

## **Anexo I. Unidad didáctica 1 “Seres vivos: unidad – diversidad”**

---

Anexo I. Unidad didáctica 1 “Seres vivos: unidad – diversidad”.....	I-1
El estudio de la biodiversidad en la escuela .....	I-1
“Seres vivos: unidad - diversidad” .....	I-1
Introducción .....	I-1
Presentación del tema de biodiversidad.....	I-1
La biodiversidad en la escuela .....	I-2
Breve descripción de las actividades .....	I-5
Desarrollo de la primera etapa .....	I-7
Elaboración de prototipos - maqueta .....	I-7
Desarrollo de la segunda etapa .....	I-8
Experimentación de cambios .....	I-8
Guía para el profesor o profesora .....	II-9
Objetivos de aprendizaje.....	I-12
Organización de los equipos.....	I-13
Lista de actividades .....	I-13
Calendario de actividades .....	I-14

### ***EL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA ESCUELA***

#### ***“Seres vivos: Unidad - diversidad”***

##### ***INTRODUCCIÓN***

##### ***PRESENTACIÓN DEL TEMA DE BIODIVERSIDAD***

En todo el mundo el interés por los temas ambientales va en aumento, en parte debido al incremento en nuestra preocupación por la forma cómo el uso de los recursos viene afectando las condiciones del medio, estamos observando efectos que se traducen en cambios muy cercanos e inmediatos, y los que se comenta serán a largo plazo y de efectos confusos que actualmente son motivo de polémica. Por otra parte, cada vez es más evidente la pérdida de material biológico: genes, variedades, especies, comunidades y biotas enteros, perdida debida tanto a la desaparición como a la transformación del paisaje.

Parte de este interés se traduce en el surgimiento, más o menos reciente, de campos de investigación integradores, como el caso de la biodiversidad o diversidad de formas vivientes, que pretende enfatizar la importancia del conocimiento y valoración de la variedad de formas vivientes y presionar para un uso sostenible<sup>1</sup> de los recursos, y la posibilidad de un beneficio equitativo para la humanidad.

El tema de la biodiversidad se revela importante no sólo desde las ciencias experimentales, sino desde una perspectiva social e ideológica y resulta polémico en todos estos aspectos.

En 1992 se firma por 159 gobiernos y la Unión Europea el texto generado en la Convención sobre Diversidad Biológica, donde los firmantes se comprometen a apoyar iniciativas tendientes a conservar la diversidad biológica del planeta. Pareciera que esto llevaría a la implantación de políticas para esta conservación, ¿ha sido así?. La falta de consenso sobre las formas de conservar la biodiversidad y la complejidad del tema han llevado a que la solución a esta pregunta no sea sencilla, pero existen las intenciones explícitas de los gobiernos que han firmado la declaración y la aceptación generalizada de la sociedad sobre su importancia.

## **La biodiversidad en la escuela**

El estudio de la biodiversidad en la escuela es de importancia no sólo por su relevancia dentro de las ciencias y su impacto social, sino también por su poder como modelo para comprender el mundo y actuar en él.

El desarrollo de un modelo de biodiversidad en los niños que les permita utilizarlo para entender algunos fenómenos del mundo no es fácil, ni es una tarea a realizarse en una unidad didáctica o ciclo escolar, sin embargo, ir ayudando a los niños a explicitar sus modelos iniciales y complementarlos con experiencias y reelaboraciones personales y en equipo, es una tarea que podemos plantearnos desde los primeros niveles de educación.

La construcción del modelo de biodiversidad es complementaria con la del modelo de ser vivo. En este sentido hemos de tener en cuenta que una de las características fundamentales de los seres vivos y que los distinguen del mundo inanimado, y es el hecho de que son el resultado de 3,800 millones de años de evolución, y todas sus características reflejan esta historia.

---

<sup>1</sup> Viabilidad de la interacción compleja entre dos sistemas dinámicos, el socioeconómico y el ecosistema, de modo que, al mismo tiempo que se produce cierto desarrollo socioeconómico para satisfacer alguna necesidad humana, se preserve el ecosistema y mantenga su complejidad y funcionamiento. Pág. 479 en: Luffiego, G.M. y Rabadán V, J.M. (2000) La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. Enseñanza de las Ciencias 18(3): 473-486.

Para abordar el estudio de la diversidad del mundo vivo en la escuela podemos considerar tres preguntas básicas: ¿qué, por qué y cómo?. Para responder al qué, utilizamos la descripción, que como parte importante de cualquier ciencia registra las observaciones y descubrimientos en que se basan las explicaciones. La descripción ha tenido muchas veces un carácter peyorativo en ciencias, sin embargo, es una etapa básica e inicial para cualquier ciencia. En la escuela resulta de suma importancia no obviar la descripción, ya que hace que las explicaciones se relacionen con los hechos.

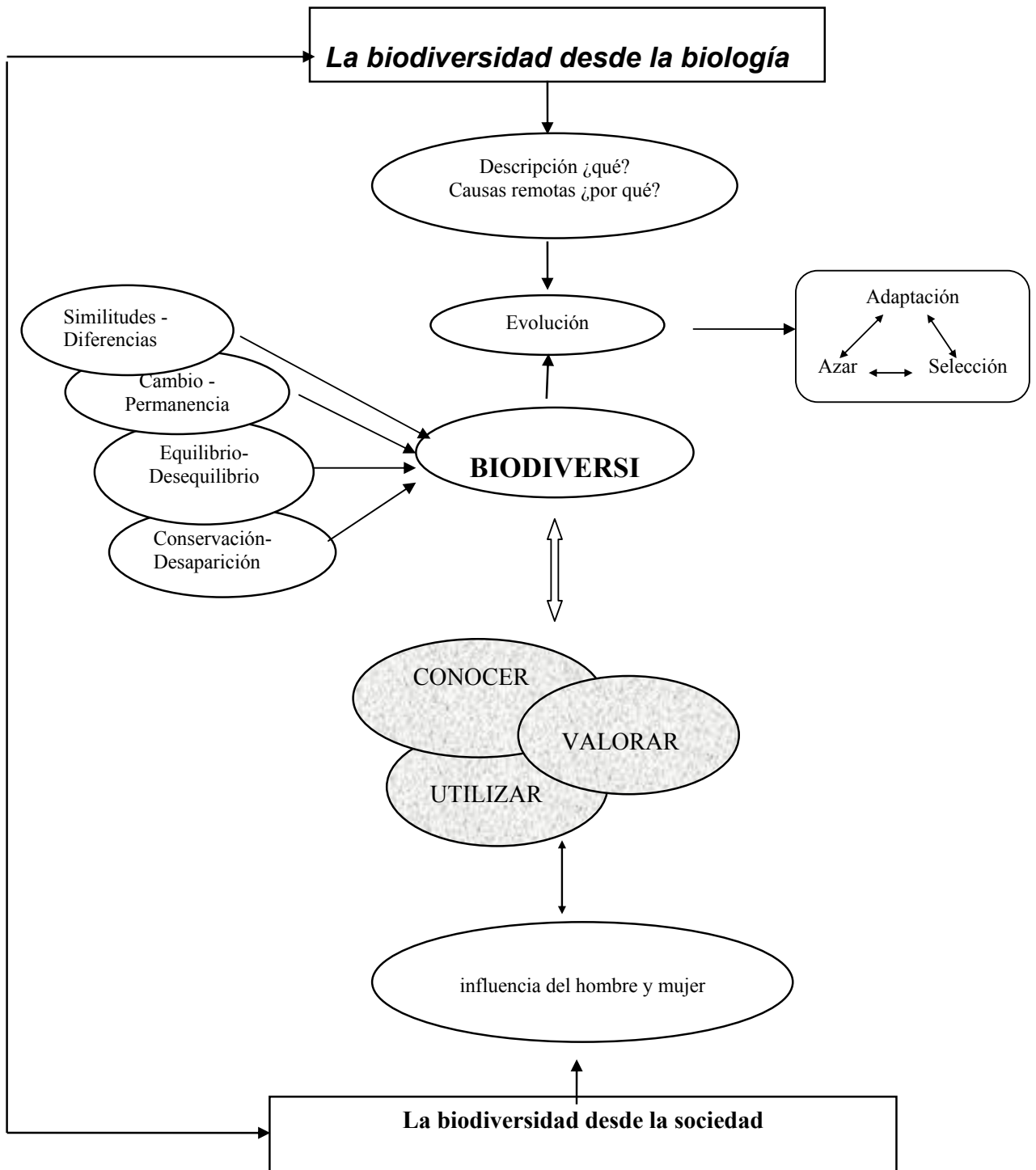
Al responder los por qué, ¿por qué un ser vivo es cómo es, por qué la variedad de seres vivos?, los niños empiezan a crear un modelo explicativo, donde han de relacionar los hechos descritos con las explicaciones. Para responder este tipo de preguntas hay que explicar el origen y la historia de las especies. La búsqueda de las respuestas al por qué, se conoce como estudio de las causas remotas, estas han actuado durante largos periodos de tiempo, y más concretamente en el pasado evolutivo de la especie, son responsables del origen de nuevas especies y se determinan por inferencias a partir de narraciones históricas.

El otro tipo de preguntas que se refieren al cómo, son conocidas como el estudio de las causas próximas. Las causas próximas estudian el aquí y el ahora, el funcionamiento de un organismo y sus partes, así como su desarrollo; la experimentación suele facilitar su determinación (Mayr, 1998).

En esta unidad nos centraremos en el **qué** y **por qué**, dentro de qué veremos las semejanzas y diferencias de los seres vivos, en por qué empezaremos a relacionar las variaciones con características adaptativas de las especies a su medio.

Para lo anterior empezaremos trabajando con el concepto de ser vivo, las características que comparten todos los seres vivos y que nos permiten reconocerlos y por otro lado su diversidad, esto será a través de una representación de una zona natural, donde los niños han de describir **qué** seres vivos encuentran. En una segunda parte se ha de empezar a generar una explicación de **por qué** de la variedad de organismos, a través de imaginar qué pasaría si ante un evento que modificará las condiciones, así los niños podrán inferir y explicarse algunas de las causas del aumento o disminución de la diversidad biológica, realizando una reconstrucción histórica de los hechos.

Los elementos teóricos que guiarán la intervención se presentan en la figura 1.



**Figura 1.** Elementos teóricos que guiarán la intervención didáctica.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

¿Por qué cuando vamos de paseo, nuestros padres o maestros insisten en que no hemos de cortar las flores o atrapar a las mariposas?, ¿qué pasaría si cogiéramos todas las mariposas? o ¿qué pasa cuando hay un evento importante, un incendio, cuándo se construye una carretera?.

¿Cómo podemos responder estas preguntas?, ¿qué sale en las películas, qué dice la prensa, qué cuenta la televisión, yo qué creo?

Estas preguntas pueden servir para iniciar la unidad didáctica y motivar la discusión. Para responderlas pasaremos por dos etapas, la primera es la construcción del referente (maqueta), que permitirá a los niños conocer la variedad de seres vivos del bosque mediterráneo, específicamente el de Collserola. Durante esta primera etapa los niños han de identificar las características que todos los seres vivos comparten y las que les diferencian, y también en las que comparten y diferencian al grupo de seres vivos con el que trabaje cada equipo. Haremos hincapié en las similitudes – diferencias (fig. 1).

En la segunda etapa veremos en la maqueta qué pasaría ante un evento de diferente intensidad que podría provocar cambios la cantidad y/o tipo de seres vivos colocados en la maqueta. Los niños en principio anticiparán las consecuencias de los eventos elegidos y posteriormente se realizará en lo posible el evento en la maqueta y se reflexionará sobre qué podría pasar; en esta segunda etapa haremos hincapié en las variables cambio- permanencia, equilibrio- desequilibrio y conservación- destrucción (fig. 1).

Antes de iniciar las actividades se ha de definir la gestión del grupo, en este caso se pretende un trabajo cooperativo por lo que en principio la clase se ha de organizar en grupos cooperativos.

### **Primera etapa**

#### **Elaboración del referente- maqueta**

Elaboraremos una maqueta con dos finalidades, en principio para empezar a identificar la variedad de seres vivos y sus similitudes y diferencias y también para utilizarla como referente al explicarnos cómo se ven afectados los seres vivos ante cambios en las condiciones. Con la finalidad de aumentar el interés y tener claro el objetivo en esta primera etapa se elaborará paulatinamente un cuadro de similitudes y diferencias entre los seres vivos (ver actividad no.....), también se comentará desde el principio la finalidad última de la maqueta: Entender qué pasaría ante cambios en las condiciones, para lo anterior se pueden realizar actividades para la representación de los objetivos por los alumnos (actividades nos.....).

¿Qué necesitamos poner en la maqueta?. Diferentes tipos de seres vivos.

En esta primera etapa los niños se acercan al conocimiento de la diversidad de formas de vida. Se representará una zona cercana – bosque mediterráneo- y la variedad de seres vivos que podemos colocar ahí, para ello los niños se dividen en cuatro equipos que trabajarán sobre cuatro tipos de seres vivos, un tipo cada equipo. Los cinco tipos son:

Los insectos  
Los reptiles  
Las aves  
Los mamíferos  
Las plantas

En cada equipo los estudiantes observarán, investigarán y registrarán las características que han de usar para elaborar sus prototipos de seres vivos. Una visita a la zona que se ha de representar en la maqueta sería conveniente, de no ser posible, la observación de un vídeo puede servir para que los niños vean y registren las características del grupo que han de representar. También los niños pueden llevar a clase un ser vivo de cada tipo para observarlo, dibujarlo y hacerse preguntas sobre dónde vive, qué come, etcétera, los libros adecuados en contenido para la edad y el tema, también serán un apoyo.

Antes de elaborar los prototipos cada niño realizará dibujos con las anotaciones necesarias, que pueden ser entre otras: nombre del ser vivo, dónde vive, color, tamaño (chico, grande), en que se parece a los otros seres vivos que vamos a representar, en qué es diferente de los otros seres vivos que vamos a representar, observaciones a tomar en cuenta.

Las actividades llevarán a realizar una sencilla clasificación donde se empiecen a reconocer diferentes grupos de animales y plantas.

Durante está actividad se puede resaltar que al igual que hacen los científicos vamos a escoger algunas características para representar nuestra maqueta y ver qué pasa, no podemos tomar todas las características de los tipos de organismo, ni tampoco reproducir fielmente el lugar que representa nuestra maqueta, tampoco los científicos toman todas las características, van escogiéndolas en función de lo que quieren saber.

Los niños elegirán los materiales y elaborarán prototipos del grupo de seres vivos que les corresponda.

### **Segunda etapa**

#### **¿Qué pasa si cambia el bosque?**

Se montará la maqueta con la colaboración de todos los equipos y se retomarán las características generales de los seres vivos representados.

Anticipación de resultados. Cada equipo experimentará un tipo de cambio, primero comentará como será su cambio y que consecuencias tendría, realizando dibujos para antes y después y anotaciones. Posteriormente los niños simularán el cambio en la maqueta y compararán los resultados.

En esta segunda etapa se pretende que las características de color, tamaño y lugar dónde viven los seres vivos, determinarán su supervivencia o no; así los niños deberán generar explicaciones de tipo adaptativo para determinar que seres vivos sobreviven.

## ***DESARROLLO DE LA PRIMERA ETAPA***

### ***ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS - MAQUETA***

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

Dos son los objetivos de aprendizaje básicos de esta primera etapa, y que no han de perderse de vista durante las actividades: el primero es el que los niños observen y comenten las similitudes y las diferencias entre los seres vivos que trabajarán los diferentes grupos y que identifiquen así por una parte las características que comparten todos los seres vivos y por otra la diversidad en los seres vivos. Por otra parte al realizar los prototipos los niños han de identificar algunas características de su grupo y reflejarlas en las representaciones que realicen, por ejemplo los colores, tamaños relativos, el peso en las aves que vuelan, u otros; así los grupos han de justificar la elección del material que usen relacionándolo con características del grupo que representan.

En cuanto a valores y actitudes se trabajará con dos áreas, por una parte en la convivencia dentro del grupo de trabajo, con actitudes como la cooperación, solidaridad y respeto a las opiniones de los demás y por otra una actitud de responsabilidad ante nuestras acciones en el entorno natural, para ello antes de la salida al campo los niños expresarán sus normas de comportamiento dentro del grupo y con el entorno, y posterior a la salida comentarán hasta que punto las han cumplido y por qué.

## **DESARROLLO DE LA SEGUNDA ETAPA**

### **EXPERIMENTACIÓN DE CAMBIOS**

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

En la segunda etapa se pretende que los niños relacionen causas y consecuencias sin perder de vista la complejidad del medio natural, y empiecen a desarrollar un modelo explicativo sobre la diversidad de los seres vivos utilizando el concepto de adaptación.

#### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES**

En función al tiempo e interés de los niños se pueden explorar varias alternativas de eventos que producen cambios en la diversidad. Se recomienda iniciar por la actividad de los incendios forestales ya que es cercana a la realidad de la zona y de los niños.

##### **CAMBIO DE TEMPERATURA - EL INCENDIO**

- ¿Qué pasaría si se produjera un incendio?, casi todos los años en el verano se producen incendios y qué pasa en las zonas que se queman, ¿alguien podría sobrevivir, quién, por qué?.

##### **CAMBIO DE MEDIO - LA LLUVIA- EL VIENTO**

- ¿Qué pasaría si viviéramos en un mundo de agua?, ¿Qué pasaría si lloviera durante muchos días?, ¿Si hiciera mucho viento?. El suelo se llenaría de agua, o si hicieran una presa cerca de la maqueta, el agua de la lluvia se acumularía y se formaría como un lago.

##### **CAMBIO DE PAISAJE- LAS CARRETERAS**

- ¿Qué pasaría si construyéramos muchas vías de acceso, en forma de carreteras, caminos, veredas?, ¿Habría algún cambio en las condiciones de vida de los seres vivos de la zona?



Los cambios analizados en la maqueta y que pueden ayudar a reflexionar en torno a los cambios a lo largo del tiempo y en los seres vivos pueden ser muchos, entre otros están:

#### **CAMBIO DE COLOR - LA BASURA**

- ¿Qué pasaría si el mundo cambiará de color?, si todos tiráramos nuestra basura en el bosque, por ejemplo las bolsas de plástico, y el suelo quedara lleno de bolsas blancas y también de hojas de papel que ya no usamos.

#### **CAMBIO DE PAISAJE- LA TALA**

- ¿Qué pasaría si se acabará un tipo de seres vivos?, ¿Qué pasaría si se llevarán todos los seres vivos que no se mueven?. Si un conjunto de personas quisiera usar a los seres vivos para decorar sus hogares y se los llevará a todos.

#### **RESOLVIENDO LAS PREGUNTAS**

Primero hemos de ver nuestra maqueta e imaginarnos qué pasaría. Cada equipo reflexionará con relación al cambio que le toco e imaginaria qué podría pasar, registrarán sus observaciones haciendo un dibujo y anotaciones, posteriormente con la ayuda de la maestra se simulará en lo posible el cambio y todos reflexionarán entre lo que pensaron que iba a pasar y lo que observan en la maqueta.

Las conclusiones de cada equipo se comentarán, para llegar a expectativas colectivas, pero sobre todo para empezar a generar algunas explicaciones de tipo adaptativo.

### ***Guía Para El Profesor o Profesora***

#### **INTRODUCCIÓN**

Las actividades presentadas a continuación, se dividen en tres grupos, el primero referente a la organización de la clase en grupos cooperativos, la segunda en la que se explora la diversidad de algunos grupos de seres vivos del parque de Collserola, y la tercera en la que se elaboran explicaciones y argumentaciones en torno a esa diversidad.

#### **SERES VIVOS: IGUALES Y DIFERENTES**

#### **ACTIVIDADES POR SESIÓN**

## RECOMENDACIONES PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES

1.- Sobre los contenidos de aprendizaje.- Las actividades presentadas pueden modificarse y adaptarse según los intereses, el tiempo disponible y la creatividad de docentes y alumnos, sin embargo, no hemos de perder de vista los objetivos básicos de la unidad.

En este caso pretendemos que al finalizar la unidad los niños y niñas a través de las comparaciones de semejanzas y diferencias reconozcan la diversidad de seres vivos, y para ello se ha diseñado la primera etapa del trabajo, la elaboración de prototipos o tipos característicos de seres vivos.

El segundo objetivo es que los niños expliquen que pasaría en caso de que las condiciones del medio cambiaran y para ello se realiza la segunda etapa del trabajo, donde los niños, que han realizado una maqueta utilizando sus prototipos, elaboren explicaciones pero tomando en cuenta las características de semejanzas y diferencias que han aprendido en la etapa anterior, además, utilicen ahora las comparaciones cambio- permanencia, equilibrio- desequilibrio, relacionándolo con las acciones personales o de otros.

2.- Sobre la interacción profesor(a) - alumno(a).- la construcción de prototipos y de explicaciones de los niños y niñas debe ser guiada por el profesor o profesora, pero no realizada por el o ella, por lo que es importante dejar a los niños hablar, ponerse de acuerdo y construir colectivamente.

3.- Sobre los modos de expresión.- En edades tempranas las formas de expresión de los niños y niñas son variadas, tanto orales como escritas, pero también pictóricas y gestuales, por lo que todos estos tipos de expresiones se tratan de promover a lo largo de las actividades.

4.- Las actividades están divididas en dos bloques, en el primero, llamado primera etapa donde se realiza la maqueta, en el segundo se manipula.

## **Grupos cooperativos**

Durante la realización de las actividades se pretende ir construyendo el modelo de diversidad de los seres vivos: por una parte las semejanzas y las diferencias y por otra la comprensión de esa diversidad utilizando criterios adaptativos de los seres vivos. Pero también se pretende impulsar el trabajo cooperativo, en el que los niños y niñas se ejerciten prácticas de comunicación y superar las posturas egocéntricas. El equipo tiene la finalidad de que todos aprendan más y mejor con la ayuda de sus compañeras e intentar generar mayor calidad en los aprendizajes de cada uno y del equipo en su conjunto.

Por otra parte pretendemos ir generando una regulación del aprendizaje, que desde el punto de vista constructivista permite a los niños y niñas ir construyendo significativamente su conocimiento y revisar esta construcción a través de contrastar puntos de vista y comparar las expectativas iniciales con los aprendizajes reales (Jorba y Sanmartí, 1994).

Esta forma de organización ha de obligar a los estudiantes a hacer un esfuerzo por participar y evitar que la propia repartición de las tareas ayude a los más avanzados a participar más, mientras los menos avanzados se limiten a copiar, pasar en limpio o participar de forma marginal. Sin embargo, los profesores sabemos que el ritmo y nivel de aprendizaje son distintos para cada alumno; sus ideas previas, su forma de razonamiento, sus vivencias personales influyen en su aprendizaje. En esta forma de organización pretendemos atender a la diversidad pero al mismo tiempo estimular y apoyar el aprendizaje de todos y todas, dentro de las posibilidades que el grupo, y cuando las actividades y la propia dinámica de trabajo lo permitan.

Uno de los objetivos de la instauración de los grupos de trabajo es el de mejorar la comunicación a través de la negociación entre los y las alumnas, para esto también resulta conveniente el propiciar que tengan que ponerse de acuerdo para entregar una tarea elaborada en conjunto, aunque no se descarta la posibilidad de intercalar con otro tipo de tareas y otras formas de organización.

Una de las propuestas que son muy útiles para evitar que haya división del trabajo en lugar de cooperación en los grupos, es llegar a un sistema donde en principio se realiza el trabajo de forma individual y después se da una integración en el grupo. Lograr este tipo de trabajo es difícil, pero se puede realizar progresivamente, realizándolo en principio en algunas actividades bajo un esquema del tipo:

- Las actividades se realicen en principio de manera individual.
- Los trabajos individuales se lleven a los grupos cooperativos, se discuten y se elabora uno en conjunto que será el que se presente a la clase.
- Los trabajos individuales se entregan junto con el trabajo elaborado en los grupos para su revisión, así se incita a todos y todas a realizar la tarea individual.

- Se resalta la importancia de que todos los trabajos individuales sean diferentes y que el trabajo presentado a la clase haya retomado elementos de todos los participantes.
- Siempre se ha de dar importancia de las opiniones de todos y todas y su valor para un trabajo más completo y se ha de invitar a los niños a recibir de manera positiva todas las aportaciones.

La parte más importante de los grupos cooperativos es crear un clima donde se fomenten actitudes como la cooperación, escuchar al otro, valorar todas las aportaciones, y responsabilizarse del propio aprendizaje.

### **¿Quiénes son los seres vivos?**

#### Objetivo

Conocer si los niños y niñas reconocen algunos seres vivos de algunos objetos inanimados

#### Ideas Clave

Actividad libre.

#### Desarrollo de la actividad

Se entrega a cada niño o niña una lámina con diferentes dibujos, algunos de seres vivos y algunos de objetos inanimados y se les pide que los recorte y los peguen en donde corresponda.

### **Objetivos de aprendizaje**

Los objetivos de aprendizaje son:

- Conocer diferentes tipos de animales y plantas que viven en el parque de Collserola.
- Teniendo en cuenta las características de los seres vivos, poder por equipos hacer modelos de un grupo (insectos, reptiles y mamíferos, aves y plantas).
- Saber en que se parecen y en que son diferentes los seres vivos del grupo que nos toco a cada equipo.
- Saber plantear qué cambia y que permanece en la maqueta, especialmente con los seres vivos, cuando hay cambios (incendio, hacer muchas carreteras o usarla como zona de pastoreo o cuando hubiera una fuerte tormenta).

- Explicar por qué pueden pasar esos cambios para el grupo de seres vivos que nos toco a cada grupo.
- Proponer cosas que todos y todas podemos hacer para cuidar de los seres vivos.
- Aprender a trabajar con diferentes materiales para hacer modelos de seres vivos.
- Aprender a ponernos de acuerdo y cooperar para aprender más.

### **Organización de los equipos.**

Se retomarán los objetivos de aprendizaje que los niños han escrito en el ejercicio anterior y se comentará la necesidad de dividirnos en equipo para trabajar con los tipos de seres vivos, para ello se trabajarán las normas del trabajo cooperativo.

Una posible secuencia de actividades a realizar:

1. Discusión en clase sobre la importancia del trabajo cooperativo.
2. Comentarios con relación a las reglas que sería importante tomar en cuenta.
3. Formación de los equipos de trabajo.
4. Cada equipo definirá las funciones de sus miembros y discutirá y escribirá las reglas que propone.
5. Los equipos leerán al grupo su propuesta.
6. Los secretarios y secretarias de cada equipo se reunirán con el profesor y definirán las normas de todo el grupo.
7. Las normas se escribirán en un folio firmado por los y las secretarias y por el o la profesora y se fotocopiarán y entregarán a todos los alumnos.

### ***Lista de actividades***

Telefax enviado a la escuela

Actividad 1.- Individual. Exploración de las ideas de los niños y las niñas. Si el bosc canvia, que els hi passa a les plantes i els animals? (incendio y carreteras)

Actividad 2.- Representación de los objetivos. Què anem a aprendre?

Actividad 3.- Individual y cooperativa. Com són i com viuen les plantes i els animals?

Actividad 4.- Individual.- Iguals però diferents.

Cooperativa.- comparación y puesta de acuerdo en cada grupo.

Actividad 5.- Elaboración de prototipos de plantas y animales del bosque de Collserola. Els animals i les plantes de Collserola.

Actividad 6.- Síntesis del trabajo por grupos. Actividad Grupal y escritura individual. Que necessiten les plantes i els animals per poder viure?.

Guía para la profesora, de la actividad 6.

Actividad 7.- cooperativa.- Manipulación de la maqueta primera hipótesis "El fuego".- Si en el bosc hi ha un incendi, que els hi passa a les plantes i els animals?

Actividad 8.- Cooperativa. Manipulación de la maqueta segunda hipótesis "La tormenta".- Si en el bosc hi ha una tormenta, que els hi passa a les plantes i els animals?

Actividad 9.- Individual y Cooperativa. Manipulación de la maqueta, tercera hipótesis "Las carreteras".- Si en el bosc construeixen autopistes, que els hi passa a les plantes, i els animals?

Actividad 10.- Cooperativa.- Que han aprendido sobre lo que pasa cuando el bosque cambia y sobre el trabajo cooperativo, elaboración de argumentaciones. Què hem après?

Actividad extra, uno.- Trabajo cooperativo.- Normas y funciones de los integrantes para el trabajo cooperativo.

Actividad extra, dos.- Auto evaluación de trabajo cooperativo.

### **Calendario de actividades**

Día	Actividades	Materiales
1ª. Sesión viernes 30 marzo	Presentación personal Presentación del tema. Trabajo individual. Actividad 1 ¿Qué podría pasar a los seres vivos cuando hay un incendio o se construyen muchas carreteras?	Tres láminas para la introducción del tema. Ejercicio uno, individual
2ª sesión lunes 2 de abril	Introducción.- ¿qué hicimos la clase anterior?. Exposición de las principales ideas de los niños y niñas. Observación del vídeo de la fauna y flora del bosque de Collserola Presentación de la secuencia de actividades a realizar - maqueta y de los objetivos de aprendizaje (10 minutos) Actividad individual.- representación de los objetivos.- ¿Qué vamos a aprender y cómo? (30 minutos) Nota: todas las actividades se realizarán en el salón de transmisión del vídeo.	Vídeo. Ejercicio 2
3ª sesión martes 3 de abril	Introducción.- ¿qué hicimos la clase anterior?. Retomar los objetivos de aprendizaje (10 minutos) Actividad individual.- las características básicas de un ser vivo de mi grupo (10 min. para explicar y ejemplificar la actividad y 20 min. la realización de la actividad individual.). Actividad por parejas o grupos de tres (puesta en común de las ideas(20 min.).	Papeles para el sorteo de los grupos. Hojas para trabajo individual Hojas de ejercicio para cada grupo con la fotografía de un ser vivo.
4ª sesión martes 17 abril	Explicación del trabajo a realizar . Trabajo por equipos.- dibujos de los seres vivos que se pondrán en la maqueta y características del grupo. Nota: el miércoles por la tarde se puede ver nuevamente el vídeo.	Carteles sobre la zona para colgar en el salón. Hojas individuales y lápiz. Cartulina para el equipo, Crayolas.
5ª sesión viernes 20 abril	Trabajo por equipos.- continuación del trabajo anterior y semejanzas y diferencias de los seres vivos de mi grupo.	Hoja con el ejercicio personal y otra por equipo. Lápiz.

