaturas que tienen que estudiar los alumnos. Por ello aconsejan que se realicen los cambios lo más rápido posible, para evitar fracasos en los exámenes.</p> <p>En el texto describe el modo de financiación de los nuevos planes de estudio.</p>
10-3-3	<p>En el texto hace referencia a los resultados de un estudio sobre el mercado laboral. Explica la situación de las personas que ya han salido de las universidades a la hora de buscar trabajo. Existe un gran desajuste entre las carreras de los estudiantes y las de las empresas que demandan.</p> <p>En la lectura dice las formas de cómo acceder a un empleo.</p>
10-3-4	<p>Las universidades españolas, a pesar de contar con poco dinero y con problemas de burocracia, investiga bastante, pero no encuentran las formas de que sus estudios lleguen a empresas y se transforme en productos.</p>

CASO	MAGA
Texto	Resumen
1-1-2	Explica las personas españolas nos gustan viajar fuera del país, sobre todo los novios que suelen viajar al Caribe y tienen la intención de pasarlo bien, los novios cuando vuelven a España siempre vienen muy morenos. Cuando las personas se van a un viaje extranjero siempre les informan las costumbres que hay allí, como las comidas, lugares...
1-1-3	Las personas cuando ven un partido se vuelven como locos y nunca están de acuerdo con el árbitro y parece una guerra porque siempre están peleando entre jugadores... Cada país utiliza su idioma como en España Fútbol y penalti. Cuando hay un partido siempre comunican en la televisión y en la radio como a ido el partido; si ha habido goles, faltas...
2-1-1	Se trata de una carta que manda al director comunicando que hay una persona que no le gusta el programa porque no está de acuerdo con las opiniones del programa e intenta que el director quite el programa.
2-1-2	Es una carta que manda al director comunicando que una persona que es procedente de Madrid, y vive en París desde 1988 y tiene dudas para votar porque no pertenece al país.
2-1-3	ES de un diario de una chica que se llama Ana Frank que nació el día 12 de Junio del año 1929 y tiene una hermana que tiene tres años más mayor que ella, vivía con los judíos por una guerra se tuvo que marchar de su país y se emigró en Holanda y pasó una temporada muy mala porque le prohibían hacer cosas como el deporte, hacer la compra...
3-1-2	La situación privilegiada de los pueblos y de las ciudades al borde del mar que da a la comunidad Valenciana y tiene una personalidad muy Mediterránea. Ahora hay pocos sitios bonitos porque se van rompiendo y además cada vez hay menos sitios porque van ocupando de apartamentos... Hay sitios muy bonitos como en Peniscola porque hay un castillo muy bonito y con historia y también hay animales como el rapaz.
3-1-3	Describe un autor que lo describe desde un borde de un barco y explica como amanece en un país de norte que no ocurre habitualmente, hay un banco de arena y también hay una bruma que lo tapa todo y no se ven los barcos y hasta las olas.
4-1-1	Comenta que el teléfono que ya estaba evolucionado más de un siglo y transmiten voces. El ordenador se fabricó ya hace más de treinta años y antes eran muy enormes y lentos, daba muy poca información, a gracias a la evolución los ordenadores vienen más pequeños, con mucha información y muy rápidos.
4-1-2	Unos cien alumnos de siete universidades que están estudiando pedagogía y magisterio han hecho un proyecto que debe utilizar en Internet, pero hay algunas personas que se han enganchado en el internet pero en la realidad el proyecto le ha ido muy bien porque han aprendido la materia que debía hacer y llevan la materia ya dos años consecutivos.
5-1-1	El agua es imprescindible. El agua es muy importante porque es lo único que es bueno para nuestra salud, también para los campos, nosotros hoy en día lo utilizamos para todo; para hincine, para regar... Pero tenemos un gran problema que la mayoría de las personas no cuidamos al agua porque tiramos vertidos a los ríos y eso contamina al río y cada vez aumenta el problema. Hay algunos países como el tercer mundo que cada vez se escasa más el agua.
5-1-2	Ponen unas reglas para poder cuidar el medio ambiente; porque las personas no cuidan el medio ambiente cada vez tenemos problemas muy serios. -Tirar papeles en los contenedores para reciclar papeles -No utilizar bolsas de plástico.....
5-1-3	Se trata de un río contaminado que está situado en la Vega Baja, y produciendo unos problemas muy serios como que están contaminando el medio ambiente, huertas, enfermedades. Ahora han unido tres comunidades para solucionar el problema de río y también para poner unas normas, así evita algo a la contaminación.
6-1-1	Estudiar un mercado es una investigación que permite conocer por anticipado la actitud del publicacion. Quieren tener lo más posibles de tener clientes para poder vender productos.

6-1-2	La mayoría de las personas no saben equilibrar los presupuestos y cuando llega al final del no tiene ningún duro. a parte de esto a que pagar impuestos, la luz, productos...
6-1-3	Hacer un balance es intentar conocer el estado de su marcha mediante la contabilización de las ganancias y la pérdidas, los cobros y los gastos. suelen hacer una vez al año. también para ayudar o establecer el presupuesto para conocer el estado real de su economía.
8-1-1	La horchata es una bebida que se hace con chufas, suelen hacer en alboraiá, se bebe muy frescos como granizados o líquidos. se bebe en verano pero sin embargo en invierno en las horcharterías se suele tomar chocolate caliente con churros. en alboraiá hay una horchartería que se llama daniel y es una de las más antiguas. En el centro de valencia hay dos horcharterías que lo hacen muy buenos.
8-1-2	Cuenta de los lugares más bonitas costeras de la provincia valencia ; saler, albulfera, palmar, perelló y cullera. explica desde el norte al sur. En cullera es el sitio donde hay más cultura.
9-1-1	Un hombre que se llama don remigio, es un hombre que siempre está presumiendo de la enfermedades que ha tenido y luego de haber logrado. un día va de entierro se encuentra a un amigo y se empiezan han hablar y comenta que su amigo joaquin ha muerto de una enfermedad que no era nada grave y era de un cancer, él empieza a presumir de las enfermedades que ha tenido.
9-1-2	El cuerpo humano necesita alimentos energéticos, alimentos plásticos, agua, vitaminas y sales minerales. cada alimento tiene su contenido.
10-1-1	Pedro ruiz apuesta por la infraestructura y la calidad de la enseñanza.
1-2-1	Cuenta un viaje que hizo un nadador que es muy bueno que vive en los Ángeles y es uno de los mejores que hay en el mundo y hay conseguido las mejores medallas que hay en el mundo. El año pasado se quedó el primero pero este año se ha quedado como el segundo y se ha hecho un poco de turístico por el Cairo y compró un Papiro como de recuerdo pero cuando llegó a casa se dió cuenta que era falsa.
1-2-2	El fútbol es un deporte que es el más afición que hay todo el mundo pero sobre todo en Sudamérica y también en Europa. El fútbol está considerado como el deporte rey y con mayor excelencia. Para jugar bien el fútbol hay que respetar las normas que pone el arbitro.
2-2-1	El autor dice que las familias vemos mucha tele y esto es malo para la vista, además de esto los niños se cree las películas de ficción.
3-2-1	Habla de un noticia del periódico, que sucedió hace poco se trata de un barco que llevaba cargo de petróleo que se hundió y se murieron siete personas quemadas a través de llevaban petróleo y uno de ellos era telegrafista y le mando un mensaje al puerto antes de morir. luego pasó un barco encontró todo lo que había sucedido y encontraron una pira que valía muchos millones.
4-2-1	la ciencia avanza mucho a gracias de las investigaciones que hacen. pero de las genéticas es muy difícil.
5-2-1	Manos unidas hizo una protesta porque el mundo se está contaminando, sobre todo en los países pobres que se mueren muchos niños a causa de un enfermedad respiratoria que es el Asma por culpa de la contaminación no pueden respirar de lo que deben y la mayoría mueren antes de cumplir a los cinco años.
5-2-2	Se trata la vida que hay en un desierto. Que hay erosión en todas las partes, hay muy pocos animales y plantas. hay muy poco habitantes. A pesar que hay poca cosa es debido al tener poca cantidad de agua.
5-2-3	la biotecnología está averiguando sobre la vida del señor Moore porque tiene la sangre diferente de otras personas y se cree que es de una enfermedad. y lo están comunicando al resto de los países.
5-2-4	Las fábricas han provocado el efecto invernadero, formando una capa de CO2 y esto es un peligro porque calienta la tierra y también llega rayos.
5-2-5	Cuenta sobre la muerte de un oso en los montes de Somiedo a causa de un lazo de acero que lo pusieron los Biólogos para averiguar dónde estaba el oso. Pero por desgracia se muere, entonces muchas asociaciones protestan sobre la muerte de oso y quieren una explicación sobre esto.

6-2-1	se trata de un tema que habla sobre trabajos en el futuro sobre todo de mar
6-2-2	La investigación en las empresas españolas cada vez están en mejores condiciones, porque avanzan la tecnología y las máquinas... Ahora está en el número 30 o sea el último pero va a mejor, antes iba fatal porque le provocó cuando hubo la guerra civil española...
7-2-1	Las personas que trabajan en la ciencia la mayoría son masculinos y hay muy pocas que trabajan que son mujeres pero tienen tres veces mayor capacidad. Cuando la mujer tiene familia de ja el trabajo para criar la familia.
7-2-2	Cuenta que va haber cambios de la vida
7-2-3	Hicieron una feria sobre la mujer. Se trata una feria de trabajadoras valencianas de ellas eran 40 personas y había 60 personas y fue un gran éxito porque fueron muchas más que a ellas menos esperaban. social en la mujer en la próxima década.
7-2-4	Anne Geddes es una fotógrafa de bebés de 4 semanas hasta 8 meses, pero trabaja con bebés muy tranquilos porque si no, no pueden trabajar, porque si un bebé empieza a llorar y el resto de bebés empiezan también a llorar. Ahora Anne tiene un gran éxito en todas las partes del mundo porque ha escrito un libro sobre bebés.
8-2-1	Cuenta la vida de una mujer que tiene 83 años, que ha vivido en toda su vida en la barraca, ha tenido dos maridos que se han muerto; el primer marido se murió en la guerra civil y el segundo marido se murió a causa de una enfermedad que provocó la riada.
8-2-2	Cuenta la historia de Valencia Islámica, lo cuenta de cada siglo.
9-2-1	Un hombre que se encuentra con un amigo y le cuenta que tiene estrés debido a su trabajo porque no se lleva bien con su jefe y le mandaron hacer un trabajo de 500 páginas y se cree que nunca lo va terminar y también tiene otro problema con su familia porque su familia quieren que se vaya a la playa aprovechando un puente y aparte que la lleve a su madre. Y su amigo le aconseja que vaya al médico pero él no quiere ir y le da una caja de pastillas de la marca Valeriana y le aconseja que es muy buena.
9-2-2	Que los españoles podemos ir a cualquier hospital porque lo paga la seguridad social y el gobierno quiere que todos los españoles que tengamos salud. Pero hay gente que no está contenta con la seguridad social.
1-3-1	Cuenta la evolución del deporte que lo creó Zeus. La mayoría de los deportistas son fuertes u se entrenan todos los días para mantener el peso. Ahora hay muchos deportistas porque ahora los deportes son muy buenos para nuestro cuerpo. Hay muchos tipos de deporte como el fútbol, Karate...
2-3-2	Un hombre por estar aburrido llama por teléfono al azar y habla con muchas personas sorprendentes, diferentes hasta gente que no está en la guía amarilla.
3-3-2	En Barcelona fabrican los mejores barcos de vela, los otros países vienen a Barcelona a comprar barcos para navegar pero un día que iba a enseñar la forma de navegar pero de mala suerte llueve un poco.
4-3-1	Explica que cómo se descubrió el reloj. En realidad fue Galileo. Al principio miraban a través del sol y la sombra. Luego se crearon el calendario y le venían muy bien para los campos sobre todo para sembrar. Y ahora hay muchos tipos de relojes porque la ciencia avanza.
4-3-2	Es un hombre que quiere seducir a las mujeres y intenta pensar trucos para ligar a las mujeres pero al final estudia ingeniería de genética y inventa cosas raras para llamar la atención y se transforma en otro hombre.
4-3-3	Todos los científicos intentan investigar sobre la clonación pero es muy difícil de encontrar algo. Siempre dicen que van a descubrir una cosa pero al final no tiene resultado.
6-3-1	Cuenta la economía de España que no es buena porque no invierte lo suficiente y no tiene buenos aparatos para avanzar la tecnología. No vende mucho al resto del mundo. Están estudiando para avanzar la economía.
7-3-1	Antes las mujeres no se podía estudiar en la universidad porque era para hombres. Le costó mucho entrar a las mujeres que hoy en día son científicas
8-3-1	Cuenta la historia de la peseta. Antes costaba unas treinta pesetas y ahora cuesta

	millones. antes lo realizaban con cartones y palos y ahora realizan cin ninot y hacen concursos sobre ninot y fallas. el día de san jose quema la fallas. y suele durar unos cuatro días.
8-3-2	cuenta la historia de valencia que fue conquistada por el rey jaime i.ahora es la ciudad más grande de toda la comunidad valenciana. esta juntado por pequeños pueblos.tiene mucha cultura sobre todo en el centro de valencia.
9-3-1	Los politicos estan preogupados por la salud del futuro de los ciudadanos y tambien se preogupa la necesiad de economica. dicen que lo primero de todo es la salud y luego el dinero.las enfermedades pueden tener un rico o un pobre que esto nunca se sabe.
9-3-2	Cuenta la historia de un hombre que tomaba prestados los coche cuando tenian las llaves puesta y daban una vuelta con el coche y lugo lo abandonaba y logro de coger unos cien coches.y ha estado varias veces en la carcel.y tenia u problema an la cabeza y por eso hacias estas cosa y habia tenido derrame cerebral.
10-3-2	Cuenta que la reforma universitaria,iniara en 26 de enero.a partir de ahora los estudiantas no tendrán 18 o 23 asignaturas porque son demasiados asignaturas.ahora como minimo pueden elegir 6 asignaturas para evitar fracasos de los estudiantas.
10-3-3	Ahora hay pocos puestos para los universitarios.en madrid es la ciudad que hay mas puestos de trabajos a continuacion va cataluña y despues la comunidad valeciana.
10-3-4	El estados unidos que las investigaciones son muy avanzadas y ganan mucho dinero y son muy importantes, sin embargo en españa hay muchos cientificos que se quejan porque ganan poco dinero y no tienen suficiente materiales para la investigacion.en eña cuendo sacan un producto bueno pero no pueden promocionar porque falta canales.

CASO	ELCA
Texto	Resumen
1-1-2	Este texto se trata de los españoles que viajan al Caribe y al parecer que les gustan. También explican cómo es el Caribe que han visitado los españoles.
2-1-1	En este texto se trata de una persona que escribe una carta al director. Diciendo que le parece bien sobre el tema personal que ha salido en la televisión pero le molestan que la gente no parezcan bien sobre la audiencia
2-1-2	En este texto se trata de una chica que escribe al director sobre las votaciones en el extranjero. Hay mucha gente que son españoles y no pueden votar en el extranjero entonces la chica escribe la carta para que sean positivas en votar en el extranjero , lo primero es llegar al extranjero debe ir rápidamente al Embajada para poner el nombre y anotar el inspcion y luego el censo . Entonces se podrá votar los españoles en el extranjero. Así lo que ha hecho esa chica que ha escrito la carta al extranjero.
2-1-3	En este texto se trata de Ana Frank que escribía el diario contando lo que le paso durante la guerra. Ella vivio muy mal con su familia porque los cristianos no les dejaban la libertad y ni salir a dar el aire libre , hacer el deporte, cualquier cosa... Como ella siempre esta escondida, solamente puede salir sobre las ocho pero no debe ir al cine .Pero ella se aburre y se escribe el diario contando su vida.
3-1-1	En este texto se trata de explicar cómo se construir los barcos. Lo primero es el ingeniero dibuja los planos para ayudar a los obreros se construyen el barco. Luego los obreros se construyen , lo primero es la madera y poco a poco se van construyendo y al final se quedará el barco.
3-1-2	En este texto se explica cómo son las costas de la Comunidad Valenciana y dice que hay muchos países que tienen la costa. Además en la provincia de Alicante hay una isla muy bonita que tienen aguas cristalinas como el del Caribe y se llama Tabarca. Y otras costeras que han explicado son: Peñíscola que tiene un castillo...
3-1-3	En este texto se trata de un autor que describe su viaje en un barco con la niebla que viaja hacia el río en Inglaterra, llamado Tamesis.
4-1-1	En este texto se trata de explicar la evolución sobre los ordenadores o sea la telecomunicación. También se explica como evoluciono poco a poco de los ordenadores y disquetes.
4-1-2	En este texto se trata de que los estudiantes, unos cien de siete universidades han comprobado sobre los de Internet pero más adelante van siguiendo sobre este tema pero los profesores no les dejaron pero los estudiantes siguieron y al final se descubrieron.
5-1-1	El autor se explica que para la vida del hombre necesita agua además muchas veces que el agua está contaminada y
5-1-2	En este texto se trata cómo cuidar el medio ambiente. Las normas para mejorar el medio ambiente son: -Aprender a conservar -Reciclar el papel si no necesitamos. -Lo importante es comprar los que necesitamos. -Las bolsas plásticos hay que tirar los propios envases y contenedores. -No tirar el suelo y hay que usar en las papeleras. - Evitar los ruidos -Hay que disminuir el uso de transporte para mejorar el medio ambiente.
5-1-3	El autor dice que la Vega Baja es una de más importantes huertas de Europa, que ensucian mucho, entonces hay que cuidarlo mucho más mejor. Entonces dice que tres administraciones o sea el Ayuntamiento deben ponerse de acuerdo para evitar la muerte de los rios.
6-1-1	El autor dice que las empresas se estudian los informes sobre los mercados o tiendas para saber cómo se mejora o van mucha gente, también quieren saber se venden mucho o sea.
6-1-2	En este texto se trata de dinero, que dice que se gastan mucho dinero y ingresan el dinero al banco. Es lo mejor es ingresar el dinero para guardar el dinero y no gastar.
6-1-3	En este texto se trata de explicar cómo hace un balance. Lo importante para hacer es un examer para la prueba que salga perfectamente y luego va haciendo poco a poco para el balance.
8-1-1	En este texto se habla de la horchata. Como hay personas que toman la horchata en el

	verano, sentados en una terraza o en una horchatería o en casa. También se explica como se hace la horchata.
8-1-2	En este texto se trata de explicar los lugares de las costas valencianas, también se explica como es el recorrido, como es el paisaje y que tienen.
9-1-1	En este texto se trata que Don Remigio se presume porque había tenido enfermedades y haberlas superado casi todo. Pero fue a un entierro de Joaquín , hablo con un amigo pero le da igual que se haya muerto por cáncer , como el se presume de superlas.
9-1-2	En este texto se trata de los alimentos que son importantes alimentar para mejorar su salud sobre todo.
10-1-1	En este texto es una entrevista a un director de la Universidad que tienen algunos problemas sobre las infraestructuras son prioritarias pero este director prefiere solucionar ya estos problemas.
1-2-1	En este texto se explica la vida de David Meca, es que ha tenido un peligro nadando que clavó en el pecho. Además se relaja, se fue de viaje a EL Cairo con unos compañeros suyos, visitando cosas, sobre todo en los restaurantes.
1-2-2	Este texto se trata de explicar que los aficionados del fútbol se vuelven como locos durante los partidos. Pero también se explica que no es necesario volver locos, lo importante no gritarse. Si pierden un equipo, los aficionados se gritan y se enfadan, además el autor dice que es una tontería.
2-2-1	Este texto se trata de la televisión que es malo ver mucho porque se puede indiferenciar entre la familia e hijos. Pero hay bastante gente que quieren ver la tele. Además hay una conferencia que dicen que no es bueno ver la tele y deben ver unos aparatos para saber cómo pueden funcionar.
3-2-1	Este texto se trata de los marineros que están en el mar y además oyeron el radio, dandoles un mensaje que hay un extraño objeto que era de petróleo. Así , se cuentan las aventuras sobre el petróleo.
4-2-1	Este texto se trata de ADN, que explica cómo se hacen la genética y también se cura las enfermedades, como Hemofilia y Mongolismo. Además, el autor dice que sería mejor seguir sobre esta genética porque es tan importante descubrir algo y curarse .
5-2-1	Este texto se habla sobre la contaminación. El autor dice que hay contaminación y hay bastantes personas que afectan las enfermedades sobre la masaría y el asma. Pero lo importante es no tener la contaminación para que las personas puedan vivir mejor y ni tener las enfermedades y hay que evitarlo.
5-2-2	Este texto se trata de explicar sobre los desiertos.
5-2-3	Este texto se trata de ese señor Moore que tiene la sangre y le pide a un congreso que le parece mal que esté contra de él , tampoco no quiere vender su sangre.
5-2-4	Este texto se explica sobre el efecto invernadero que ha provocado a muchos países. También explica cuáles podrían solucionar para no provocar.
5-2-5	Este texto se trata de que los cazadores hacen las trampas a los osos pardos, aunque hay gente como gobierno que dicen que les parecen mal que hayan las trampas a los animales
6-2-1	Este texto se trata de explicar sobre las empresas que han trabajado y explica cómo va esas empresas.
6-2-2	Este texto se explica sobre la investigación en las empresas porque el autor, Carlos Sala piensa que en estas empresas no hacen bien sus trabajos pueden hacer mal como coincide con Sánchez.
7-2-1	Este texto se explica que la ciencia que analiza mas a hombres que las mujeres que las discrimina. Además lo importante que la ciencia también con los hombres y las mujeres.
7-2-2	Este texto se habla sobre de las mujeres porque cómo estamos en Milenio, falta poco para el nuevo siglo. Ese autor dice que el nuevo siglo cambiará los cambios sociales y también dice que disminuyera la natalidad.
7-2-3	Este texto se explica sobre las mujeres empresarias. La Presidenta de Formec, no se como se escribe; inauguró para las mujeres que puedan trabajar en las empresas.
7-2-4	Este texto se trata de que Anne Gadess es la fotógrafa que hace las fotos a los bebés de seis meses a ocho meses y más mayores no quieren porque su movilidad es demasiado grandes y no puede mantenerlos en frente de los bebés. Y finalmente se decide a

	trabajar de fotografa y se mostro su orgullo, imagina poner su exposición, ademas ganaria mas dinero.
8-2-1	Este texto se trata de l'Horta. Carmen Garci, la dueña de la barraca de L'horta. Allí ha sobrevivido donde murió su primer marido. Allí va todas las mañanas a las 10 de la mañana para cuidarlas y vuelve por la noche a casa de su hija a dormir. Otro persona que se llama Angel Martinez que su tío vivió allí, por eso conoce muy bien y es vicerrectorado de obras de la Polictenica y se encarga de ello.
8-2-2	Este texto se trata de expliar sobre la Valencia Islamica que la antigua hubo bastante mulsumanes, ademas en actualidad va aumentando la ciudad éntonces se lo esta explicado porque ha cambiado bastante.
9-2-1	Este texto se trata de un chico que se encuentra cansado por el trabajo y se pone historico con su jefe. Y un amigo le da consejos que vaya al médico para darles recetas y el no quiso porque piensa que le recomendera no fumar ni beber, entonces su amigo le da La valeriana que no da recetas y puede tomar, así es mas tranquilo y se encontrara mejor. Al final ese chico lee las instrucciones de esa medicina.
9-2-2	Este texto se trata de la Seguridad Social, que explica que hay bastantes personas que van al Centro de Salud, el médico le da las recetas al paciente que no es necesario pagar siempre por la Seguridad Social. También explica que algunos pacientes que necesitan ingresar algún hospital privada, el medico del Centro de Salud les llaman para ingresarlas, por eso no es necesario pagar pero poco.
1-3-1	En este texto se trata de explicar la historia sobre el deporte. Se dice que ese deporte ha nacido antes de nacer Jecuristo y entonces poco a poco va compitiendo entre dos equipos sobre correr, saltar... Y al final, despues de Jecuristo ha nombrado muchos deportes.
2-3-2	En este texto se trata de telefono que dice que una persona que llama por telefono con cofre cort y a veces no existe porque se olvida el numero secreto.
3-3-2	Este texto se trata de los barcos que explican como navegan y como atan en un puerto y ademas se dicen que las personas que estan en los barcos y explican como trabajar o cuidar.
4-3-1	Este texto se trata de que los primeros hombres que miraban en el cielo,a las estrellas y a la luna que pensaban que era el tiempo del reloj, por eso es el primer reloj que paso en el cielo y ahora el tiempo es el reloj que llevamos en la muneca.
4-3-2	Este texto se trata de un hombre que quiere seducir a las mujeres como ellas no le hace caso por eso ha preferido estudiar para seducirlas.
4-3-3	Unos investigadores italianos y canadienses encuentran la forma de extraer de organismos adultos, celula madre. Estas son capaces de desespecializar y de crear nuevas celulas en otros sistemas. Y la posibilidad de obtener celulas madres pluripotenciales de tejidos adultos y a partir de ellas cultivan cualquier tejido del cuerpo humano.Las celulas madres adultas pueden cambian de identidad pueden desespecializarse por ejemplo celulas madre cerebrales pueden convertirse en celula madre hematicas.Ademas lo han conseguido.
6-3-1	Este texto se trata de explicar que en España no mejora mucho en las empresas sobre la tecnologia y competitividad. Para mejorar eso es con la ayuda de una organizacion que no se como se escribe y tambien explica como se mejora.
7-3-1	Este texto se trata de explicar sobre las mujeres que han sido otorgados a los premios de Nobel y ademas tiene mas dificultades para acceder a la Universidad porque el profesor manda si admitidas o no a las mujeres.
8-3-1	Este texto se trata de la historia sobre las fallas. Que cuenta lo que le paso al principio de las fallas, que no habia por algun problema de plantar o crema. Y finalmente explica los actos de las fallas, que habian.
8-3-2	Este texto se trata describir la ciudad de Valencia, sobre todo los mulsumanes que hayan construido una iglesia en la ciudad vieja, La Reina, en el mismo lugar donde las falleras llevan los flores a la virgen, en las fiestas de las fallas.
9-3-1	Este texto se trata de explicar que en el centro de salud tiene problemas para los pacientes por el Seguro de la Sanidad que pagan a los medicos y ademas quisieron arreglar para el fututo que no haya problemas.
9-3-2	Es una historia de un hombre que trabajaba en un concesionario de coches. De pronto

	tubo un derrame cerebral, le ingreso en el hospital para operarlo. Cuando salio del hospital, robo los coches y la policia la cogio , le llevo a la carcel durante ocho anos. Finalmente los medicos se dieron cuenta, no tienen que equivocarse de los farmacos.
10-3-2	Este texto se trata hablar sobre la reforma de la Universidad y los estudiantes y los profesores querian que sea lo mas posible para poder acabar pronto y que los estudiantes puedan estudiir.
10-3-3	Este texto se trata de explicar que los estudiantes eligen las carreras que prefieren y da un empleo que es tan facil encontrar algun trabajo si acaba la carrera.

CASO	JUHA
Texto	Resumen
1-1-2	Que todas las personas espanoles le encanta viajar a caribe porque el pais es lo mas precioso del mundo las playas azules claras, buen clima, hay muchas personas jovenes y mejores musica por ejemplo los PANCHOS. Las personas que tienen dinero es lo mas posible viajar a caribe. Y tambien los novios o matrimonios.
1-1-3	que los equipos de futbol tienen que enfrentan a otros equipos (militares o futbol) cada uno tienen que obligar a ganar la victoria de la batalla y el otro tiene la derrota.
2-1-1	que la televisiones no tiene calidad pero para el dueño muchos mejor, que enviar las cartas a otras empresas y al final pone el autor.
2-1-2	la carta que manda a lo mas importante por ejemplo al embajador de paris para poder votar a un ministro.
2-1-3	que los judios les obliga a todos las personas normales para que no se vayan de alemania, y le justa 100% de personas judias.
3-1-1	Este texto trata de que los barcos es muy difícil de construir y solo puede construir los ingenieros haciendo los planos sobre el barco. Le cuesta mucho hacer un barco con mucha material.
3-1-2	Esta redaccion se trata de la playa es la comunidad de valencia, las playa de alicante se parecen a caribe de color la playa del mar es azul muy claro. Y los monumentos que esta al lado del mar como el sagunto (el palacio de teatro).
3-1-3	este texto se trata de barco a Gran Bretana, procede del mar no era un navegado. El barco viaja sobre el mar hacia a un rio etc..
4-1-1	Este texto se trata de informaticas y de telefonos. Cada vez van evolucionado de nuevo de informaticas y de comunicaciones.
4-1-2	Este texto se trata de idiomas del internet. Hace unas semanas aproximadamente cien estudiantes para el internet para aprender las cosas nuevas.
5-1-1	este texto se trata de las lluvias es lo mas importante del mundo para los hombres. todos lo mas importante por ejemplo la sed, etc.. Algunas lluvias torrenciales, malas lluvias, nunca va a hacia africa y por se ha puesto malas cosechas.
5-1-2	Este texto se trata de la contaminacion atmosferica. Todos tenemos que defender a la capa de Ozono. En la lectura dice siete claves y para no cometer a la contaminacion
5-1-3	Este texto se trata de la contaminacion del rio. Y las administrativa tienen la culpa porque no han limpiado y le ha pagado un monton de dinero para pasar la contaminacion.
6-1-1	Este texto se trata de las fabricas, cuando empeco a vender una cosa nueva y esta a punto de vender a las personas. La gente que le gusta una cosa podrian comprar o no tienen dinero.
6-1-2	EL texto se trata de la economica (Ingreso y pago). El hombre o la gente tienen que pensar con la economica y no debe gastar mucho dinero porque puede tener problemas.
6-1-3	Este Texto se trata de una empresa o de accion.
8-1-1	Este texto se trata de la horchata son muy abundante en la Alboraya de cerca de Valencia. Se empieza a vender en Verano con la horchata se refrescan.
8-1-2	Este texto se trata de las ciudades para el verano y para descansar durante la siesta. Hay cinco ciudades importantes en la comunidad Valenciana: 1,Cullera 2,Saler 3,Perello 4,Palmar 5,Albufera.
9-1-1	Este texto se trata de las enfermedades. El señor le encanta tener muchas enfermedades, lo has tenido muchas enfermedades y lo mas que todos
9-1-2	Este texto se trata de los Minerales, etc... Todos los minerales, glucidos, lipidos,.... son muy buenos para el cuerpo y lo necesitamos para poner el cuerpo y tambien es bueno para la salud, los huesos, los dientes, etc..
10-1-1	Este texto se trata de la universidad, se hicieron los votos para conseguir al profesores y los han conseguido y pero no le hacia falta para votar.
1-2-1	David Meca es natación fue el campeón del Rio Nilo, había muchos animales peligrosos y fue horrible de su vida. Cuando se termino de la carrera se fue corriendo hasta la urgencia. Han comido gratis y se fue a bailar por la noche.