6ª sesión martes 24 abril	Trabajo por equipos.- elaboración de prototipos- figuras de plantas y animales para la maqueta.	Materiales para los equipos: General.- Cartoncillo, pegamento, tijeras. Aves: papel, bolas de poliexpan, palillos, plumas, maskintape (celo). Insectos: masa de pan, pintura, acetato. Reptiles: plastilina de colores y mamíferos: barro y pintura. Plantas: cartoncillo, ramas, papel distintos tonos de verde, lana, tachuelas, alambre.
7ª sesión viernes 4 mayo	Trabajo por equipos Elaboración de prototipos- figuras de plantas y animales para la maqueta	Mismo que el anterior día.
8ª sesión lunes 7 mayo	Manipulación de la maqueta Hipótesis uno.- el fuego Experimento con fuego realizado por la maestra, ¿qué pasa con la surera? Por equipo pensar qué pasaría con los seres vivos de nuestro grupo, ponerse de acuerdo. Discusión en la maqueta Dibujo individual y conclusiones por equipo	Surera a escala y árbol a escala, encendedor, charola. Hojas listas para el ejercicio individual y por equipo.
9ª sesión martes 8 mayo	Hipótesis dos.- los caminos y carreteras Simulación de condiciones Por equipo pensar qué pasaría con los seres vivos de nuestro grupo, ponerse de acuerdo. Discusión en la maqueta Dibujo individual y conclusiones por equipo	Papel cartoncillo para simular la construcción de carreteras y caminos Hojas listas para el ejercicio individual y por equipo.
10ª sesión viernes 11 mayo	Hipótesis tres.- la tormenta Simulación de condiciones Por equipo pensar qué pasaría con los seres vivos de nuestro grupo, ponerse de acuerdo. Discusión en la maqueta Dibujo individual y conclusiones por equipo	Papel celofán de color azul. Hojas listas para el ejercicio individual y por equipo.
11ª sesión lunes 14 mayo	Resumen ¿Qué hemos aprendido? ¿En qué hemos de pensar para saber qué pasa con los seres vivos cuando las condiciones cambian?	Hojas listas para el ejercicio individual y por equipo.
12ª sesión martes 15 mayo	¿Qué hacer? ¿Qué podemos hacer para conservar los seres vivos del parque de Collserola?	Hojas listas para el trabajo individual y por equipo.

## Anexo II. Unidad didáctica 2 “Los seres vivos en su medio”

---

Anexo II. Unidad didáctica 2 “Los seres vivos en su medio” .....	II-1
1. Introducción .....	II-1
2. ¿En qué consiste esta propuesta? Aprendiendo sobre los seres vivos del bosque de Collserola. ....	II-3
La educación ambiental. ....	II-3
La modelización en ciencias .....	II-4
3. ¿Cuáles son los puntos clave en esta propuesta? .....	II-4
En el desarrollo de la unidad: La construcción y manipulación de una maqueta como un intermediario entre una realidad compleja y las ideas de partida de los niños y las niñas. ....	II-4
La construcción en la interacción. ....	II-4
En la visión de lo que los niños y niñas han de aprender: Los seres vivos son diversos y se relacionan con otros seres vivos y con su medio. ....	II-6
Una visión ' <i>en marcha</i> ' sobre los seres vivos. ....	II-6
4. Planteamiento del esquema general de actividades. ....	II-8

### 1. Introducción

Hemos diseñado esta unidad didáctica pensando en la necesidad de buscar alternativas para incorporar la enseñanza en la escuela de tópicos relevantes socialmente y con importancia para el aprendizaje de las ciencias experimentales. Aquí presentamos el diseño general de una unidad didáctica propuesta y ejemplos de algunos resultados obtenidos en una primera aplicación en dos grupos de quinto año de una escuela de Barcelona, así como nuestras reflexiones didácticas centrales.

En una unidad didáctica sobre seres vivos valoramos que en el aula se incorporen aspectos de educación ambiental. Por ello hemos intentado que durante las actividades se propicie en los niños y las niñas un sentimiento de integración e interacción con el medio y generar en torno a los seres vivos experiencias significativas para ellos y ellas. Por otra parte permitir que en el aula se expliciten los valores de la comunidad en cuanto a la percepción del conocimiento y conservación



de medio ambiente, donde los niños y las niñas puedan contrastar estas percepciones y relacionarlas con las formas de actuar personal y colectiva.

En esta unidad didáctica se pretende que además de que los niños y las niñas generen una visión de los seres vivos integrados en su medio, que produzcan explicaciones científicas sobre un sistema dinámico, en este caso un bosque. Para ello han de reconocer los elementos que constituyen este sistema - los seres vivos- pero también las relaciones que se establecen entre los elementos.

Esta forma de aprender sobre qué son los seres vivos, se diferencia de otras propuestas en tanto pretende incluir un aspecto sistémico y dinámico, por lo que el espacio, el tiempo y las relaciones que se producen entre los elementos del sistema son variables importantísimas. Podemos decir que queremos generar en los niños y las niñas un pensamiento sobre los seres vivos 'en marcha', en contra de un pensamiento 'estático'. Una analogía ilustrativa sería el ver una película sobre los seres vivos contra el ver una estampa o incluso una serie de estampas; en la película hay una serie de eventos que se condicionan mutuamente y de personajes que interactúan generando la trama, y la trama de la película es igual o más importante que los personajes que la generan. En una visión tipo estampillas coleccionables, cada estampa puede tener una gran variedad de información e incluso hacer referencia a sus relaciones con otras estampas, sin embargo los personajes no crean una trama. De esta forma queremos también propiciar en los niños y las niñas una visión del medio donde la complejidad es posible y alejada de los estereotipos imperantes.

Tomando en cuenta estas consideraciones por una parte y las características propias del grupo de niños y niñas al que estaría dirigida la unidad didáctica, el diseño concluyó ubicándonos en el bosque de Collserola como el sistema real de referencia. Es decir, un sistema que existe y que es cercano a los niños y niñas. Decidimos construir una maqueta tridimensional del bosque de Collserola, donde fuimos ubicando los elementos que forma el sistema (los seres vivos) y construyendo sus relaciones e interdependencias en el tiempo y espacio. Para ello es básico entender la maqueta no como un elemento estático e ilustrativo, sino como una herramienta dinámica que se va transformando con la manipulación de los niños y las niñas. Para ayudar a esta manipulación y también a visualizar un sistema dinámico con transformaciones espacio-temporales, pero con múltiples mecanismos de regulación y retracción, utilizamos una perturbación de importancia tanto natural como social: Los incendios.

Así la maqueta se convierte en una herramienta que nos permite hacer una reconstrucción teórica de los seres vivos del bosque y sus relaciones, es decir, interpretar los acontecimientos en función a una teoría científica. La maqueta y su manipulación y transformación se convierte pues en un *intermediario* entre una realidad compleja -los seres vivos en el bosque y sus relaciones- y una teoría científica que las explica y que es también compleja.

Lo que pretendemos es una comprensión de lo que pasa en el bosque con los seres vivos durante y después de un incendio. Por ello al construir la maqueta y manipularla los niños y niñas y profesoras se plantean preguntas, debaten, manipulan; es decir, construyen argumentos en la interacción. También se realizó una visita al bosque de Collserola que permitía una confrontación y comprobación de las ideas establecidas.

## ***2. ¿En qué consiste esta propuesta? Aprendiendo sobre los seres vivos del bosque de Collserola.***

En este documento presentamos el diseño general de una unidad didáctica, así como ejemplos de algunos resultados obtenidos en una primera aplicación en dos grupos de quinto año de una escuela de Barcelona y algunas reflexiones didácticas. Hemos diseñado esta unidad didáctica pensando en la necesidad constante de buscar alternativas para incorporar en la enseñanza primaria temas actuales y relevantes socialmente, dándoles un tratamiento en la escuela que permita a los niños y las niñas el aprendizaje de formas de interpretar y comprender el mundo a través del uso de la ciencia.

Tanto en el diseño como en la aplicación de las actividades hemos tenido en cuenta dos aspectos que nos parecen fundamentales: la educación ambiental y la modelización en ciencias.

### **La educación ambiental.**

Al incorporar la educación ambiental en esta unidad didáctica hemos pensado en tres cosas:

- Que durante las actividades se propicie en los niños y las niñas un sentimiento de integración e interacción con el medio, generando en torno a los seres vivos experiencias significativas para ellos y ellas.
- Permitir que en el aula se expliciten los valores de la comunidad en cuanto a la percepción del conocimiento y conservación de medio ambiente, y en donde los niños y las niñas puedan contrastar estas percepciones y relacionarlas con las formas de actuar personal y colectiva.
- Generar en los niños y niñas una visión sistémica y dinámica de la naturaleza, de manera que empiecen a comprender la complejidad de los fenómenos naturales, donde hay multicausalidad y multiefecto e interacción con aspectos sociales. Complejidad que ha de tomarse en cuenta en las discusiones y actuaciones personales o de la comunidad.

## La modelización en ciencias

En esta unidad didáctica se pretende que los niños y las niñas generen una visión de los seres vivos integrados en su medio, pero también que sean capaces de generar explicaciones científicas sobre un sistema dinámico 'los seres vivos'. Para ello hemos considerado:

- La importancia de conectar las ideas con los fenómenos. Consideramos que el aprendizaje de las ciencias va adquiriendo sentido en tanto es útil para entender el mundo, por ello hemos partido de fenómenos reales y cercanos a los niños y los hemos relacionado con ideas científicas que nos ayuden a explicarlos..
- La comunicación de las ideas. Propiciamos que los niños y las niñas aprendan a hablar en ciencias, es decir, expliquen y justifiquen sus ideas utilizando argumentos científicos y aprendan a distinguir un texto literario de uno científico.
- La regulación y auto-regulación del aprendizaje. Dar posibilidad a los niños de tomar conciencia de su propio aprendizaje. Que conozcan qué van a aprender, dar pie a que revisen sus propios trabajos y los de sus compañeros y permitirles reflexionar sobre sus avances.

### **3. ¿Cuáles son los puntos clave en esta propuesta?**

**En el desarrollo de la unidad: La construcción y manipulación de una maqueta como un intermediario entre una realidad compleja y las ideas de partida de los niños y las niñas.**

#### **La construcción en la interacción.**

Hemos tomado el bosque de Collserola como lugar de referencia real donde ubicar a los seres vivos a estudiar. El bosque es cercano a los niños y niñas, lo podemos visitar, observar directamente y explicar que pasa con los seres vivos que viven en él. Pero como el bosque es sumamente complejo hemos de crear junto con los niños y niñas un *intermediario* que nos permita ir comprendiendo cómo viven los seres vivos, qué hacen, cómo se relacionan unos con otros y por qué. Por ello decidimos construir una maqueta tridimensional del bosque. La maqueta se convierte en este *intermediario* porque en su construcción y manipulación nos permitiría ir hablando progresivamente de quién vive en el bosque y de los tipos de relaciones e interdependencias que se establecen entre los seres vivos y con su medio, así como sobre la forma como estas relaciones pueden variar en el espacio y el tiempo y por qué. Para ello fue básico pensar que la maqueta no sería un elemento estático e ilustrativo, sino una herramienta dinámica que se iría transformando con la manipulación y explicaciones de los niños y las niñas. Para ayudar a esta manipulación y también a visualizar a los seres vivos como sistemas que modifican sus relaciones en función a lo que sucede a su alrededor y que son capaces de modificar también su medio, simulamos en la maqueta una perturbación de

importancia tanto natural como social: Los incendios forestales. También en un segundo momento introducimos la construcción de autopistas como perturbación, lo cual nos permitió nuevamente poner en juego las relaciones estudiadas.

Lo que pretendemos es una comprensión de lo que pasa con los seres vivos en el bosque durante y después de un incendio. Por ello al construir la maqueta y manipularla los niños y niñas y profesoras se plantean preguntas, debaten, manipulan; es decir, construyen argumentos en la interacción. También se realiza una visita al bosque de Collserola, que permite una confrontación, comprobación y evolución de las ideas establecidas y el planteamiento de comparaciones entre la realidad, el intermediario (maqueta) y nuestras ideas.

**En la visión de lo que los niños y niñas han de aprender: Los seres vivos son diversos y se relacionan con otros seres vivos y con su medio.**

**Una visión '*en marcha*' sobre los seres vivos.**

Esta forma de aprender sobre qué son los seres vivos pretende estudiarlos en su medio, un bosque que es un sistema dinámico, por lo que el espacio, el tiempo y las relaciones que se producen entre los seres vivos son variables importantísimas. Podemos decir que lo que diferencia esta propuesta de otras es que queremos generar en los niños y las niñas un pensamiento sobre los seres vivos '**en marcha**', en contra de un pensamiento '**estático**'. Una analogía ilustrativa sería el ver una película sobre los seres vivos contra el ver una estampa o cromó o incluso una serie de cromos; en la película hay una sucesión de eventos que se condicionan mutuamente y de personajes que interactúan generando la trama, y la trama de la película es igual o más importante que los personajes que la generan. En una visión tipo estampitas o cromos coleccionables, cada uno puede tener una gran variedad de información sobre un personaje - o ser vivo- e incluso hacer referencia a sus relaciones con otros cromos, sin embargo, los personajes no crean una trama.

Muchas veces los niños y niñas generan esta visión de cromos coleccionables, y cuando les preguntamos sobre los seres vivos pueden darnos diversos datos, sin embargo, sabemos que los seres vivos están condicionados a su medio y cuando hablamos sobre situaciones reales, los niños y niñas son incapaces de relacionar la información contenida en los cromos para, por ejemplo, generar predicciones, esto *no* se los hemos enseñado.

Hemos de señalar que los personajes de una película pueden generar un gran número de tramas distintas. El número de historias que podemos contar es casi infinito y estará constreñido por las propias limitaciones que los personajes con sus distintas personalidades nos impongan, así como por las restricciones que también van imponiendo a la historia el curso mismo de los acontecimientos. Si pensamos en un sistema biológico -los seres vivos en el bosque- éstos están siempre en relación y adquieren entidad en función de los otros y de las relaciones que con ellos establecen. Las posibles historias a contar tienen que ver con las distintas formas en que los seres vivos se relacionan para realizar sus funciones básicas, como nutrición y reproducción. La biología de cada especie (por ejemplo la forma en la que se reproduce) y las condiciones del medio (disponibilidad de pareja para la reproducción) limitan las posibilidades de cada especie para su relación, reproducción o nutrición, pero, además, cada individuo de cada especie se encuentra inmerso en una historia personal que también le condiciona: edad, sexo, características personales como color, tamaño, etc. ¿Hasta qué punto es importante la historia personal de cada ser vivo?, ¿Hasta qué punto lo es su historia como especie? y ¿Cómo las condiciones del medio afectan al individuo o a la especie?. Estas preguntas son el campo de estudio de la biología y consideramos interesante

plantearlas en el aula, más allá de pretender una mera descripción de las características de los distintos grupos de seres vivos.

Pretendemos también con esto incluir una visión de ciencia en construcción donde las ideas científicas nos ayudan a comprender el mundo pero no dan las respuestas correctas y terminadas. En una película podemos imaginar qué hubiera pasado si un personaje se retrasa al llegar a una cita, ¿es importante, cambia la historia, cómo podría ser de otra forma, en qué nos basamos para decirlo, qué información nos falta conocer para dar una respuesta más clara, más probable?. En esta experiencia construimos una maqueta del bosque de Collserola y simulamos una perturbación 'El incendio': ¿Qué pasa con los seres vivos, cómo responde ante un incendio la vegetación mediterránea, por qué, toda la vegetación responde igual, que pasa con los animales, y después de un tiempo qué podría suceder, por qué, y si hubiera un incendio al poco tiempo, y si hubiera un incendio mucho tiempo después, y las personas qué tenemos qué ver con todo esto....?

Ciertamente es importante aprender a hablar, argumentar y escribir en la clase de ciencias, pero también es cierto que hemos de aprender a hacerlo desde una postura cada vez más científica. En la aplicación de la unidad didáctica vimos la tendencia en los niños y las niñas a contar anécdotas y elaborar historias de tipo literario. Una de nuestras preocupaciones fue también ir enseñando a los niños y las niñas la diferencia entre un texto científico y uno literario, entre una justificación basada en una teoría científica y la elaboración de una idea sin justificación teórica.

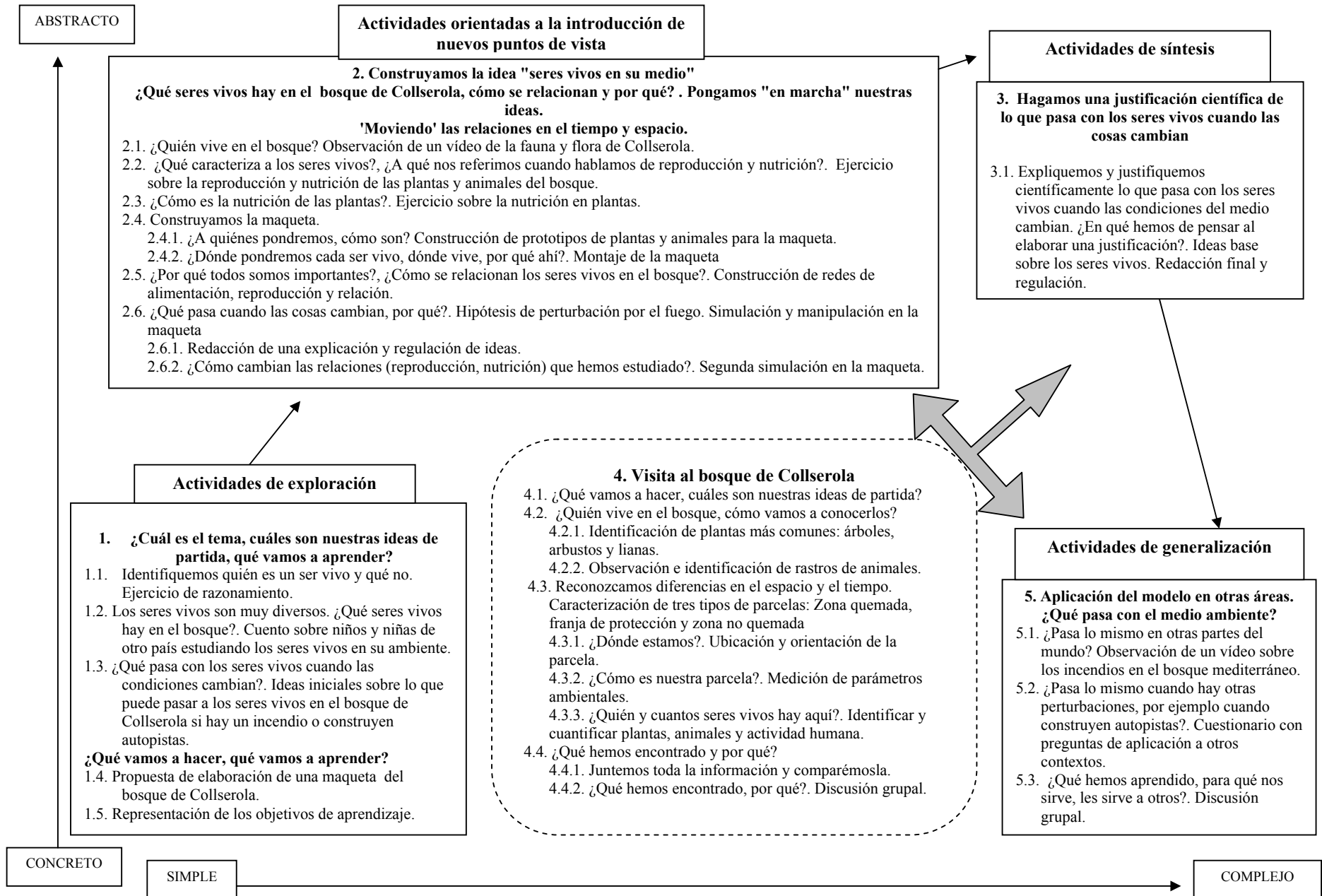
En una película la trama es lo que da congruencia a las escenas, así en el estudio de los seres vivos sus relaciones con los otros y con el medio son las que les dan sentido, la complejidad de las relaciones que se establecen es producto de muchos años de evolución. No descartamos el estudio en el aula de los seres vivos a través de experiencias directas como acuarios, terrarios o huertas, pero entenderíamos que en estos casos también hemos de buscar esta visión 'en marcha' donde no se pretende una descripción de los seres vivos y los eventos o transformaciones que se producen sino una comprensión de las relaciones que se establecen y que condicionan esas transformaciones.

Terminamos con una última reflexión, las tramas de la película pueden ser muchas, pero ¿Cuáles son las preguntas importantes a formularse y tratar de responder, cuáles son las ideas importantes que los niños deben aprender para poder entender las películas posibles, para generar argumentos, para entender la posibilidad de la existencia de varias historias distintas, y para pensar cuál es nuestro papel, el de la comunidad donde vivimos y el de otros que pueden vivir en otros tiempos o en otros lugares?. Qué preguntas nos permitirán generar una visión crítica y a que a la creatividad y la capacidad de acción son posibles. Estas son las preguntas que queremos ayudar a resolver con la aplicación de propuestas en el aula y a través de la reflexión de los resultados obtenidos. Esta propuesta es una invitación abierta a la búsqueda de estas respuestas y también de nuevas preguntas.

#### **4. Planteamiento del esquema general de actividades.**

Para la presentación de la unidad didáctica hemos organizado las actividades atendiendo a su intencionalidad didáctica, utilizando la propuesta de Sanmartí (2000) para secuenciación de actividades (fig. 1). Así en la figura 2 encontramos la propuesta que hacemos donde presentamos las actividades destinadas a explorar las ideas iniciales de los niños y las niñas y a la ubicación del tema, las que pretenden básicamente la estructuración de nuevas formas de pensar sobre los seres vivos, las actividades para sistematizar la información y las de generalización y aplicación.

Figura 1. Tipos de actividades según su finalidad didáctica. Tomado de: Sanmartí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En: Perales, P.F. y Cañal de León, P. (Eds.) *Didáctica de las ciencias experimentales*. España: Marfil.





## Anexo III. “LOS SERES VIVOS Y LOS INCENDIOS FORESTALES”

---

III.1. Contexto de la experiencia .....	III-1
III.2. Diseño de la experiencia.....	III-2
III.2.1 Las cuatro etapas del diseño de la unidad didáctica .....	III-3
III.2.2 Desarrollo de las actividades .....	III-5
III.2.2.1. Actividades de exploración .....	III-5
III.2.2.2. Actividades de introducción de nuevos puntos de vista .....	III-8
III.2.2.3. Actividades de síntesis .....	III-21
III.2.2.4. Salida al bosque .....	III-23
III.2.2.5. Actividades de generalización.....	III-23

### **III.1. Contexto de la experiencia**

Esta unidad didáctica, perteneciente al área de conocimiento del medio, se ha llevado al aula en tres ocasiones. Inicialmente con escolares de tercer año de primaria, posteriormente con niños y niñas de 5o año de ciclo superior (entre 10 y 11 años). Tras cada aplicación hemos realizado una profunda reflexión y mejorado lo posible. La versión que aquí presentamos es similar a la tercera unidad didáctica, aplicada a finales del año 2003 con escolares de quinto año, en una escuela de Barcelona.

Se pretende por una parte que los niños y las niñas generen una visión de los seres vivos integrados en su medio, pero también produzcan explicaciones científicas sobre un fenómeno de interés en la zona: los incendios forestales.

El proyecto que presentamos intenta no dejar de lado la complejidad del fenómeno estudiado, así como tampoco olvidar los diferentes niveles de observación posibles. Precisamente por ello, consideramos primordial centrar los objetivos académicos y las actividades partiendo de un nivel de organización, para tomar los otros como complementarios. Por ello hemos generado una propuesta didáctica centrada en comprender qué sucede **con los organismos** (como individuos de una especie) cuando sucede un incendio forestal, apuntando la mirada a **tres funciones básicas: nutrición, reproducción y relación**. Siendo así la pregunta central a contestar por los escolares en esta unidad didáctica es: *¿Qué sucede con los seres vivos cuando hay un incendio?*

Al ir contestando esta pregunta, los escolares han de ir construyendo un modelo de ‘ser vivo’. El modelo, es un entramado de ideas que permiten comprender y actuar en el mundo. Las ideas relacionadas con los seres vivos que servirán de base para esta unidad

didáctica son las tres funciones, las cuales se desarrollan más adelante, al explicar las actividades de introducción de nuevos puntos de vista.

Por otra parte, la tarea central que se propone es la construcción y manipulación por parte de los estudiantes, de una **maqueta tridimensional del bosque mediterráneo**. Esta maqueta permite dar una continuidad temporal al incendio y las transformaciones posteriores del bosque y realizar diversos zooms para explicar qué pasa con los seres vivos. En la investigación que estamos realizando sobre los resultados de la aplicación de la unidad didáctica hemos encontrado que la maqueta permite mediar entre el incendio como fenómeno de compleja representación y las ideas de partida de los escolares. La maqueta es un instrumento que apoya la construcción de la interpretación del incendio forestal por parte de los escolares.

Igualmente la maqueta permite incorporar paulatinamente las tres funciones básicas de los seres vivos para interpretar el fenómeno de los incendios considerando que las especies responden individualmente a lo que sucede en el medio de acuerdo a sus características propias. Considerándolo de esta manera se pretende ir comprendiendo la diversidad de la vida como la diversidad de maneras en que los seres vivos realizan las funciones siempre en estrecha relación con el ambiente.

Así, lo que se pretende es una comprensión de lo que sucede en el bosque con los seres vivos durante y después de un incendio. Por ello al construir la maqueta y manipularla los escolares y profesoras han de plantearse preguntas, debatir, manipular, realizar experimentos alternativos, es decir, construir argumentos en la interacción. También se propone la realización de una visita al bosque, en este caso de Collserola, que permite una confrontación con la realidad y la incorporación de noticias de prensa.

También damos importancia a los procesos relacionados con la autorregulación del aprendizaje. Por ello se proponen actividades específicas para apoyar a los escolares en la práctica de estrategias metacognitivas, como la posibilidad de representarse el trabajo a realizar y las finalidades de la tarea, así como la realización de actividades de regulación.

Se propone alternar el trabajo en equipos cooperativos, de cuatro o tres estudiantes, y el trabajo individual. Especialmente en la elaboración de la maqueta se requiere la colaboración y el trabajo cooperativo de los escolares.

Igualmente valoramos que en el aula se incorporen aspectos de educación ambiental. Por ello, hemos de propiciar que durante las actividades se favorezca en escolares un sentimiento de integración e interacción con el medio y generar en torno a los seres vivos experiencias significativas para ellos y ellas. Es importante permitir que en el aula se expliciten los valores de la comunidad en cuanto a la percepción del conocimiento y conservación de medio ambiente, donde los escolares puedan contrastar estas percepciones y relacionarlas con las formas de actuar personal y colectiva.

### ***III.2. Diseño de la experiencia***

La unidad didáctica consta de once actividades, además de una salida de un día al bosque. La experiencia se diseñó en cuatro etapas que atienden a su intencionalidad didáctica. El bosquejo de dichas etapas y las actividades correspondientes se presentan en el esquema 1.

### **III.2.1 Las cuatro etapas del diseño de la unidad didáctica**

*Actividades de exploración.*- La primera etapa tiene la finalidad de contextualizar la experiencia y que los escolares se representen los objetivos a lograr y explorar sus ideas de partida respecto a qué sucede con los seres vivos cuando hay un incendio. Se incluye una actividad de partida donde se plantea un aspecto de la problemática social que representan los incendios forestales en la zona mediterránea. Posteriormente se explicita lo que se puede aprender del tema y la forma de participación.

*Actividades de introducción de nuevos puntos de vista.*- La segunda etapa es de introducción de nuevos puntos de vista. En ésta se encuentran dos tipos de actividades. La primera de elaboración de una base de orientación para pensar en los seres vivos que incluye las tres funciones del modelo y que servirá de guía para organizar las ideas durante toda la unidad didáctica. El segundo tipo de actividades es la manipulación de la maqueta, una redacción posterior a cada simulación y la regulación de la misma.

*Actividades de síntesis.*- Tienen la finalidad de apoyar la construcción de un mayor nivel de abstracción de las ideas y su aplicación a casos específicos. Aquí se incluye una actividad de comparación de dos situaciones posibles en la maqueta: de sequía y de lluvias moderadas. Con ello, los escolares han de aplicar lo aprendido a ejemplos y contraejemplos y desarrollar una percepción más sutil de lo que sucede a los seres vivos cuando cambian las condiciones del medio, a través de hacer comparaciones y analizar diferentes situaciones. Nuevamente los docentes han de propiciar el uso de las tres funciones del modelo e integrar los tres niveles de observación.

*Actividades de generalización.*- Tienen la finalidad de ayudar a los escolares a transferir y aplicar lo aprendido a otras situaciones y a promover la toma de decisiones y la participación en la comunidad. En este caso, se presenta una actividad que permite ver a los incendios como un evento normal del funcionamiento de los ecosistemas mediterráneos y no específico del bosque estudiado. Finalmente tomar conciencia de la utilidad de lo aprendido para la participación ciudadana, al plantearse escribir una carta de recomendación para ayudar a gestionar las zonas quemadas del bosque.