1-2-2	El futbol es el mejor deporte para la afición de Europa y Sudafrica, cada vez mas publicidad y mejores jugadores. Y el futuro el mundo se llena de aficiones del futbol y mas sueldo del equipo.
2-2-1	Este texto se trata de la televisión, hay personas que no tienen o si.
3-2-1	Rescatar un barco es difícil o se hunde
4-2-1	Este texto se trata de la estructura del ADN ha abierto de la estructura al nacimiento de los ingeniosos genética y al desarrollo de la microbiología industrial.
5-2-1	Este texto se trata de las Naciones Unidas revela que la contaminación que ha causado muchas muertes. Las personas quieren parar la contaminación pero es muy difícil.
5-2-2	Este texto se trata de los desiertos que es difícil de recuperar, y tienen un clima muy calido.
5-2-3	Este texto han tenido muchos casos de la sangre.
5-2-4	Este texto se trata de ciencias naturales, gracias al efecto invernadero sino hubiera efecto pueden hacer fríos menos de 0 grados.
5-2-5	Este texto se trata de los osos y tenemos que cuidar y debemos hacer las trampas.
6-2-1	Este texto se trata de negocios en el futuro. Lo más posible van a cambiar el mundo.
6-2-2	Este texto se trata de las empresas de compra las cosas que sean baratas y buena calidad.
7-2-1	Este texto se trata de los hombres que están preparados para llegar a un nivel alto con facilidad y las mujeres son más difíciles y es difícil para llegar a un nivel alto como los hombres.
7-2-2	Este texto se trata de las mujeres para el próximo decenio en el año 2000 y puede cambiar las leyes de los políticos. Mucho mejor para la economía y hace tiempo que las mujeres no trabajaban.
7-2-3	Este texto se trata de los trabajos para las mujeres. Porque hay muchas mujeres que no tienen trabajos y tienen ganas de trabajar. Las mujeres se fueron a un centro de los trabajos, para conocer mejor con la gente.
7-2-4	El Australiano Anne Geddes es fotógrafo a los niños pequeños menos de ocho meses, porque es más simpático y más tranquilo, mirando a la cámara de fotos. Anne Geddes han hecho 113 fotos y se fue a una entrevista en Madrid con 113 fotos.
8-2-1	Carmen es la dueña de una barraca en L'Horta de Valencia. Todas las mañanas, se dirige en taxi a las barracas de Burra para pasar el día allí. Tuvo dos maridos y murieron los dos, lo marido en la guerra civil y el otro por otro caso.
8-2-2	Este texto se trata de historias en Valencia cuando entro los musulmanes, que hace mucho tiempo que entro en España. Hay arte de islámica en el Valencia y se ha guardado en una exposición.
9-2-1	La valeriana, es un medicamento para los nervios. No hace falta consultar al médico para poner recetas. Tiene que tomar unos 2 o 3 sobres al día.
9-2-2	Es sistema sanitario español que cuida mucho a los españoles para que se ponga muy buena salud. Si necesitamos algo para recuperar la salud o una enfermedad y vas al médico a operar o hacer recetas. Hay varios médicos importantes y otros son ayudantes.
1-3-1	Este resumen se trata de deportes. El deporte comenzó en la época de Grecia, luego en Atezcá en México. Cada vez ha más deportes con los chicos y las chicas. Hay personas que quieren ser mejor que nadie y más ricos. Y mucho más ideas de deportes.
2-3-2	La monotonía, le gusta dar vueltas a las ruedas de teléfono al azar y sabe lo que pasa. Hay mucha gente que le gusta llamar por teléfono a las personas desconocidas o por sorpresa.
3-3-2	En Barcelona fabrica 5 tipos de veleros de distintos tamaños y con la marca North Wind Yard de buena calidad. La carrera está en el mar de Barcelona, por la costa que hace muy mal tiempo.
4-3-1	Este texto se trata del tiempo, para la gente que sepa la hora es por el reloj, antes no había relojes y solo puede saber la hora es mirar la luna o las estrellas. Ahora en esta época hay reloj pero no duran mucho tiempo y lo de antes era buena calidad.
4-3-3	Que antes consiguieron la clonación de un oveja, manifiestan su intención de utilizar embriones humanos para producir tejidos útiles en medicina. El último científico ha resuelto la última prueba para recuperar las enfermedades.
6-3-1	Que antes consiguieron la clonación de un oveja, manifiestan su intención de utilizar

	embriones, humanos para producir tejidos utiles en medicina. El ultimo cientifico ha resuelto la ultima prueba para recuperar la enfermedades.
7-3-1	Este texto se trata de las mujeres para ganar los premios nobel, pero es dificil para ganar porque , es normalmente es para los hombres. Habia menos de doce mujeres que han ganado los premios Nobel. En españa no ha ganado ningun premio nobel.
8-3-1	Este texto se trata de las fallas, y habla los problemas y porque no han quemado por un problema. La falla empezo hace 150 años mas o menos es una locura porque han quemado muchas veces. Cada vez habra mas fallas porque hay mas calles y parques.
8-3-2	Este texto se trata de la historia de Valencia desde no existia la ciudad. Al principio el sagunto era mas importante que Valencia. Y ahora al contrario, ha venido muchas razas para el Valencia y el Jaime I es el unico que podia delvolver al España con Valencia.
9-3-1	Este texto se trata los hospitales y del dinero, los pacientes cada vez gastan mas dinero y no se dan cuenta, para los medicos y los objetos para curar las enfermedades.
9-3-2	Este texto se trata de una enfermedad de una persona. El personaje que roba el cocho por la enfermedad cerebral, casi unos cien coches, y ha echado dos veces por robar.
10-3-2	Este texto se trata de la universidades, que cada vez pagamos mas dinero y mas dificil de estudiar para mejorar los univestarios.
10-3-3	Este texto se trata de los trabajos que trabajara en las empresas. Hay empresas que quieren tener a las personas con un titulo univestario y otro es el idioma extrajena
10-3-4	Este texto se trata de los cientificos para mejorar nuevas tecnologias, pero en España no cobra mucho dinero a los cientificos, solo cobra mas dinero es America

CASO	ROUL
Texto	Resumen
1-1-2	Los españoles ilusionan paraíso a Caribe, viajeros trotamundos vamos en familias, en parejas o con un grupo viajeros de novios. Su amor conyugal en el Caribe, si se situa soleado y está situación de la playa agua es muy buena ; y el típico sobre ruedas: bailar merengue engancharse a la pina colada o susurrar canciones en Panchos.
1-1-3	Continúa ataque defensa delantera filas cerrada; y las palabras empleada, que el lengua retransmisiones deportivas radio y la televisión para dar las noticias. (los locutores y se emocionó mucho). Sin parar a veces expresiones ocasiones divertida, Este famoso de futbolista caía al suelo, dijo comentar de un error, sino que había sufrido un limotimia, y una pérdida conocimiento.
2-1-1	Primera Carta Sr. Director. Aparecido a leer en su periodico, con gran sorpresa, continuamente, invaden la pantalla, diciendo al público denuncia defender un programa va a ser el nivel audiencia. Todos son falsos. Respetan suprimidos mentalizan de los sociales.
2-1-2	Segunda la carta el señor director, antes la cita al censo electoral municipales y autonomias; residente diplomatura en París procedente Madrid.
2-1-3	Kitty no me conoce de mis padres, desde un poco tiempo se casó, y su hermana Margot en Francfort del Main, es de religión judíos a emigrar a Holanda, situación empeoró en la guerra a los alemana, se les prohibió ir espectáculos de lugar cualquier división obligación asistió escuelas judías, ha sido muy restricciones.
3-1-1	El ingeniero ayuda a enseñar los obreros para hacer dibujar a unos planos y se contribuye de un barco, ya está etapa finalizado.
3-1-2	La costa Mediterránea en la comunidad valenciana, es de 500km. .Todas las playas agua se califica muy buena, astromía y se tradicional historia.
3-1-3	Esta contemplada al día siguiente nubes color gris y opaco. Y venen Torre alto en la niebla vaporosa; que avanzabamos, las orillas iban estrechándose, se comenzaban a ver casas, edificios, parques con grandes arboles, y se veían que con precisión las dos orillas, y se pasan a otros sitios.
4-1-1	Este informatica suelen general más información contactar a otras personas, datos bancarias etc...; la tecnica mas avandaza mucho paso a paso.
4-1-2	Unos cien estudiantes de siete Universidades consisten en proponer un debate a traves de Internet. En contado dos meses de preparación, no van bien mensaje de los materiales, que puedan ponerse en contacto con sus compañeros de otras Universidades.
5-1-1	Sí las más principalmente fundamental de agua para que el hombre. Habían muchos millones de anos anfibion vivían en la Tierra y acúatico; hoy poco de agua Tercer del Mundo hambre, enfermedad y muere.
5-1-2	Todos los jovenes consuma el alcohol y tabaco, cuando ya eran mayores 35 más riesgos. Es una norma conducta necesitan respetar el medio ambiente, reciclar los papales viejo ayan a reciclado. También nos evitamos que hace los ruidos, pueden ser dañado por los acústicos.
5-1-3	Todos los ciudadanos se consideran buena voluntario colaboración de los demás de la naturaleza. Y algunos de los empresarios se desechan residuos convertidos de agua y se contaminan y perjudican la salud público.
6-1-1	Las personas que hacen los estudios de mercados deben interpretar los resultados y a veces pensar cosas diferentes. Debes a estudiar un mercado de estadista es autenticos precios son general austeriades.
6-1-2	Presupuesto General del Estado ; todo el ano declaración por la Renta Padre vimos original de papeleto lleno de gasta y ganancia el ano 1998. Y luego nos devolvimos positivos.
6-1-3	El emprario se hacen a controlar con el balance de economía perdidas o ganancias. Sí, reconocen por el estado de su marcha mediante la contabilización; al menos una vez al ano. Y un poco hay consecuencia, que hacen mucho daño por la perdida economía.
8-1-1	Todo el ano de verano necesitan a tomar refrescar por donde fuera la terraza horchata de Alborai de Valencia. Antes el Siglo de Santa Catalina. Cuando el frío, en invierno

	toman las tazas de churros con chocolate.
8-1-2	La carretera en el norte y sur de las provincias de Valencia, es muy buena clima de veraniega; hay muchas varias restaurantes, hoteles y túristas; El Castillo de Cullera; el Santuario de la Virgen del Castillo; de los Santos Juanes(s. XII - XVI) y a la desembocadura el río Júcar.
9-1-1	Un hombre es joven 50 anos, ya ha estado enfermo tumor maligno en una mano derecha, no quiere a morir, quiere sigue la vida, pero no quier a hacer charlandose.
9-1-2	Los alimentos variados sirven para obtener la energía para los musculosy además ingerir agua, sales minerales, vitaminas. Necesitan a tomar diariamente calorías(2.500 y 3.500).Demasiado toman las grasas de origen animal pueden evitar de obesos. Algunos las personas con la problemas calcio en su dentadera deben tomar la tableta.
10-1-1	Pedro Ruiz, 47 anos y Catedrático de Historia Contemporánea de cuatro anos y de su voto obtenido mayoría. Hay dos grupos de Universidades, los que temas problemas de la lengua. Y tenemos que estar seguros de va a salir bien. Estamos en un momento protesta estudiantes, se movilizandó a presentar por el Ministerio; Mandato anos de su vida a mejorar la Universidad de Valencia.
1-2-1	El río Nilo distancia 30 km. Son muy peligrósamente, hay que había zonas los cocodrilos. Un día tan accidentado, polemica sin vacaciones no fuera precisamente perfecto. La oportunidad alquiler de un coche ellos cobraron 20 dolares(unas 3.000). De este trafico es muy desordenada. Durán cuatro horas al llegar Pirámides de Giza. Los nadadores recogen específico de los alimentos. Ellos volven tramo del Nilo viajan con el barco y se ven zona hay cocodrilos a lo largo de orilla. David Meca fué subcampeón en el último mundial de Natación de Perth (Australia).
1-2-2	El día inauguración del Campeonato mundial de fútbol más de 1.000 millones de personas miran la tele. Hasta en China, donde la información internacional, ya que conoce personajes a Maradona, y a Suker. Los estadios se produce por los incendios miles de kilómetros ya ha anunciado proximo Mundial. De una parte nuestros enemigos. Si se juega de los invasores. En el futbol interviene el esfuerzo, en uno mismo la dificultad del espiritual de su superación. Al futbol sufren a desahogar por dentro de la familia. Son muchos casos desmoralizada o injusta. Sus desgracias nos hundén y sus triunfos nos elevan; y el último minuto y de penalty; los equipos nos salvamos de lo racional.
2-2-1	No hay nadie defender que la televisión es buena para la familia, es el peor concicción de que un niño, que sea marginado incomunicación con los demás. No podrían vivir sin "la tele". Estarán perdidos, porque acabasen en manos de un aparato ciego y loco.
3-2-1	Los 29 marineros faenaban y se proximan a Canadá; allí visitan la inmensa popa del petroleo Chipriota Athenian Venture, aseguran no afán, desde los días rompieron con los marineros. No conseguía la ayuda de las autoridades españolas; El Remolcanosa IV apenas pudo mejorar el penoso arrastre el tesoro se hundió definitivamente a 300 millas de los Azores. Esta ganando el valor del petroleo, que salen el peligro para la navegación.
4-2-1	El conocimiento de la estructura, por el patrimonio genético de algunos organismos y se dirígen de la información genética de las células. Y se ha despertado el científico como económico o sanitario. Mejora eliminación de enfermedades. Hoy día se dispone de una "pistola" que dispara hasta el interior de las células. Hay tantas personas enfermedades, se deterioran como la hemofilia, y el mongolismo. Aquellas personas manifiestan a presentar por Ministerio de Sanidad.
5-2-1	Un estudio presentado por las Naciones Unidas, ya estan anunciado por los millones de muertes y se cuentan muchos las enfermedades; en las regiones más pobres del mundo de cada los niños no vivirán, por la enfermedades respiratorios agudas. Y se han fertilizado en peligro de las costas, se envenan millones de personas al ano. Las personas que habitan en estos lugares que enfrentarse a las amenazas de su medio faltan higiene de agua, para la salud públicos.
5-2-2	La deforestación o eliminaicón de la vegetación, se utilizan con los incendios forestales, se implantan detrimento de las especies más adeptadas a nuestros, de más lento crecimiento. Y se han supuesto un progresivo empobrecimiento, con el deterioro más grave provocado por el hombre sean disminuye socioeconomicos.