*Salida al bosque.*- La visita de un día al bosque permite a los escolares entrar en contacto con el bosque simulado en la maqueta, realizar comparaciones entre su representación y la realidad. También ayuda a familiarizarse con algunos árboles y otras plantas y con algunos animales. Finalmente, pero no menos importante, sentir el bosque y ver posible la participación en su cuidado y gestión, reconociéndolo como parte de nuestro ambiente de vida.

<b>Aspectos a considerar al realizar la unidad didáctica “Los seres vivos y los incendios forestales”</b>
<p><b>El contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo de ‘ser vivo’ con tres funciones básicas: Son sistemas abiertos que intercambian materia y energía con el medio, tienen la capacidad de autoperpetuarse en el tiempo y el espacio y pueden captar estímulos y producir respuestas y la importancia de la relación de estos tres aspectos básicos con el medio.</li> <li>• Integración de tres niveles de observación. Realización de explicaciones causales a través de la integración de generalizaciones, mecanismos y constricciones. . Las explicaciones causales requieren mirar hacia niveles inferiores de organización (dentro de los seres vivos) para encontrar los mecanismos causales y hacia niveles superiores (las condiciones de la comunidad y el ecosistema) para encontrar las constricciones o limitaciones y facilitadores de los procesos.</li> <li>• Las perturbaciones del medio: los incendios forestales. El medio es un medio cambiante, donde hemos de reconocer qué cambia, qué permanece y cómo esto afecta de forma diferencial a los distintos seres vivos.</li> <li>• La presencia de la complejidad. La importancia de la multidisciplinariedad, la historia de los procesos y la influencia del azar.</li> </ul>

### **La ideología**

- La decisión de incluir aspectos de educación ambiental. Crear una visión desde la complejidad y la promoción de la conciencia de la actividad humana en el medio y la posibilidad de proponer intervenciones personales.

### **La metodología**

- Las habilidades cognitivas lingüísticas y las capacidades de comunicación. Aprender a escribir y hablar (argumentar y justificar) como parte de aprender ciencias.
- El trabajo cooperativo como forma de interacción y de construcción social.
- La autorregulación del aprendizaje para promover estrategias metacognitivas en los escolares a través de la revisión del trabajo y promoviendo una regulación integral: de lo que se dice, lo que se piensa y lo que se hace.

**Tabla 1. Aspectos a considerar en la unidad didáctica “Los seres vivos y los incendios forestales”.**

## **III.2.2 Desarrollo de las actividades**

Prácticamente todas las actividades propuestas tienen asociada una hoja para los escolares, algunas son para trabajo individual y otras para cooperativo.

La secuencia recomendada para el trabajo cooperativo es: realizar primero el trabajo de manera individual para que cada niño y niña tenga oportunidad de expresar sus ideas. Posteriormente un trabajo cooperativo donde se han de retomar todas las ideas de los integrantes del grupo. El trabajo cooperativo se entrega a la profesora o profesor junto con los trabajos individuales para que el o la docente verifique que ningún trabajo individual es igual y que el trabajo cooperativo recopila ideas de todos los trabajos individuales.

La aplicación de la secuencia anterior depende en gran medida de hasta que punto los niños y niñas saben trabajar de forma cooperativa, por ello se puede modificar y ajustar, para ayudarles a ir aprendiendo a trabajar de esta manera.

### **III.2.2.1. Actividades de exploración**

#### **1. ¿Qué queremos aprender, cuáles son nuestras ideas de partida?**

- 1.1. Ha salido una noticia en el periódico sobre los incendios. Vamos a analizarla.
- 1.2. ¿Qué pienso yo que puede pasar a los seres vivos en el bosque si hay un incendio?
- 1.3. Hagamos una maqueta para simular un incendio ¿cómo?, ¿para qué?

**Actividad 1.1.** Ha salido una noticia en el periódico sobre los incendios. Vamos a analizarla.

Recomendaciones:

Para esta actividad es conveniente elegir una noticia reciente, que permita generar una participación por parte de los escolares, donde éstos se involucren en la problemática de gestión de zonas quemadas, prevención de incendios, u otra. La noticia sirve para abrir y cerrar la unidad didáctica. Por ello la actividad 5.2. propuesta en el bloque de Generalización, ha de adaptarse según la noticia elegida. Por ejemplo puede invitarse a los bomberos y en ese caso no únicamente escucharlos u observar sus demostraciones, sino entregarles una carta de recomendaciones o tener preguntas concretas preparadas. Se puede hacer una campaña en la comunidad o en la escuela, etc. Es decir, se busca generar una acción participativa por parte de los escolares.

#### Descripción:

La actividad se divide en tres partes. En la primera se pregunta a los escolares si han escuchado las noticias sobre los incendios que han ocurrido. La docente comenta que ha visto una noticia en la prensa que es interesante. Invita a los escolares a leerla de forma individual, en silencio, y subrayar las ideas importantes. A continuación se ha de reflexionar sobre cuál es la idea principal del texto, o qué nos ha querido comunicar su autor.

Posteriormente en equipo cooperativo, comentarán con sus compañeros/as cuál es la idea principal del texto, y escribirán aquella que el equipo acuerde y la escribirán en el lugar correspondiente en su hoja de ejercicio.

Finalmente cada equipo dirá al grupo clase la idea o ideas que han considerado, para llegar a una consensuada. Los escolares la escribirán en su hoja en el lugar que corresponde.

#### Material:

Hoja para el escolar, actividad 1.1

Noticia reciente del periódico relacionada con los incendios y que permita que los escolares se involucren en algún problema de gestión.

**Actividad 1.2.** ¿Qué pienso yo que puede pasar a los seres vivos en el bosque si hay un incendio?

#### Descripción:

Se retoma la noticia comentada en la actividad 1.1. Para la noticia que se leyó en la unidad didáctica aplicada, las preguntas fueron: ¿cómo podríamos colaborar con los vecinos de la plataforma CENDRA<sup>1</sup>?, ¿qué podríamos proponerles para gestionar las zonas quemadas del bosque? Surge la necesidad de identificar qué sabemos respecto a lo que sucede con los seres vivos cuando hay un incendio?

Estas preguntas se han de adaptar según la noticia elegida.

---

<sup>1</sup> Plataforma de vecinos que solicitaban participar en la gestión de zonas quemadas en su localidad (noticia elegida para la unidad didáctica aplicada).

A continuación se propone a los escolares realizar el ejercicio 2.2., con la finalidad de explorar qué sabemos cada uno sobre el tema. Se entrega a los escolares la actividad para realizarla de forma individual.



**Fotografía 1.** Dibujo de un escolar sobre lo que sucede en el bosque cuando hay un incendio.

Material:

Hoja para el escolar, actividad 1.2.

**Actividad 1.3.** Hagamos una maqueta para simular un incendio ¿cómo?, ¿para qué?

Descripción:

Partiendo de las ideas expresadas por los escolares en la actividad 2.2. se observa la necesidad de aprender más sobre los seres vivos en los incendios, para dar opiniones mejor fundamentadas. Se habla en clase sobre qué necesitamos aprender y cómo podemos hacerlo.

La docente propone la realización de una maqueta y la simulación de un incendio y la posterior recuperación del bosque. Los escolares han de representarse qué podrían aprender, la docente ayuda a ampliar los objetivos de aprendizaje. Los objetivos pueden ampliarse y especificarse en lo posible en cuatro direcciones, siempre atendiendo a que los escolares puedan tener una representación clara de los miamos:

- Quién vive en el bosque, qué plantas y qué animales, dónde viven y por qué viven ahí.
- Qué necesitan los seres vivos para vivir, qué les diferencia de los objetos inanimados (las tres funciones)
- Debemos imaginar qué sucede dentro de los seres vivos cuando las cosas fuera cambian. Qué tipo de cambios se producen cuando hay un incendio (los tres niveles).
- Qué podemos hacer para ayudar a gestionar las zonas quemadas y para evitar más incendios.

Los objetivos de aprendizaje pueden escribirse de forma clara y colocarse en un cartel en una zona visible del aula, de forma que se puede acudir a ellos en las diferentes actividades.

A continuación se inicia la planificación de la maqueta. La docente proporciona material impreso con fotografías del bosque mediterráneo para que los escolares observen, puede usarse material sobre el bosque de Collserola y la enciclopedia de Ramón Folch.

Posteriormente se recoge el material. En equipos cooperativos los escolares discuten cómo podría quedar la maqueta, posteriormente hacen un dibujo de forma individual. Se realiza el ejercicio 2.3.

Material:

Material impreso, libros del bosque de Collserola y enciclopedia de Ramón Folch(ver bibliografía). También pueden usarse otros recursos bibliográficos, ver un video del bosque, o láminas del bosque mediterráneo.

Hoja para el escolar, actividad 1.3.

### **III.2.2.2. Actividades de introducción de nuevos puntos de vista**

#### **2. ¿Qué sucede con los seres vivos cuando hay un incendio, cómo se recupera el bosque?**

- 2.1. Construcción del esquema de orientación para pensar en los seres vivos: tres funciones nutrición, reproducción y relación
- 2.2. ¿Quién vive en el bosque? Observación de material impreso, video o láminas.
- 2.3. Una maqueta.
  - 2.3.1. ¿Cómo son las plantas y animales del bosque mediterráneo? Elaboración manual.
  - 2.3.2. ¿Por qué pondremos este ser vivo aquí? Montaje de la maqueta.
- 2.4. ¿Qué sucede con los seres vivos cuando hay un incendio?
  - 2.4.1. 1ª simulación.
  - 2.4.2. Redacción de un texto explicativo.
  - 2.4.3. Regulación de la redacción.
- 2.5. ¿Cómo se recupera el bosque?
  - 2.5.1. 2ª simulación.
  - 2.5.2. Redacción de un texto explicativo.
  - 2.5.3. Regulación de la redacción.

Actividades complementarias.

- 2.6. El medio: Visita l pino del jardín. ¿Cuáles son las condiciones del medio el día de hoy, qué significa el medio para un pino, y para un insecto? (Identificando constricciones)
- 2.7. Los sentidos: Oliendo incienso, probando chocolate, ¿cómo sé lo que pasa fuera?, ¿qué pasa dentro de mi cuerpo?, ¿cómo respondo? (Identificando mecanismos)
- 2.8. La germinación: Pongamos una semilla a germinar, ¿qué necesitó para crecer?, ¿qué pasaría dentro de su cuerpo? (identificando mecanismos y constricciones)

**Actividad 2.1.** Construcción del esquema de orientación para pensar en los seres vivos: tres funciones nutrición, reproducción y relación.

Recomendaciones:



Esta actividad tiene como finalidad empezar a organizar las ideas de los escolares en torno a las tres funciones de los seres vivos: nutrición, reproducción y relación. En ella se construye un esquema de orientación que será utilizado durante el resto de las actividades para pensar y hablar.

Cabe comentar que en esta unidad didáctica no se profundiza en ninguna de las funciones, para ello han de planificarse unidades didácticas específicas, que de hecho se realizan en la escuela. Sin embargo, consideramos importante ayudar a los escolares a organizar sus ideas de una forma clara en tres funciones.

Esta actividad puede realizarse en cualquier unidad didáctica sobre seres vivos en la que se pretenda profundizar en alguna de las tres funciones. Iniciar elaborando este esquema de orientación y utilizarlo constantemente puede ayudar a los escolares a identificar qué saben y que les falta aprender sobre los seres vivos.

En la investigación que realizamos sobre los resultados de esta unidad didáctica que presentamos, hemos encontrado que la función principal de este esquema de orientación es de regulación. Permite la organización para los escolares tanto de las ideas como de las experiencias sobre los seres vivos y permite primero una anticipación de lo que se va aprender y posteriormente una toma de conciencia sobre lo aprendido.

Por lo anterior esta actividad 2.1. puede insertarse al inicio de cualquier unidad didáctica sobre seres vivos y ser retomada en todas las unidades donde se pretenda profundizar en su estudio. Siempre recomendamos la modificación del material conforme se le va dotando de un mayor significado. De esta manera puede rehacerse el esquema al finalizar cada unidad didáctica, re-escribiéndolo en función de lo aprendido, actividad que es una forma de regulación y auto evaluación.

Esta actividad se realiza en cuatro partes:

#### Primera parte

Descripción:

Retomando la actividad 1.3. se parte de los objetivos a lograr, especialmente aprender qué sucede con los seres vivos y especialmente la necesidad de identificar qué necesitan todos los seres vivos para vivir. Al finalizar esta actividad el esquema elaborado puede colocarse en un cartel, al lado de los objetivos de aprendizaje.

Como ejercicio de reflexión se presenta la hoja de actividad 2.1.a., que contiene un dibujo del bosque mediterráneo, donde los escolares han de identificar las cosas que todos los seres vivos comparten.

En el ejercicio 2.1.a. han de escribir lo que consideran que tienen en común todos los seres vivos del dibujo. Antes de iniciar se enumera con los escolares los seres vivos que observan en el dibujo. Esto con la finalidad de no dejar de lado a las plantas, ya que algunos escolares tienden a dejarlas de lado, centrándose únicamente en los animales.

Material:

Hoja para el escolar, actividad 2.1.a.

### Segunda parte

A partir de las respuestas de los escolares al ejercicio 2.1.a la/el docente elabora el ejercicio 2.1.b. Para ello elige algunas palabras clave que son susceptibles de reelaborar y transformar en expresiones o palabras que tienen sentido en el modelo y que se aplican a todos los seres vivos. Por ejemplo, los escolares pueden haber puesto la palabra “cagar” o la palabra “comer”. En una discusión grupal pueden ser transformadas por “excretar” e “ingerir alimentos para animales y fabricar su alimento para plantas” o “incorporar materiales del exterior”, los materiales son sólidos, líquidos y gases. Los escolares irán escribiendo las frases transformadas en su hoja de ejercicio individual.

Para la transformación de las ideas y especialmente lo que se escribe en la hoja, han de usarse las expresiones de los escolares, aunque estén no sean palabras científicas. Por ejemplo los escolares pueden usar la frase “reciben información del medio” en vez de captan estímulos.

En un segundo momento se discuten algunas palabras que corresponden a actividades o características que no comparten todos los seres vivos, por ejemplo “caminan”, “son salvajes”, palabras que los escolares han colocado en su ejercicio 2.1.a. pero que no tienen potencial para construir el esquema de orientación que pretendemos realizar. En la elección se ha de considerar que el objetivo es llegar a tres funciones: se nutren, se reproducen, se relacionan.

La actividad 2.1.b se muestra un ejemplo de esta actividad.

Material:

Hoja par el escolar, actividad 2.1.b.

### Tercera parte

Los escolares organizarán, con ayuda de la docente, las ideas de la actividad 2.1.b. en tres categorías, que corresponden con las tres funciones. Para ello utilizarán la hoja de actividad 2.1.c.

En esta hoja se presentan tres categorías superiores (las tres funciones). Los escolares organizaran en estas categorías aquello que comparten todos los seres vivos. Por ejemplo, en ‘proviene de otros seres vivos’ pueden colocar: tienen hijos, los hijos se parecen a los padres, transmiten las características. En ‘captan estímulos y dan respuesta’ pueden colocar que tanto plantas como animales se mueven, que captan lo que pasa a su alrededor, responden a la información que captan del medio. En ‘toman material y energía del medio y la devuelven’ pueden colocar ingieren materiales, las plantas producen su alimento, excretan, necesitan aire, etc.

En este ejercicio es muy importante la guía de la docente para ayudarles a escribir frases significativas en cada función, pero al mismo tiempo que sean comprensibles para ellos/as.

A lo largo de las actividades se irá dotando de mayor significado a las frases escritas, a través de relacionarlas con diversidad de ejemplos. Al mismo tiempo se irán complementando estas ideas. Siempre respetando los ritmos de construcción de los escolares, de tal forma que las ideas sean significativas y con sentido para ellos/as, nunca cayendo en abstracciones inalcanzables para los escolares.

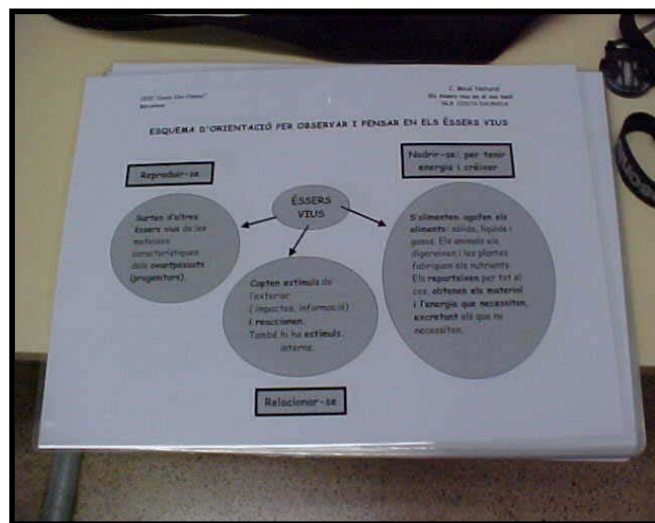
Material:

Hoja para el escolar, actividad 2.1.c.

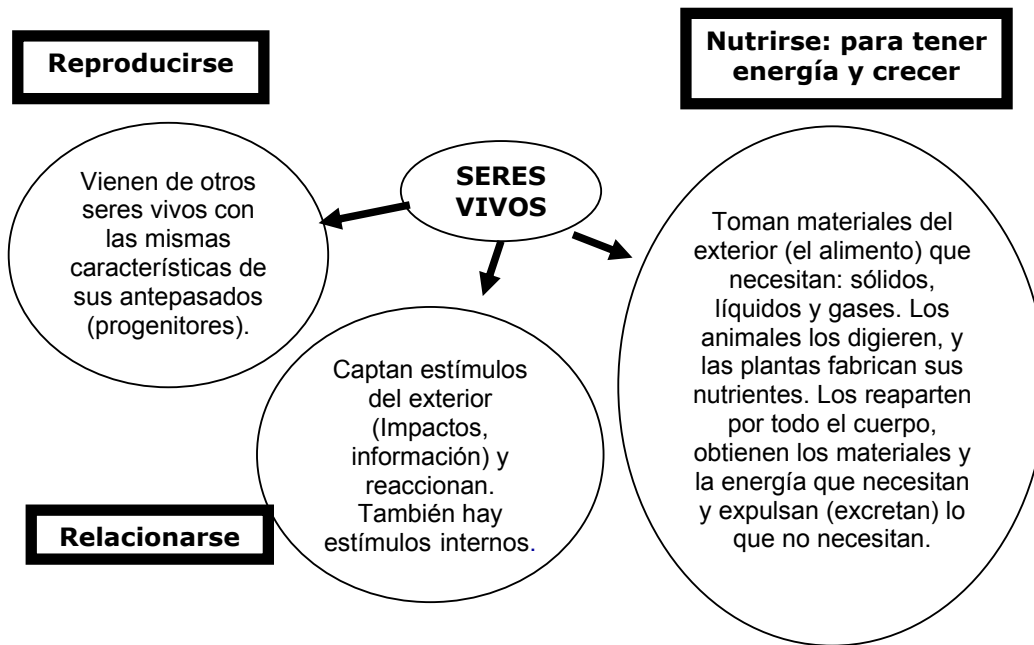
### Cuarta parte

Finalmente, se elabora un esquema global que será utilizado por todos los escolares. Este esquema se elabora bajo el consenso de la clase. Inicialmente se escriben en la pizarra las tres funciones y posteriormente se elabora una frase que englobe las ideas escritas por los escolares en la actividad 2.1.c.

Un ejemplo de cuadro elaborado en un grupo clase se presenta en las dos figuras siguientes.



Fotografía 2. Esquema de orientación elaborado en clase.



### ESQUEMA DE ORIENTACIÓN PARA PENSAR Y HABLAR SOBRE LOS SERES VIVOS

**Figura 1.** Ejemplo de esquema de orientación para pensar y hablar sobre los seres vivos, realizado en clase con los escolares.

El esquema elaborado se reproduce y se entrega una copia a cada escolar.

Material:

Reproducción del esquema una vez consensado, para entregar a cada escolar.

**Actividad 2.2.** ¿Quién vive en el bosque? Observación de material impreso, video o láminas.

Partiendo de las ideas expresadas por los escolares en la actividad 2.2. se observa la necesidad de aprender más sobre los incendios, para dar opiniones mejor fundamentadas. Se habla en clase sobre qué necesitamos aprender y cómo podemos hacerlo.

La docente propone la realización de una maqueta y la simulación de un incendio y la posterior recuperación del bosque. Los escolares han de representarse qué podrían aprender, la docente ayuda a ampliar los objetivos de aprendizaje. Se inicia la planificación de la maqueta.

La docente proporciona material impreso con fotografías del bosque mediterráneo para que los escolares observen, puede usarse material sobre el bosque de Collserola y la enciclopedia de Ramón Folch.

Material:

Material impreso, libros del bosque de Collserola y enciclopedia de Ramón Folch, puede usarse el que se presenta en la bibliografía. También pueden usarse otros recursos bibliográficos, ver un video del bosque, o láminas del bosque mediterráneo.

### **Actividad 2.3. Una maqueta.**

#### *2.3.1. ¿Cómo son las plantas y animales del bosque mediterráneo? Elaboración manual.*

Para elaborar los prototipos de la maqueta se trabaja en equipos cooperativos en tres sesiones: en la primera se elaboran animales, en la segunda árboles y en la tercera arbustos.

Como actividad previa a la elaboración de plantas y animales para la maqueta, es recomendable observar nuevamente el material impreso y de forma grupal elegir qué plantas, especialmente árboles, se van a colocar, y también qué animales.

Se recomienda incluir los siguientes:

<b>Especies sugeridas para colocar en la maqueta</b>
<p><b>Árboles:</b> Pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>), roble (<i>Quercus cerrioides</i>), encina (<i>Quercius ilex</i>) y alcornoque (<i>Quercus suber</i>).</p>
<p><b>Arbustos:</b> Galzeran (<i>Ruscus aculeatus</i>), hiedra (<i>Hedra helix</i>), durillo (<i>Viburnum tinus</i>), carex (<i>Carex pendula</i>).</p>
<p><b>Mamíferos:</b> Jabalí (<i>Sus scrofa</i>), ardilla (<i>Scirius vulgaris</i>), tejón (<i>Meles meles</i>) y jineta (<i>Geneta geneta</i>).</p>
<p><b>Aves:</b> Astor (<i>Accipiter gentiles</i>), arrendajo (<i>Garrulus glandarius</i>), pinzón común (<i>Picus viridis</i>), ruiseñor (<i>Luscina megarrhynchos</i>).</p>
<p><b>Reptiles y anfibios:</b> Lagarto ocelado (<i>Lacerta lepida</i>), serpiente blanca (<i>Elaphe scalaris</i>) y culebra bastarda (<i>Malpolon monspessulanus</i>). Se pueden elaborara anfibios salamandra (<i>Salamandra salamandra</i>) y rana común (<i>Rana perezi</i>).</p>
<p><b>Insectos:</b> Variados a la elección de los escolares. Suele ser hormigas, abejas, mariposas, etc.</p>

**Tabla 2. Plantas y animales sugeridos para la maqueta.**

Material:

Para información y fotografías de los seres vivos sugeridos se recomienda la colección de fitxes d'identificació: Plantes de Collserola 1 y 2, Ocells de Collserola 1 y 2, de Parc de Collserola 1999 y Parc de Collserola, libro guía, Parc de Collserola, 1995. Además, se entrega a los escolares material complementario.

### 2.3.2. ¿Por qué pondremos este ser vivo aquí? Montaje de la maqueta.

Antes de realizar el montaje el o la docente ha de elaborar la base de la maqueta.

Cada equipo de escolares montará en la maqueta los seres vivos que ha elaborado. Se colocan inicialmente los árboles, posteriormente los arbustos, y finalmente los animales.

Desde este momento se empieza a usar y dotar de mayor sentido al esquema de orientación para pensar en los seres vivos.

#### Montaje de árboles.

Las ideas importantes a manejar con los escolares son: los árboles se reproducen a través de semillas, cómo son las semillas, cuál es la relación entre el tamaño y forma de semilla y la dispersión y las necesidades de luz para el crecimiento de las diferentes especies.

Han de llevarse a clase muestras de las diferentes semillas, para que los escolares las observen y toquen. Se recomienda llevar piñas y piñones, bellotas y también semillas que se dispersan por viento, de otras especies de plantas para compararlas.

Primero se monta en la maqueta el encino. Se ha de considerar que su semilla, la bellota, es grande y pesada y casi siempre crece al lado del árbol que la produce. Además requiere humedad y una zona sombreada para crecer. Al tomar en cuenta lo anterior los escolares colocarán sus árboles unos cerca de los otros, generando una distribución agrupada.

Posteriormente se montan los alcornoques y después los robles. Ambos tienen las mismas características de semilla y necesidad de luz que la encina.

Finalmente se montan los pinos, éstos tienen semillas pequeñas, los piñones. Y necesitan luz para crecer. Los escolares deberán colocarlos en la maqueta considerando estas características. Por ello quedan alejados de los otros árboles.

Esta forma de colocar los árboles debe producir una distribución de los árboles agregada o en parches, donde los pinos quedan dispersos y el resto de los árboles agrupados.

Al finalizar el montaje se retoma la idea de reproducción y se observa cómo ha quedado la dispersión de árboles. Se relaciona lo que sucede dentro de los árboles (mecanismos), la producción de diferentes tipos de semilla, y la disponibilidad de recursos (constricciones del medio). Es decir, la función reproducción y los tres niveles de observación que hemos señalado.

#### Montaje de arbustos.

Los arbustos se montan dejando libertad a los escolares para hacerlo. Quedarán dispersos en la maqueta. Puede hablarse de la forma cómo las encinas, robles y alcornoques generan una zona húmeda donde es más probable que crezcan los arbustos. Para ello se relaciona la necesidad de agua para la producción de alimento en plantas y la zona húmeda generada por estos árboles.

#### Montaje de animales.

Para colocar los animales se ha de considerar sus necesidades de alimentación, ¿qué come cada ser vivo? También la reproducción, la necesidad de pareja y finalmente la necesidad de refugio. Una pregunta interesante es ¿por qué los animales necesitan alimentarse? La respuesta se relaciona con la obtención de materiales y energía para realizar sus actividades, reproducirse y crecer. Se llama la atención sobre el esquema de orientación.

En todos los casos de montaje los escolares al pasar a colocar sus seres vivos han de decir dónde lo ponen y el porque. Aquí surge una regla del juego, para colocar los seres vivos en la maqueta debemos considerar lo que necesitan para vivir (las tres funciones) y los recursos disponibles (condiciones del medio – constricciones).



**Fotografía 3.** Aspecto de la maqueta con plantas y animales.

Material:

Plantas y animales elaborados por los escolares  
Cinta adhesiva

**Actividad 2.4.** ¿Qué sucede con los seres vivos cuando hay un incendio?

- 2.4.1. 1ª simulación.
- 2.4.2. Redacción de un texto explicativo.
- 2.4.3. Regulación de la redacción.

2.4.1. 1ª simulación

Los escolares se organizan alrededor de la maqueta. Se colocan cartoncillos color rojo simulando flamas y se pregunta inicialmente ¿qué puede pasar con los seres vivos cuando hay un incendio en el bosque? Una ilustración de esta actividad se muestra en la fotografía 4.





**Fotografía 4. Simulación de incendio en la maqueta. Dos escolares moviendo los seres vivos que huyen.**

A medida que los escolares argumentan, realizan modificaciones en la maqueta. Por ejemplo, pueden quitar animales y arbustos. Los árboles se pueden sustituir por ramas previamente quemadas por los docentes.

Durante la conversación, un aspecto a resaltar es *¿cómo saben los animales que hay un incendio?* La respuesta se relaciona con la *capacidad de percibir estímulos y dar una respuesta*.

Una de las reglas del juego que puede surgir en este momento es que los animales tienen una forma específica de respuesta. Es decir la aves vuelan al igual que los insectos, pero la velocidad es diferente, los mamíferos o vuelan, etc. Esto debido a que los escolares tienden a mover los animales de formas inverosímiles. En este caso la regla del juego es importante porque cada ser vivo es diferente y tiene diferente capacidad de respuesta ante una perturbación, es la diversidad.

Los escolares comentan también que los seres vivos huyen a otros bosques, es factible preguntar *¿y dónde irían?*, *¿qué necesitan encontrar en el lugar al que van para poder sobrevivir?*, retomando las ideas de reproducción (pareja), nutrición (alimento) y relación (donde no haya fuego o humo).

Material:

Flamas de papel rojo y amarillo, para colocar en la maqueta.

Ramas quemadas para substituir en la maqueta simulando árboles quemados.

#### 2.4.2. Redacción de un texto explicativo.

Una vez finalizada la conversación, los escolares realizan la actividad 2.4. donde de forma individual una redacción sobre *¿qué sucede dentro del cuerpo de un ave para que esta sepa que hay un incendio?* Los escolares harán un dibujo y después una explicación de su dibujo. La docente debe aclarar que *han de escribir una explicación, no una descripción*. Para ello han de escribir los porqués y utilizar su esquema en la función relación. También es conveniente llamar la atención sobre la importancia de imaginar qué pasa dentro del cuerpo del ave. De esta manera los escolares harán una representación del modelo explicativo que tienen, y la docente podrá regularlo más

adelante. Si lo considera conveniente puede realizar actividades complementarias para ahondar en este punto.

Material:

Hoja de actividades para el escolar, actividad 2.4.