5-2-3	El estudio biotecnología, el llamado caso de Moore ha llegado perder el control legal su propia sangre. La naturaleza de este hombre ha desarrollado unas células sanguíneas. Moore pide que la UE no siga el ejemplo de EE.UU. sentenció que el médico que identifico de la sangre de células no tienen razón, por la pérdida de control. La empresa americana Biocyte ha conseguido sobre la células del cordón umbilical, y se podrán exigir un canon.
5-2-4	El desarrollo industrial,(carbón y petróleo) como fuentes energía; puede ser a provocar aumento global de la temperatura terrestre. Cuando dicho la temperatura calentamiento y se invaden de las aguas de océanos, quedarán totalmente sumergidas. y otras zonas de desierto y la pérdida de cosechas de los cultivos. Las medidas de preventivas como los sumidores no contaminantes, aumentar la cubierta vegetal.
5-2-5	"No hubiera muerto" colocado una trampa para marcarlo y estudiarlo, pero el Gobierno Regional ha desactivado, para el marcaje de osos hasta que se esclarezca. Alfonso da la opinión que en la imagen tomada se ve como animal. Sin embargo, la organización ecologista no guiso a manifestar de la muerte del oso pardo.
6-2-1	Las personas que se dirigen a unos grupos o influyen en el conservador. Capaz de resolver los problemas, es un buen gestor de los recursos humanos y ellos marketing y venta se encuentran de los sociales son buenas resultado, no de los conflictos; El ejecutivo ha de responder a una escala valores lo más importante ventas de los empresas. El siglo XXI no será conflictos, forma de actuar ayudando la empresa estará procesado para el año 2.000.
6-2-2	Aquellos I+D que ya están bien situados personas, que viven bien, que se conforman con los que hay, en España registra una de los peores estadísticas económica, desde hace 5 años. Hasta ahora mejorado a nivel escala de España innovación tecnológica; España se imita y se crea poco de los medicamentos extranjeros. España luchó de la II Guerra Mundial, era imperceptible, que no tuvieron acceso a las tecnologías más avanzadas en el extranjeros. Algunas que lo desarrollan y pocas que lo convierten en producto interior bruto de las garantías bajas impuestos. Ha fallecido. el presidente de coca-cola no existe éxito es necesario.
7-2-1	Nivel el estudio jerarquías científica 50% son las más mujeres. Las mujeres absolutos 8% de los miembros de la Asamblea Europea de Ciencia y Tecnología han recibido con el Premio Nobel de Ciencia. Colegio Internacional de Filosofía de París, que decían favorecen no discriminar a las mujeres tienen que ser el doble de productiva, que los hombres es fracaso. El estudio general de las mujeres casadas son más productivas que las solteras.
7-2-2	"Hablemos tema de la mujer" Si está gestando década de sus movimientos social en la igualdad, la humanización del trabajo es de tipo información. Por falta comocidad, se abre el camino el viajero inmóvil a través de la comunicación y los sentimientos se marchó no cesa, el divorcio continua reunir con sus familiares hay decisiva vuelta al hogar son indivisuales. En España tienen menos natalidad, que el País Europea.
7-2-3	Ayer inauguró el recinto ferial de paterna, para que dar a conocer sus centros de trabajo; sobre la conferencia tema de la "mujer", se dirigió por la Consellería de Bienestar Social de la Generalidad, Marcela Miró. En su opinión, el citado de la mañana y se conseguirán con las fuerzas para que presencia de la mujer, que dijo la Constitución de empresas por mujeres, además de haberse convertido en los últimos años de empleos.
7-2-4	Anne Geddes natura en Australia, con su profesión artista de la fotografía, los más objetos con los bebés de 8 meses, Pero las sesiones durá solo de veinte minutos, porque no hay manera de mantener los quietos frente a la cámara. Los que hacen los montajes, es como engañar con el imagen que no es verdadera. Una buena parte de su trabajo se vende en calendarios o en postales en más 50 países y sea considerada cuando empecé a presentarme a los concursos de mis fotos.
8-2-1	Carmen Carcí tenía 83 años ha sobrevivido en su barraca a una guerra civil donde murió su primer marido, a una riada que arruinó la salud del segundo en 1957; ahora como los dueños barracas de l'Hort Carmen Carcí no sabe a leer, ni a escribir- llega el camino de Vera, pero no ha puesto venir con su segundo marido ya está muerto. Y su tío Angel Martínez trabajo del vicerrectorado de Obras de la Politécnica. Vicente

	Blasco Ibañez para escribir sus novelas como Canas y Barro y Barraca; al volver a la ciudad desde su chalé en la Malvarrosa.
8-2-2	La cultura musulmana está la ciudad de Valencia, más allá de un sentido geográfico, por razones de estudio. Excasa historia de la conquista musulmana la ciudad de Valencia fué en el Alto Imperio. Decaída desde la romanidad fué disminuyendo hasta de recuperación del siglo X ha hecho de Al-Razi dijé como una ciudad amurallada con cuatro puertas y de dos ejes viarios. En Andalus progresiva ruralización inicia en el Bajo Imperio se acentuó, disminuyendo la ciudad de Valencia.
9-2-1	El hombre ve la cara mal, porque está muy manía que le dijé el jefe ordena hay muchas faenas de cada a unos 500 paginas, le dijé la mujer vamos ir de vacaciones a unos días de puente con mi madre. ya pués por la noche no puede a dormir y se va a comprar farmacia para que toma gagreas de valeriana, para se concilia en el sueno. No quiere ir al médico, porque si hay que teme y prohíbe fume y beba. En este consejo que tome valeriana, tuve un periodo de estres.
9-2-2	El hombre fué a fin de sobrevivir en un medio casi siempre hóstil, tuvo que potenciar de su cuerpo y desarrollar a sus enemigos, aprendió a correr, a trepar, a saltar, a lanzar y a combatir. Poco a poco, empezó a aficionarse a estas superados a sí mismo y competir. Y se educan al adiestramiento de los soldados. Pero el siglo XIX y en gran parte bajo la influencia de los competiciones de ingleses. El sentido del esfuerzo, el respeto a los reglamentos, el entendimiento con los compañeros, y ya integrado en los sistemas educativos.
1-3-1	El hombre fué a fin de sobrevivir en un medio casi siempre hostil, tuvo que potenciar de su cuerpo y desarrollar a sus enemigos, aprendió a correr, a trepar, a saltar, a lanzan y a combatir poco a poco, empezó a aficionarse esta superados a sí mismo y competir. Y se educan al adiestramiento de los soldados; Pero el siglo XIX y en gran parte bajo la influencia de los competidores de ingleses. El sentido del esfuerzo, el respeto a los reglamentos, entendimiento con los companeros, y ya integrado en los sistemas educativos.
2-3-2	La dama no tenía el número de telefono y ni guía pagina amarilla. Y así siempre estan durmiendo la siesta han respondiò no lo gasta el dinero. No sería mi sorpresa el otro día cuando al marcar no se qué cifra con el número de telefono secreta de la caja de dinero de la casualidad. No sepa ya nunca, pues para que el puro azar se produzca no hay que copiar la combinación.
3-3-2	Un astillero de Barcelona, el North Wind Yard, presenta en Pollensa al más pequeno velero de gama, y expone también los otros 4 modelos fabricados. Aunque el tiempo no acompaño el acto, los visitantes pudieron navegar sin muchos problemas.
4-3-1	Fueron los primeros hombre primitivo, que vivían principalmente de la caza, no sentían la necesidad de conocer la hora exacta ni los periodos del ano. Y eso lo hicieron mirando al Sol y de las estrellas. Aquellos hombres aprendieron también que, caminando en dirección de la Estrella Polar y se va hacia el norte por donde sale el Sol, a traves de experiencias de miles y miles de anos. Los egipcios sabían ya que el ano 365 días calculaban como nuestros calendario, que estable un ano bisiesto. El científico holandés Chistian Huygens, en el siglo XVII, que construyó el reloj de péndulo en que el movimiento siempre igual de éste hacia rodar un mecanismo que movía regularmente las saetas.
4-3-2	Fueron las mujeres quienes me llevaron por los cuatros anos de enseñanza secundaria, estudia hiciese mi profesión las sedujera. Entonces presenté del Gobierno la erótica del poder y esas cosas. Y así fue como acabe siendo ingeniero genético, para ser un hombre nuevo. Por el momento, cruzado mis células con cadenas de ADN del chico Martini, se ha conseguido con las gafas en la nariz. Mike Tiyon y ahora me dan ganas de pelearme con todo el mundo. Situación económica es muy buena, Mario Conde me han servido muchos dineros, que pases a fiscales.
4-3-3	Dolly tras anunciar a su intención de empezar a aplicar los técnicas de clonación a embriones humanos, un estudio acaba de demostrar que, para conseguir células madre, no va a su necesario recurrir a los embriones. Wilmut, anunció que va a empezar a aplicar las técnicas de clonación embriones humano para crear fotocopias completas de personas, se ha vuelto a desatar un nuevo debate ético sobre los abusos potenciales

	de estas técnicas. Angelo Vescovi y sus colaboradores han comprobado que podamos obtener todos los beneficios terapéuticos de estas células madre adulta. Es decir, su capacidad para desespecializarse y convertirse en células pluripotenciales de otro tipo de la piel.
6-3-1	La incorporación de nuevas tecnologías exige realizar gastos de Investigación y Desarrollo. Los menores gastos de Europa en (I+D) es una de las causas de su menor competitividad frente a Estados Unidos y Japón en el sector de alta tecnología. Sin embargo, España importa mucho tecnología, crea poca y casi no exporta nada. Producto Interior Bruto. El valor de lo que un país produce, fabrica y cultiva en un año. La renta per cápita, media del dinero y riqueza que posee los habitantes de un país. Dinero y riqueza que corresponde a cada persona. La prioridad en política científica para los próximos años debe ser el establecimiento de ayudas para favorecer la cooperación entre empresas y organismos públicos. No dejen que el objetivo de la política científica y tecnológica es el crecimiento económico y, por tanto, del empleo del país.
7-3-1	Premio Nobel de Ciencias, únicamente en diez ocasiones estos han sido otorgados a mujeres. Marie Curie hubo de emigrar a Francia para realizar estudios universitarios ante la imposibilidad de estudiar en su Polonia natal. Pero en aquella época las mujeres no eran admitidas en la Universidad y era el propio profesor quien decidía personalmente y si admitía o no a mujeres en su clases como oyentes. Y se contó con la aprobación de Max Planck, pero hubo de pasar por un trámite que podía haberle alejado de sus investigaciones. Marie Curie no pudo acceder a la docencia hasta la muerte de su esposo, en 1906, con treinta y nueve años de edad, que le fue concedido y por primera vez a una mujer Francia, un puesto como profesora no titular de cátedra de la Sorbona que hasta entonces había ocupada de su esposo; o bien han permanecido solteras para dedicarse exclusivamente al mundo científico.
8-3-1	Así, acordaron quemarlos la víspera de su patrón. San José, junto a otros trastos viejos que estorbaban; Por otra parte, la apostura del estai inspiró a algún guasón del barrio que colgó del artefacto de una prenda desechada y una máscara improvisada recortando y pintando cualquier cartón. El tiempo alumbró la falla con dos ninots y luego más figuras, y después más perfección en el basamento... y más crítica. El siglo XVIII ya conoció estimables catafalcos de esta descarada singularidad, las inevitables tracas y la música. San José coincidía con el lunes Santo, las fallas se trasladan al domingo de Ramos; pero, además, se estableció un impuesto municipal de 30 pesetas para plantar la falla. Fue la calle Pascual y Genís, que en 1890 no llegó a quemarse; porque reproducía a una de las coristas de la compañía de opereta de un tal Tomba.
8-3-2	La ciudad de Valencia. De norte a sur tiene una extensión de más de 30 km. y de este a oeste apenas supera los 7 km. Destinadas desde muy antiguo a la agricultura de regadío. En el sector servicio y únicamente en el 7% se dedica a actividades agrarias. La industria de la seda, del mueble y la metalurgia son las actividades industriales de mayor tradición, también las de maquinaria, construcción naval, lámparas, joyería, artes gráficas y de alimentación, con predominio de pequeñas y medianas empresas, y el subsector de la construcción. Su desarrollo y riqueza vendrá de la mano musulmanes, que la conquistaron en el 718. Intensificaron el regadío y la convirtieron en una de las principales ciudades de Andalucía. Por fuera del recinto amurallado había un foso con canalizaciones entrada y salida de agua de la ciudad. La fisonomía urbana cambiará con la aparición de los planes de ensanche, que se harán realidad en 1884.
9-3-1	El sistema Nacional de Salud; el antiguo Seguro de Enfermedad de la Seguridad Social, el seguro, y que, prácticamente, ha universalizado la asistencia sanitaria pública y ha generado un cuasi monopolio asistencial de referencia obligada en estos lances. Con un modelo sanitario socialmente arraigado, que funciona, pero cuyo futuro provoca serias preocupaciones entre los responsables políticos, con las soluciones, pues, con el ritmo de crecimiento. Pues su inviabilidad, en gran medida, debe buscarse en su carencia de límites; la mezcla de lo finito y de lo infinito, radica el principal problema de nuestro sistema asistencial público. No participo del pesimismo con que algunos rodean el futuro de la Sanidad española, se introduce un elemento capital es un sistema universalizado. Inadmisibles; todavía cuando un ciudadano abandona un hospital en donde ha sido atendido, no se le entregue una factura, lo que ha puesto