### 2.4.3. Regulación de la redacción.

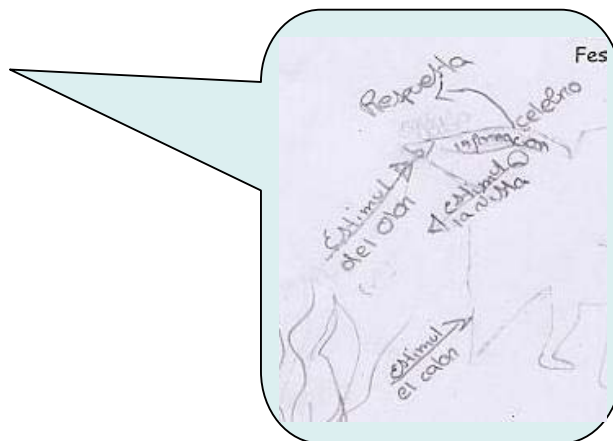
La/el docente revisará los dibujos y redacciones y llamará la atención sobre los aspectos que los escolares no han considerado, o aquellos que sólo algunos escolares han considerado. Si algunos dibujos y explicaciones son más completos se puede pedir a los niños o niñas que los realizaron que expliquen a sus compañeros sus ideas.

Cabe mencionar que algunas veces es necesario realizar actividades complementarias que ayuden a los escolares a representarse la captación de estímulos por parte de los seres vivos. Un ejercicio posible es realizarlas partiendo de ellos mismos y relacionadas con los sentidos: oler, ver, sentir, escuchar. En estos casos *distinguir el estímulo del órgano que lo capta y empezar a hablar del cerebro* como el que traduce la información, es un buen comienzo.

En la fotografía 5 se presenta el dibujo de una alumna. Llama la atención la dirección de las flechas para la captación de estímulos en el caso de la vista, donde la flecha se dirige del ave al fuego y no al revés. Esto se ha reportado en numerosos estudios, como una idea alternativa de los escolares.

Finalmente los escolares modificarán sus dibujos y redacciones agregando las ideas que no han colocado. Se recomienda que realicen las correcciones o complementaciones con color rojo.

Si hay tiempo algunos escolares pueden comentar los cambios realizados.



**Fotografía 5. Dibujo de una escolar sobre ¿qué pasa dentro del cuerpo de un ave para que sepa que hay un incendio?**

Material:

Hoja de ejercicio contestada previamente, actividad 2.4.

**Actividad 2.5.** ¿Cómo se recupera el bosque?

2.5.1. 2ª simulación.

2.5.2. Redacción de un texto explicativo.

2.5.3. Regulación de la redacción.

2.5.1. 2ª simulación

Antes de iniciar esta actividad el o la docente han de verificar el aspecto de la maqueta, de tal forma que simule el aspecto de un bosque quemado.

Un ejemplo se muestra en la fotografía siguiente, en ella los escolares ya han colocado algunas plantas y animales tras la actividad de simulación de regeneración (fotografía 6).



**Fotografía 6.** Aspecto de la maqueta tras la simulación de regeneración del bosque, cuando se considera que han pasado cinco meses. A la derecha, detalle de insectos colocados juntos pensando en que se puedan reproducir.

Los docentes han de elaborar algunos pequeños arbustos, como los que se observan en la fotografía, que pueden colocarse en la maqueta ya que tienen colocado un palillo dental.

La pregunta a contestar es ¿qué sucede con los seres vivos, pasados tres meses después del incendio? Se ha de considerar la *necesaria presencia de semillas para el crecimiento de plantas*. Para el regreso de algunos insectos, es necesaria la *presencia de alimento*.

Nuevamente la argumentación ha de realizarse tomando en consideración el esquema de orientación y las tres funciones y relacionando los tres niveles de observación (que hacen los animales, qué pasa dentro de su cuerpo y qué ha cambiado en el medio).

Los escolares van colocando los arbustos o insectos siguiendo la argumentación. Deben tomar una decisión sobre dónde colocar cada ser vivo considerando la posible presencia

de semillas, o la presencia de alimento, pareja o refugio y justificar su decisión ante sus compañeros.

Material:

Insectos elaborados por los escolares.

Pequeños arbustos.

#### 2.5.2. Redacción de un texto explicativo.

Después de la simulación se realiza una redacción individual. El texto debe ser explicativo, por lo que los escolares han de incluir los porqués, considerando las tres funciones y los tres niveles de observación.

Material:

Hoja para el alumno, actividad 2.5.

#### 2.5.3. Regulación de la redacción.

La o el docente revisa las redacciones y llamará la atención sobre los aspectos que los escolares no han considerado, o aquellos que sólo algunos escolares han tomado en cuenta. Se puede pedir a algunos escolares que expliquen a sus compañeros sus ideas.

La regulación ha de basarse en las tres funciones de los seres vivos.

En la redacción se solicita a los escolares colocar también el título, de manera que es posible regular las razones por las que han colocado el mismo y su pertinencia.

Finalmente los escolares modificarán sus redacciones agregando las ideas que no han colocado. Se recomienda que realicen las correcciones o complementaciones con color rojo. Si hay tiempo algunos pueden comentar los cambios realizados.

Material:

Hoja de redacción actividad 2.5.

### **Actividades complementarias**

**2.9.** El medio: Visita al pino del jardín. ¿Cuáles son las condiciones del medio el día de hoy, qué significa el medio para un pino, y para un insecto? (Identificando constricciones)

**2.10.** Los sentidos: Oliendo incienso, probando chocolate, ¿cómo sé lo que pasa fuera?, ¿qué pasa dentro de mi cuerpo?, ¿cómo respondo? (Identificando mecanismos)

**2.11.** La germinación: Pongamos una semilla a germinar, ¿qué necesitó para crecer?, ¿qué pasaría dentro de su cuerpo? (identificando mecanismos y constricciones)

En la actividad 2.9. se pretende construir la idea de medio. Se visita el pino del jardín de la escuela observando ¿qué hay alrededor del pino?, tanto los factores bióticos como los

abióticos. Al regresar al aula se realiza un dibujo de manera individual, donde los escolares eligen un invertebrado y dibujan el medio en el que vive el invertebrado.

En la actividad 2.10. se realiza un juego de sentidos buscando que los escolares identifiquen el estímulo, el órgano que lo capta y el cerebro como el que traduce la información.

En la actividad 2.11. se entrega a los escolares semillas de frijol para su germinación. Ellos habrán de sembrarlas en su casa y llevarlas a la escuela después de un par de semanas. En la actividad comparan las diferentes plantas y su apariencia, destacando el lugar y condiciones en que crecieron. Se identifica qué necesita una planta para crecer y se habla de la función de nutrición. Posteriormente se realiza un ejercicio donde los escolares dibujan cómo es por dentro la planta y qué sucede con los materiales que intercambia con el ambiente. Una actividad posterior es la regulación del ejercicio a través de la comparación entre compañeros.

### **III.2.2.3. Actividades de síntesis**

#### **3. ¿Qué sucede con los seres vivos cuando las cosas cambian?**

**3.1.** Comparando dos situaciones posibles: sequía y bosque con lluvias normales.

3.1.1. 3ª simulación.

3.1.2. Redacción de un texto explicativo.

3.1.3. Regulación de la redacción.

**Actividad 3.1.** Comparando dos situaciones posibles: sequía y bosque con lluvias normales.

3.1.1. 3ª simulación.

La maqueta se divide a la mitad. Se marca la división con una regla de metro. Se plantea a los escolares la comparación de dos situaciones posibles: en una zona ha habido lluvias moderadas y en la otra una sequía. La pregunta planteada es ¿qué sucedería con las plantas y los animales en ambas zonas?

Un ejemplo del aspecto de la maqueta al finalizar esta actividad se presenta en la fotografía 7.



**Fotografía 7. Aspecto de la maqueta tras la simulación de dos parcelas, la sección izquierda es zona con lluvias moderadas, la sección derecha zona de sequía.**

Comparando las dos condiciones los escolares argumentarán qué sucedería en cada lado y por qué. Para ello han de considerar las tres funciones y los tres niveles de observación. Las ideas importantes a considerar es *la imposibilidad de las plantas para producir su alimento sin agua, y la imposibilidad de alimentarse para los animales cuando no hay plantas.*

Dado que los escolares argumentan inicialmente que las plantas sin agua se secan, una pregunta importante es por qué sucede esto. La respuesta se relaciona con la función de nutrición.

Otra pregunta importante es por qué tanto plantas como animales se mueren sin alimento. Esto lleva a pensar qué sucede dentro de nuestro cuerpo, o el de los animales con el alimento. La respuesta se relaciona con el aporte de materiales y energía.

Los escolares han de ir colocando los animales y plantas siguiendo las argumentaciones. Al finalizar la simulación se puede hacer una comparación entre la apariencia de las dos zonas.

### 3.1.2. Redacción de un texto explicativo.

Después de la simulación se realiza una redacción individual, actividad 3.1. El texto debe ser explicativo, por lo que los escolares han de incluir los porqués, considerando las tres funciones y los tres niveles de observación.

La pregunta a contestar es ¿qué sucede en el bosque cuando las condiciones cambian?, comparando las dos situaciones que se han simulado en la maqueta. En este caso se solicita a los escolares pensar en seres vivos específicos, plantas o animales. Lo anterior con la finalidad de aplicar lo aprendido a situaciones específicas y evitar así que contesten de forma genérica.

Material:

Hoja para el alumno, actividad 3.1.

### 3.1.3. Regulación de la redacción.

La o el docente revisa las redacciones y llamará la atención sobre los aspectos que los escolares no han considerado, o aquellos que sólo algunos escolares han tomado en cuenta. Se puede pedir a algunos escolares que expliquen a sus compañeros sus ideas.

La regulación ha de basarse en las tres funciones de los seres vivos. Se considera la comparación entre las zonas y lo que sucede a los seres vivos elegidos cuando las condiciones del medio cambian.

Finalmente los escolares modificaran sus redacciones agregando las ideas que no han colocado. Se recomienda que realicen las correcciones o complementaciones con color rojo. Si hay tiempo algunos pueden comentar los cambios realizados.

Material:

Hoja de la redacción realizada por cada escolar, actividad 3.1.

#### **III.2.2.4. Salida al bosque**

En la unidad didáctica realizada en la escuela de Barcelona, acudimos a la sierra de Montserrat. En ella realizamos un recorrido por el bosque. los escolares realizaron en esta salida juegos de identificación de plantas y huellas de animales identificando algunas especies, y destacando algunas relaciones entre los seres vivos y el medio. Por ejemplo la forma en que las lianas trepan por los árboles, los frutos color rojo, los insectos, etc.

#### **III.2.2.5. Actividades de generalización**

##### **5. Aplicación en otras áreas**

- 5.1. ¿Pasa lo mismo en otras partes del mundo? Vídeo incendios en los bosques mediterráneos  
5.2. ¿Qué hemos aprendido, para qué nos sirve, les sirve a otros? Discusión en grupo y difusión (relación con la noticia inicial)

**Actividad 5.1.** ¿Pasa lo mismo en otras partes del mundo? Vídeo incendios en los bosques mediterráneos

Inicialmente se solicita a los escolares observar un mapamundi y localizar las zonas de bosque mediterráneo en España. Posteriormente se habla sobre si lo que sucede con los incendios puede suceder en otras partes del mundo. Se habla sobre la presencia de otras zonas de bosque mediterráneo en el mundo y las similitudes en cuanto a vegetación y condiciones ambientales.

Posteriormente se observa el video de Ramón Folch, ‘Flames al bosc’, colección Mediterraneaia No. 12, o ‘lluitar contra el foc’, No. 13 u otro video que pueda servir para los mismos fines.

En el video ‘flames al bosc’ los escolares han de observar qué sucede con los seres vivos en otras zonas mediterráneas e identificar sus propios aprendizajes al realizar las actividades de simulación en la maqueta y la posibilidad de aplicarlos en otras circunstancias.

Se realiza un comentario grupal y la o el docente escriben en el pizarrón las ideas importantes. Los escolares escribirán de forma individual dichas ideas en su hoja de actividad el ejercicio 5.1.a.

Material:

Vídeo de Ramon Folch 'Flames al bosc', colección Mediterraneaia 12, o 'lluitar contra el foc', colección Mediterránea 13, ambos de la Generalitat de Catalunya, Departamento de medi ambient.

**Actividad 5.2.** ¿Qué hemos aprendido, para qué nos sirve, les sirve a otros? Discusión en grupo y difusión (relación con la noticia inicial)

Se retoma la noticia inicial. Después de lo aprendido durante las actividades qué podríamos sugerir para el manejo de zonas quemadas y para evitar incendios forestales.

Los escolares han de realizar propuestas trabajando en sus equipos cooperativos. Posteriormente se retoman las ideas de los equipos para escribir una carta grupal que recoja todas las ideas interesantes.

La carta se redacta y se envía a los lugares que corresponda. Estos pueden ser municipios, organizaciones de vecinos, parques, etc. También puede publicarse en el periódico mural de la escuela.

Material:

Hoja para el escolar actividad 5.1.b.



## 1 Construcción esquema ser vivo, grupo 5a miércoles 8 octubre de 2004

2 1. Uso de grafías normales, cursivas cuando se introducen frases en catalán mientras se habla en  
3 castellano o viceversa.

4 2. *Respecto a los participantes*

5 D1.- docente uno, D2.- docente dos

6 Na.- niña, No.- niño, Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

7 3. *Símbolos prosódicos:*

8 ? entonación interrogativa

9 ; entonación exclamativa

10 | pausa breve

11 || pausa mediana

12 <...> pausa larga

13 4. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

14 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
15 anterior

16 =...= solapamiento de dos turnos

17 5. *Otros símbolos:*

18 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] ,  
19 [escribiendo en la pizarra]

20 ((???) palabra o frase inteligible o dudosa

21 ((( ))) comentarios de la transcritora

22 D1.- bien | *bona tarda* | recuerdan que hicimos un ejercicio sobre seres vivos donde teníamos que escribir  
23 primero en forma individual y luego en equipo todo lo que los seres vivos tienen en común | se acuerdan?

24 Ns.- sí

25 No.- yo no lo hice

26 D1.- si tus compañeros de equipo te van a ayudar | se los voy a entregar *((reparte el ejercicio))*

27 Ad- sobre este ejercicio hay que comentar varias cosas | la primera es que vamos a levantar la mano  
28 *((instrucciones de participación y turnos de palabra))*

29 D1.- *((comentarios sobre el trabajo cooperativo y que deben retomar las ideas de todos los demás y  
30 mejorar el trabajo))* | *una de las normas de trabajo es retomar las ideas de todos*

31 No.- qué pasa cuando alguien no quiere enseñar lo que está escrito *((un conflicto que surgió la clase  
32 pasada ya que una escolar no quería mostrar su trabajo))*

33 D1.- una de las cosas que tenemos que pensar que algunas personas pueden ser tímidas y a algunas  
34 personas nos cuesta enseñar lo que hemos hecho | el trabajo del equipo ahí es dar confianza a las  
35 personas | no decir enseñanos! | un poco de comprensión y las personas que no quieren enseñar su trabajo  
36 entender que los compañeros del equipo están para ayudarnos | ti qué opinas Te

37 D2.- ja poc a poc ens irem escombrant | nunca havien estat mai en treball cooperatiu | i ora ens hem de  
38 ajudat entre vosaltres i una persona tendra mes facilitat para acer una cosa i altres oltra | lo que no pot ser  
39 es que entre nosaltres tenguim vergonya | perquè ningú es burla de ningú | si tot fòssim molt savis i  
40 savieses molt no caldria treballar en equip | per tan | tots estem aprenien i ningú fa be o malament | es la  
41 suma de lo que hace tothom | i jo ja se que havia un problema el altre dia perquè jo anaria verle en un  
42 equip | però no pot ser perquè cada u a de tenir confisnsa *((continua explicando que no no deben tener  
43 pena y que todos nos equivocamos))*

44 No.- iremos al laboratorio

45 D1.- ahora tenemos un laboratorio en casa | que tenemos en casa

46 Na.- els llavors

47 D2.- *((comentan que deben traerlas y deben plantarlas todos y cómo deben pensar dónde las ponen | el  
48 sol | la tierra | las características | hacer los dibujos.. comentarios de Tere))* i que es un experimento

49 D1.- que controlen el agua que le ponen y las condiciones

50 D2.- nadie debe tocar el experimento sólo nosotros *((control de variables y responsabilidad y trabajo en  
51 laboratorio))* |

52 D1.- ser responsables y controlar las variables | características del trabajo en el laboratorio || control de  
53 variables))

54 D1.- si no controlamos las variables no podemos saber qué paso.

55 D1.- pongan su ficha en el archivador | vamos a hacer otro ejercicio *((guardan sus fichas))*

56 D1.- se acuerdan que el ejercicio que hicimos sobre los seres vivos era porque una de las cosas  
57 importantes que tenemos que hacer en este trabajo que vamos a hacer juntos | es hacer un esquema que  
58 nos permita tener siempre claras y a la vista cuales son las ideas más importantes sobre las que tenemos  
59 que pensar cuando hablamos de los seres vivos | y cómo lo vamos a hacer | ustedes ya hicieron un  
60 ejercicio donde pensamos qué tienen todos los seres vivos en común | y | qué es lo que es muy importante  
61 para los seres vivos y sin estas cosas los seres vivos no podrían vivir | cuando hablamos de esta silla que  
62 no es un ser vivo | podemos preguntarnos de qué fábrica viene | de qué materiales esta hecha | como tiene  
63 los asientos | el respaldo | pero cuando hablamos de los seres vivos | como estos [muestra unas cactáceas]  
64 | estos son seres vivos o no?  
65 Ns.- sí  
66 D1.- cuando hablamos de estos tenemos que pensar en otras cosas | otras ideas son las más importantes |  
67 ustedes el lunes pusieron muchas ideas | a mí me llama la atención que ustedes han puesto muchas ideas  
68 distintas y muchas son importantes | pero también han puesto algunas ideas que sólo tienen que ver con  
69 algunos seres vivos | no con todos | por ejemplo | muchos han pensado sólo en los animales | no en las  
70 plantas | por ejemplo cuando me dicen caminan!/? | por ejemplo | estos son seres vivos | caminan? [toma  
71 una planta]  
72 No.- no  
73 D1.- eso quiere decir que no tienen en común todos los seres vivos que caminan verdad? | cuando me han  
74 puesto que | tienen piernas | algunos lo han puesto  
75 Na.- yo  
76 D1.- y en qué estabas pensando cuando lo pusiste | en los animales | en las personas?  
77 No.- en todo  
78 D1.- en todo menos en las plantas | verdad? | que otra cosa hacen los animales que las plantas no hacen?  
79 Na.- cazan  
80 Na.- sus necesidades  
81 D1.- que significa que hagan sus necesidades?  
82 Na.- la caca  
83 D1.- esto es algo que tenemos que platicar | porque a veces las plantas hacen cosas que hacen los  
84 animales y nosotros no nos damos cuenta  
85 Na.- sí | respirar  
86 D1.- las plantas respiran?  
87 Na.- sí  
88 Na.- y no tienen nariz  
89 D1.- tienen otra forma de respirar  
90 D1.- las plantas no hacen sus necesidades como nosotros | pero sí que sacan cosas al medio ||  
91 D1.- para hablar de esto hemos preparado esta ficha | haremos los comentarios de las respuestas al  
92 ejercicio **qué quiere decir ser vivo** [reparten unas hojas] || hemos puesto | uno | dos | primero hemos  
93 puesto las ideas que hemos escrito y que comparten todos los seres vivos | otra que no comparten todos  
94 los seres vivos | también unas que no han puesto y que son importantes para los seres vivos y otras ideas  
95 que sí que las hemos puesto todos | son como cuando dicen sobreviven | tienen vida | son muy generales |  
96 y como lo que queremos ahora es organizar la información | la hemos organizado así <...> qué vamos a  
97 encontrar | que hay mucha diversidad de cosas que hacen los seres vivos y un ser vivo para que se diga  
98 que esta vivo tiene que hacer varias cosas no sólo respirar por ejemplo | son muchas ideas | entonces lo  
99 que vamos a hacer es organizarlas en cuadro donde las tengamos divididas y bien organizadas | y  
100 realmente sea un cuadro que nos pueda ayudar a pensar <...> vamos a leer las primeras ideas que hemos  
101 escrito y que hacen todos los seres vivos | o sea el punto 'a' | léanlo en silencio  
102 Ns.- [leen]  
103 D1.- la primera idea que hemos escrito =es *mengen*= [escribe en el pizarrón]  
104 Ns.- =mengen=  
105 D1.- todos los seres vivos *mengen*?  
106 Ns.- sí  
107 D1.- las plantas?  
108 Ns.- sí  
109 Na.- tienen como una fábrica dentro | hacen su comida  
110 Na.- hacen sus necesidades cuando botan lo que no les sirve  
111 Na.- botan el agua

112 Na.- comen la tierra  
113 D1.- No es que comen la tierra | utilizan el agua y los minerales que hay en la tierra para fabricar su  
114 alimento | entonces aquí tenemos un espacio que dice '*Com es diu científicament?*' | vamos a poner que  
115 los animales ingieren alimento [la maestra escribe en el pizarrón, los niños y niñas escriben en sus hojas]  
116 *((los niños y niñas escriben en sus hojas ))*  
117 D1.- Cómo vamos a poner aquí | en vez de cagan  
118 No.- expulsen  
119 D1.- expulsen lo que ||  
120 Na.- las cosas que no le van bien  
121 Na.- lo que es malo para el cuerpo  
122 Na.- no | no es malo porque si no | no se lo comerían | es lo que ya no pueden más  
123 Na.- es lo que no necesita  
124 D1.- bueno por lo pronto | lo que no necesita lo expulsa | cómo lo ponemos?  
125 Na.- la comida la expulsa  
126 Na.- no  
127 D1.- también son otras cosas el agua | aire ||  
128 Na.- expulsa cosas  
129 D1.- le podemos poner materiales | para incluir agua | aire | cosas sólidas | les parece?  
130 Ns.- sí  
131 D2.- totes aquestes coses penseu | quan menges una *truita* i vas al lavabo després s'assembla a la truita?  
132 Ns.- noo!!  
133 D2.- el que hem de pensar es si el material que surt es igual al que entra  
134 Ns.- no  
135 D2.- veritat que aquests materials que expulsem no s'assemblen als que mengem = =  
136 D1.- sí también les hemos puesto materiales = )  
137 Ns.- no no s'assembla el que mengem al que expulsem?  
138 Ns.- no  
139 D1.- entonces que vamos a poner?  
140 Ns.- expulsem els materials que no ens serveixen  
141 D1.- en vez de decir que caguen  
142 D2.- si sentim aquest forma què diriem que és científic o no científic  
143 Ns.- no científic  
144 D1.- Además está la usamos mucho para las personas y para los animales | pero ya dijimos que tambien |  
145 las plantas expulsan los materiales que no les sirven y no decimos que cagan | verdad?  
146 Ns.- no [risas]  
147 D1.- ahora *es mouen* | pensemos en las plantas  
148 No.- si la coge una persona y se la lleva se mueve  
149 D1.- cuál sería la diferencia entre los animales que se mueven y cuando cogemos una planta y la  
150 movemos  
151 Ns.- [comentarios]  
152 D1.- a ver las manos levantadas!  
153 D1.- a ver esperemos que ellos apunten mientras todos vamos a pensar cuál es la diferencia entre los  
154 animales que se mueven y cuando por ejemplo yo haga esto? [toma una planta del salón y la mueve de  
155 lugar] | se movió la planta o no se ha movido?  
156 Ns.- no  
157 No.- si la has movido  
158 Na.- pero ella | no la planta  
159 D1.- yo la he movido | eso es diferente | no?  
160 No.- que los animales se mueven solos y las plantas las tienes que coger tú para moverlas  
161 D1.- las plantas no se moverán nunca?  
162 Na.- sí cuando crecen  
163 D1.- van aumentando de tamaño | pero se mueven?  
164 No.- que si hay unas que se mueven para el sol | unas se van moviendo por las paredes buscando la luz  
165 D1.- miren por ejemplo esta planta [señala una de las plantas del salón] | alcanzan a ver como todas sus  
166 hojitas están hacia la luz  
167 Ns.- sí!

168 D1.- si la moviéramos del otro lado | después de un tiempo veríamos como las hojitas se han movido  
169 hacia la luz || hay una flor que se llama girasol  
170 Ns.- ah si la conocemos  
171 D1.- por qué le dicen girasol?  
172 No.- porque gira con el sol  
173 D1.- y eso quiere decir que se mueve?  
174 Ns.- sí  
175 D1.- entonces no es que se mueve que se desplaza | o que camina  
176 Na.- que va hacia algo  
177 Na.- que gira  
178 D2.- hi havia una planta que a la nit es tancava  
179 No.- la carnívora también  
180 D2.- la carnívora també  
181 No.- un amigo té una planta carnívora així petita i obre la boca  
182 D1.- pero la boca  
183 *(Risas)*  
184 No.- bueno no pero hace así [señala con las manos]  
185 D2.- hi ha unes plantes que les toques amb les mans i de seguida es tanquen | es protegeixen  
186 Ns.- sí | como la carnívora  
187 D2.- si els toca una mosca o algun altre animal | de seguida es tanquen | és perquè reben alguna cosa de  
188 l'exterior i de seguida responen  
189 Na.- que a vegades que vé algú i veu una flor i la talla  
190 D2.- bé | això ja és diferent | estem parlant de quan les plantes responen a alguna cosa que passa a  
191 l'exterior | com que la planta es mou dóna una resposta | del que parles tu és quan ve algú i mou la planta  
192 | jo ho hem dit abans això no?  
193 Ns.- sí  
194 D1.- hay unas flores que en la noche se cierran y cuando amanece en a mañana se abren  
195 No.- la buenos días  
196 D1.- en la mañana se abre y parece que te da los buenos días  
197 No.- en mi país hay buenos días  
198 D1.- miren este esquema que vamos a hacer | una de sus características es que nos va a servir | pero si  
199 nosotros se lo diéramos a un amigo | a nuestro papa a nuestros hermanos | también les pueda servir || si  
200 ponemos se mueven van a pensar en esto de los animales que caminan y lo que dijimos de llevar una  
201 planta de un lugar a otro || cómo podemos ponerlo para que pueda más gente entenderlo como nosotros lo  
202 entendemos y no se confundieran las personas que lo lean pensando que cuando decimos que las plantas  
203 se mueven es cuando laguen las lleva de un lugar a otro? | cómo le podemos poner? || ya dijimos muchas  
204 ideas  
205 No.- se giran  
206 D1.- debemos incluir que la flor se cierra | las hojas  
207 Na.- se protegen  
208 D1.- también debe incluir lo que hacen los animales | ellos se mueven no solo para protegerse sino para  
209 buscar los alimentos | una pareja | qué más se les ocurre | que sirva para plantas y animales  
210 No.- moviment  
211 Na.- se desplazan  
212 D1.- qué hacen las plantas  
213 Na.- cambian de posición  
214 D1.- bueno pongamos que cambian de posición | y cuándo cambian de posición | todo el tiempo están así  
215 las plantas [moviendo el cuerpo de un lado a otro]  
216 No.- cuando es de día  
217 D1.- unas cuando es de día | otras cuando es de noche | otras cuando las toca algún animal || entonces  
218 cómo le ponemos || cambian de posición cuando || sienten  
219 Na.- == que afuera hay algo  
220 Na.- cuando se siente  
221 No.- cuando algo se acerca  
222 D1.- pensemos | cuando las tocamos | cuando  
223 ((Fin de la cinta lado A, inicio lado B))

224 D2.- que li donen els sentits?  
 225 Na.- pensaments  
 226 Na.- reaccions  
 227 D2.- i què vol dir això?  
 228 D2.- si però quan nosaltres ens diuen una cosa ens donen què? | li diuen alguna cosa els sentits  
 229 Na.- sí  
 230 D2.- i què vol dir això | que us donen?  
 231 Na.- informació  
 232 D2.- per tant | que us sembla si canviem per informació | ara ja ens serveix per animals i plantes  
 233 Ns.- es donen informació  
 234 D1.- bueno entonces los rayos del sol es información que le dice a la planta dónde está el sol y la planta  
 235 se mueve | esto nos servirá para animales y para plantas?  
 236 No.- yo creo que sí  
 237 D2.- vale | estem d'acord què pot servir per animals i plantes?  
 238 Ns.- sí  
 239 D1.- lo escribimos  
 240 D1.- tenemos otras ideas aquí | *beuen liquids* | *aigua* | sirve para plantas y animales | *respiren necesitan el*  
 241 *aire* | lo podemos dejar también | *surten de un altre ésser viu* | este también | las plantas de dónde vienen?  
 242 No.- de una altra semilla  
 243 D1.- de otro ser vivo | de cuál vienen de un animal  
 244 Ns.- no  
 245 D2.- de quin ésser viu | d'una planta diferent?  
 246 Ns.- No!!  
 247 No.- no de uno igual  
 248 D1.- así que cuando aquí decimos que vienen de otro ser vivo nos referimos que | vienen de otro ser vivo que  
 249 es similar | si de esta planta naciera una nueva planta pues nacería una similar a esta | verdad? [señalando una  
 250 planta del salón]  
 251 D1.- ideas que hemos escrito pero que no nos sirven para todos los seres vivos | tenen cames  
 252 Na.- no eso no  
 253 D1.- *viuen al bosc*  
 254 Ns.- comentarios  
 255 D1.- Bueno aquí habíamos puesto que no hacen todos los seres vivos | es bueno que vayamos distinguiendo  
 256 de las idas que pusieron en el ejercicio cuales sirven para todos los seres vivos y cuales no  
 257 D2.- us enrecordeu que haviem posat els ésser vius que viuen al bosc?  
 258 No.- sí  
 259 D2.- sí | però tots els éssers vius viuen al bosc?  
 260 No.- no  
 261 D2.- però els que viuen a la ciutat també son éssers vius | i viuen al bosc? | els gossos son éssers vius?  
 262 Ns.- sí  
 263 D2.- i viuen al bosc?  
 264 Ns.- no  
 265 D1.- aquí | como nosotras pusimos un dibujo de seres vivos que viven en el bosque por eso ustedes lo  
 266 pusieron | es verdad | pero algunos de los seres vivos que pusimos ahí viven también en otras partes | por  
 267 ejemplo las hormigas no sólo viven en el bosque | hay hormigas que viven en la ciudad | verdad?  
 268 Ns.- sí  
 269 D1.- i tenen casa refugi  
 270 Na.- sí  
 271 D1.- podemos decir que las plantas tienen *refugi*?  
 272 Ns.- no  
 273 D1.- por eso no  
 274 D1.- son salvatges?  
 275 D2.- tots els éssers vius son salvatges?  
 276 Ns.- = no = = sí =  
 277 D1.- nosotros somos seres vivos?  
 278 Ns.- sí  
 279 D1.- y somos salvajes?

280 Ns.- = no = =algunos= [risas]  
281 [Comentarios varios]  
282 D1.- la palabra salvaje viene de que viven a la selva | de ahí se paso a decir que los que eran agresivos eran  
283 salvajes  
284 No.- los que no tienen vacunas  
285 D1.- bueno vamos a organizar estas ideas que hemos escrito para ir poco a poco | si? | entonces vamos a  
286 escribir en este cuadro | en el centro dice sers vivos y tenemos tres cuadros para las tres ideas importantes  
287 para pensar en los seres vivos, | yo ya se las puse aquí | tenemos unos recuadros | volteen a ver este  
288 ejercicio alla atrás, | en estos cuadros vamos a poner las ideas que hemos puesto qué sí tienen todos los  
289 seres vivos | algunas no las pondremos por ejemplo que tienen cames | que viven al bosque | no lo tienen  
290 todos los seres vivos, | este trabajo lo vamos a hacer en nuestro equipo cooperativo | y que es importante |  
291 es que | estas que son una dos tres cuatro cinco seis ideas que tienen en la primera hoja | las van a  
292 acomodar aquí | pero tienen que fijarse dónde las ponen porque se tienen que relacionar con la idea que  
293 viene arriba  
294 D2.- vamos a hacer la primera  
295 D1.- bien repartamos las hojas  
296 ((se reparte el ejercicio))  
297 D1.- lean primero el cuadro | vean lo que dice arriba  
298 D2.- posea el nom  
299 D1.- a ver estoy aprendiendo catalán | esquema primero tenemos que poner la a | está mal escrito  
300 D2.- poseas-lo  
301 D1.- es el esquema d'orientació | o sea es un esquema que nos va a llevar como si fuera un mapa para  
302 guiar nuestro pensamiento,, | primero dice ésser viu ((*escribe en el pizarrón*)), | vamos a leer lo que  
303 viene en los círculos que están arriba de nuestro esquema | el primer círculo qué dice?  
304 Ns.- éssers vius  
305 D1.- el círculo que está del lado derecho, | entendemos a lo que se refiere  
306 Ns.- sí/ no  
307 D1.- provienen de un altre ésser viu  
308 D1.- bien || cada quien lea el segundo y el tercer círculo y vamos a ver la primera dónde la ponemos || la  
309 primera es | *mengen* | pero lo hemos cambiado por *ingereixen aliments* || dónde la pondríamos | no me lo  
310 digan piensen dónde la pondríamos  
311 D2.- mireu dels tres a on els posaríem? <...> provienen d'altres éssers vius i transmeten les seves  
312 característiques | el penjaríem aquí?  
313 No.- no  
314 D2.- o el penjaríem en rebre estímuls i donen resposta o el penjaríem en agafar material i energia de l'entorn i  
315 el retornen  
316 Ns.- sí  
317 D2.- on el punjaríem | del primer del segon o del tercer?  
318 Na.- del tercer  
319 D2.- tothom està d'acord?  
320 Ns.- sí  
321 D2.- perquè ingerir aliments no és que provienen d'altres éssers vius eh | ni és captar estímuls i donar  
322 respostes | és agafar material i energia de l'entorn i el retornen?  
323 Ns.- sí  
324 D2.- pues venga!  
325 [los niños y niñas escriben en su ejercicio]  
326 D1.- bueno esto mismo vamos a hacer con las demás | en su equipo cooperativo,, vamos a formarnos por  
327 equipo | si necesitan ayuda Carme y yo les podemos ayudar y después lo vamos a hacer todo el grupo | así  
328 que podremos revisar y corregir  
329 [se forman por equipos y hacen el ejercicio]  
330 [las maestras van a las mesas a ayudar]  
331 Grabadora en un equipo E2  
332 D1.- a ver qué es lo que tenemos que hacer?  
333 No.- poner aquí esto  
334 D1.- ya dijimos que no íbamos a poner cagen | sino qué | qué íbamos a poner José Luis?  
335 No.- lo pondría aquí

336 D1.- por qué? | los demás qué opinan?  
337 No.- porque agafan material i els retornan ((*escribe* ))  
338 D1.- No lo tienes que hacer tu sólo sino entre todos  
339 No.- vale, | excretan | expulsen els material que no ens serveixen  
340 D1.- tu dónde lo pondrías?  
341 No.- aquí  
342 D1.- bueno así sigan ((*la maestra deja el equipo* ))  
343 No.- Bueno explsan el que no necesiten | después te lo dejo para que lo copies  
344 No.- expulsan | materiales | que | no chupan ((*dictando* ))  
345 No.- eso  
346 D1.- /*regresa al grupo* )) ahora cuál?  
347 No.- es mouen | cambian de posició quan rebren informació  
348 D1.- dónde la pondrían? ((*deja el grupo* ))  
349 No.- a ver  
350 No.- no em recuerdo | tu primero  
351 No.- a ver cogelo tu ((*dándole el cuadro a otro compañero* ))  
352 D1.- ((*a todo el grupo clase* )) | ha surgido una pregunta en el equipo tres | nos preguntan a Te y a mí |  
353 qué quiere decir la palabra estímulo  
354 Na.- ahh yo!!/  
355 D1.- ya lo habían dicho | pero en vez de decir estímulo dijeron captan información | cuando un girasol se  
356 mueve hacia el sol | es porque de alguna manera le llega la información de hacia que lado está el sol |  
357 entonces estímulo sería esa información que llega de fuera | un estímulo es por ejemplo cuando escuchan  
358 mi voz | cuándo digo hey a ver todos! ((*dando una palmada y alzando la voz* ))  
359 Ns.- [*silencio y luego risas*]  
360 D1.- notaron el tono de mi voz | la maestra está enojada | hay que voltear y ponernos muy serios | es una  
361 información que nos llega del exterior | nos ha llegado por nuestro oído | el sonido es un tipo de estímulo  
362 No.- ahora tu señala | cuál esta | esta o esta?  
363 No.- es mouen  
364 No.- aquí  
365 No.- a ver cambian de posición  
366  
367 Fin de la cinta  
368  
369 Recogen los ejercicios  
370 Van a ver la cinta de video de la flora y fauna

1 **Actividad B 'Entrega del esquema ser vivo, grupo 5a lunes 20 octubre de 2004**

2 1. *Respecto a los participantes*

3 D1.- docente uno, D2.- docente dos

4 Na.- niña, No.- niño, Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

5 2. *Símbolos prosódicos:*

6 ? entonación interrogativa

7 ¡ entonación exclamativa

8 | pausa breve

9 || pausa mediana

10 <...> pausa larga

11 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

12 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del  
13 turno anterior

14 =...= solapamiento de dos turnos

15 4. *Otros símbolos:*

16 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas],  
17 [escribiendo en la pizarra]

18 ((?? ?)) palabra o frase inteligible o dudosa

19 ((( ( ) ))) comentarios de la transcriptor

20 *Primera media hora: entrega del cuadro de seres vivos y ejercicio.*

21 *Segunda mitad de la clase: en el laboratorio elaboración de los reptiles e invertebrados con plastilina.*

22 D2.- Què és important en Montserrat a nivell de roques, | i tot el que heu trobat i jo faré una composició  
23 de tota la classe || || Hi ha algú més que li falti el full aquest de les pàgines web?

24 No.- A l'Ana

25 D2.- *Comentarios sobre la tarea de búsqueda en páginas web*

26 140 D1.- Dos cosas | ¿Ya todos han sembrado sus semillas?

27 D1.- Solamente el que tenga algún problema que levante la mano

28 Carlos.- Que el otro día que no vine y él me dijo dónde las tenía que poner y ahora no me han crecido.

29 No sé por qué | pero...

30 D1.- Debemos anotar en el diario *((la maestra hace comentarios sobre el diario))*

31 Abdehila.- Ponerla en el sol

32 D1.- Abdehila recuerda que si llevan

33 Abdehila.- Que ya me ha crecido

34 No.- Que no sé on encontrar cotó

35 D1.- Ahorita no vamos a comentar/

36 D2.- *La maestra comenta dónde encontrar algodón*

37 D1.- Pueden también preguntar a sus compañeros y comentar entre ustedes cuando tienen algún problema

38 No.- No me ha crecido

39 D1.- La otra cosa es que tenemos un espacio para poner noticias *((la maestra invita a los niños a traer  
40 información encontrada en el periódico))*

41 174 D1.- Miren les hemos traído este ejercicio que es el que/

42 Ivan.- Puedo repartir?

43 D1.- Sí

44 *((repartiendo))*

45 D1.- Por qué lo hemos puesto así en plástico | Pedro?

46 Na.- Para que no se rompa

47 D1.- Para que se conserve mejor

48 Na.- A mi me has dado dos

49 D1.- Pero esto no quiere decir que sean irrompibles | precisamente se los hemos dado plastificado porque  
50 nos debe servir para todo el trabajo que vamos a hacer sobre seres vivos || | es lo mismo que nosotros  
51 escribimos en un ejercicio que hicimos | sólo que se los hemos puesto ya en el ordenador para tenerlo  
52 todos igual y yo he agregado dos cosas en esta parte de la nutrición | léanlo en silencio

53 D1.- quién me puede decir qué es lo que no habíamos puesto

54 No.- has posat sòlids i líquids

55 D1.- esto sí lo habíamos puesto | a ver

56 Na.- que els animals fan la digestió i les plantes fabriquen el seus nutrients

57 D1.- fíjense que nosotros sólo habíamos puesto que una vez que tomaban del exterior los materiales los  
58 digerían | pero los animales digerimos | que dijimos que quería decir digerir?

59 Na.- que cuando dejaban ir lo que no necesitaban

60 D1.- eso es digerir?



61 Ns.- no  
62 D1.- cómo dijimos que era la palabra científica que usábamos cuando sacábamos lo que no necesitamos? |  
63 ahí viene! ||  
64 No.- excretan  
65 D1.- sí excretar ||  
66 D1.- sí excretar || pero qué era digerir los alimentos | dijimos nosotros digerimos los alimentos y luego  
67 Na.- expulsem  
68 D1.- pero antes de expulsar  
69 Na.- la digestión  
70 Na.- nos quedamos lo bueno  
71 D1.- y la digestión que es Carlos?  
72 No.- mm cuando | eh | se separa lo que no necesita y lo que necesita lo separa el cuerpo  
73 D1.- quiere decir que en el estómago donde hacemos la digestión se divide todo en más trocitos y después  
74 ya se absorbe a la sangre y se lleva a todas las partes del cuerpo  
75 Na.- se tritura  
76 D1.- sí se tritura ya desde la boca | la digestión empieza en la boca ||  
77 D1.- claro las plantas no hacen esto | verdad?  
78 Ns.- no  
79 D1.- las plantas lo que hacen es que fabrican su alimento | si porque ellas no mastican no tienen estómago  
80 ||  
81 Ns.- No  
82 D1.- <...>ahora vamos a hacer un ejercicio || a ver quien las reconoce?  
83 Ns.- piñas  
84 D1.- son piñas verdad | quién fabrica las piñas?  
85 No.- los árboles  
86 No.- los pinos  
87 D1.- lo árboles | pero qué tipo de árboles?  
88 Ns.- los pinos  
89 D1.- quién me puede decir | pero ahora si levantando la mano para que no hablemos todos al mismo  
90 tiempo || quién me puede decir cuál es la función de estas piñas || por qué el pino produce estas piñas? ||  
91 los que no tienen la mano levantada quiere decir que están pensando | a ver de este lado por qué el pino  
92 produce piñas <...> vean su cuadro | la respuesta debe estar en el cuadro || los que ya lo saben muy bien |  
93 los demás piensen || acá atrás | Josy  
94 Na.- para que los animales se alimenten  
95 Na.- para los animales  
96 Na.- es su fruto  
97 D1.- y por qué para los animales?  
98 Na.- porque hay animales que se las comen  
99 D1.- bueno eso también es importante | si es verdad que algunos animales se la comen  
100 D1.- y lo otro de que es su fruto | cuál sería la importancia del fruto  
101 Na.- a veces se caen y tienen dentro los piñones  
102 D1.- y cuál es la función del piñón?  
103 Na.- alimentar a los animales y reproducirlas  
104 D1.- sí | la reproducción | entonces cómo les podemos llamar a los piñones | los piñones qué serían?  
105 Na.- las semillas  
106 D1.- quiere decir que esto que produce el pino | dentro de cada una de estas | ahorita se los voy a pasar  
107 para que lo vean | dentro de cada una de estas como dice Abraham | hay un piñón || y estos piñones son las  
108 semillas del pino | cuando caen a tierra crece un nuevo pino || bueno vamos a ver || cuando estamos  
109 diciendo que aquí adentro hay piñones que de estos piñones puede crecer un nuevo pino | de qué estamos  
110 hablando? De cuál de estas tres cosas estamos hablando  
111 Ns.- de  
112 D1.- = = no me digan | a ver quiero que primero lo piensen todos | de cuál de las tres | léelas  
113 Na.- es reproduceixen  
114 D1.- y qué dice de que es reproduceixen || *neixen d'un altre ésser viu* || qué quiere decir | que los nuevo  
115 pinos que nacerán de aquí | vienen de otro ser vivo | cuál?  
116 No.- el pino  
117 No.- sí el pino  
118 Na.- no el piñón  
119 D1.- el piñón es la semilla | también es un ser vivo | pero está de dónde viene  
120 No.- del pino

121 D1.- y después dice | trasmite *la seva informació al fills* | qué quiere decir esto? || a ver los que no  
122 levantan la mano?  
123 Na.- que el pino le da cosas al piñón  
124 D1.- y esas cosas | para qué?  
125 No.- para que se parezca  
126 D1.- cosas  
127 Na.- si plantas un piñón no va a salir otro árbol  
128 D2.- què li dona | li dona coses no és la paraula | que li dona?  
129 No.- informació  
130 D1.- por eso dice aquí *trasmeten la seva informació als fills* || esto es que toda esta información está en  
131 esta semillita para que pueda crecer un pino | y no otra cosa | verdad? ||  
132 D1.- la otra cosa que dijeron | que dijeron que las de las semillas se alimentan algunos animales || ahora  
133 estamos hablando de los animales | ya no de los pinos | estaríamos hablando también de la reproducción  
134 de los animales?  
135 Na.- no de eso no  
136 D1.- de qué estaríamos hablando?  
137 Ns.- ----  
138 D1.- de estas tres cosas | de cuál de las tres?  
139 No.- es nodreixen  
140 No.- es nodreixen  
141 D1.- a ver dejemos a German | cuando decimos que los animales se comen las semillas de qué estamos  
142 hablando?  
143 No.- de la nutrición  
144 D1.- y por qué estamos hablando de nutrición?  
145 No.- que los animales cuando se meten e la boca las semillas | hacen la digestión y es como se están  
146 nutriendo  
147 D1.- claro || se fijan cómo vamos a hacer los ejercicios | vamos a decir las cosas que estamos pensando  
148 sobre los seres vivos y | vamos a pensar | en qué | de cuál de las tres cosas estamos hablando || y fíjense  
149 que les voy a contar alguna en relación a la excreción  
150 No.- queé?  
151 D1.- la excreción | se acuerdan cuándo era que los seres vivos excretan?  
152 Na.- cuando expulsan lo que no necesitan  
153 D1.- les voy a contar algo en relación a la excreción | muchas veces los animales se comen las semillas de  
154 los árboles | por ejemplo algunas aves | pero muchas veces no las digieren | no las rompen en pedacitos en  
155 su estómago y las llevan a la sangre | y entonces que sucede con esa semilla? Na.- que a veces cogen los  
156 pájaros unas semillas y las tiran por el camino  
157 D1.- a veces las excretan | de esa manera es como muchas veces los animales llevan la semilla de un lugar  
158 a otro || por eso es que a veces puede crecer un árbol en un lugar donde no hay árboles del mismo tipo | a  
159 lo mejor algún animal se comió las semillas y al excretar las ha dejado en otro lugar || y entonces | fíjense  
160 que cuando vayamos al bosque | si vemos una caca de un animal | si la examinamos veremos si dentro  
161 tiene semillitas || miren esta es otra piña | pero le paso algo  
162 Na.- = = se la comió una ardilla  
163 No.- las hormigas  
164 Na.- no un esquirol  
165 D1.- una ardilla o las hormigas?  
166 Na.- ala  
167 Na.- la ardilla  
168 D1.- miren se alcanza a ver las marcas de los dientes de la ardilla  
169 Ns.- a ver  
170  
171 *La maestra pasa la piña para que los niños y niñas la vean y estos hacen muchos comentarios*  
172 *Después la maestra da indicaciones de dejar las láminas en el salón y salir al laboratorio donde harán*  
173 *los animales que les faltan | harán los reptiles e insectos de plastilina*  
174  
175 Fin de la cinta

1 **Actividad C 'Revisión del esquema de ser vivo, grupo 5a, 13 de octubre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

4 D1.- docente uno, D2.- docente dos

5 Na.- niña, No.- niño, Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

6 2. *Símbolos prosódicos:*

7 ? entonación interrogativa

8 ¡ entonación exclamativa

9 | pausa breve

10 || pausa mediana

11 <...> pausa larga

12 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

13 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del  
14 turno anterior

15 =...= solapamiento de dos turnos

16 4. *Otros símbolos:*

17 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas],  
18 [escribiendo en la pizarra]

19 ((???) palabra o frase inteligible o dudosa

20 ((( ))) comentarios de la transcriptor

21  
22  
23  
24 Revisión de la base de orientación de seres vivos y vídeo

25  
26 D1.- ((*presentación de Francisco*))

27 D2.- ((*complementación de la presentación de Francisco*))

28 D1.- hoy lo que haremos será ver el vídeo y como sólo tenemos una hora es importante repasar el trabajo que  
29 hicimos la semana pasada sobre los seres vivos | aquel cuadro donde habíamos puesto seres vivos y tres  
30 ideas importantes sobre los seres vivos

31 D2.- ellos lo tienen no?

32 D1.- no se los tengo que dar porque yo lo traigo | y | veremos el vídeo y veremos la base dónde vamos a  
33 poner la maqueta | la próxima sesión tenemos hora y media y la utilizaremos para elaborar las plantas y los  
34 animales que pondremos en la maqueta | sí? | así lo organizaremos el día de hoy y hoy que veremos el vídeo  
35 sobre plantas y animales de Collserola | ya nos tenemos que empezar a hacer una idea de cómo haremos  
36 nuestros animales nuestras plantas y cómo las vamos a hacer | cuando vayamos a Montserrat tendremos la  
37 oportunidad de ver en vivo algunas de las plantas y algunos rastros de animales | porque no podremos verlos  
38 a todos || | bueno otra cosa que les quería decir es que Te a puesto una zona aquí en el pasillo para poner  
39 recortes de periódicos | yo ya les he puesto dos láminas | una sobre el bosque de Collserola y otra sobre los  
40 incendios | pueden traer recortes de periódicos sobre los seres vivos y sobre el mundo y la ciencia | siempre  
41 qué recorten una noticia tienen que poner el nombre del periódico y la fecha. Tere ya ha puesto una noticia  
42 sobre una nave espacial | la han leído?

43 Ns.- no

44 D1.- bueno cuando pasen por el pasillo han de leerla

45 No.- yo ya fui una vez al bosque de Collserola

46 Ns.- yo también | fuimos en tercero

47 D1.- ah ya todos fueron?

48 Ns.- sí

49 D1.- repartan los cuadros ((*se reparten*))

50 D1.- a ver en su cuadro tienen tres ideas importantes sobre los seres vivos | sí? || tenemos un círculo aquí que  
51 dice *éssers vius* [escribe en el pizarrón] y tenemos las tres ideas importantes que siempre vamos a pensar  
52 cuando pensamos en los seres vivos | quién me puede decir cuál es una de las ideas | aquí no es que me lean  
53 lo que dice aquí sino es que me expliquen con sus palabras | a ver quién había levantado la mano

54 No.- puedo leer?

55 D1.- no leer ya lo tenemos todos ahí explíquenlo con sus palabras

56 Na.- que los seres vivos vienen de otro ser vivo

57 D1.- en uno de los equipos me decían | no vienen de las fábricas | te acuerdas?

58 No.- sí

59 D1.- te acuerdas Miquel y Javi?

60 No.- sí | que no venían de las fábricas venían de otros seres vivos

61 D1.- que no venían de las fábricas sino de otro ser vivos | y ese ser vivo del que venían de dónde venía?  
62 No.- de otro  
63 D1.- y ese?  
64 Ns.- de otro y de otro y de otro  
65 D1.- y ese  
66 D2.- == escoltem.- una marieta pot tenir un fill que sigui una serp?  
67 Ns.- no  
68 D2.- per tant vindrà d'un ésser viu diferent  
69 No.- == no  
70 D2.- d'un ésser viu similar | veritat?  
71 Na.- ho sap perquè si no es lo menja/  
72 D2.- vosaltres creuen que aquesta serà una resposta | a ver ella ha dit ho sap perquè sino els menja  
73 No.- perquè es de su especie  
74 D2.- pero com sap el ou que la serp ha de ser una serp  
75 No.- porque es mes petita per es igual  
76 No.- porque/  
77 D2.- no diguis si no penses | diguis  
78 No.- la serp sau perquè la serp i perquè ella es una serp da una altre serp  
79 D2.- qui li ha de donar als ous la serp, | alou  
80 No.- la llema  
81 No.- ----  
82 D2.- pero sí verda que has obert un ou per dinar a que si?  
83 Ns.- sí  
84 D2.- y també han obert de ---- o de alguna altre cosa?  
85 Ns.- sí  
86 D2.- i quan siguin iguals com sap? | perquè també pugui haber ous de ---  
87 No.-els ous sondiferents perquè hi ha alguns que tenen tacas  
88 D2.- i que debe haber dins per que pugin sortir surti una serp  
89 Ariadna.- hay que incubarlos  
90 D2.- aviam podiam incubarse | y això es lo que determina | si es una serp o si es una altre animal, | el fet de  
91 la incubacio determinara si es un u altre | aviam d'imaginar un ou | aquest ou estar -- i a lo millor esta en la  
92 sorra i no hi a ningú i al caps de un temps surge un animal el que sigui, | com sap aqut ou que hi ha de surtir  
93 igual com un altre animal que es del que venia? ||  
94 D2.- imaginen que | abdehila decia que los huevos son diferentes | algunos son de un colr o tienen manchas |  
95 imaginen que pintamos un huevo o le ponemos manchas  
96 D2.- ---  
97 D1.- qué saldrá una gallina u otro | supongamos que les ponemos unas manchas como las de?  
98 D2.- altre ésser viu  
99 D1.- Qué saldrá una serpiente o una gallina?  
100 Ns.- una gallina  
101 D1.- eso quiere decir que las manchas que hay afuera no son las que/  
102 D2.- diguis  
103 No.- tienen que ser las manchas naturales  
104 D2.- i que le veu a les taques | només son taques? | que hi ha de ober  
105 No.-. - aliments  
106 D2.- aliments en les taques? | qui ha de haber | en que es diferencian? |  
107 Na.- se diferencia en las tacas  
108 D2.- qui ha de haber en las tacas o en altres coses que sabiguen qui ha de sortir un altre ésser viu?  
109 No.- por el olor  
110 D2.- == el olor  
111 D1.- para eso sirven las manchas para diferenciar | pero recuerden que lo que está dentro del huevo es lo más  
112 importante | las manchas son para que se camuflaje | para que no lo vean | pero dentro del huevo debe haber  
113 D2.- fixeuse | fixeuse una altra cosa| posarem un altre exemple | per què els fills nostres s'assemblen als  
114 pares?  
115 No.- perquè són de la mateixa sang  
116 D2.- i què passa | que ha de portar la sang  
117 No.- aliment  
118 D2.- aliment no | escolta | pensa una mica o sigui que si tu li dones aliment sortirà un tipus d'ésser viu  
119 Ns.- [risas]  
120 D2.- a veure| és aquesta la raó

121 Ns.- no  
122 D2.- aliment no és la raó  
123 No.- -- el pare  
124 D2.- sols el pare | bueno | bé que volia donar el pare | què passen els pares als fills || passen espermatozoides  
125 i òvuls | pero dins dels espermatozoides i òvuls què hi ha d'haver?  
126 No.- un ésser viu  
127 D2.- sí | és un ésser viu però que ens ha de passar? || què hi ha de haver dins del espermatozoide i dins del  
128 òvul per que surtin individus iguals als pares  
129 Na.- es que debe ser alguna cosa  
130 D2.- a veure | una cosa| vosaltres us assembleu en alguna cosa als vostres pares  
131 No.- no  
132 D2.- res?  
133 No.- yo sí  
134 Ns.- sí  
135 D2.- alguns sí veritat? | tipus de pell | color de la pell alguna cosa | oi que en alguna cosa ens assemblem?  
136 Ns.- sí  
137 D2.- com saben nosaltres al naixer que ens hem de semblar al pare | la mare?  
138 No.- lo que hay dentro de los espermatozoides  
139 D2.- y qué es lo que hay dentro de los espermatozoides | que us sembla?  
140 No.- un nene o una nena  
141 D2.- si però per que surtin del mateix color  
142 Na.- coses del pare  
143 D2.- i de la mare || els pares transmeten als fills | que transmeten?  
144 Na.- coses seves  
145 D2.- envien com un missatge | els pares transmeten en els espermatozoides i la mare en els òvuls | coses que  
146 són seves | si o no? |  
147 D2.- per tant | la serp també enviara coses seves en l'ou | si o no?  
148 Ns.- sí  
149 D2.- si | i per això surt una serp  
150 Na.- pero (???)  
151 D2.- el que sigui estava adins | oi que sí?  
152 D1.- son cosas muy pequeñas que están dentro del espermatozoide o del ovulo  
153 D2.- i ens dona informació | heu sentit que aquests dies estaven parlant de que por una informació que es diu  
154 ADN podem reconèixer una persona | heu sentit parlar de l'ADN?  
155 Ns.- sí,  
156 D2.- no el (???) és internet || l'ADN és la informació que portem adins de la nostra cèl·lula amb les nostres  
157 característiques | és la mateixa informació que el pares envien als fills |  
158 Te- per tant | com sap la serp que ha de sortir una serp?  
159 No.- per la transmissió *de los hijos*  
160 D2.- perquè li han transmès coses seves els seus pares  
161 D1.- nosotros le podemos decir cosas de los padres  
162 D2.- informació  
163 D1.- le podemos decir información y hay una palabra que usan los científicos | para decirles a esas cosas que  
164 llevan la información que se llaman genes | han oído hablar de los genes | han oído hablar de los genes?  
165 D2.- heu sentit parlar de la genética?  
166 Ns.- no | sí  
167 D1.- bueno es una palabra que usan los científicos pero nosotros poco a poco iremos aprendiendo las palabras  
168 | por ahora le vamos a llamar *informació*  
169 D2.- *bueno* | el que podríem fer és parlar d'aquella paraula tan estranya que ens han dit progenitors | *bueno* |  
170 no són els pares | perquè | per exemple | una planta | un gerani | quan trenquem un gerani i plantem un trossó  
171 de gerani a vegades | oi que creix i viu?  
172 Ns.- sí  
173 D2.- i aquell no era el pare veritat que no?  
174 Ns.- no  
175 D2.- són els que estaven abans que ells | per tant són els progenitors eh | per tant | utilitzarem la paraula que  
176 és els progenitors | els progenitors vol dir els que estaven abans d'ells |  
177 D1.- esto quiere decir que cuando yo tenga un hijo también voy a transmitir esta información a mi hijo verdad  
178 | igual la serpiente cuando tenga un bebé serpiente también le transmitirá esa información | y cuando esa  
179 serpiente tenga un bebé | ponga un huevo | será lo mismo || o sea que esta información viene de atrás y se