	<p>asiste a los pacientes. En el autocuidado de la salud, no aparece bueno esperarlo todo de unas instituciones que seguimos sintiendo como ajenas y cuyos costes no aparecen preocupaciones, pues no tiene precio, su mantenimiento y recuperación comporten coste.</p>
<p>9-3-2</p>	<p>Un antropólogo en Marte o El hombre que confundió a su mujer con un sombrero, ambos llenos de historias apasionantes de personajes. Y los especialistas que la atendieron la enviaron a la revista médica The Lancet, historial psiquiátrico ni médico, ni se había metido en problemas, hasta que tuvo un derrame cerebral. Durante la intervención, el vaso sanguíneo se rompió de nuevo y le tuvieron que pinzar la arteria que circula alrededor del cuerpo calloso. Aquella fue la primera detención 17 años, le enviaron 12, total 8 años entre rejas. Durante los periodos de depresión sentía unas ganas compulsivas de ir a por un coche. Y se han tomado beber un poco de alcohol. No obstante, las imágenes del cerebro revelaron algunos alterada. Neurociencia-¿Porqué tienen que sufrir el castigo de una denuncia policial?. La neurofarmacología estarán tan avanzada que se cesando una paleta de fármacos.</p>
<p>10-3-2</p>	<p>Hasta 1999-2000 no se podrá hablar de que se acabaron los cursos con 18 o 23 asignaturas; no cursen más de seis materia simultaneamente. Los últimos 10 años sobre planes de estudio, comenzó a fragarse el pasado 26 enero. Españolas (CRUE), que se celebrará 6 de mayo. Aunque las universidades comenzarán a trabajar inmediatamente, que se afirman desde la Conferencia de Rectores de las Universidades Una fuerte carga de exámenes y un aumento del fracaso universitario que se ha duplicado en el último quinquenio. Mientras que el Consejo de Universidades (el máximo órgano consultivo del Gobierno en materia de enseñanza superior) Carlos Sola, rector Autónoma de Barcelona y presidente de la CRUE. Hablar del aumento del precio de las matriculas no es una buena medida para financiar las universidades. La reforma de planes de estudio, el Gobierno también dio el visto bueno a un texto legal en el que se reforma globalmente el doctorado. Según el Ministerio de Educación, los objetivos de esta reforma son " elevar el reconocimiento social y laboral de estas enseñanzas y dotar al proceso de obtención del Título de doctor de un "mayor rigor en la valoración de las tesis.</p>
<p>10-3-3</p>	<p>El estudio titulado Infoempleo, oferta y demanda laboral en España 1998, publicado por la empresa de información laboral y académica Circulo Progreso. Los titulaciones son polivalentes y permiten el acceso a una gran variedad de funciones. Economicas, Administración y Dirección de empresas... Y otras las licencias con mayor proyección son las ingenierías y las técnicas de Telecomunicaciones e Informática, además de Derecho, Química y Física. De todas formas, de la titulación puede cambiar de la noche a la mañana. El mundo del ordenador ofrece casi el doble de empleos que el sector servicios, segundo en la lista de Informática. Sectores en crecimiento.- que van en aumento, de las telecomunicaciones, electricidad, electrónica y óptica, consultoría, asesoría y auditoría, inmobiliario, con el tiempo libre como hostelería y turismo. El 80% de las ofertas de empleo de una lengua extranjera. El número de empresas que se hacen cargo intermamente de la selección de personal. Lo mejor es que dirija a los empresas directamente, que facilita semanalmente todas las ofertas de trabajo.</p>

ANEXO VI

**EJERCICIOS DE PRODUCCIÓN ESCRITA:
INFERENCIAS**

Texto	Inferencia
1-1-2	El autor considera que los españoles van cada vez más de vacaciones a lugares exóticos. ¿Por qué?
1-1-3	¿Por qué crees que se producen tantos errores en las retransmisiones?
2-1-1	¿Qué solución crees que tendría el problema que plantea el autor sobre los programas conocidos como "reality shows"?
2-1-2	El autor de este texto no ha tenido ningún problema siendo residente en el extranjero para votar por correo. Entonces, ¿para qué crees que ha escrito el autor esta carta?
2-1-3	¿Por qué dice la autora que 'sin embargo, la vida aún se puede soportar'?
3-1-1	¿Para qué sirve el diseño?. ¿Por qué es necesario?
3-1-2	¿Por qué crees que puede ser interesante visitar unas ruinas o unas dunas?
3-1-3	¿Crees que al autor le gusta el paisaje?. Explica por qué.
4-1-1	¿Por qué crees que a esta nueva era se la ha denominado 'Era de la información'?
4-1-2	¿Por qué crees que los estudiantes siguieron enviándose mensajes?
5-1-1	¿Qué crees que pasará si no solucionamos el problema del agua?
5-1-2	¿Por qué el texto empieza hablándonos del alcohol? ¿Qué relación tiene con el resto del texto?
5-1-3	¿Por qué dice que esta situación es una vergüenza?
6-1-1	¿Por qué se supone que es tan importante saber si el producto gustará, si se comprará, si habrá clientes...?
6-1-2	¿A que se refiere el texto cuando dice que se han de superar muchas dificultades para mantener equilibrado un presupuesto? ¿Qué problemas hay?
6-1-3	Cuando el texto dice que los hombres también sienten la necesidad de hacer balance, ¿se refiere a la humanidad en general o sólo a los hombres y no a las mujeres?
8-1-1	El texto dice que la horchata se parece mucho a la leche, ¿podrías decimos 3 razones?
8-1-2	¿Por qué crees que el autor nos comenta estos lugares?
9-1-1	¿Crees que Remigio, de verdad, ha tenido cosas peores muchas veces? ¿Por qué?
9-1-2	El exceso de grasas y azúcares nos engordan. ¿Crees que sería una buena solución para perder peso no tomar nada de estas sustancias?
10-1-1	¿Por qué crees que es rector si lo que realmente le gusta es la docencia?
1-2-1	¿A qué se refiere el protagonista cuando dice "hay más de 20 millones de habitantes en una ciudad más pequeña que Madrid y eso es terrible"?
1-2-2	¿Por qué quieren las grandes firmas publicitarias patrocinar las ligas de fútbol?
2-2-1	¿A qué se refiere el texto cuando dice que la televisión 'levanta muros de silencio e indiferencia'?
3-2-1	¿Por qué llaman al barco que encuentran "barco fantasma"?
4-2-1	¿De qué forma crees que se pueden mejorar las plantas que nombra el texto (tomates, patatas, pepinos,...) mediante la manipulación genética?
5-2-1	¿Por qué dice el texto que el uso excesivo de fertilizantes puede ser un problema?. Razona tu respuesta.
5-2-2	¿Por qué dice el texto que el deterioro más grave provocado por el hombre no viene dado por la acción, sino por la omisión? ¿A qué se refiere?
5-2-3	¿Qué supones que pidió el Sr. Moore al Tribunal Supremo de California? ¿De qué se quejaba?
5-2-4	¿Cómo podríamos aplicar las medidas preventivas de las que habla el texto?
5-2-5	¿Qué solución se le puede dar al problema que plantea el texto?
6-2-1	¿En qué sentido puede ser importante ser capaz de inspirar una visión optimista de la empresa?
6-2-2	¿Por qué crees que innovar es uno de los factores más importantes para la competitividad de un país?
7-2-1	Hay quien afirma que la ciencia no tiene sexo. ¿Quiere eso decir que no tiene más que uno?, se pregunta Françoise Collin. ¿Qué ha querido decir Françoise Collin con este comentario?
7-2-2	¿Por qué es preocupante que la media de nacimientos en España sea tan baja? ¿Qué consecuencias puede tener esto?

7-2-3	¿Cuáles eran los objetivos de la Feria Mujeres?
7-2-4	¿Hay que fijarse mucho en la fotografía titulada Neil y Tommy, un bebé de cinco días, para distinguir el chorrillo que corre por el brazo de Neil. 'Tienen fugas', agrega muy sonriente la autora de la foto. ¿qué ha querido decir la autora con que 'tienen fugas'? ¿Qué había ocurrido?
8-2-1	¿Qué quiere decir Carmen con 'Mireu bé les barraques, que s'en van'? ¿Qué se podría hacer para que no desapareciesen estas barracas?
8-2-2	Explica a qué se refiere el texto cuando dice 'En el momento de la conquista musulmana la ciudad de Valencia era apenas una sombra de lo que había sido en el Alto Imperio'.
9-2-1	¿Crees que tomar valeriana sería una solución?. ¿Por qué?
9-2-2	¿Consideras que los Servicios que presta la Seguridad Social en España son los adecuados?. ¿Por qué?
1-3-1	El texto nos dice que el hombre es relativamente débil en comparación con las demás especies ¿en qué aspectos son los demás animales mejores que el hombre?. ¿Cómo ha podido el hombre superar esas debilidades y sobrevivir?
2-3-2	¿Cómo es posible que al marcar un número salgan monedas por el auricular?
3-3-2	¿A qué se refiere el texto cuando dice que un ejemplar de cada uno de los modelos de la gama de veleros se encontraba amarrado y nervioso? ¿Puede un barco estar nervioso?
4-3-1	El texto dice que 'cuando el hombre progresó adquiriendo una mayor civilización y comenzó a construir ciudades, le fue muy importante y necesario conocer las horas del día' ¿por qué crees tú que es tan importante?
4-3-2	El texto dice 'Hay veces que pienso que me equivoqué y usé material de una hiena', ¿A qué se refiere exactamente con esto?
4-3-3	¿En qué consiste el debate ético, el obstáculo moral que dice el texto que hay sobre la manipulación de embriones humanos?
6-3-1	¿Por qué se necesitan mayores niveles tecnológicos en las empresas para mejorar su competitividad? ¿Por qué es importante aumentar la competitividad?
7-3-1	¿Cuál es el papel que, tradicionalmente, estaba asignado a la mujer en lugar de la educación superior? ¿por qué es importante aumentar la competitividad?
8-3-1	El texto dice que en 1883 se estableció un impuesto municipal de 30 pesetas para plantar la falla y, en consecuencia, en los tres años siguientes no se plantaron fallas. ¿Por qué no lo hicieron si sólo costaba 30 pesetas?
8-3-2	¿Podrías poner algunos ejemplos de profesiones que pertenezcan al sector servicio? ¿Y al sector agrario? ¿Existe algún otro sector?
9-3-1	Antiguamente, el seguro obligatorio de enfermedad estaba pensado para 'reparar' a los obreros enfermos. ¿Qué es actualmente?
9-3-2	Las personas que padecen enfermedades mentales que les hacen perder el control de sus acciones ¿consideras que deben sufrir el castigo de una denuncia policial, como todo ciudadano, o por el contrario ser eximidos?
10-3-2	¿Por qué se han reformado por tercera vez los planes de estudio? ¿Qué problemas planteaba el anterior plan?
10-3-3	¿Por qué es Madrid la comunidad autónoma que más ofertas de empleo ha generado este último año? Razona tu respuesta.
10-3-4	¿Por qué se investiga tan poco en España?

CASO	CLAHE
Texto	Inferencia
1-1-2	Porque es donde mejor tiempo hace, por las playas, por el silencio y la tranquilidad, es decir, porque es el lugar ideal para pasar las vacaciones.
1-1-3	Pues simplemente que no se emitan por la tele, o sino modificarlos un poco para que no afecte tanto a la mente de la gente.
2-1-1	Pues simplemente que no se emitan por la tele, o sino modificarlos un poco para que no afecte tanto a la mente de la gente.
2-1-2	Para que veamos que no todo el mundo tiene problemas en la hora de votar como le pasó al autor. Supongo que también la escribió para decir que a veces lo que dicen son cuentos, o simplemente para que supieran lo que hay que hacer antes de votar por correo.
2-1-3	Porque por lo menos no está todo prohibido, aunque prefieren tener más libertad. Pueden comer, ir a la escuela, comprar, dormir,... Es decir que todavía pueden seguir hacia delante pero con límites.
3-1-1	El diseño sirve para que sepamos como queremos hacer el barco y para, luego, ir paso por paso, construyendo el barco adecuadamente.
3-1-2	Unas ruinas para ver restos antiguos, para que sepamos como eran antes las ciudades, monumentos,.. Unas dunas
3-1-3	No, porque todo lo que describe es lo contrario a los paisajes bonitos. Me refiero a que no usa palabras bellas y el paisaje que describe no es agradable.
4-1-1	Porque es una etapa que lo que más ha evolucionado es la informática, los medios de comunicación. Así, con este proceso, podremos tener más información.
4-1-2	Supongo que porque habrán hecho amistades, y, además, porque como decía el autor, te puedes quedar enganchada como un vicio. También puede que sea porque quieren seguir discutiendo con el debate, ¿!QUIÉN SABE!?
5-1-1	Que nos moriremos. Sin agua no podemos vivir. Si el problema no mejora y va de mal en peor, pues las aguas estarán tope contaminadas y serán aguas muertas que no se podrán utilizar.
5-1-2	Creo que será porque los jóvenes somos los primeros que no hacemos caso del medio ambiente y si de la propaganda que ponen del alcohol y otras cosas. Entonces ponen primero el texto del alcohol para que nos demos cuenta y que también hagamos caso al medio ambiente.
5-1-3	Porque los responsables no hacen nada para remediarlo.
6-1-1	Porque sino cuando fabriquen el producto y vean que nadie lo compra, entonces ¿para qué lo fabrican?. Es una pérdida de dinero y la empresa se queda sin nada.
6-1-2	Supongo que se refiere a que no hay que gastar mucho dinero porque sino, luego, por falta de dinero no se puede seguir con lo que se esté realizando.
6-1-3	Se refiere a la humanidad en general, tanto para los hombres como para las mujeres.
8-1-1	-Por su color, blanca. -Por su sabor que es muy parecido. -Por su manera de conservarla, en la nevera.
8-1-2	Porque son muy bonitos para ir a visitar, es decir que son lugares turísticos.
9-1-1	No, porque no se ha llegado a morir, aunque podría haber sufrido mucho.
9-1-2	Yo creo que por lo menos no comer muchas grasas, sólo lo necesario para mantener el cuerpo caliente.
10-1-1	Supongo que es porque necesita el trabajo e incluso puede que le guste.
1-2-1	Se refiere a que es una ciudad muy pequeña y con muchos habitantes para esa ciudad tan pequeña.
1-2-2	Sin duda para que la gente compre, ya que es el deporte que la gente más admira. Si no fuera el fútbol el deporte que más aficionados tiene y fuera el baloncesto, las grandes firmas publicitarias patrocinarían las ligas del baloncesto.
2-2-1	Pues que estas pendiente de la televisión que no te interesa nada de lo que te rodea, es decir de la familia, por eso no hablas con nadie que se produce un muro de silencio. También creo que se refiere a que lo único que hace la televisión es comerte el coco.
3-2-1	Supongo que es porque no sabían lo que era al principio, y porque lo llevaban buscando durante varios días.