180 conserva también en la nuevas generaciones | eso es lo que hace que las serpientes siempre tengan serpientes y  
181 no otros animales | por ejemplo los humanos siempre nacen humanos | no nacen serpientes  
182 Ns.- [risas]  
183 D1.- porque esa información se va conservando y se va transmitiendo de nuestros antepasados a las nuevas  
184 generaciones  
185 Na.- las serpientes tienen esper | eso?  
186 D1.- espermatozoides? | sí tienen los machos || y las serpientes hembras que tendrán?  
187 Ns.- óvulos  
188 D1.- pero los árboles | tendrán espermatozoides los árboles?  
189 Ns.- no | polen  
190 D1.- polen | esas pequeñas partecitas que comparten los progenitores llevan la información ahí || que dijimos  
191 que era una de las ideas muy importantes de los seres vivos | *nèixen* de  
192 Na.- = = d'altres de la mateixa espècie  
193 Na.- dels progenitors  
194 No.- de la mateixa espècie  
195 D1.- *nèixen* dels progenitors  
196 D2.- d'altres éssers vius de la mateixa espècie?  
197 D1.- mmm (*escribiendo en el pizarrón la idea*)  
198 D2.- si?  
199 Ns.- si  
200 D1.- podemos poner entre paréntesis *progenitors* si? [escribe] <...> esto es lo mismo que dice aquí pero con  
201 nuestras palabras | quién me puede leer | allá atrás léeme esto primero que está en el círculo  
202 No.- Provenen d'altres éssers vius i transmeten les seves característiques als fills  
203 D1.- esto es lo mismo que hemos puesto aquí [señalando el pizarrón] | pero nos falta la parte de transmiten  
204 las sevas característiques | cómo lo ponemos esto de que transmiten las características a los hijos | cómo  
205 habíamos dicho  
206 No.- que transmiten cosas seves  
207 D2.- cosas | podríem fer servir una paraula diferent que no fem cosas  
208 Na.- la personalitat  
209 No.- = = transmeten  
210 D2.- si transmeten està bé | però què altra cosa | la paraula cosas no  
211 No.- informació  
212 D2.- informació | bé | que lo que envien és informació | quin color poden tenir | quina forma | una mida de  
213 peu | una mida de nas  
214 D1.- entonces información para [escribe en el pizarrón]  
215 D2.- la seva informació  
216 D2.- si? | venga  
217 D1.- esta es una idea muy importante sobre los seres vivos | cuál era la segunda idea importante | quién me la  
218 puede decir | a ver si  
219 D2.- no s'ha de llegir | penseu  
220 D1.- lean todos lo que tienen en el segundo círculo para que pensemos de qué estamos hablando  
221 D2.- Anna qué?  
222 D1.- pueden leer lo que han puesto en los cuadros | les ajudarà  
223 D2.- venga Marisol mentre Anna s'ho pensa  
224 D1.- y los demás también lo tienen que estar pensando| allá atrás!  
225 D2.- Marisol  
226 Na.- que cuando hay un animal (???) capta  
227 D2.- per tant capta que  
228 Na.- = = la informació  
229 D2.- rep informació del medi?  
230 Na.- de l'exterior  
231 D2.- I que passa?  
232 Na.- reaccionen  
233 D2.- què vol dir reaccionen? || què vol dir reaccionen? | per exemple tu | t'acostes al foc i et cremes i que  
234 passa?  
235 Na.- ho notes amb el tacte  
236 D2.- i què fas?  
237 Na.- sents la calor  
238 D2.- actues o segueixes igual | actues d'alguna manera o segueixes igual  
239 Na.- actuo

240 D2.- actues | com podríem dir això  
241 D1.- a ver acà atrás | y cómo vamos a diferenciar| porque Miriam dice que los seres vivos podemos captar  
242 información del exterior | cómo vamos a distinguir esta información que va de los progenitores | de los padres | de  
243 esta información | cuál será la diferencia | porque estamos usando dos veces la palabra información y recuerden  
244 que esto no nada más nos tiene que servir a nosotros | si nosotros se lo diéramos a nuestro hermano o a nuestros  
245 padres o a nuestros amigos | ellos tendrían que poder también entenderlo| cómo distinguiremos una información  
246 de otra | o cómo lo podemos poner para que sean diferentes  
247 Na.- pues que la información que llega es || la captas a través | del |  
248 D2.- tu abans ho has dit com captes aquesta informació de l'exterior  
249 Na.- a través del tacte  
250 D2.- i això que són?  
251 Na.- sentits  
252 D1.- bien una palabra que hemos usado que es una palabra que también se usa en el lenguaje científico | son  
253 estímulos | los estímulos son toda esta información que viene del medio | lo que vamos a hacer es ponerle entre  
254 paréntesis estímulos que es toda esta información que se recibe del medio y para distinguirla de esta información  
255 que se transmite de padres a hijos | sí entendemos la diferencia | quién me puede dar un ejemplo de un estímulo | o  
256 sea la información que los seres vivos pueden captar | como decía Miriam| a través de los sentidos | quien puede dar  
257 un ejemplo| qué podría ser un estímulo  
258 Na.- cuando nos levantamos por la luz  
259 D1.- cuál sería el estímulo?  
260 No.- la vista  
261 D1.- la vista es con lo que captamos el estímulo| por ejemplo cuando yo digo atención!! (da dos palmadas)  
262 No.- qué susto!  
263 D1.- qué es lo que captaron| qué captó nuestro oído?  
264 Ns.- el sonido  
265 Na.- una voz  
266 D1.- la voz fuerte| el sonido| las palmadas| el estímulo sería el sonido | y quién es el que lo capta  
267 Ns.- nosotros  
268 No.- el oído  
269 D1.- a través de nuestro oído |  
270 D1.- por ejemplo aquí o en otro quinto tienen unas flores que se cierran en la noche y se abren en el día  
271 Ns.- = =la buenos días  
272 D1.- la flor se abre en la mañana y se cierra en la noche | cuál será el estímulo que capta la flor | la  
273 información para cerrarse en las noches  
274 Na.- = = el sol  
275 Na.- el calor  
276 Na.- la luz  
277 D1.- la luz sería la información que capta en la mañana | y en la noche?  
278 Ns.- [comentarios variados]  
279 D1.- cuál sería el estímulo en la noche?  
280 No.- la noche  
281 D1.- la falta de la luz  
282 D1.- sí | entendemos lo que es un estímulo | si yo le hago a él así? [la docente le hace cosquillas al niño]  
283 Ns.- [risas]  
284 No.- el tacto  
285 No.- lo que siente  
286 Na.- el contacto  
287 D1.- el tacto es el sentido que capta el estímulo | pero el estímulo es la presión | lo que le estoy haciendo | si  
288 yo lo aprieto muy fuerte no va a ser la misma reacción verdad?  
289 Ns.- sí  
290 D1.- el estímulo es distinto | uno es haciéndole así y otro si le hago así  
291 D2.- a veure | ja tenim el estímuls de l'exterior | i després que fas?  
292 Na.- reaccionar  
293 D2.- i reaccions d'alguna manera oi que sí? | per exemple el pare està de mal humor i està cridant | vosaltres  
294 reaccionen callant anant a poquet a poquet | procurant no molestar al pare | veritat que sí?  
295 Ns.- sí  
296 D2.- el pare | la mare | la tieta el tièt | quaselvol d'aquests| eh? | oi que enteneu molt bé quan s' han enfadat a  
297 casa  
298 No.- yo sí | porque cuando hago alguna cosa se enojan  
299 No.- yo también

300 D2.- oi que sí  
301 D1.- a mi me queda una pregunta | las cosas que nos hacen reaccionar los estímulos siempre vendrán del  
302 exterior?  
303 Ns.- no | no  
304 D1.- podría venir algún estímulo del interior  
305 Na.- = el dolor =  
306 Ns.- = el dolor de barriga =  
307 No.- el dolor de la cabeza  
308 No.- de los ojos  
309 No.- el olor de pies  
310 D1.- a ver | ese es un buen ejemplo | el olor de pies? | de dónde viene?  
311 Ns.- [comentarios]  
312 Na.- yo diría que del exterior | se siente de afuera | por la nariz  
313 D1.- lo captamos por la nariz | cuando olemos el olor de pies es un estímulo que nos llega del exterior como  
314 dice Marisol | por nuestra nariz captamos el olor | pero el que nuestros pies huelan de una manera u otra es  
315 una reacción  
316 D1.- También muchas flores despiden un olor | es una reacción de la flor  
317  
318 ((Fin de la actividad))



1 **Actividad D 'Maqueta sin seres vivos', grupo 5a, 22 de octubre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del  
17 turno anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] ,  
21 [escribiendo en la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcriptor

24  
25  
26 D1.- hoy vamos a montar nuestra maqueta | vamos a hacer un ejercicio de imaginación para pensar que  
27 este es un pedacito del bosque de Montserrat si Javi

28 No.- yo te he traído la planta

29 D1.- yo he visto que ahí hay una planta | bueno después hablamos de eso | has escrito en tu diario de  
30 investigación?

31 No.- sí

32 D1.- bueno || miren | el primer ejercicio de imaginación que vamos a hacer || hemos preparado la base de  
33 la maqueta [la acomoda junto a la pizarra]

34 No.- que guay

35 D1.- este primer ejercicio | ahora no tenemos nada de plantas y animales | pero ustedes qué es lo que se  
36 imaginan | tenemos cosas que sí hay | qué?

37 No.- == tierra

38 D1.- esto que Francisco ha pintado de color verde está simulando las hierbas ya que pongamos nuestros  
39 seres vivos

40 Na.- piedras

41 Na.- montañas

42 No.- rocas

43 D1.- rocas [escribe en el pizarrón] | estamos haciendo el ejercicio imaginario de qué hay cuando no  
44 tenemos seres vivos [dirigiéndose a Carme que acaba de entrar]

45 No.- agua

46 D1.- qué más

47 ((tocan la puerta | entran Pedro y Ariadna))

48 D1.- quién les puede explicar a Pedro y Ariadna lo que estamos haciendo | a ver Marisol | tu explícales  
49 por favor

50 Na.- estamos | viendo qué es lo que hay en la maqueta sin seres vivos

51 No.- lo qué hay en la maqueta?

52 D1.- a ver Pablo no ha entendido | explícale otra vez Miriam

53 Miriam.- que estamos viendo/

54 D2.- quizá no saps lo qui es una maqueta?

55 No.- si | sí lo sé

56 D2.- si saps

57 Na.- si la maqueta fuera de verdad | mm | hay cosas que tiene sin que haya seres vivos

58 D1.- hemos dicho esto (señalando el pizarrón) | había unas manos levantadas | qué más

59 No.- sorra

60 D1.- sorra | qué es?

61 Na.- tierra

62 D1.- en español tierra en catalán *sorra*  
63 D2.- bueno no exactamente | arena más que nada  
64 D1.- bueno arena  
65 D2.- o rocas depende del contexto | ay que sí?  
66 D1.- claro como estamos haciendo el trabajo sobre Montserrat las rocas son muy importantes  
67 D2.- veritat que si us enrecordeu les muntanyes de Montserrat | les roques de Montserrat?  
68 No.- si yo he vist Montserrat  
69 D1.- qué más hay  
70 No.- fàbricas  
71 D1.- bueno pensemos en el bosque | eso podría haber fuera de la parte donde montaremos la maqueta |  
72 pensemos que estamos en una zona donde solo pondremos plantas y animales  
73 No.- madera  
74 D1.- la madera es parte de los seres vivos o no?  
75 Ns.- si  
76 D1.- si? parte de los árboles  
77 Na.- comida  
78 D1.- como qué comida?  
79 Na.- fruta  
80 No.- pero <...> es parte de los árboles  
81 Na.- la montaña también  
82 D1.- estamos hablando de la fruta que tu dijiste | qué opinan | ponemos la fruta ahí?  
83 Ns.- = sí =  
84 Ns.- = no =  
85 D1.- acuérdense que estamos dividiendo lo que esta vivo lo que hay pero no son seres vivos  
86 Na.- sí porque las frutas no son seres vivos  
87 D1.- no son?  
88 No.- sí les llavors  
89 Na.- = = no pero  
90 Na.- = = sí si las entierras  
91 No.- sí perquè son parts dels arbres és el seu fruit | si cauen a terra torna a creixer de nou un altre pi || i és  
92 un  
93 Na.- = = pero eso no es un fruto  
94 D1.- cuál fruto no es sería un ser vivo  
95 D2.- has menjat pomes?  
96 Ns.- sí  
97 D2.- i a dins què hi ha?  
98 No.- la semilla  
99 D2.- la llavor! I es un ésser viu o no? | podria anomenar-se un ésser viu  
100 Ns.- sí  
101 D2.- seria semblant al que us ha donat l’Tania per plantar? | li has ensenyat a la Tania  
102 No.- sí  
103 D1.- enorme ha crecido || entonces pondríamos los frutos como parte de las cosas que están en la maqueta  
104 que no son seres vivos | no verdad?  
105 Na.- = = ehh  
106 D1.- porqué están dentro las semillas y las semillas son seres vivos  
107 Na.- = = sí | pero las semillas se podría decir que son seres vivos pero sólo si crecen | y los frutos no se  
108 puede decir que son seres vivos porque no se transforman en nada | sólo es lo que hay dentro  
109 D1.- bueno muy bien | y entonces | tendrá alguna función el fruto?  
110 No.- = = per  
111 D1.- = = a ver Marisol  
112 Na.- és per protegir la llavor i per alimentar als | altres éssers vius  
113 D1.- muchas veces los seres vivos se comen el fruto y también la semilla y habíamos dicho que al  
114 excretar la transportaban a otros lugares  
115 Na.- también sirve para otras cosas  
116 D1.- qué  
117 Na.- alimentan la tierra  
118 D1.- cómo alimentan la tierra?  
119 Na.- bueno alimentan no! | es que he oído eso | que | eh | cuando tu vas al bosque y tiras un plátano | si  
120 dejas la piel mucho tiempo no pasa nada porque eh | sed | eh  
121 D1.- = = se descompone

122 Na.- sí  
123 D1.- es verdad si nosotros ponemos frutos que son parte de los seres vivos los frutos se descomponen | y  
124 esos frutos | cuando se descomponen dejan en la tierra minerales que después usan las plantas || que más  
125 cosas habría | hay veces que hay cosas que no podemos ver pero que ahí están  
126 Na.- el aire  
127 D1.- toda esta parte esta llena de aire aunque no lo podemos ver | pero ahí esta  
128 No.- el viento  
129 D1.- el viento que es aire en movimiento | verdad?  
130 No.- el sol  
131 D1.- el sol que es muy importante  
132 No.- la luz  
133 No.- la lluvia  
134 D1.- la lluvia que es  
135 Na.- = = agua  
136 D1.- agua que cae en forma de lluvia  
137 Na.- = = las nubes  
138 No.- ---  
139 D1.- a ver volvamos al sistema de levantar las manos | las nubes qué son?  
140 Ns.- vapor  
141 D1.- = = a ver | es agua que después nos permite tener lluvia | lo vamos a poner aquí || nos faltará algo  
142 más tenemos la tierra | el aire el sol/  
143 No.- estrellas el universo  
144 [Risas]  
145 D1.- estrellas el universo si pero!  
146 No.- carreteras  
147 D1.- de las fabricas y las carreteras hablaremos después | quedémonos con estas ideas | por qué vamos a  
148 hacer esto | para que cuando pongamos nuestros seres vivos en el maqueta vamos a hacer una  
149 comparación | entre | cómo está la maqueta con seres vivos y cómo está sin seres vivos | okey,,  
150 D1.- que más cosas habría | hay veces que hay cosas que no podemos ver pero que ahí están habría | hay  
151 veces que hay cosas que no podemos ver pero que ahí están  
152 Na.- el aire  
153 D1.- toda esta parte esta llena de aire aunque no lo podemos ver | pero ahí esta  
154 No.- el viento  
155 D1.- el viento que es aire en movimiento | verdad?  
156 No.- el sol  
157 D1.- el sol que es muy importante  
158 No.- la luz  
159 No.- la lluvia  
160 D1.- la lluvia qué es?  
161 Na.- = = agua  
162 D1.- = = agua que cae en forma de lluvia  
163 Na.- = = las nubes  
164 No.- ((??))  
165 D1.- = = a ver volvamos al sistema de levantar las manos | las nubes qué son?  
166 Ns.- vapor  
167 D1.- = = a ver | es agua que después nos permite tener lluvia | lo vamos a poner aquí || nos faltará algo  
168 más tenemos la tierra | el aire el sol  
169 Na.- = = estrellas el universo  
170 [Risas]  
171 D1.- estrellas el universo si pero!  
172 No.- carreteras  
173 D1.- de las fabricas y las carreteras hablaremos después | quedémonos con estas ideas | de las fabricas y  
174 las carreteras hablaremos después | quedémonos con estas ideas | por qué vamos a hacer esto | para que  
175 cuando pongamos nuestros seres vivos en el maqueta vamos a hacer una comparación | entre | cómo está  
176 la maqueta con seres vivos y cómo está sin seres vivos | okay ||  
177  
178 ((Fina de la actividad))

1 **Actividad E 'Montaje de los árboles', grupo 5a, 25 de octubre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
17 anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas],  
21 [escribiendo en la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcriptora  
24

25 *En el salón de clases acomodados alrededor de la maqueta. Iván reparte los árboles elaborados conforme*  
26 *cada niño va pasando a poner sus árboles*

27 *La maestra da las instrucciones y reparte por equipo unas hojas con el dibujo del árbol. La hoja pegada e*  
28 *información general.*

29 D1.-Para montar la maqueta lo que vamos a hacer es que | ((*acomoda un poco la maqueta*)) | miren vamos a  
30 hacer estas mesas y estas hacia la orilla y tener este espacio para acomodarnos en círculo | primero el equipo  
31 uno | luego el dos | luego el tres y luego el cuatro  
32 ((*se acomodan*))

33 D1.-fijense primero || | primero necesitamos silencio absoluto || | sí? | lo primero que vamos a poner son los  
34 árboles | un equipo hizo el roble | qué equipo hizo el roble?

35 Ns.- nosotros

36 D1.- bueno les voy a dar una hoja con información importante para decidir dónde ponemos el roble | porque los  
37 árboles no los podemos poner al azar | los tenemos que poner en algún lugar | miren como estamos en clase de  
38 ciencias vamos a hablar y actuar como hacen los científicos | y son dos cosas importantes | los científicos usan  
39 el lenguaje científico | nosotros usamos unas palabras cuando estamos en el patio jugando con los amigos y en  
40 la clase de ciencias vamos a empezar a usar las palabras que hemos aprendido del lenguaje científico | quién me  
41 dice un ejemplo de palabra que hemos aprendido que usan los científicos

42 Na.- --

43 D1.- a ver levantando la mano | Javi

44 No.- mmm no sé

45 No.- **excertar** (*en susurro*)

46 D1.- Josy

47 Na.- **excretar**

48 D1.- vale | se acuerdan de una palabra que era **progenitores**?

49 No.- == si ==

50 Na.- ahh

51 D1.- si? Cuáles eran los **progenitores**?

52 No.- yo no sé

53 D1.- cuál Josy

54 Na.- son los animales | que | que cuando **tienen hijos pues salen igual**

55 D1.- aja | como los padres | pero dijimos que los padres se usa mucho para las personas | pero por ejemplo los  
56 árboles cuando tienen una semilla el progenitor sería el árbol que produjo la semilla | vamos a tratar de ir  
57 usando las palabras científicas | esa es una cosa | la segunda cosa los científicos siempre dicen los porque de las  
58 cosas | así que cuando vengán a poner su árbol tienen que decir el porque lo ponen ahí | ahorita vamos a hacer  
59 un ejercicio

60 Na.- (???)

61 D1.- aquí hay información que van a utilizar | les voy a dar al coordinador <...> el roble <...> la alzina o  
62 encino | alzina surera que en español se llama alcornoque <...> el coordinador <...> el pino || vamos a utilizar  
63 nuestro cuadro || tenemos tres características de los seres vivos | para montar las plantas vamos a pensar en  
64 una característica que se llama la **reproducción**  
65 No.- ahh  
66 D1.- para montar los animales vamos a pensar en la **nutrición** y después vamos a hablar de la **relación** | a ver  
67 Ignasi  
68 No.- (*reparte las hojas*)  
69 D1.- vamos a leer la parte de la **reproducción** en silencio  
70 [leen]  
71 D1.- primero vamos a montar | esto lo hizo el equipo de Miquel  
72 No.- yo hice este  
73 D1.- cómo se llama?  
74 No.- alzina  
75 D1.- cómo es la **reproducción** de la alzina  
76 No.- por la semilla  
77 D1.- a ver el equipo | vamos a pensar cómo es la reproducción y así vamos a saber dónde poner los árboles |  
78 quién me dice cómo es la reproducción de la alzina? Cómo se reproducen los árboles?  
79 No.- por las semillas  
80 Na.- pel fruit  
81 Na.- por las semillas  
82 Na.- hi ha arbres que només tenen fruits  
83 D1.- pero también tienen semillas dentro de  
84 No.- = = sí | dentro las tienen  
85 D1.- cuál es el nombre de la semilla de la *alzina*  
86 No.- bellotas  
87 D1.- ahí viene el nombre de la semilla  
88 No.- bellotas  
89 No.- = = aglans  
90 D1.- en català aglà | molt bé || miren esta es la bellota  
91 Ns.- (???)  
92 D1.- está es la bellota | en su escrito que les he dado dice que la encina nace a la sombra de otros árboles | esta es  
93 una semilla que cae [deja caer la semilla] junto al árbol que la produce | se la podrá llevar el viento | qué piensan?  
94 No.- el viento?  
95 No.- no | cae  
96 No.- = = no  
97 No.- = = no se cae  
98 Na.- = = si  
99 D1.- esta semilla pesa mucho |  
100 D1.- conocen unas semillas que tienen unas como alas?  
101 Ns.- sí  
102 No.- también algunas | hay algunas que *es roden* y pueden ir |  
103 No.- se pueden caer por el camino ||  
104 D1.- esa es una forma en que las semillas pueden llegar a otro lugar | estos árboles producen esta semilla que  
105 no se la lleva el viento | miren [la deja caer] pesa mucho,  
106 D1.- hay otras semillas chiquitas que sí se las puede llevar el viento  
107 No.- no se puede  
108 D1.- entonces cada equipo | mira tu pasa Javi | este es el árbol que hizo Javi  
109 No.- hola  
110 D1.- cómo los pondrían separados o todos juntos?  
111 No.- no se  
112 Na.- en el mismo sitio pero un poco separados  
113 No.- = = todos juntos  
114 D1.- por qué todos juntos Abraham?  
115 No.- per que acabamos de decir | que la semilla no se la lleva el viento  
116 Na.- las semillas se caen al lado y si se cae al lado debe de crecer al lado  
117 D1.- eso quiere decir que estamos hablando de la **reproducción** de las plantas | cuando las plantas se  
118 reproducen producen la semilla y la semilla cae cerca del árbol que las produce y ahí nace una nueva encina |  
119 un nuevo encino y explicanos Javi?  
120 No.- no sé

121 No.- =yo yo las pondría  
122 D1.- =dejemos hablar a Javi  
123 Ns.- yo  
124 No.- porque por las semillas que caerían al lado  
125 D1.- y los árboles crecen a la sombra de los **progenitores**  
126 No.- está muy cerca de la montaña  
127 D1.- mira Javi tienes que apretar aquí para que se pueda [ponen el árbol] | muy bien | Miquel | dejen pasar a  
128 Miquel | hagamos el ejercicio de cómo habla los científicos  
129 No.- esto es una *alzina*  
130 D1.- por qué la pondrías ahí?  
131 No.- porque si la pongo aquí han caído semillas  
132 D1.- cuando han caído semillas de otros encinos es que ha podido crecer | entonces no la podemos poner acá  
133 porque acá no habría semillas verdad?  
134 No.- sí [pone su árbol]  
135 D1.- de qué estamos hablando?  
136 No.- de la **reproducción** | porque cuando cae la semilla se reproduce  
137 D1.- Ignasi reparte los árboles [D1 va por los otros árboles] | pasa Nora || dónde lo pondrías y por qué?  
138 No.- primero tendría que haber pasado el equipo uno  
139 D1.- no importa el orden | Nora | dónde lo pondrías?  
140 Na.- ahí  
141 D1.- por qué lo pondrías ahí  
142 Na.- <...>  
143 D1.- a ver los de su equipo ayúdenle  
144 No.- Nora | Nora | ya lo hemos dicho antes y es algo de **reproducción** || es de reproducción  
145 Na.- <...>  
146 Ns.- [hacen comentarios diversos]  
147 D1.- silencio!  
148 Na.- [lo pone en un lugar]  
149 D1.- lo vas a poner cerca de estas otras que han hecho tus compañeros | por qué?  
150 No.- Nora has un esfuerzo <...> por la semilla  
151 D1.- a ver mira las semillas caen aquí y crece un nuevo árbol | el equipo |  
152 D1.- Abraham | pasa <...> primero dinos qué árbol hizo y cómo se reproduce  
153 Na.- a que esta guapo  
154 D1.-cómo se llama  
155 No.- alzina surera  
156 D1.- cuál es su semilla  
157 Na.- el **suro**  
158 D1.- el suro? | què és el suro?  
159 Na.- el que cubre  
160 D1.- pero qué es?  
161 No.- es el corcho  
162 D1.- silencio escuchemos a Abraham  
163 No.- es como || es una camisa  
164 D1.- en que parte del árbol está *el suro*  
165 Na.- en el tronco  
166 D1.- es la corteza del árbol | la corteza del árbol del alcornoque o *alzina surera* es muy gruesa y de ahí se  
167 obtiene el corcho | ese material que usamos para/  
168 Na.- poner las chinchetas  
169 D1.- eso también protege al árbol cuando hay un incendio | esa es la diferencia entre la **alzina i la alzina**  
170 **surera** entre el alcornoque y el encino, pero la semilla es la misma el agla |  
171 D1.- entonces dónde crecerán  
172 No.- todas juntas (*pone su árbol*)  
173 D1.- = a ver Marisol =  
174 Na.- = pero pueden **rebrotar** =  
175 D1.- donde tu quieras Marisol | ahí?  
176 Ns.- ahí no era  
177 D1.- a ver Pablo explícanos dónde la vas a poner | vamos a escuchar a Pablo  
178 No.- al lado del encino  
179 D1.- por qué ahí?  
180 No.- ponla

181 D1.- a ver antes dinos qué árbol es y cómo se reproduce y por qué lo vas a poner ahí?  
182 No.- perquè si cau una de aquestes llavors cauran per aquí  
183 Na.- la pondría por aquí | porque es el mismo árbol  
184 D1.- y eso en que influye  
185 Na.- que si cau una llavor per aquí  
186 Na.- Maria más cerca  
187 Na.- [la pone]  
188 D1.- quién pasa ahora | Tomás || este es un árbol distinto | explicanos qué árbol es | cómo es su semilla  
189 No.- es un pi | y no me acuerdo cuál es la semilla  
190 No.- el piñón  
191 No.- a sí el piñón  
192 D1.- y el piñón esta?  
193 No.- en una piña  
194 No.- sí esta en una piña  
195 D1.- miren esto es una piña | en cada una de estas | hay un piñon | cuántos piñones hay aquí  
196 Ns.- muchos  
197 No.- hi ha un pinyó que li surt una planta a dins  
198 D1.- de un piñón qué planta saldría  
199 No.- un pino  
200 No.- mira es esta planta  
201 D1.- ahh esta es otra planta que ha crecido encima | no de la semilla del piñón | ves?  
202 No.- ahh  
203 (Líneas de  
204 transcripción  
205 que  
206 han quedado  
207 en blanco))  
208 D1.- miren el piñón es una semilla chiquita | eso quiere decir que puede caer lejos del árbol que los ha  
209 producido | cómo pondríamos los pinos?  
210 No.- a distancia  
211 No.- por | acá | separados  
212 D1.- otra característica del pino es que no crece a la sombra de otros árboles | sino donde hay luz No.- por ahí  
213 D1.- bueno  
214 Na.- quan estem || puc **rebrotar** les llavors  
215 D1.- rebrotar  
216 D1.- rebrotar significa  
217 No.- = = que pueden crecer otra vez  
218 D1.- que pueden crecer pero de un árbol que ya ha crecido |  
219 D1.- no de la semilla  
220 Na.- este lo voy a poner lejos del otro pino | los piñones pueden ir muy lejos  
221 No.- también muy cerca  
222 D1.- pero no cercén en la sombra | si una semilla | por ejemplo que cayera aquí bajo la sombra de los encinos |  
223 no podría crecer | porque los encinos hacen sombra  
224 Na.- la pongo aquí  
225 Na.- a ver la voy a poner aquí | porque la semilla puede | puede rebrotar  
226 D1.- necesita luz  
227 No.- aquí mismo  
228 No.- en aquella esquina  
229 No.- aquí que hay luz  
230 D1.- a ver Josy este es otro tipo de árbol | explica cuál es | cómo se llama el árbol que hiciste  
231 Na.- el roure  
232 D1.- cómo es su hoja?  
233 Na.- [muestra la hoja]  
234 D1.- Anna tu cuéntanos que ya has leído la información  
235 Na.- es una hoja **caduca** | que caduca  
236 D1.- quiere decir  
237 No.- = = que se cae en el invierno  
238 Na.- que surt un arbre de vint metres | però només arriba a uns sis metres  
239 D1.- y cuál es el fruto  
240 Na.- la bellota  
241 D1.- y cómo crees que crecerán juntas o separadas?

242 Na.- juntas | perquè també pesen molt  
243 D1.- d'ónde lo pondrías?  
244 Na.- aquí porque ahí hay espacio  
245 Na.- aquí porque ha crecido aquí  
246 No.- yo lo pongo aquí | es donde caería la semilla  
247 Na.- la posaría aquí | perquè pesa molt el fruit i si cau cauria aquí a baix  
248 No.- yo | ehh | aquí || eh perquè la llavor cau || pesa molt | au a prop  
249 Na.- desde aquí se ven las *alzinas negres* y *les sureres* y un roble | no se ven las otras  
250 D1.- cuando vayamos al bosque vamos a ver como los árboles | los encinos están muy cerca y no se pueden ver  
251 todos los árboles  
252 Na.- podemos ver así de lado  
253 Na.- acá hay pocas y acá muchas  
254 D1.- y por qué  
255 No.- ahh  
256 Na.- porque estas son *las alzines* y crecen juntas  
257 Na.- allá los pinos  
258 D1.- bueno vamos a regresar a nuestros lugares  
259  
260 ((Fin de la actividad))



1 **Actividad F ‘Maqueta – el medio’ grupos 5a, 26 de octubre de 2004**

2 1. *Respecto a los participantes*

- 3 D1.- docente uno,  
4 D2.- docente dos  
5 Na.- niña,  
6 No.- niño,  
7 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

8 2. *Símbolos prosódicos:*

- 9 ? entonación interrogativa  
10 ¡ entonación exclamativa  
11 | pausa breve  
12 || pausa mediana  
13 <...> pausa larga

14 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 15 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
16 anterior  
17 =...= solapamiento de dos turnos

18 4. *Otros símbolos:*

- 19 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas],  
20 [escribiendo en la pizarra]  
21 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
22 (( )) comentarios de la transcriptor

23  
24 D2.- a veure apliquem el sentits

25 Na.- restes d'animals

26 D2.- apliquem els sentits

27 D2.- penseu que som un ésser viu | quin animal?

28 No.- un porc senglar

29 D2.- a veure com sabeu que és un porc senglar

30 No.- per el soroll

31 D2.- i el soroll el sentiriem si no hi hagués res?

32 No.- no

33 D2.- i què més podem sentir?

34 No.- el ocells | si o no?

35 Ns.- si

36 D2.- què més podeu sentir de les plantes?

37 Na.- el sol

38 No.- les plantes sentirien les branques i les fulles que es mouen

39 D1.- i per què es mouen les fulles?

40 No.- per l'aire

41 D1.- y el viento lo sentiremos igual ahora que hay árboles y cuándo no había árboles

42 No.- no perquè no hi hauria aire ni res

43 D1.- se escucha el viento porque el viento mueve las ramas y eso precisamente hace que el viento se sienta  
44 menos fuerte | las hojas lo detienen | no?