4-2-1	Ni idea, lo siento.
5-2-1	Porque los fertilizantes que se hechan en el campo son contaminosos. Si al cabo de un tiempo aumenta el uso de los fertilizantes puede llegar a ser peor y haber más posibilidades de contaminación, y por lo tanto más muertes.
5-2-3	De que estuviera encontra de él.
5-2-4	Con la ayuda de todos, es decir del hombre. Teniendo en cuenta que si alguien no lo cumple multar a dicha persona o algo semejante. Yo lo que haría sería poner una ley y así que todo el mundo la cumpla.
5-2-5	Multar o detener a los fugitivos y así evitar los lazos de acero para que no mueran. Aunque también podrían dejar a los osos en total libertad ya que aquel oso murió por culpa del hombre.
6-2-1	Pues que si piensas y hablas bien de dicha empresa, favorecerá ya que tendrás más esperanzas. Si fuera al revés, es decir pesimista, todo se iría a la borda.
6-2-2	Porque no tiene sentido que una empresa esté siempre con el mismo producto. Además, la gente prefiere cosas nuevas, es decir, cosas mejores y más fácil de manejar. Entonces sí un país innova y otro no, sin duda saldrá ganando el país que innova ya que la gente quiere cosas nuevas.
7-2-1	No entiendo esta pregunta.
7-2-2	Es preocupante porque habrá cada ano menos personas y eso hará que al final no haya población. También puede preocupar al trabajo, como por ejemplo a las/os maestras/os que pueden llegar a perder el empleo y quedarse en el paro.
7-2-3	Llegar a tener, las mujeres, los mismos derechos y tener igualdades como el hombre en el tema del trabajo. Y por lo tanto, mostrar los puestos del trabajo de las mujeres para que vean que pueden ser igual que los hombres, e incluso más creativas.
7-2-4	Se refiere a que el bebé de cinco días se meó encima, es decir que no se dan cuenta y lo hacen sin querer, ya que son demasiados pequeños. Por eso dicen que "tienen fugas".
8-2-1	Carmen hace este comentario a la gente que viene de visita, para que se den cuenta de que las barracas se van y que hay que hacer algo para que no desaparezcan. ¿Qué podríamos hacer para que no desapareciesen? Pues simplemente montando un grupo de gente para poder luchar y si es necesario montar alguna manifestación.
8-2-2	Pues que cuando conquistaron la ciudad de Valencia los musulmanes, que no era muy importante como lo había sido anteriormente.
9-2-1	Yo creo que si que es una buena solución porque hace que lleves una vida normal y te curas. Lo que no creo que es bueno es abusar demasiado de ella.
9-2-2	Sí que los considero adecuados aunque podría mejorarse. Como por ejemplo podría cubrir todas las medicinas, y tener mucho más interés, es decir, mejorar cosas que se podrían mejorar.
1-3-1	Supongo que se refiere a que al principio el hombre no estaba nada desarrollado ni físicamente ni mentalmente, puesto que antes el hombre era inferior a las demás especies y ahora en cambio es superior a casi todas las especies ya que ha ido evolucionando poco a poco. El hombre a podido ir evolucionando poco a poco gracias a su inteligencia, superando sus debilidades mediante el deporte.
2-3-2	No puede ser que salgan monedas por el auricular.
3-3-2	Se refiere a que los barcos eran nuevos, es decir, que tenían que gustar a la gente para que así se quedaran sastifechos, y que temían a que algo no funcionara bien por ser nuevos.
4-3-2	Porque el hombre no puede estar trabajando a todas horas, es decir, que necesitaba saber la hora para que solo trabajara una serie de horas y pudiera descansar. También puede que sea para que supiera las fechas de los acontecimientos realizados, para que en un futuro se supiera cuanto tiempo habían tardado en realizar dicho trabajo.
4-3-3	Consiste en que personas opinan que los embriones humanos no son seres humanos y otras al contrario, que quitar un embrión es como si estuviéramos matando una vida. Lo mismo pasa con el aborto.
6-3-1	Porque así no tendremos que recurrir a otros países para comprar productos de alta tecnología si aquí en España en un futuro se fabricaran. También así podríamos vender dichos productos al extranjero.

7-3-1	El papel tradicional de la mujer en aquella época era estar en casa, es decir, ser ama de casa. Puro machismo.
8-3-1	Porque en aquella época 30 pesetas era mucho dinero y no podían pagarlo.
8-3-2	El sector servicio es el que se encarga del trabajo público. Como por ejemplo los conductores de autobuses, de taxis, los que trabajan en la tienda,... Los del sector agrario son los que cultivan las tierras, los granjeros,... También está el sector que se encarga de fabricar los productos, es decir, los que trabajan en la fábrica.
9-3-1	Ni idea.
9-3-2	Yo pienso que no tienen derecho a sufrir un castigo porque no son responsables de sus actos. Deberían ser eximidos ya que por mucho que se les meta a la cárcel no van a poder cambiar.
10-3-2	En el plan anterior, los estudiantes se veían obligados a estudiar muchas asignaturas en tan poco tiempo, por eso han cambiado el plan.
10-3-3	Porque Madrid es la capital de España, es decir, que es la ciudad con más fuentes de trabajo.
10-3-4	Porque las universidades no apoyan la investigación, porque al crear una nueva teoría o producto no saben como darlo a conocer, porque los investigadores cobran poco,...

CASO	DEMA
Texto	Inferencia
1-1-2	Si estoy muy de acuerdo ya que me ha sido muy interesante. Con este proceso se pueden salvar muchas vidas y hace que el mundo se entere más de lo que sucediendo en el mundo exterior(en caso de inundaciones,terremotos catastrofes...).
1-1-3	Porque la gente desea conocer la hospitalidad, la comida típica de allí etc... y sobretodo es el mejor lugar para vacacionar, olvidar de sus costumbres de siempre y además los recién casados suelen elegir el caribe para realizar la luna de miel de ambos.
2-1-1	Porque se diferencia de otras noticias normales.
2-1-2	Tratando de eleminarlos estos programas.
2-1-3	Para demostrar todos los pasos realizó para ir a las elecciones, supongo también para que nosotros mismos sepamos lo que tengamos que hacer en el momento de ir a votar sin tener dificultades.
3-1-1	Supongo que porque hay que seguir luchando por la vida, tal como dice en el texto que para evitar todo el mal que había allí durante la invasión de los alemanes se refugiaban.
3-1-2	Si es muy necesario el diseño porque es lo primero que hacen para poder construir barcos.
3-1-3	Porque de esta manera podemos enterarnos mejor del pasado e verlos lo que nunca lo hemos visto
4-1-1	No lo sé cierto, creo que solo esta contemplando y describiendo como es el paisaje.
4-1-2	Porque es el periodo en el tiempo en el que la información puede estar presente en cualquier lugar.
5-1-1	Para asegurarse de que se trata el internet y además es una actividad que engacha bastante.
5-1-2	Pues habría más problemas en la tierra y sería muy difícil que sobrevivamos todos el mundo.
5-1-3	No lo tengo bastante claro solo que dice que ha disminuido la tasa del alcohol.
6-1-1	Porque nadie trata de cuidar el río ya que por eso se ha ido llenando de residuos, olores producidos...
6-1-2	Para que el proceso de fabricación funcione bien o sea para que haya una buena comercialización.
6-1-3	Pues que hay que controlar el dinero tratando de no gastar más dinero de lo que se tiene sino nos quedaríamos bien arruinados.
8-1-1	Creo que es para el mundo entero.
8-1-2	Por su similitud color(blanca), porque la leche puede ser granizada o líquida como la horchata.
9-1-1	Porque siente una gran pasión de estos lugares que hay en Valencia a pesar de ser valenciano y además son indicados para visitarlos.
9-1-2	Si, no lo sé cierto, creo que es porque dice que ha padecido casi todas las enfermedades.
10-1-1	Para mí no es bueno el no tomar nada de estas sustancias lo que hay que hacer para evitar engordar es equilibrando los alimentos(2500 a 3000 calorías diarias), no comer más grasas o azúcares de lo que debe nuestro organismo.
1-2-1	Que no se lo esperaba que hubieran tantos habitantes en una ciudad tan pequeña.
1-2-2	No lo entiendo muy bien.
2-2-1	Que hay frialdad, peor relación entre padres y hijos.
3-2-1	Supongo que porque el barco estaba completamente destrozado y con 7 cadáveres sin vida y pudriéndose.
4-2-1	No lo entiendo, pero creo que es mediante una pistola.
5-2-1	Porque produce peligro en las costas, afecta al crecimiento de las algas y peces.
5-2-2	No lo tengo claro
5-2-3	Pidió de que la UE no siga el ejemplo de EE.UU y se quejaba por la pérdida de control de su identidad genética.

5-2-4	Utilizando cosas que no afecten a la atmosfera. No lo sé.
5-2-5	Cuidando y respetando la naturaleza, no colocar nada de aparatos para atrapar a los animales como el caso del lazo de acero.
6-2-1	Pues para los directivos.
6-2-2	Para superar a los otros, teniendo productos mejores y más baratos que los demás, así consiguiendo mayor ganancias.
7-2-1	Afirma que para él, la ciencia no tiene sexo.
7-2-2	Porque hay un nivel alto de libertad y cada vez las parejas tendrán menos hijos.
7-2-3	En esta feria incluyen 60 expositores(45 valencianas). Allí hay empresas del sector como turismo, textil, calzado agroalimentario, cosmética, etc... En este sitio representan la mayor parte de los negocios que dirigen las mujeres.
7-2-4	Creo que porque lloraba mucho, no estoy muy segura.
8-2-1	No tengo ni idea.
8-2-2	No lo sé cierto, pero creo que es porque antiguamente la ciudad de Valencia estaba cerrada con unas enormes murrallas y llenos de enfrentamientos.
9-2-1	Sí, porque el amigo que le aconsejó tenía experiencia, porque le pasó lo mismo que a él.
9-2-2	Algunos sí y otros no, por eso las personas contratan seguros privados
1-3-1	Esforzando y luchando con su propia voluntad, consiguiendo ser más veloz, fuerte, etc.
2-3-2	Es que estos números fueron marcados y salió por casualidad.
3-3-2	NO ESTOY MUY SEGURA PERO TRATARÉ DE EXPLICAR LO QUE PIENSO DE ESTO. No quiera decir que esté nervioso un barco, simplemente se refiere que la gama de veleros se encontraba nervioso por el mal tiempo provocadas por las lluvias y las aguas que no estaban tranquilas.
4-3-1	Porque antiguamente no existía la luz, ni la electricidad, por eso era muy útil el reloj para saber la hora.
4-3-2	No lo sé exactamente, pero creo que lo dice por decir que el experimento que ha hecho no ha sido siempre perfecto sino que habido veces que se ha equivocado utilizando genes de un animal(hiena).
4-3-3	Consiste en que hay células que pueden transformarse en células de tejidos diferentes.
6-3-1	Para no perder el negocio.
7-3-1	Porque la mayoría de las mujeres han sido discriminadas. (no lo entiendo exactamente).
8-3-1	Porque hubo problemas ya que la fiesta de San Juan coincidía con el lunes santo, por eso las fallas se trasladaron al Domingo de Ramos.
8-3-2	Sector servicio: maquinaria, construcción naval, joyería, alimentación, lámparas, artes gráficas, etc. Sector agrario: campos, agricultura de regadío.
9-3-1	No lo entiendo exactamente, pero supongo que actualmente es idéntico que al antiguo Seguro de la Enfermedad de la Seguridad Social(que utilizan algunas actividades).
9-3-2	Yo estoy muy de acuerdo con lo que dice el psiquiatra Daniels, ya que ellos mismos que han cometido delitos pierden el control, por eso no saben lo que hacen.
10-3-2	Pues la cantidad de materias(asignaturas) y por la subida de los precios de las matriculas.
10-3-3	Porque hay más tecnología informática

CASO	TEME
Texto	Inferencia
1-1-2	Por lo que dice el autor: "necesitan sacudirse la grisura invernal" . Sobre todo exponerse a los riesgos de la iniciativa propia. también son lugares muy diferentes para nosotros, en cuanto a clima, ambiente, paisajes, playas, etc. esto a los españoles nos hace cambiar por unos días hacer algo fuera de lo normal y sobre todo pasar lo mejor posible. Hay ofertas en la que los españoles, si pueden lo aprovechan (vuelos charter) y la consigna comercial del todo incluido.
1-1-3	Porque surge la necesidad de improvisar y da lugar a confusiones por estar continuamente hablando y no pueden parar .
2-1-1	Para el autor , ya que expone su opinión de suprimir ese tipo de programas, será mejor que no lo vea, hay diversos programas, seguro alguno le gustará. La solución para que no continúe los programas conocidos como "reality shows" es que el nivel de audiencia baje, por que hoy en día a parte de la calidad, el criterio para mantener el programa es la audiencia.
2-1-2	Informar a los españoles residentes en el extranjero el proceso que hizo caridad ramos para poder votar mediante correo. Y también a las personas encargadas de las relaciones internacionales para que tomen medidas sobre el problema que tienen los españoles a la hora de votar.
2-1-3	Dentro de lo que cabe , las restricciones que les imponían los alemanes a los judíos , conseguían lo mínimo para poder sobrevivir . Después de la dura vida de los judíos puedan aún así, continuar viviendo.
3-1-1	El diseño es un proyecto , en el que se compone de planos y programas a seguir. es necesario porque radica la forma del modelo y el proceso de un barco u otra cosa
3-1-2	Porque pienso que es muy interesante visitar unas ruinas o unas dunas que son muy bonitas. También hay playas costeras muy bonitas y estar muy bien bañarse allí. Hay bastantes personas que les gustan visitar o ir a las playas para tomarse el sol o pasar las vacaciones veraniegas
3-1-3	Por lo que dice el autor: "necesitan sacudirse la grisura invernal" . sobre todo exponerse a los riesgos de la iniciativa propia. También son lugares muy diferentes para nosotros, en cuanto a clima, ambiente, paisajes, playas, etc. esto a los españoles nos hace cambiar por unos días hacer algo fuera de lo normal y sobre todo pasar lo mejor posible. Hay ofertas en la que los españoles , si pueden lo aprovechan (vuelos charter) y la consigna comercial del todo incluido .
4-1-1	Por que nos encontramos en que la información puede estar presente en cualquier lugar, gracias a la unión de teléfonos y ordenadores.
4-1-2	Por que les resultaron una experiencia muy agradable y les gustaron mucho, mejor dicho "se engancharon".
5-1-1	Habrá un desastre en cuanto a enfermedades y explotación agrícola, nos convertiremos en país del tercer mundo. pienso que en caso de de escasez o contaminación alarmante , el /los responsables políticos tomarán medidas serias para conservar las aguas, por ejemplo : multar a personas que hacen mal uso del agua.
5-1-2	El mensaje del texto , entre otros , refleja riesgo, es decir mayor consumo de alcohol, mas envases y vidrios se encuentran en el medio ambiente.
5-1-3	Porque se ha consentido que viertan despojos conscientemente , sabiendo que puede llegar a la muerte del río.
6-1-1	No quieren perder mucho dinero. Por que se va a invertir mucho dinero en la infraestructura que necesita la empresa y también en la adquisición de medios, según los productos que se vaya a fabricar. Se quieren asegurar antes si tendrán consumidores o no, para evitar que el producto que sale al mercado sea un fracaso
6-1-2	Se refiere a tentaciones , necesidad de hacer algo que se necesite invertir o comprar algo, muchas veces no es lo fundamental para vivir, pero si gusta tener aquello que se desea, puede costar mas dinero que lo que ganamos . hay que "aguantarse" porque

	podemos desequilibrar el presupuesto.
6-1-3	Sólo a los hombres y no a las mujeres.
8-1-1	1.- por el color 2.- por su valor nutritivo 3.-por que se puede tomar líquida o granizada
8-1-2	Porque conoce bien el itinerario, ha estado allí y nos lo explica para lleguemos sin pérdida y conozcamos los lugares. De la forma que lo explica en el texto parece gustarle los lugares mencionados y nos lo recomienda.
9-1-1	No , porque hubiese muerto.
9-1-2	No, lo que podemos hacer, es medir las cantidades de alimentos que contengan grasas y azucares, no tomar en excesivo, según la actividad que tengamos. Otra cosa sería en hacer deporte de ese modo quemaremos las grasas.
10-1-1	Porque piensa que solo él sabrá mejorar la universidad de valencia y para él lo mas importante es la infraestructura.
1-2-1	Se refiere a que es un país pequeño, con muchísimos habitantes, creo que lo dice por el tráfico de muchísimas personas y coches en la ciudad . El tráfico era bastante desorganizado.
1-2-2	1o Porque lo pueden pagar. 2o Porque este deporte engancha a millones de personas y verán en la ropa de los futbolista las marcas de los coches, u otro producto de consumo, ya que es una forma de promocionar los mismos.
2-2-1	Cuando la familia mira la televisión, no se comunican entre los miembros de la unidad familiar, la televisión provoca la incomunicación, al paso del tiempo, si continuan así, se crean indiferencias.
3-2-1	Por el estado en que encontraron al barco.
4-2-1	Crear diferentes plantas, nuevas especies según en la lectura . Mi opinión , hoy en día las hortalizas, verduras , frutas y otros productos naturales (si es que son naturales, claro) que venden en el mercado, a la hora de saborearlos ,apenas tienen sabor, eso sí , se ven los tomates muy bonitos e igualados, los melones con muy buena pinta pero saben a pepinos, !Qué horror!.
5-2-1	Es un abono para la tierra , va a parar al mar , con ello afecta el crecimiento de los peces y de las algas.
6-2-2	Porque las cosas y las circunstancias cambian continuamente, no nos podemos conformar con lo que ya tenemos .
7-2-1	Hay quien afirma que la ciencia no tiene sexo, ¿Quiere eso decir que no tiene mas que uno?" Pienso que quiere hacer reconocer a las demás personas, que en la ciencia predomina los hombres y por lo tanto es sexista.
7-2-3	Integración e igualdad de oportunidades en el ámbito empresarial.
7-2-4	Pienso que la misma autora ha hecho una crítica de cómo ha salido la foto, porque al bebé no se distingue bien y había que fijarse mucho.
8-2-1	Quería decir que se conservasen las barracas, pues ella (carmen) ha pasado toda su vida en una barraca. La solución para no desaparecer las barracas sería en mi opinión, restaurarlas y convertirlas en museos o minimuseos dónde se pondría a exposición materiales artesanales, así se conservaría las viejas costumbres y sobre todo una cultura.
8-2-2	-No hubo movimientos históricos destacable en aquel siglo. -No hubo rasgos importantes de la ciudad.
9-2-1	Depende del grado del estrés, hay que saber controlarse y no tomar las cosas demasiado en serio ni exigirse demasiadas cosas u obligaciones, también depende de las características de las personas de cómo se organiza en la vida diaria , etc. etc. Hay personas que no saben organizarse y por cualquier problema se "ahogan en un plato de agua" entonces van sumando problemas sin saber buscar soluciones. Resumiendo, no es del todo una solución en tomar la valeriana.
1-3-1	Aspectos físicos: fuerza, velocidad, agilidad... Aspectos sensoriales: olfato, oído, vista.... Las debilidades las superaría queriendo imitar a los animales en la supervivencia, cazando unos a otros, así de esta forma el hombre desarrolló su cuerpo para poder

	conseguir alimentos.
2-3-2	Las monedas que yo sepa, no salen por el auricular del teléfono, si no que había dado con el número de la combinación secreta del Cofre-fort de la suerte y en respuesta de ello, oíría el “tintineo” de las monedas.
3-3-2	No, simplemente se mueve enérgicamente a raíz del viento fuerte que sopla hacia el velero.
4-3-1	Para programarse y saber la cantidad de horas que se tarda en hacer diversas actividades, de esta forma el hombre calcula.
4-3-2	La hiena es un animal muy agresivo y ríe, se refiere a que dice que está un poco loco porque se ríe de todo y de forma esquizofrénica.
4-3-3	Obstáculo moral se refiere a los problemas de conciencia. Viola las leyes naturales, si se altera, puede traer consecuencias graves para la humanidad.
6-3-1	Porque crearía nuevos productos para mejorar los ya existentes o su forma de fabricación. Es importante aumentar la competitividad, para una mayor demanda de ventas de productos viables para los compradores.
7-3-1	El papel tradicional era las labores del hogar. Es importante demostrar la competitividad, para demostrar la igualdad ante el hombre, y que son capaces de conseguir los objetivos que requiere para ejercer cualquier profesión.
8-3-1	Según dice el texto “Sin otro comentario, diremos que por gestiones de Félix Pizcueta”, pienso que sería por motivos de cosas particulares de un alcalde en aquel año que no lo quieren comentar. Otra alternativa es que 30 pesetas en el año 1883 supongan mucho dinero. De todas formas no lo termino de entender.
8-3-2	Sector Servicio: Comercio, Educación, Sanidad..... Profesión: Médicos, psicólogos, profesores, comerciantes..... Sector agrario: Todo lo que se relaciona con el campo Profesión: Labrador, agricultor.... Existe otro sector muy importante y destacado, es el sector industrial.
9-3-1	Proporciona recursos financieros y servicios médicos a las personas. Se coordina con otros programas: Pensión de jubilación e invalidez Subsidio por desempleo Compensaciones laborales
9-3-2	No deben sufrir castigos ni dejarlos “suelos”, si no derivarles a unos centros específicos, con unos tratamientos especiales como la psicoterapia y suministrarles fármacos hasta que se recuperen o detecten no resultar “peligrosos” dentro de su medio social. Lo expresado anteriormente, sería una buena idea para solucionar el problema de comportamiento a estas personas, pero no hay suficientes centros para cubrir la demanda que existe con este tipo de colectivo.
10-3-2	Por el gran volumen de asignaturas (18 o 23) y lo que se pide es racionalizar los estudios, los problemas que se planteaba el anterior plan son los fracasos en los exámenes de los estudiantes.
10-3-3	Porque hay muchos puestos de comerciales y según la tendencia va en aumento. Para este tipo de empleo, se utiliza la informática que con ello como dice el texto “se lleva la palma”, genera un 13’5% del empleo en España, y en Madrid el sector más destacado es la tecnología informática.
10-3-4	Por que es caro Pagan poco a los profesores para formar a los alumnos Por comodidad. Las empresas prefieren comprar la tecnología en el país extranjero para patentar y producir antes.

CASO	MAGA
Texto	Inferencia
1-1-2	porque es un lugar diferente y además es un sitio que no en España y a los españoles le gustan los sitios diferentes. y cada vez en España le va mejor la economía y pueden gastar lo que quiera y aprovestan a gastar el dinero en viajes.
1-1-3	Porque todas retransmisiones lo hacen en directo y no se preparan bien para hacer un comentario.
2-1-1	suprimir los pogramas.
2-1-2	Para avisar a otras personas que ha tenido el mismo problema.
2-1-3	porque aun no se ha cambiado las normas.
3-1-2	Porque ahora es la oportunidad de ver estas dunas porque a lo mejor dentro de unos anos no estan estas ruinas.
3-1-3	Me parece que le gusta pero como no ocurre casi nunca está un poco sorprendido porque parece que nunca no lo habia visto.
4-1-1	Porque es el periodo del tiempo de los ordenadores y los telefonos. Y dan informacion.
4-1-2	Creo porque así era una forma de comunicarse. Así conocían a más personas.
5-1-1	Creo que tendremos más problemas que luego no podremos solucionar y no tendremos agua para beber ni para nada ,seguro tendríamos que sacar el agua del mar que a nadie le gusta pero tendremos que aguantar.
5-1-2	Porque así anade una noticia de más. Creo que no tiene relación con esto.
5-1-3	Porque antes era un rio muy limpio y ahora es un rio muy contaminado y huele fatal.
6-1-1	porque si no tiene exito, pierden dinero.
6-1-2	Problemas de dinero
6-1-3	Se refiere a la humanidad pero lo hacen la mayoría de los hombres.
8-1-1	Primera razón: tienen el liquido del mismo color. segunda razón: las dos bebidas están dulces. tercera razón: tienen parecido el sabor.
8-1-2	Porque es valenciano, le gusta contar sus favoritas tierras.
9-1-1	Porque es valenciano, le gusta contar sus favoritas tierras.
9-1-2	Creo que es malo no tomar nada de esto, porque el cuerpo necesita energía.
10-1-1	Creo que le gusta pero le va ha costar un poco por el cambio.
1-2-1	Se refiere que es una zona pequeña con muchos habitantes y seguro que están muy apretados y por eso es muy terrible.
1-2-2	Porque así las personas compra los productos de las grandes firmas.
2-2-1	se refiere a las personas que ven la televisión.
3-2-1	Porque sucedió muchas cosas como la muerte.
4-2-1	de ninguna forma.
5-2-1	porque es un producto que contamina.
5-2-2	se refiere que las personas podriamos solucionar el problema.
5-2-3	se quejaba de su sangre
5-2-4	Poniendo unas leyes al gobierno para que respeten más.
5-2-5	Quitar el lazo de acero.
6-2-2	porque así gana más dinero y tambien avanza las cosas.
7-2-1	Hace una protesta sobre la discriminacion a la mujeres
7-2-2	Porque quieren tener una media normal como los otros países. pueden perder trabajo por tener pocos habitantes.
7-2-3	Que las mujeres son más creativas y trabajan mejor que los hombres.
7-2-4	Creo que que hay que figarse mucho
8-2-1	SIGNIFICA "MIRA LAS BARRACAS QUE SE VAN" hACER UNA GRAN PROTESTA.
8-2-2	Se refiere que lo ha conseguido a través de una guerra.
9-2-1	Creo que le va a solucionar pero de todo no, porque tiene que tranquilizar más.
9-2-2	creo que son adecuados.
1-3-1	Las personas cada vez practcan más deporte entonces tienen más debilidades y sobrevivir. los animales hacen todos los días "deporte" y están más practicados y las personas hacen lo justo.

2-3-2	No se ningun motivo para que salga dinero por el auricular pero no creo.
3-3-2	El barco no puede estar nervioso porque no es un ser vivo. nerviso significa que hay viento entonces el barco se balancea.
4-3-1	Creo que no tiene relacion con las horas y las construciones
4-3-2	Que se arripiante de haber hecho esta tonteria para seducir a las mujeres
4-3-3	Se discuten sobre el tema de los embriones, cada uno dice lo que piensa.
6-3-1	Porque asi va mejor la economia de españa tendria mas dinero .
7-3-1	Porque a los hombres le saben mal que sea superior las mujeres. Es muy importante aumentar porque asi el mundo esta avanzado en todo
8-3-1	No tengo ni idea
8-3-2	Sector servicios:basureros,camionero sector agrario: agricultor, garnadreo sector politicos
9-3-1	Ahora estan mal porque no esta permitida la ley
9-3-2	Yo creo que no deberia tener gastigo policial porque tener una enfermedad que no controla las cosas.
10-3-2	Quieren evitar los fracasos universitarios
10-3-3	Por ser una capital grande.
10-3-4	Porque faltan aparatos tecnologicos que podian avanzar como en estados unidos.

CASO	ELCA
Texto	Inferencia
1-1-2	Porque los españoles les gustan viajar a los países que sean exóticos como son diferentes que en España.
2-1-1	Me parece bien porque es importante que salgan la tele sobre los temas personales pero también debe salir en los periódicos o revistas . En este tema sobre "reality shows" creo que es importante para que la gente lo sepan.
2-1-2	Pienso que el autor ha escrito para que los españoles lo sepan como poder votar en el extranjero y ya que el autor ya ha votado en el extranjero por eso les explican como votan en el extranjero.
2-1-3	Porque la gente judía no se pueden soportar hacer las cosas libres,solamente lo que les obligan. Pero deben soportar la vida dura.
3-1-1	El diseño sirve para ayudar a los obreros que se construyen lo más fácil y es necesario para que los obreros se construyen con la ayuda del diseño que ha dibujado el ingeniero.
3-1-2	Porque pienso que es muy interesante visitar unas ruinas o unas dunas que son muy bonitas. También hay playas costeras muy bonitas y estar muy bien banarse allí.Hay bastantes personas que les gustan visitar o ir a las playas para tomarse el sol o pasar las vacaciones veraniegas.
3-1-3	Creo que sí porque le gusta viajar y describir. También le gusta estar en el barco para viajar.
4-1-1	Porque pienso que evoluciona en una época sobre los ordenadores.
4-1-2	Para asegurarse de que se trata o porque sobre este tema (Internet)
5-1-1	No creo que pasara porque hay bastante gente tienen que cuidarlo. Pero a veces si no solucionamos se quedará estropeado como agua sucia.
5-1-2	Porque es importante saber no beber el alcohol y ni tirar en el suelo. La relación son el resto de las normas para mejorar el medio ambiente.
5-1-3	Porque los ríos están sucios y no cuidan bien.
6-1-1	Porque es importante saber si el producto es muy bueno y también si se comprara para que ganen mucho dinero.
6-1-2	Los problemas son no gastar el dinero, lo mejor es ingresar el dinero al banco pero es importante gastr un poco, por ejemplo es necesario comprar una cosa , esta bien.
6-1-3	Creo que se refiere solo a los hombres porque saben hacer un balance pero podría ser a la humanidad en general.
8-1-1	-Por azucar -Por agua -Por bollos
8-1-2	Porque pienso que cuenta que estos lugares son tan importantes, tambien dicen que estos lugares tienen los barcos
9-1-1	Sí, porque ha tenido enfermedades pero se supera.
9-1-2	No , porque es importante alimentar bien .
10-1-1	Porque pienso que el le gusta ser rector de esa Universidad de Valencia.
1-2-1	Quiere decir que en Madrid es mucho más grande que esa ciudad que ha visitado, entonces le parece imposible que El Cairo haya más habitantes.
1-2-2	Para que vayan más gente al público.
2-2-1	Creo que quiere decir que haya mucho silencio con sin tele.
3-2-1	Porque pienso era de petróleo.
4-2-1	Pienso sobre la forma de alguna parte de ADN.
5-2-1	Porque el uso de fertilizantes es como la contaminación.
5-2-2	Porque en la arena se estropea por culpa del calor
5-2-3	Supongo que le pidio que ellos estén contra de el y se quejaba en vender su sangre-
5-2-4	En esta pregunta no entiendo.
5-2-5	La única solución se puede dar que los cazadores no hagan nunca las trampas a los osos pardos.
6-2-1	No entiendo esa pregunta.
6-2-2	Porque los factores es tan importante innovar para poder arreglarlo bien en la competitividad de un país.