45 Ns.- sí

46 D1.- la fuerza con que el viento pasa es distinto

47 D2.- amb quin sentit el sentirieu

48 Na.- el tacte

49 D2.- penses en algun altre

50 Na.- la vista

51 D2.- que se sent amb la vista

52 Na.- vería como se mueven

53 D2.- amb el tacte | què més?

54 Na.- textures

55 D2.- han passat la mà per el tronc d'un arbre

56 Ns.- si

57 D2.- a vegades son llises i altres molt rugosos | i les fulles tenen el mateix tacte?

58 Ns.- no | alguns son més llisos altres més rugosos

59 Ns.- també les olors són diferents

60 D1.- qué olores percibirían

61 No.- Los animales | los árboles  
62 D1.- por ejemplo si tomamos en nuestras manos unas hojitas de pino y las tallamos hay un olor  
63 No.- si  
64 No.- la menta también  
65 No.- el olor  
66 D1.- incluso hay unos aromatizantes de ambiente que huelen a pino | para que parezca que nuestra cas está en  
67 el bosque | no?  
68 Ns.- ah | si!!  
69 Ns.- si hay olores  
70 D2.- vosaltres utilitzeu molt a la vostra cuina la menta | i li dóna una olor i una fragància molt bona veritat que  
71 si? no  
72 Ns.- si  
73 D2.- és molt bona veritat que si  
74 No.- la meva mare ho posa  
75 Ns.- si [comentarios]  
76 D2.- havia deures per recollir  
77 No.- si lo de Montserrat | el mapa | vale  
78 D2.- el mapa el recollirem al final  
79 [comentan algunas dificultades, los que no han podido difuminar, cosas que les faltan, y otros]  
80 D1.- una cosa importante es que hemos visto que cuando hay seres vivos el ambiente cambia | ese es algo que  
81 hacen los seres vivos | ya vimos todas las cosas que cambian cuando hay seres vivos || el otro día que salimos a  
82 visitar el pino del patio | alrededor de ese pino | estaba su medio || cierren los ojos e imagínense el pino que  
83 estaba ahí fuera | y sientan qué hay a su alrededor | el medio que hay a su alrededor | que cosas hay? | cuál sería  
84 el medio del pino  
85 No.- otros pinos  
86 No.- arbustos  
87 D1.- que más podemos sentir  
88 Na.- arbustos  
89 D1.- acuérdense cómo era ese día | no era igual al día de hoy  
90 Na.- insectos  
91 D2.- hi ha el sol que hi ha avui  
92 Ns.- no  
93 D2.- per tant feia calor o fred i humitat  
94 Ns.- fred i humitat  
95 Ns.- hi ha humitat  
96 D2.- per tant si fóssim un insecte d'aquests | imagineu-vos un insecte o altre  
97 D1.- todas estas cosas que están diciendo | todas estás cosas son el medio || han oído debemos de cuidar el  
98 medio | el medio ambiente | lo han oído?  
99 Ns.- sí  
100 D1.- por tanto el medio es todo eso que hay alrededor en ese momento porque el medio cambia todo el tiempo |  
101 D1.- hoy es distinto que el día que fuimos a visitar el pino || cada uno de nosotros va a imaginar que es un  
102 insecto | un invertebrado que vive en el bosque || cierren los ojos | imagíenlo Javi | por ejemplo los insectos |  
103 caracoles  
104 No.- el cuc  
105 Na.- las mariposas  
106 D1.- cada quien imagine que es un invertebrado que vive en el bosque el día de hoy | fijense que rico está el sol  
107 | vamos a hacer este ejercicio | “*què vol dir per un insecte el seu medi?*” | para un invertebrado todo es muy  
108 grande | han visto para una hormiga que grande es una hoja | así que cuando dibujen lo que es el medio para un  
109 invertebrado | tenemos que imaginarnos que somos pequeñitos | si queremos ser un caracol vamos a  
110 imaginarnos que somos pequeñitos | después vamos a dibujar pensando en cuál es nuestro medio || repartan las  
111 hojas  
112 D2.- escoltem una cosa | a l'altre classe hi van haver problemes | algú tenia dubtes què vol dir un invertebrat? |  
113 què vol dir un invertebrat?  
114 Na.- que no tenen ossos  
115 D2.- diguem un invertebrat  
116 Na.- la tortuga  
117 D2.- la tortuga és un invertebrat?  
118 Ns.- no  
119 Na.- la mosca  
120 Na.- la formiga

121 No.- la mariquita  
122 No.- la serp  
123 D2.- la serp | té una columna vertebral formada per quatre-centes vèrtebres | hi ha molta gent que pensa que no  
124 tenen columna vertebral la serp | això va sortir també a l'altra classe | i és perquè s'assembla molt al cuc | verda  
125 que una serp s'assembla una mica al cuc?  
126 Na.- si però es diferent  
127 D2.- el cuc té columna vertebral  
128 No.- no  
129 D2.- per tant | quan penseu en l'exercici penseu | pot ser una mosca | una formiga | una abella | pot ser una  
130 papallona | tothom s'ha d'imaginar vosaltres on estareu  
131 D1.- puede ser que viva bajo tierra | por eso tenemos que imaginarnos donde vive | no tenemos que dibujar  
132 todo un árbol | si el invertebrado vive bajo tierra | su medio no es todo el árbol | a trabajar ya  
133 No.- hem de dibuixar-lo,,  
134 D2.- l'invertebrat  
135 No.- només un?  
136 D2.- si | el que tu vulguis fer | per exemple cada un de vosaltres penseu | quin invertebrat vol ser | i on estarem |  
137 si estareu a les arrels i per tant a sota terra | si estarem pujant al tronc | per una fulla | en una branca i llavors  
138 penseu quin serà el medi  
139 No.- un arbre o això  
140 D2.- pot ser un arbust | o sota terra  
141 No.- (???)  
142 D2.- també | depèn de l'invertebrat que heu escollit  
143 D1.- *el medi* puede incluir el alimento | pero también otros seres vivos | otros que se lo pueden querer comer |  
144 hay que poner también una explicación  
145 [los niños hacen sus dibujos, las maestras pasan por los lugares para responder preguntas y ayudar]  
146  
147 ((Fin de la cinta))

1 **Actividad G ‘Simulación de un incendio’ grupo 5a, 3 de noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 = = al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
17 anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] ,  
21 [escribiendo en la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcritora  
24  
25  
26

27 *En la descripción de qué había pasado con las plantas y lo que los niños y niñas habían escrito en el diario de*  
28 *investigación, se habló sobre la forma y procedimientos que usan los científicos y la importancia de ver y*  
29 *analizar cuando las cosas salen bien pero también cuándo salen mal y por qué.*  
30 *Te habla con los niños sobre la importancia de que los padres no tiren la investigación.*

31  
32 *Sentados alrededor de la maqueta*

33 *Regulación de la actividad sobre el medio*  
34

35 D1.- yo revisé todo lo que habían escrito y solamente toman en cuenta parte de las ideas que hemos dicho que  
36 son importantes cuando pensamos en los seres vivos. Dijimos tres cosas | qué tres cosas son importantes para  
37 los seres vivos?

38 No.- la nutrición

39 No.- la reproducción

40 D1.- qué otra?

41 Ns.- [comentarios]

42 Na.- la excreción

43 Na.- excretan

44 D1.- excretar de qué es parte?

45 Na.- de la nutrición

46 Na.- lo de captar información

47 D1.- captar información del medio | cómo le decíamos a esa información

48 Ns.- comentarios

49 Na.- está || es ||

50 D1.- es | tí | mu | los ||

51 D1.- habíamos dicho que eso era la relación | esto siempre se nos olvida | por qué creen que se nos olvida? | es  
52 una cosa que también pasa en el otro grupo

53 Na.- se nos olvida el nombre

54 D1.- no el nombre | el nombre no es tan importante | sino lo importante es cuando pensamos | cuando hacemos  
55 por ejemplo una redacción tenemos que tomar en cuenta las tres cosas |

56 D1.- unos tomaron en cuenta la reproducción | me dijeron que el insecto tenía en su medio | alrededor || qué podría  
57 necesitar para reproducirse?

58 Na.- las semillas

59 D1.- en las plantas hablamos de las semillas pero para un insecto qué será importante que tenga en su medio? |  
60 para reproducirse?

61 Na.- la naturaleza  
62 D1.- la naturaleza es muy general | qué necesita para reproducirse?  
63 Na.- pero cuál insecto | según que insecto  
64 No.- la nutrición  
65 D1.- por qué la nutrición  
66 No.- porque es importante para los seres vivos | para poder sobrevivir  
67 D1.- pero por qué es importante?  
68 No.- <...>  
69 D1.- a ver | pensemos en la reproducción | qué necesitaría un insecto de palo para poderse reproducir?  
70 Na.- tiene que protegerse  
71 D1.- protegerse | nutrirse | pero para reproducirse qué necesita? | qué significa reproducirse?  
72 No.- la pareja  
73 D1.- la pareja | claro  
74 Ns.- [risas]  
75 D1.- necesita una pareja  
76 Na.- yo lo dije y el lo repitió  
77 D1.- bueno no importa quién lo diga lo importante es que ahora todos lo tenemos que tener en nuestra cabecita  
78 | entonces en su medio necesita una pareja | verdad?  
79 No.- (???)  
80 D1.- yo después les voy a regresar sus ejercicios y quiero que vean que les falta | algunos sólo pensaron en la  
81 reproducción | otros en la nutrición | muy poquitos pensaron en la relación | si? || ahora vamos a intentar pensar no  
82 sólo en una cosa sino en las tres  
83 No.- que habíamos dicho de poner un río o algo así  
84 D1.- ah bueno ahora me recuerdas de darte para poner un poco de agua donde haz puesto tu | rana | porque le  
85 hace falta ||  
86 D1.- yo después les voy a regresar sus ejercicios y quiero que vean que les falta | algunos sólo pensaron en la  
87 reproducción | otros en la nutrición | muy poquitos pensaron en la relación | si? || ahora vamos a intentar pensar  
88 no sólo en una cosa sino en las tres  
89 Pedro.- que habíamos dicho de poner un río o algo así  
90 D1.- ah bueno ahora me recuerdas de darte para poner un poco de agua donde haz puesto tu | rana | porque le  
91 hace falta || ahora vamos a hacer un ejercicio distinto | pensar qué sucedería si hubiera un incendio en el  
92 bosque | cuando pensemos en este incendio tenemos que ir pensando en las tres cosas que hemos hablado || yo  
93 tengo aquí una simulación de cómo podría/  
94 Ns.- ahh/  
95 D1.- quedar nuestra maqueta quemada | esta sería una simulación de cómo podría quedar quemada | si? | ahora  
96 la tenemos así (*señala la maqueta*) | miren yo traigo aquí unas/  
97 D1.- pensemos que se ha iniciado un incendio en el bosque | a quién le gustaría pasar y colocar/  
98 Ns.- yo  
99 D1.- Josy | dónde iniciarías el incendio y por qué? || han oído hablar de lo que está sucediendo en California |  
100 Estados Unidos  
101 Ns.- sí | que se esta quemando mucho  
102 D1.- bueno muy bien Josy | ha empezado un incendio | pero bueno | qué pasaría con todas las plantas y  
103 animales que hay  
104 Na.- los pájaros volarían | las animales saldrían huyendo | los que están más cerca primero  
105 D1.- -- pasa a moverlos || y cómo es que las aves saben que hay un incendio?  
106 Na.- porque vuelan  
107 D1.- a ver porque vuelan no | vuelan porque saben que hay un incendio/  
108 No.- porque lo ven  
109 Na.- = = perquè fa olor  
110 D1.- por la vista  
111 Na.- por el olfato  
112 Na.- = = por el olfato  
113 Na.- porque sienten el calor  
114 D1.- por ejemplo este que está aquí podría sentir el calor verdad?  
115 Ns.- = = sí  
116 D1.- cuando estamos hablando de eso | de que ven | de que sienten y podría ser que escucharan algo?  
117 No.- sí las ondas  
118 D1.- las ondas de que?  
119 No.- del fuego  
120 Na.- de calor

121 Na.- = = sí! puede ser  
122 D1.- puede ser que escucharan durante el incendio  
123 No.- prrrr  
124 D1.- cuando estamos hablando de que las aves pueden oler | ver | se acuerdan de nuestro cuadro dijimos que  
125 era muy importante que los seres vivos se nutrieran | se reprodujeran y se relacionaran | cuando estamos  
126 hablando de que las aves salen volando porque pueden ver | escuchar y oler el incendio | de qué estamos  
127 hablando? | de estas tres?  
128 Na.- la re | reproducció  
129 D1.- la reproducción?  
130 Na.- no  
131 D1.- sería la reproducción de las aves?  
132 Na.- que cogen información del medio  
133 D1.- cogen información del medio | eso es la relación |  
134 D1.- por eso es muy importante la relación | poder coger información del medio | qué pasaría por ejemplo si  
135 aquí este jabalí no pudiera ver el fuego | y no pudiera escucharlo | qué le pasaría?  
136 No.- = se moriría =  
137 Na.- = pero puede sentir el calor =  
138 No.- las serpientes también son ciegas pero  
139 D1.- las serpientes son ciegas?  
140 No.- no  
141 Ns.- [comentarios]  
142 D1.- a ver nos dice Anna que el jabalí huiría porque aunque no pudiera ver o escuchar sentiría el calor | pero  
143 sentir el calor también es recibir = información del medio =  
144 No.- = sí =  
145 D1.- el calor | la luz del fuego | el sonido del incendio | eso es lo que dijimos que era los estímulos | nos dan  
146 información || quién más va a pasar a mover este jabalí | quieres pasar a mover otros  
147 Na.- muévelo para allí porque ahí está el sol  
148 D1.- no vuelan eh | a ver *el porc senglar* no vuela  
149 [risas]  
150 D1.- no podemos hacer esto | muévelo como se mueve él  
151 Ns.- [comentarios]  
152 D1.- aquí también hay fuego y hay muchos animales  
153 Na.- acá también hay muchos árboles y se pueden quemar  
154 D1.- a ver Javi pasa a mover  
155 Na.- mira este pájaro lo pondría acá  
156 Ns.- [muchos comentarios]  
157 Na.- lo voy a poner donde hay árboles para que se salve  
158 D1.- a ver pasa a mover los otros  
159 D1.- piensen las cosas que pueden hacer los seres vivos | porque a veces los quieren mover de una manera que  
160 ellos no pueden | a ver esta serpiente no la puedes poner aquí en la montaña | cómo ha subido?  
161 No.- el caracol se mueve poco  
162 D1.- fíjense hay un problema con los insectos | los insectos se mueven despacio | no se pueden mover tanta  
163 distancia <...> muy bien todos los que han pasado || los insectos pueden también ver el fuego | escuchar | pero  
164 || eso es que pueden recibir también los estímulos | pero cuando responden a ese estímulo no pueden volar tan  
165 lejos como las aves | verdad sólo se pueden mover poco | cada ser vivo es distinto | algunos pueden ver desde  
166 muy lejos | algunos ven más de cerca | algunos pueden salir volando muy lejos | otros sólo pueden volar cerca |  
167 si? una cosa que hay que pensar es que hemos movido a nuestros seres vivos y los hemos puesto en un lugar |  
168 habíamos dicho que cuando los pusiéramos en algún lugar debíamos de pensar por qué los poníamos ahí | los  
169 que han dicho acá acá por qué lo han puesto ahí?  
170 Na.- porque hay unos árboles y está lejos del incendio y no le llegará  
171 D1.- ahí estamos pensando en la relación | porque será un lugar donde no le llegará el humo del fuego ni el  
172 calor | pero dijimos que íbamos a pensar en tres cosas siempre | en qué más tenemos que pensar?  
173 No.- en la alimentación  
174 D1.- que se pueda alimentar | que tal si llega a un lugar donde no hay fuego pero no hay alimento  
175 No.- donde haya otros del mismo tipo  
176 D1.- también para que se pueda reproducir | muy bien | ahora vamos a hacer otra actividad  
177  
178 ((Fin de la actividad))

1 **Actividad H ‘Salida a Montserrat’ grupos 5a y 5b, noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 = = al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
17 anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] ,  
21 [escribiendo en la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcritora  
24  
25

26 *Durante la salida a Montserrat, los niños antes de subir a caminar se sientan en unas escaleras y comentan*  
27 *algunas cosas que observan. Después durante el recorrido observarán la vegetación, las rocas e irán*  
28 *comentando con las maestras. Está última parte no está grabada*

29 D1.- si guardamos silencio alcanzamos a escuchar las aves | a ver cuántas diferentes alcanzan a escuchar

30 Na.- tres

31 Na.- cuatro

32 No.- dos

33 Na.- no porque repetían

34 Na.- que en su idioma parece que están hablando

35 D1.- Quizás se están comunicando verdad? | pero a ver estamos aprendiendo a decirlo de otra forma | cómo lo  
36 dirían los científicos?

37 Na.- se **relacionan**

38 D1.- porque pueden emitir un sonido y se escuchan entre ellos | a veces así avisan de algún peligro

39 Na.- los perros también

40 D1.- vamos a observar esta parte del bosque como un ejemplo | arriba veremos más cosas | lo que quiero que  
41 observen es todos los tipos de árboles que hay y como hay | abajo

42 No.- un ave

43 Na.- y el árbol que hay allí

44 Na.- el más alto

45 D1.- cuál?

46 Na.- son dos

47 D2.- poseu-vos més aquí | vénen nens

48 [los niños/as se mueven para dejar pasar otro grupo]

49 D1.- vamos a observar allá atrás | toda la vegetación que hay debajo de los árboles | se fijan como se crea u  
50 ambiente que tiene sombra | quizás nos puede dar un poco más de frío ahí porque no llega el sol | miren como  
51 se ven muchas sombras | hay plantas que crecen arriba de los árboles | cómo se llaman?

52 No.- lianas

53 D1.- aquí podríamos localizar un árbol que conocemos y que hay mucho en esta zona/

54 Na.- l'alzina

55 D1.- quien podría localizar una alzina

56 No.- aquella

57 Na.- ahí

58 D1.- cómo sabemos que es una alzina

59 Na.- por las hojas

60 Na.- punxagudes

61 Na.- puntiagudas  
62 D1.- de color son  
63 No.- verde flojo  
64 D2.- això és una alzina surera?  
65 Ns.- no  
66 D2.- si fos una alzina surera què tindria  
67 No.- suro  
68 D2.- al voltant del tronc | us enrecordeu que és una manera de protegir-se dels incendis | les alzines sureres  
69 tenen aquesta ventatge || li fa de protecció | es crema una mica | però li queda tot el tronc viu i per això pot  
70 rebrotar | per això ara hi ha tot un plantejament que en les zones on s'ha cremat hi ha pins que creixen molt  
71 ràpid però que també es cremen molt ràpid | allà plantar alzines sureres | poquet a poquet || això que es deia que  
72 creixen molt a poc a poc | però després són millors per als incendis  
73 D1.- si comparemos este árbol de aquí con la *alzina* | podemos ver como este árbol de aquí o deja pasar la luz |  
74 si miran hacia arriba podemos ver mucho cielo color azul | verdad? | debajo de la alzina | ahora que pasen | van  
75 a ver que vemos casi solamente las hojas || eso hace que debajo de donde hay un alzina haya siempre un  
76 ambiente húmedo y hay mucha vegetación | véanlo | hay muchos arbustos | lianas  
77 No.- insectes  
78 D1.- con el pino no sucede lo mismo || alguien puede ver un pino  
79 No.- aquí a darrera  
80 D2.- aquest és una zona urbana | a darrera hem vist molts pins  
81 D1.- cuando vean un pino miren hacia arriba y verán que pueden ver mucho cielo  
82 [comentan los árboles que ven alrededor y las rocas que se ven desde el lugar, las características, los nombres,  
83 también sobre los animales que podrían encontrar]  
84  
85 ((Los escolares van a pasear por el bosque, la conversación no se graba))



1 **Actividad I ‘Comentario a la salida a Montserrat’ grupo 5a, 10 noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 = = al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
17 anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] ,  
21 [escribiendo en la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcriptor

24  
25  
26  
27 D1.- ((entrega una hoja con los dibujos de hojas de diferentes especies de plantas)) | pongan su nombre y la  
28 portada para el trabajo de Montserrat y también una hoja con información sobre la vegetación de Montserrat

29 Ns.- ((los niños reparten las hojas, las organizan y les ponen nombre))

30 D1.- ((solicita el mapa geográfico que ha quedado de tarea y se hacen comentarios sobre qué mapas han de  
31 entregar y cómo deben estar))

32 Ns.- ((buscan y observan sus mapas))

33 D2.- ((comunica a los alumnos que entregaran el mapa a fin de clase | los niños guardan sus mapas y organizan  
34 sus hojas de trabajo))

35 D1.- ((habla sobre lo que deben haber hecho en el mapa que quedo de tarea))

36 D2.- ((hablan sobre las faltas a sus deberes y sus obligaciones))

37 ((Continúan trabajando con los mapas))

38  
39 *Organización de la actividad de comentarios sobre la salida a Montserrat*

102  
103 D1.- a ver alguien díganme de un arbusto que comentamos que estaba protegido en época de navidad | en esta  
104 época de noviembre diciembre | tiene unos frutos rojos

105 Na.- = = sí

106 D1.- la gente solía cortarlo para utilizarlo para decorar sus casa

107 D2.- i vam veure que les fulles punxaven | veritat que ho vàrem veure?

108 Ns.- sí

109 D1.-y tenían una pequeña | estas que les dices son falsas hojas | e realidad no son hojas sino

110 Na.- = = la rama

111 D1.- un tallo y es de color verde y hace la fotosíntesis | aquello que explicamos que es cuando una planta  
112 fabrica su alimento | es color verde || todos la han localizado?

113 D1.- está esta también ((señalando el volsgregor?)) | estas bolitas rojas que estamos pintando aquí son los  
114 frutos | y muchas plantas de aquí del mediterráneo tienen el fruto color de rojo | por que creen/

115 D2.- de qui es esta.....

116 Ns.- sí

117 D2.- quina és?

118 Ns.- el galzeran

119 D2.- esteu d'acord que és el galzeran

120 Ns.- si

121 D1.- y que quiere decir que una planta esté protegida?

122 Na.- que está a punto de extinguirse y que por eso no se puede coger

123 D1.- estas plantas las han cortado mucho tiempo para decorar | y que pasa cuando cortamos una planta | en este  
124 caso esas hojitas con esos frutos color de rojo | qué pasa si a todos nos gusta una planta con el fruto color de  
125 rojo y cortamos el fruto de la plantas | que pasa si nos llevamos todos los frutos?  
126 No.- que se podría morir  
127 D1.- por qué?  
128 No.- se muere  
129 D1.- por qué es importante el fruto  
130 No.- para los insectos  
131 D1.- qué hay dentro del fruto?  
132 Na.- las semilla  
133 D1.- y qué pasa si nos llevamos todos los frutos con todas las semillas  
134 Na.- que no se podrían reproducir  
135 Na.- pero una cosa | eh | pero cuando en el bosque las vimos había una que estaba casi vacía pero luego vimos  
136 otra que tenía muchas frutos  
137 D1.- de qué planta  
138 Na.- del *galzeran* estaban con fruto  
139 D1.- si pero si toda la gente las corta y si cortamos los frutos | la planta no se puede reproducir | recuerden que  
140 las plantas llega un momento que se mueren y si no se han reproducido || qué otras plantas encontramos en la  
141 salida  
142 No.- l'alzina  
143 D1.- es un árbol muy común y dijimos | que | qué era lo que formaba el encino a su alrededor | debajo del  
144 encino cómo será el sotabosque? | imagínense la *alzina* | estamos parados bajo de una *alzina* y qué hay a  
145 nuestro alrededor?  
146 Na.- plantas  
147 Na.- muchas plantas  
148 Na.- arbustos  
149 No.- la tierra húmeda  
150 Na.- había una que había mucha | que subía  
151 D1.- cómo se llamaba  
152 Na.- sí había mucha  
153 Na.- la liana  
154 D1.- la *heura* | se trepaba por el tronco  
155 Na.- que suben para buscar la luz  
156 D1.- sí  
157 Na.- el árbol se ahoga  
158 No.- no  
159 Na.- l'aglà  
160 D1.- a sí aquí tienen dos frutos de la *alzina* que  
161 Na.- = = las bellotas  
162 D1.- en catalán  
163 Na.- aglans  
164 D1.- después en casa las pueden pintar de colores | por ejemplo el *galzeran* de qué color era | verde claro o  
165 oscuro?  
166 No.- oscuro brillante  
167 D1.- y las hojas de la *alzina*  
168 Na.- verdes  
169 No.- como amarillas  
170 D1.- por abajo cómo son?  
171 Na.- blancas  
172 D1.- como con pelitos  
173 D1.- por adelante verde fuerte y por detrás blanco  
174 D1.- quién más vio alguna otra?  
175 Na.- yo!  
176 D1.- a ver Cristina  
177 Na.- una que hacia mucho olor | esta  
178 D1.- vieron alguna otra?  
179 No.- está  
180 D1.- la estepa || y tenía flor la estepa en ese momento  
181 Ns.- no  
182 Na.- qué dice | la estepa

183 D1.- yo no vi estepa | pero si alguno de ustedes la vio | la estepa tiene la flor en/  
184 Na.- primavera  
185 D1.- hay una que tiene la flor banca y otra la tiene color || el suéter | como este color || las hojas de las  
186 flores son como si estuvieran arrugadas | como si fueran de papel ||  
187 Na.- la falguera  
188 D1.- quién más vio la falguera  
189 Na.- yo vi la *alzina negra*  
190 No.- yo no vi esa  
191 D1.- qué más?  
192 No.- la----  
193 D1.- yo o la vi  
194 No.- yo tampoco  
195  
196 (*Organizan la actividad y la realizan*)

1 **Actividad J 'Nutrición en plantas' grupo 5a, 12 noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

- 4 D1.- docente uno,  
5 D2.- docente dos  
6 Na.- niña,  
7 No.- niño,  
8 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

9 2. *Símbolos prosódicos:*

- 10 ? entonación interrogativa  
11 ¡ entonación exclamativa  
12 | pausa breve  
13 || pausa mediana  
14 <...> pausa larga

15 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 16 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
17 anterior  
18 =...= solapamiento de dos turnos

19 4. *Otros símbolos:*

- 20 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] , [escribiendo en  
21 la pizarra]  
22 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
23 (( )) comentarios de la transcriptor  
24  
25

26 D1.- que les parece si dividimos en dos partes nuestras observaciones el día de hoy || una cosa que le vamos a  
27 llamar las observaciones || y después vamos a hacer una cosa que le vamos a llamar las explicaciones || es muy fácil  
28 | las observaciones es todo lo que podemos detectar con nuestros sentidos || por ejemplo yo puedo ver el color de las  
29 hojas | con el tacto percibir la humedad de la tierra | todo lo que podemos percibir con nuestros sentidos serán las  
30 observaciones | y las apuntamos aquí || después vamos a ir a las explicaciones | y en las explicaciones vamos a usar  
31 lo que sabemos que las plantas necesitan para estar bien ||

32 D1.- la mayoría de nuestras plantas se ven un poquito mal

33 Na.- la mía esta así [haciendo un gesto de que esta chueca]

34 D1.- vamos a empezar con las observaciones | por ahora no vamos a decir los porqués

35 Na.- están las hojas marrones | secas

36 D1.- todas?

37 Na.- no hay unas que sí y otras no

38 Na.- amarillas algunas

39 D1.- algunas hojas están marrones y por eso decimos que están secas

40 Na.- que la mía se ha desecho

41 D1.- cuál es la tuya

42 Na.- está en casa

43 D1.- o sea que no está aquí

44 Na.- no que la he dejado

45 D1.- bueno la tenías que traer | hay otras que se nos murieron o no crecieron | pero si no está aquí no podemos  
46 hacer observaciones || verdad? || veamos sobre las que hay aquí

47 Na.- se está muriendo

48 D1.- pero cómo sabemos eso?

49 Na.- porque mira cómo esta

50 Na.- está doblada

51 D1.- esta parte como se llama?

52 Na.- es el tallo

53 Na.- exacto

54 D1.- el tallo está doblado

55 Na.- que no han crecido | porque dice Ivan que la tuya la ha puesto y no ha crecido

56 D1.- algunas no crecieron

57 Na.- que está húmeda

58 Na.- que un vaso se ha roto

59 D1.- bueno | eso no lo vamos a poner como observación de las plantas | fue un accidente que nos acaba de pasar |  
60 qué más | otras personas | todos tenemos ojos | a ver alguien paso y toco la tierra