7-2-1	Ha querido decir que las mujeres casadas son mas productivas que las solteras
7-2-2	Porque los nacimientos va a bajar y las consecuencias podrian tener es aumentar la natalidad.
7-2-3	No se cuáles son los objetivos.
7-2-4	Creo que sí porque es la dificultad de hacer esas fotos y creo que ha ocurrido salir mejor la foto por que ha agregado hacerse reír a la fotografía o sea la autora.
8-2-1	Creo que quiere decir Mirar bien las barracas que se desaparecen es idioma valenciano; porque se desaparece depende de si. Se podrían para no desaparecer es mirar con la contemplación.
8-2-2	Se refiere a la ciudad de Granada.
9-2-1	Creo que si porque puede tranquilizar y así no se pondrá nervioso.
9-2-2	Seguramente que sí porque es adecuado para no pagar siempre y esta muy bien tener la Seguridad Social, que debe llevar siempre cuando vayan al Centro de Salud.
1-3-1	Los aspectos son los deportistas y para superar esas debilidades son superar a correr mas o comer mas.
2-3-2	Es posible que salgan por el cofre cort.
3-3-2	No entiendo esta pregunta.
4-3-1	Porque es necesario saber el tiempo que estamos.
4-3-2	Quiere decir que ha usado esa materia de una hiena que se haya equivocado varias veces.
4-3-3	Consiste que los embriones humanos que han de extraer para desespecializar las celulas madres pluripotenciales.
6-3-1	Porque en las empresas necesitan mejorar mucho para poder mejorar este tecnologico y es tan importante aumentar la competitividad para poder mejorar esta empresa.
7-3-1	No entiendo esta pregunta.
8-3-1	Porque necesitaban dinero para poder construir la falla y que los carpinteros puedan ganar el dinero, por eso antes no tenian dinero pero despues de tres anos ya plantaron las fallas porque ya tendrían 30 pesetas.
8-3-2	Secto servicio Sector agrario: Agricultor, ganadero...
9-3-1	Quiere decir que esta preparando para poder mejorar sobre los obreros enfermos.
9-3-2	No considero porque las personas que padecen no tienen la culpa por su enfermedad.Lo importante, es estar cuidado entre los medicos o su familia.
10-3-2	Porque al principio no le quedaban bien y quiso reformar mejor. Los problemas que eran por el gobierno.
10-3-3	Porque en Madrid es una ciudad muy grande y hay mas ofertas de trabajo y es facil encontrar el trabajo.

CASO	JUHA
Texto	Inferencia
1-1-2	para mi no tengo idea y me parece es bueno porque pueden salvar la vida.
1-1-3	Si los mas posible. Mas comodo, mas tranquilo y pero lo que tienen mucho dinero.
2-1-1	es normal puede provocar errores. Puedes que se equivocan.
2-1-2	la audiencias de televisiones, cuanto es mayor es mejor y mas publicidad.
2-1-3	para poder votar. y creo el mensaje es privado y es mucho mas rapido que los normales.
3-1-1	que le obliga, lo que manda los judios.
3-1-2	Para diseñar el barco con la forma. Para viajar a otros paises con negocios y disfruta en otras isla.
3-1-3	Lo mejor las dunas son mas precioso que las ruinas solo para ver lo que ha pasado.
4-1-1	posible que si. porque le encanta el paisaje, es muy precioso para el.
4-1-2	ERA DE LA INFORMACION -- es la union de telefonos y ordenadores es para los humanismo.
5-1-1	para otras personas, con nuevas informaciones. Solo lo mas posibles a los profesores de la universidad
5-1-2	Yo pienso que no se puede recuperar los problemas del las aguas.Todas las aguas contaminadas son muy enormes para recuperar.
5-1-3	Que el alcohol, se han descendio de edad. QUE el alcohol es malo para mezclar, cuando hace el deporte es peor
6-1-1	todo es una vergüenza porque has destrozado al rio y murieron muchas gente.
6-1-2	vale mucho direno, porque hay mucha gente le gusta a un producto.
6-1-3	tienen que guardar mucho direno que gastar.
8-1-1	Porque los jefes le gusta trabajar con los hombres, porque tienen mas memorias.
8-1-2	1o por el color 2o casi son iguales el sabor 3o es liquido
9-1-1	porque el autor le encanta viajar a estas ciudades o para decir a todos para que viajes las ciudades.
9-1-2	El texto dice que si. le encarta o no tiene un buen cuerpo de salud
10-1-1	Para mi no es buena solucion y es mucho mas peor, porque los gordos es muy pesado y pierde energia del peso.
1-2-1	En la ciudad hay mas gente que en Madrid pero es mucho mas pequeño que en Madrid. Todo es terrible.
1-2-2	Cuando tenga bastante dinero en un equipo y lo mas posible fichar a los mejores jugadores.
2-2-1	hay tele si tiene sonido y otros no.
3-2-1	Porque habra un objeto extraño flotando en el mar.
4-2-1	ni idea
5-2-1	Porque puede estar mezclado con la contaminación puede estar malas.
5-2-2	Porque no han tenido nign hombre.
5-2-3	Que la sangre del señor que han tenido un buen valor y moral y no puede vencer es ilegal
5-2-4	gastar mas carbón.
5-2-5	tenemos que hacer un acuerdo con la fundación.
6-2-1	porque tienen un buen negocios.
6-2-2	para ahorrar el dinero.
7-2-1	En el texto dicen que le gusta estudiar o trabajar con los hombres y quieren perjudican a las mujeres.
7-2-2	Porque las mujeres trabaja y los hombres tambien y tiene menos tiempo.
7-2-3	Para conseguir los trabajos para las mujeres.
7-2-4	Porque es muy difícil de hacer una foto de cinco dias y esta alrededor sera sus padres.
8-2-1	Mira a las barracas que se van..... Por si robar.
8-2-2	Cuando era la epoca de los musulmanes, se ha incorporado en Valenica, es el unico de fuera del pais
9-2-1	No, porque hace falta descansar y tranquilidad.

9-2-2	Si, porque es importante para nosotros, para que se ponga buena salud.
2-3-2	No se, a lo mejor cuando hablas por el telefono y gasta el dinero.
3-3-2	Que los animales que corren mucho y tiene mucho musculos para cazar. Los hombre tienen que hacer los ejercicios de deportes para estar en forma del cuerpo.
7-3-1	porque a los hombres le saben mal que sea superior las mujeres.es muy importante aumentar porque asi el mundo esta avanzado en todo
8-3-1	Porque no tenia dinero, para antes era caro, y ahora mismo cuesta millones. Tiene muchas diferencia.
8-3-2	hay muchos sector servivio, y cada vez hay menos agrario.
9-3-2	Puedes pones una multa por robar, y no hace falta llevar a la carcel.
10-3-2	porque la gente no le gusta lo de antes. y por eso han cambiado.
10-3-3	Porque en Madrid es una ciudad muy grande y necesita mucha gente para trabajar.
10-3-4	porque en españa hay pocos cientificos

CASO	ROUL
Texto	Inferencia
1-1-2	Sueno paraíso a Caribe.
1-1-3	Sí, por perdida conocimiento, por enfermedad limotimia.
2-1-1	Sí, "reslity shows" se invaden la pantalla, diciendo que si existían era porque al público.
2-1-2	Prepared, tiene mucha ilusión a votar, antes el correo censo electoral.
2-1-3	Emigrar por la guerra,temor por los familiares judíos.
3-1-1	Sí, necesita para hacen un plano sostener de instalado de un barco.
3-1-2	Sí me interesa mucho la ruina teatro romano de Sagunto ,y se tradicional antiguo a. antes de cristo es verdadero.
3-1-3	Este el autor le gusta el paisaje con el barco ver otro sitió es muy bonito como siempre el día siguiente nubes es muy oscuro como la pradera de Inglaterra
4-1-1	La información dan la explicaciones generales a los demás de sitio estas situaciones. Y las programas generales.
4-1-2	Sí,hacen falta atrae los materiales niver estudios.
5-1-1	Sí, no tener agua no poder vivir.
5-1-2	Todos los jovenes le gustan tomar el alcohol , porque tiene muchos video a enseñar con tus amigos. Necesitan respetar la norma conducta por el medio ambientes.
6-1-1	Sí, me gustaria renovar los zapatos de temporada.
6-1-2	Algunos miembro de familia cobran el sueldo del ano con un poco cantidad.
6-1-3	Sí, necesitan derecho igualdad laboral de hombre y mujer.
8-1-1	Sí, porque la misma forma liquida de color es blanco; si hay donde adquirir en el supermercado, horchatería y heladería.
8-1-2	Sí, por que el autor manda a distancia por la derecha, por la girar a la izquierda.
9-1-1	Sí, por que no llega al hospitalario.
9-1-2	No, exceso la grasa origen animal pueden perjudicar por los obesos. Necesitan a educar de las comidas variadas de tipo de vitaminas y minerales. Deben los alimentos más sana frutas, verduras legumbres y pescados. Para que no producen las grasas.
10-1-1	Sí,le gusta mucho impresiona y se facilita acceso bolsa de trabajo presentar curriculum vitae porque tiene el Titulo oficial Catedrático de Historia Contemporánea.
1-2-1	Los nadadores dicen los temas de tráfico , ha estado mal desordenada, si había muchos los habitantes en una ciudad más pequeña que Madrid.
1-2-2	Sí, quieren todas las personas hacen las firmas a Maradona, porque ellos recuerdan y ya la huella de sus dedos.
2-2-1	Sí, porque opinión de cada unos diferentes programas "la tele".
3-2-1	El Remolcanosa IV; puede evitar accidentado
4-2-1	Sí, el primero deben ver contralada las plantas como se producen las células de los seres vivos.
5-2-1	Sí; se han fertilizado de agua de las costa, necesiten mantener con la colaboración de los demás sociales.
5-2-2	Sí, me echan muchos danos indencios de los forestales para la vida del hombre. Llamar los bomberos echan agua para apagar los indencios de los forestales.
5-2-3	Sí opones que el señor Moore presentar a denunciar por la sentencia de California por la perdida control de la sangre de las células. para que vende de los medicamentos Biocyte sirve para proteger de las Células del cordón umbral.
5-2-4	Como los sumidores no contaminantes, aumentar la cubierta vegetal.
5-2-5	Todos los ecologistas sostiene los osos y se controlan marcaje; para que atraviesan a liberar por el bosque.
6-2-1	Sí está procesado economía; pero no conflicto a los demás, pueden ser sumergida de la empresa. Hay que razona trabajo para todos de los sociales.
6-2-2	Sí, los más importantes innovadores de este los medicamentos en los extranjeros y se imita en Espana con poco la evolución economía.
7-2-1	Francoise Collin decía no discriminar de las mujeres bastan nivel de los estudios y de

	las productivas más que el hombre y que las solteras; hay que normas generales derecho igualdad hombre y mujer del mundo laboral.
7-2-2	Porque si la baja global de economía, si la usted de la mujer necesita ir a trabajar no podemos menos producción de natalidad que el País Europea.
7-2-3	Sí el objeto de trabajo de la Feria Mujeres, enseñen los escarpates a dar explicaciones como los productos y se producirse por el desarrollo de la industria.
7-2-4	Tiene mucho es más fácil manera de un bebe de cinco días, si esta dormido durar muchos horas. Sí fugaz de decenas de fotos ya estan desaparecido.
8-2-1	Quiere decir Carmen no sabe a leer los alfabetos. No desaparece estas barracas, porque su tío Angel Martínez trabajo vicerrectora de Obras de la Politécnica y eso se sostiene los familiares.
8-2-2	Epoca de la Historia la ciudad de Valencia fué en el Alto Imperio, pués decaída y se marchó en Andalus.
9-2-1	Este medicamento de valeriana es una buena solución, si podemos sueños. ¿porque? que no tienen ansiedad.
9-2-2	Sí, Ayuda para a los ciudadanos debemos a pagar las cuotas de las Seguridad Social.
1-3-1	El hombre superar esas debilidades y sobrevivir con la fuerza ejercicio físico que la mental esfuerzo con las más carga con el peso. Actualidad de deporte hay que el sentido menor con la fuerza físico con los demás sistemas educativos
2-3-2	Si se sortear con el número de tél. si hay que salgan monedas, pero ya pues para que el puro azar se produzca no hay que copiar seguridad de la caja de fuerte.
3-3-2	Cuando sí viene el viento y tormenta, y se baja el velero pueden ser arranca con el agua y se marchan donde encontra el puerto.
4-3-1	El científico holandés Chistian Huygens, en el siglo XVII, que construyó el reloj de péndulo en que el movimiento siempre igual de éste hacia rodar un mecanismo que movía regularmente la saetas.
4-3-2	Así fue como acabe siendo ingeniero genético, para ser un hombre nuevo. Por el momento, he cruzado mis células con cadenas de ADN.
4-3-3	Así fue como acabe siendo ingeniero genético, para ser un hombre nuevo. Por el momento, he cruzado mis células con cadenas de ADN.
6-3-1	Sí, con la novedades tecnologías exige realizar gastos de Investigación y Desarrollo. Sin embargo, Espana importa mucho tecnología, crea poca y casi no exporta nada.
7-3-1	Han sido otorgado Premio Nobel de Ciencias. Hubo de pasar por un trámite que podía haberle alejado de sus investigaciones; o bien han permanecido solteras para dedicarse exclusivamente al mundo científico.
8-3-1	San José coincidía con el lunes Santo, las fallas se trasladan al domingo de Ramos.
8-3-2	Un 17% se dedica a actividades agrarias. La industria de la seda, del mueble y la metalurgia son los actividades industriales de mayor tradición, también las de maquinaria, construcción naval, lámparas, joyería, artes gráficas y de alimentación con predominio de las pequeñas y medianas empresas, y el subsector de la construcción.
9-3-1	Prácticamente, ha universalizado la asistencia sanitaria pública y ha generado un cuasi monopolio asistencial de referencia obligada en estos lances.
9-3-2	A demostrar que buena parte del comportamiento delictivo es consecuencia maltratada.
10-3-2	El Gobierno también dio el visto bueno a un texto legal en el que se reforma globalmente el doctorado.
10-3-3	Sí, por qué con muchos los habitantes de los sectores de industriales y comercios.

ANEXO VII

GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE DIFICULTAD POR TEXTO