61 Na.- yo  
62 D1.- la tierra cómo se siente  
63 Na.- húmeda  
64 D1.- algunas o todas?  
65 Na.- algunas  
66 D1.- a ver vas a pasar y tocar la tierra de todas menos de la que está rota para decirnos en cuál la tierra está húmeda  
67 Na.- todas están húmedas  
68 No.- algunas están muertas  
69 Na.- algunas están más largas  
70 No.- crecieron más  
71 Na.- tenían más luz  
72 D1.- las explicaciones las haremos después |  
73 D1.- el tamaño de las hojas? | todas son del mismo tamaño?  
74 Ns.- no  
75 D1.- a ver German | qué observas de las hojas?  
76 No.- son distintas  
77 D1.- esta tiene hojas pequeñas | esta hojas grandes | ésta está muy alta || las hojas son de diferentes tamaños || bueno  
78 les parece que con esas observaciones o quieren hacer otras [la maestra ha ido anotando en el pizarrón las  
79 observaciones]  
80 Na.- ya no caben  
81 D1.- todavía podríamos hacer otras observaciones | ver si todas huelen igual | tocar las hojas y ver si están igual de  
82 rígidas | a ver aquí hay una pequeña que apenas alcanzamos a ver || hay una observación que no han hecho y es  
83 que todas tienen está bolita que está aquí  
84 Na.- es que son distintas  
85 D1.- está también la tiene || bueno cómo podemos explicar lo que observamos y lo que sentimos? | miren tenemos  
86 que pensar cómo las plantas viven | qué necesitan para vivir y por qué? || nosotros con todo lo que sabemos || esta  
87 por ejemplo va creciendo muy alto y se empieza a doblar  
88 No.- = = por el peso  
89 D1.- pero estas dijimos que se estaban muriendo | quizás necesitan ayuda | no? | cuál puede ser la explicación |  
90 Marisol?  
91 Na.- necesitan sol  
92 D1.- dónde las teníamos  
93 No.- en el laboratorio  
94 D1.- cómo estaba?  
95 Ns.- oscuro  
96 D1.- cuando apagamos la luz queda oscuro | no tenían suficiente luz | y eso qué podía producir?  
97 Na.- que no pudieran fabricar su alimento  
98 No.- pero la mía | ha crecido y estaba a oscuras  
99 D1.- cuál es la tuya | esta?  
100 No.- no esta  
101 D1.- está ha crecido y estaba en el mismo lugar  
102 Na.- porque es otro tipo de llavor  
103 D1.- es otra semilla David?  
104 No.- es judías blancas  
105 D2.- però fixe-u-vos a aquesta què li passa?  
106 Na.- busca la llum  
107 D2.- segurament l'has tingut en un lloc | per exemple si la tenim al laboratori | on tenim les finestres del laboratori?  
108 No.- a dalt  
109 D2.- per tant que aniran a buscar les plantes || i tu on les tenies | amb llum artificial?  
110 No.- amb llum artificial i natural igual que el laboratori  
111 D2.- igual que el laboratori | finestres a dalt?  
112 No.- al costat  
113 D2.- o sigui aquí  
114 No.- sí  
115 D2.- aleshores no entenc perquè t'ha sortit així | estaven apartats? || perquè fixe-u-vos això passa | mireu que els hi  
116 passava a las heures?  
117 Na.- (???)  
118 D2.- us enrecordeu que pujaven per l'arbre | fins a on estaven | que la Tania us ha ensenyat?  
119 Na.- a buscar sol  
120 Na.- la llum

121 D2.- perquè sense la llum no poden fabricar el seu aliment || perquè lo que van a buscar es la energia de la  
122 llum |  
123 D2.- aquestes han buscat la llum | potser has tingut unes finestres interiors | com aquestes || és clar perquè  
124 nosaltres si això ho deixem aquí al costat | com creix això tant alt | i pot fer rodonetes | entendeu  
125 Na.- era més baixa  
126 D2.- això podia ser  
127 D1.- buscaba la luz  
128 D2.- per les finestres de dalt | perquè han d'utilitzar la llum que entra per les finestres i hi estan molt i l'anirà a  
129 captar | no?  
130 Na.- per com ho podríem fer | per veure com creixen?  
131 D2.- podríem fer una prova | les dues les posem en testos normals | una la deixem aquí i l'altra al laboratori | a  
132 veure què passa | us sembla que fem això?  
133 Ns.- sí  
134 D1.- y qué quisiéramos comprobar en ese experimento  
135 D2.- si fem un experiment és per comprovar algo No.- Si creceria más alta en la luz del sol o en la sombra  
136 D1.- dónde crees que creceria más alta?  
137 Na.- en donde no hay luz | porque en el laboratorio que están muy altas las ventanas buscará la luz y creceria más?  
138 D1.- y acá cómo crees que creceria?  
139 No.- pues más redonda | las hojas  
140 D2.- les fulles on serien més grans | a la classe o al laboratori?  
141 No.- a la classe  
142 D1.- qué querías decir Javi?  
143 No.- lo mismo  
144 D1.- veremos si es verdad eso de cómo creceria en el laboratorio y aquí ||  
145 D1.- bueno decíamos que no podía producir su alimento porque no tenia luz del sol y por eso ha creció así |  
146 y dijimos que las hojas por eso están marrones o secas | y e tallo doblado | por qué?  
147 Na.- porque pesa mucho y el tallo se ha quebrado No.- porque pesa  
148 D1.- al buscar el sol el tallo ha quedado muy alto | esta no está tan alta | y también las hemos movido  
149 mucho | las hemos estado llevando y trayendo y eso las ha lastimado un poco | está se nos cayó | recuerdan  
150 Na.- puedo dejar la mía que esté un poco más derecha para que no se rompa  
151 D1.- al final de la clase les pondremos un palito |  
152 D1.- ahorita ya no las muevan  
153 Na.- y el testó?  
154 D1.- sí || a ver algunas semillas no crecieron | por qué creen que lagunas semillas no crecieron? | les paso a varios  
155 No.- porque se me ahogo  
156 No.- se murió  
157 Na.- se seco  
158 D1.- si le ponemos demasiada agua | y si le ponemos poco agua?  
159 No.- tampoco crece  
160 D1.- necesita agua | pero como le ponemos | ni mucha ni poca | cómo le ponemos  
161 No.- mirar cuando esta saca la tierra  
162 No.- o el algodón  
163 D1.- ver cuándo está seco el algodón | qué más  
164 Na.- que me he fijado que cuando he tocado la tierra que los que habían crecido tienen más agua  
165 D1.- los que han crecido o los que no han crecido?  
166 Na.- los que crecieron  
167 D1.- los que no crecieron  
168 Na.- no | los que crecieron  
169 D1.- ah | los que crecieron | tenían más agua  
170 Na.- no estaban secos  
171 D1.- haber aquí creció pero el algodón está podrido | entonces más que el algodón es observar la semilla | vean este  
172 caso  
173 Na.- esa parte ya no crece porque el algodón no está bien colocado  
174 D1.- a qué te refieres  
175 No.- que dejara trocitos sin tocar la semilla  
176 Na.- que la semilla no está rodeada de algodón  
177 D1.- por qué sería importante que la semilla esté rodeada de algodón?  
178 Na.- porque las semillas no se juntan al algodón  
179 D1.- y por qué necesitan juntarse?  
180 No.- para sujetarse

181 D1.- y cuál es la otra función importante de las raíces  
182 Na.- para coger minerales  
183 Na.- y agua  
184 D1.- necesitan agua y minerales |  
185 D1.- miren esta semilla no quedo rodeada de algodón | no tuvo agua || lo primero que pasa con las semillas cuando  
186 las ponemos con agua es que la semilla empieza a reaccionar con el agua | empieza a absorber agua | y se hincha y  
187 se arruga | después cuando empiece a producir su alimento también necesitara ||  
188 D1.- otra cosa que hemos observado es que la tierra está húmedo | por qué?  
189 Na.- por el agua  
190 D1.- y los minerales que están disueltos |  
191 D1.- y las hojas de diferentes tamaños | por qué tendrán hojas de diferentes tamaños | por ejemplo esta |  
192 Na.- porque lleva mas tiempo  
193 D1.- van creciendo y por qué en esta planta serán más grandes que en esta?  
194 Na.- porque la han plantado antes  
195 Na.- porque una cojera los suficientes cosas para producir su alimento y también que esta tiene luz del  
196 sol y la otra artificial y la luz del sol hace que produzca mas | más alimento y crece más  
197 D1.- quiere decir que nosotros pensamos que la luz del sol tiene más energía y por ello producirá más  
198 alimento la planta y crecerá más |  
199 D1.- bueno vamos a ver qué pasa con nuestro experimento ||  
200 D1.- además de esto que tenemos qué más necesita la planta para producir su aliento | necesita sol minerales | qué  
201 más necesita?  
202 Na.- tierra  
203 D1.- la tierra por qué?  
204 Na.- mmm por los minerales  
205 D1.- hay cosas que no podemos observar pero que ahí están | siempre se nos olvida lo que no podemos ver | pero  
206 las podemos sentir con otros sentidos  
207 Na.- els arreles  
208 Na.- las hojas  
209 D1.- sí también pero del ambiente?  
210 Na.- el aire  
211 D1.- que parte del aire? | acuérdense que el aire está formado por muchas partes  
212 No.- el viento  
213 D1.- no el viento es aire  
214 Na.- carbón  
215 D1.- no se acuerdan del nombre?  
216 Na.- es algo del carbono  
217 D1.- dio/  
218 No.- diòxid de carboni  
219 D1.- sí se llama dióxido de carbono | es una parte de la que esta formada el aire |  
220 de qué más está formado el aire  
221 No.- oxigeno  
222 D1.- tiene otras cosas pero al menos esas dos dióxid de carboni i oxigen || la planta no toma todo el aire | para  
223 producir su alimento sólo toma el dióxido de carbono |  
224 D1.- y dónde produce su alimento?  
225 No.- en las raíces  
226 D1.- ahí que hace?  
227 No.- absorbe el alimento  
228 D1.- no el alimento lo fabrica | que le ponemos en las raíces?  
229 No.- el agua  
230 Na.- y los minerales  
231 D1.- así lo va tomando | y después qué pasa?  
232 No.- que esa agua i esos minerales los reparte por toda la planta  
233 Na.- a la hoja que es la que fabrica el alimento  
234 No.- que la hoja coge los minerales y el agua  
235 D1.- muy bien | los minerales y el agua llegan hasta las hojas | que es donde produce su alimento y las hojas  
236 absorben el dióxido de carbono del aire y el sol y con eso producen su alimento <...> y dentro de las hojas está  
237 algo muy importante que es como si fuera la fábrica para el alimento | y es lo que le da su color verde  
238 Na.- ahh la fotosíntesis  
239 D1.- la fotosíntesis es el nombre de todo esto que hace  
240 No.- = = la clorofila

241 D1.- sí | es lo que le da el color verde  
242 No.- a sí  
243 No.- yo también lo dije  
244 Na.- está adentro de las hojas  
245 D1.- la clorofila es cómo si fuera esa maquina donde la planta junta todas las cosas y produce su alimento | y al  
246 igual que nosotros hay cosas que excreta la planta  
247 Na.- las que no necesite  
248 Na.- que por la noche excretan algo que es malo para las personas  
249 Na.- no es malo  
250 No.- si es malo  
251 Na.- no sacan algo bueno  
252 Na.- no | no debes dormir con plantas porque sacan algo malo  
253 D1.- eso no es así Marisol | cuando las plantas producen su alimento excretan oxígeno | las plantas son las únicas  
254 que sacan oxígeno  
255 No.- también agua  
256 D1.- también las plantas respiran  
257 Na.- igual que nosotros  
258 D1.- cuando respiran qué tomarán del ambiente?  
259 Na.- lo bueno  
260 D1.- a ver no es que sean buenas o malas | son cosas que necesitamos | qué necesitamos nosotros para respirar?  
261 No.- aire  
262 D1.- qué parte del aire?  
263 No.- el oxígeno  
264 Na.- y sacamos dióxido de carbono  
265 D1.- creen que podrían hacer un dibujo donde representarían esto  
266 Ns.- podríamos  
267 D1.- para que cada uno aprenda | tenemos que intentar que cada uno represente las cosas que pasan en una planta |  
268 nos servirá para ver cuáles son nuestras dudas  
269 No.- hagámoslo en equipo  
270 D1.- después vamos a revisarlo entre todos | además yo voy a ir pasando y les voy a ir ayudando || vamos a hacer el  
271 dibujo de una planta y vamos a poner todo lo que necesita para hacer su alimento y cómo lo hace | recuerden que  
272 después ese alimento la planta lo reparte por toda la planta | igual que nosotros  
273  
274 ((Fin de la actividad))



1 **Actividad K 'Estímulo - respuesta' grupo 5a, 13 noviembre de 2004**

2 1. *Respecto a los participantes*

- 3 D1.- docente uno,  
4 D2.- docente dos  
5 Na.- niña,  
6 No.- niño,  
7 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

8 2. *Símbolos prosódicos:*

- 9 ? entonación interrogativa  
10 ¡ entonación exclamativa  
11 | pausa breve  
12 || pausa mediana  
13 <...> pausa larga

14 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

- 15 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
16 anterior  
17 =...= solapamiento de dos turnos

18 4. *Otros símbolos:*

- 19 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] , [escribiendo  
20 en la pizarra]  
21 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
22 (( )) comentarios de la transcriptora

23 ((se ha colocado incienso cuando entran los alumnos/as a clase))

24 D1.- he visto algunos niños que han hecho unas caras extrañas

25 No.- he notado algo

26 Na.- notamos que había lago

27 Na.- hemos sentido una cosa al entrar al salón que huele raro

28 D1.- huele raro?

29 Na.- huele bien

30 No.- a mi me huele horrible

31 Na.- huele como olor a rosas

32 Na.- a mi me huele bien

33 [comentarios variados de los niños y niñas]

34 D1.- este es interesante || a ver levanten la mano a los que les parece que huele bonito? || y ahora quien cree que  
35 huele feo

36 Na.- ayy ayy ya se ya se lo que es! | ya lo sé!!

37 No.- qué es?

38 No.- se está quemando

39 [hay muchos comentarios sobre lo qué es. cómo huele, entra una maestra a dar algunas instrucciones y los niños  
40 y niñas escuchan, se continúa con el tema de a qué huele]

41 D1.- silencio ya! | vamos a ver qué fue lo qué paso | María fue la primera que empezó a sentir que había un olor |  
42 quiero que nos cuente qué fue lo que paso?

43 Na.- sentí un olor

44 D1.- a qué?

45 Na.- no supe qué era

46 D1.- trataban de descubrir y no podían describir || tu qué sentiste?

47 Na.- un olor rico

48 Na.- a mi me cuesta mucho descubrir el olor

49 D1.- y sabías lo que era

50 Na.- no | no lo sabía

51 Na.- es un incienso

52 D2.- estaves més lluny o més a prop de l'incendi

53 Na.- més lluny

54 D1.- algunos tenemos mejor olfato que otros | todos somos distintos || voy a pinta aquí una nariz || por aquí estaba  
55 el incienso | qué fue lo qué paso | cómo es que yo prendí un incienso aquí y acá empezaron a haber reacciones?

56 Na.- que lo olimos

57 D1.- esto desprende un olor que se esparce por toda la habitación | así |

58 poco a poco va llegando a todos los niños | se esparce por todas partes | pero qué tiene que pasar para que yo  
59 pueda sentir ese olor?

60 Na.- coger aire por la nariz

61 D1.- sí qué más viene en el aire que entra por la nariz  
62 No.- oxígeno  
63 No.- las partes  
64 D1.- si estas partecitas llegan a la nariz | y una vez que entran que pasa | se quedan ahí?  
65 Na.- no | se van por un tubo  
66 Na.- va a los pulmones  
67 Na.- no todo no  
68 Na.- tenemos como unos pelitos en la nariz que separan el aire bueno y el aire malo  
69 D1.- recuerden que no vamos a decir el bueno y el malo  
70 Na.- el que necesitamos  
71 D1.- el oxígeno como dicen va a los pulmones | es verdad | pero algo debe llegar a nuestro cerebro para que  
72 sepamos que hay un incienso || cómo se imaginan | algo tiene que pasar porque llevo un momento que alguien hizo  
73 así | mmmfff que olor que olor gfff | cómo es que hicimos así  
74 Na.- porque el cerebro lo sabe  
75 D1.- si la información debe llegar al cerebro | voy a dibujarlo aquí  
76 No.- ala  
77 D2.-mentre ella acaba de dibuixar | mireu no heu de confondre el sentit | amb l'òrgan que els ho permet | per  
78 exemple || els senyors que son cecs o senyores | ells continuen tenint ulls veritat que sí? || els tenen els ulls o els  
79 conductes que van al cervell espatllats | per tant el òrgans que es fa en aquest cas olorar | és el nas | però ens ha  
80 de funcionar | hi ha gent que detecta petits olors altres o | ja ho dèieu vosaltres | quan arribeu a casa depens de  
81 l'olor ja sabeu el que ha preparat la mama o la tieta o el tiet | i ja sabeu si els agrada o no els agrada | i dius uix  
82 això que ha fet m'agrada o uff no m'agrada gaire | veritat? || què passa al nostre nas | estan entrant les petites  
83 partícules però arriba al cervell la informació que és el que la transforma | si haguéssim vist què passava dins del  
84 cervell de l'Anna | que haguéssim vist || primer li arribava una informació dient-la ui! aquí hi ha foc | quina olor  
85 mes estranya | el cervell li estava funcionant | aquesta olor jo la tinc coneguda | devia ser com una petita fàbrica  
86 arxivant totes les olors | controlant | com si fos un ordinador | és una olor de flors | no | és una olor de || i al final  
87 l'ha trobat | ui! ja sé és una olor que la tinc coneguda la meva mare a casa també la posa aquesta olor | ho tens |  
88 però si que el cervell t'ha dit això  
89 D1.- el cerebro de otros niños dijo | no sé lo qué es y algunos se preguntaron | de dónde viene ese olor? Y  
90 empezaron a buscar en la habitación | y encontraron el incienso y cuando lo vieron lo reconocieron | porque su  
91 cerebro una vez que busco la información dijo no sé a que huelo | pero lo puedo buscar || a veces no les ha pasado  
92 que decimos uy huele a quemado | huele a quemado y empezamos a buscar el lugar dónde pueda estarse  
93 quemando algo? || por eso es muy importante la información que recibimos del ambiente | sin eso | estaríamos  
94 siempre en peligro | no sabríamos lo que pasa | no podríamos ver un hoyo en la tierra y podríamos caer | no  
95 podríamos saber cuando hay un olor a quemado de un incendio  
96 Na.- o la olla de la comida  
97 D1.- si | bueno el órgano es la nariz | éste lo llamamos estímulo  
98 D2.- us sona això  
99 Ns.- sí  
100 Na.- la relación  
101 D2.- si però aquesta es la funció dels éssers vius que més ens costa de recordar eh  
102 Na.- no ens enrecordem  
103 D2.- però veritat que quan fa un olor | ho heu notat de seguida?  
104 Ns.- sí  
105 D2.- pues es una forma de relacionarnos  
106 D1.- cuando este estímulo llega a la nariz | lo capta nuestro sentido | cuál?  
107 No.- olfacte  
108 D1.- esto es el sentido | muchos confunden lo que es el estímulo | esto | con el sentido | esto | tiene que haber un  
109 estímulo y eso es lo que hace funcionar nuestro sentido || otra cosa importante es que de aquí esto tiene que llegar  
110 al cerebro  
111 Na.- por lo agujeros nasales  
112 D1.- y como puede llegar a nuestro cerebro?  
113 No.- por las venas  
114 D2.- què passa per dins de les venes?  
115 Ns.- la sangre  
116 D1.- el cerebro es un órgano muy importante de nuestro cuerpo y está conectado con todo nuestro cuerpo  
117 No.- con la sangre  
118 D1.- no no se conecta con la sangre || vamos a hacer otro experimento || pasa Tomás | vamos a taponarle los ojos  
119 <...> con esto | a ver otro voluntario || observen que esta pasando aquí ||  
120 No.- mmmm

121 D1.- se fijan cómo desde la mano pudo sentir  
122 [Le han tapado los ojos a Tomás, la maestra con un lápiz a pinchado un poco a Tomás en la mano, mientras todos  
123 los alumnos observan en silencio y riendo un poco, Tomás siente el pinchazo y quita la manos]  
124 D2.- amb què has rebut els estímuls?  
125 Na.- amb el tacte  
126 D2.- amb el tacte | estàs d'acord?  
127 No.- sí  
128 D2.- el notaves | i veies que t'estaven punxant  
129 No.- no  
130 No.- ho notava amb el tacte  
131 D1.- y que te imaginabas | qué penabas?  
132 No.- que me tocaban con algo fino  
133 D1.- su cerebro le decía | es algo fino | o es algo grueso!  
134 No.- si  
135 D1.- ustedes creen que si el no hubiera tenido zapatos y le hubiéramos hecho en el pie | hubiera sentido?  
136 Ns.- sí!  
137 D1.- quiere decir que todo nuestro cuerpo puede sentir <...> a ver pasa Miquel | el siguiente experimento || nadie  
138 va a decir nada ehh  
139 D2.- sobretot no vull cap comentari | ni positiu ni negatiu/  
140 D1.- nada nada  
141 D2.- és una cosa que coneixeu molt  
142 Na.- què és?  
143 [el niño pasa al frente y le tapan los ojos, las maestras sacan una barra de chocolate envuelta y la empiezan a  
144 desenvolver ruidosamente al lado de la oreja del niño, posteriormente le dan a oler un poquito de chocolate y al  
145 final le dan a probar un poco]  
146 D1.- tienes que poner alerta todos tus sentidos! | con el cerebro podrá descubrir qué es  
147 D2.- escolta  
148 D1.- ahora  
149 Na.- ay! | ala es turrón | chocolate  
150 D1.- a ver que cara ha puesto | de felicidad o de tristeza?  
151 Ns.- [risas]  
152 D1.- muy bien | prueba superada  
153 Na.- yo quiero  
154 D1.- está bien todos vamos a probar el chocolate | lo has hecho muy bien Miquel  
155 [las maestras reparte un poco de chocolate a cada niño y niña de la clase]  
156 D1.- lo pueden oler | lo pueden probar || a ver aquí enfrente | cuándo lo probamos cuáles el sentido que estamos  
157 usando?  
158 Na.- el gust  
159 D1.- a ver nos quedamos aquí atrás [volviendo al pizarrón]  
160 D2.- aleshores recordar-vos millor del que vol dir estímuls | i la relació  
161 Ns.- sí  
162 D1.- el estímulo del chocolate es un estímulo que nos hace sonreír  
163 Ns.- sí  
164 D1.- miren cuando vean un libro de anatomía | o estos juegos donde esta representado el cuerpo humano | van a  
165 ver que el cerebro tiene unas conexiones | que tiene un caminito que va así por la espina dorsal | nuestro cerebro  
166 tiene unas cosas que les llamamos los nervios que están conectados al cerebro y que van por todo nuestro cuerpo  
167 || si o tuviéramos aquí esas conexiones | podríamos meter el dedo en el fuego y nos quemaríamos | porque nuestro  
168 cerebro no nos diría  
169 Na.- = = peligro peligro  
170 D1.- peligro ||  
171 D1.- una vez que la información llega al cerebro | nos dice | es un | chocolate || y este manda una respuesta y la  
172 respuesta va | hasta la boca donde todos sonrieron por el chocolate || qué pasa con las aves cuando hay un  
173 incendio? | más que decírmelo | ustedes hicieron un ejercicio sobre la relación | cómo es que un ave puede saber  
174 que hay un incendio | cuando revise sus dibujos había varios errores | uno confundían el órganos con el sentido |  
175 olfato | o me ponían aquí el olfato pero no me ponían el sentido | y no me pusieron cuando yo les pregunte qué  
176 pasa dentro de su cuerpo para que sepa que hay un incendio | sólo uno me puso algunos tubitos que van por  
177 dentro | pero no pusieron el cerebro | ni como va la información desde fuera hasta el cerebro y || algunos me  
178 pusieron la reacción | qué hace una ave cuando hay un incendio?  
179 No.- huir

180 D1.- verdad? | esa es la reacción | ninguna ave tenía un cerebro que le pudiera decir qué era lo que le estaba  
181 llegando como el humo del incendio ni | que tuviera que salir huyendo  
182 D2.- deixeu que us expliqueu una cosa | aquí a la escola fa tres o quatre anys va marxar una alumna | la nena  
183 quan estava a parvulari | tenia la columna vertebral | la medul·la | que tenim a dins de la columna vertebral | els  
184 nervis no li servien no tenia connexions | per tant era una nena que es movia però de la cintura cap a baix no  
185 sentia res | perquè els seus nervis no tenien cap connexió al seu cervell | quan era petita estava a prop d'un  
186 radiador i no ha sentit la calor | i s'estava cremant i no notava res | ella tenia tacte | però la informació no podia  
187 arribar al cervell | perquè els conductes | aquells nervis que portaven la informació al cervell | per avisar-les que  
188 es cremava | no li servien | més tard a cinquè van a sortir al teatre a la nit | i ella no es va posar sabates | i quan la  
189 vam veure tenia el peus sense sabates i en el camí de la sortida al teatre i al carrer se li van ferir els peus | tant que  
190 li van haver que fer tres operacions per curar-li | és par explicar-vos || veritat que aquesta nena tenia peus | veritat  
191 que tenia tacte | però no tenia aquesta connexió amb el cervell | que us ha explicat la Ad. | en aquest cas no li  
192 arribava la informació | de les cames per baix | si? | enteneu el que vol dir aquesta connexió?  
193 Ns.- sí  
194 Na.- pero ella podía caminar | no?  
195 D2.- si bueno les cames no li responien i havia d'ajudar-se de bastons | i ara va en cadira de rodes | és una  
196 malaltia degenerativa | cada vegada es més  
197 D1.- también una cosa que nuestro cerebro capta  
198 D2.- = = pot haver-hi gent que té nas però no olora o ulls però no hi veu  
199 Na.- hi ha gent que no puc olorar  
200 D2.- si i se sent molt desgraciada aquesta gent | perquè sense l'olor no li agafa el gust al menjar |  
201 perquè es una connexió que hi ha | nosaltres per l'olor també ens podem donar compte de què és el menjar |  
202 per exemple nosaltres a l'hora que anem a Montserrat | us hem posat al full un olor agradable | es recordeu |  
203 i aquesta gent passen per Montserrat i no oloren res  
204 D1.- otra cosa es que nuestro cerebro almacena información | y después cuando llega información de un olor |  
205 podemos reconocerlo | verdad?  
206 Ns.- si  
207 D1.- a ver vamos a complementar nuestro dibujo | vamos a mejorarlo | con color rojo | para que la función de  
208 relación quede lo más completa posible  
209 [los niños y niñas se ponen a complementar sus dibujos]  
210 D2.- tothom revisa el seu treball i observa quines coses li falten a aquell ocell quins estímuls capta de l'exterior |  
211 els sentits amb els que ho capta | i quines respostes dóna |  
212 D1.- vean si no han confundido el estímulo con el sentido y les ha faltado | a todos | poner lo que pasa dentro del  
213 cuerpo | falta la explicación también | si su ave es muy pequeña pueden hacer una ampliación y dibujar más || lo  
214 que les falte  
215  
216 ((Fin de la actividad))

1 **Actividad L 'El bosque se regenera' grupo 5a, 19 noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

4 D1.- docente uno, D2.- docente dos  
5 Na.- niña, No.- niño,  
6 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

7 2. *Símbolos prosódicos:*

8 ? entonación interrogativa  
9 ¡ entonación exclamativa  
10 | pausa breve  
11 || pausa mediana  
12 <...> pausa larga

13 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

14 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
15 anterior  
16 =...= solapamiento de dos turnos

17 4. *Otros símbolos:*

18 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] , [escribiendo  
19 en la pizarra]  
20 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
21 (( )) comentarios de la transcriptor

22 No.- aquí había un árbol | falta!

23 D1.- como han observado tuvimos un incendio

24 D2.- tu no vas fer res | el incendi

25 D1.- el incendi

26 No.- jo soc el foc

27 [risas]

28 D1.- los animales han salido huyendo

29 No.- no se han muerto

30 Na.- las aves huyeron volando

31 Na.- y mi serpiente ha muerto?

32 ((Comentarios de los niños))

33 D1.- a ver no piensen en mi serpiente | mi árbol | pensemos en que es el bosque y hay muchos animales |  
34 algunos animales se habrán salvado y otros no | ya lo hemos hablado, | el ejercicio que vamos a hacer hoy |  
35 es ver qué pasa después de un incendio?, | vamos a empezar a pensar qué puede pasar después de un incendio, |  
36 vamos a ir alrededor de la maqueta

37 D1.- desde ahí todos alcanzan a ver bien?

38 Ns.- sí

39 D1.- vemos como quedo el bosque después del incendio | los árboles se quemaron y los animales huyeron || yo  
40 observo que hay una zona que está más quemada y otra menos quemada | aquí hay unos pocos de árboles | por  
41 qué? | a ver primero Marisol | luego Abraham | luego Josy | por qué?

42 Na.- en esta banda es donde había pinos y la otra banda es donde teníamos *les alzines*

43 No.- lo mismo

44 Na.- si también

45 D1.- y los demás también haban pensado en eso | se acordaban de cómo estaban los pinos y aquí los encinos ||  
46 pero en la zona de los encinos hay unos que están a punto de perder el follaje | quedaron más quemados

47 Na.- este era un pino y no se ha quemado todo

48 D1.- está muy alto quizás las flamas no alcanzaron hasta arriba |

49 si se fijan está a punto de perder su follaje

50 No.- que también es diferente en *alzines sureres* | está era una *alzina surera*

51 D1.- y cuál sería la diferencia

52 No.- porque tienen *suro*

53 D1.- si esta serán *las sureras* | el *suro* que es el corcho les protege

54 Na.- y los robles?

55 D1.- dónde estaban?

56 Na.- por acá

57 D1.- estaban por acá verdad?

58 Na.- también se han quemado mucho

59 D1.- porque no tienen una protección como la *alzina surera*

60 Na.- si se quemaron mucho

61 D1.- ahora vamos a imaginar que pasa un día | dos días | vamos a imaginar que ya ha pasado todo un mes | qué  
62 creen que podría suceder | qué podría cambiar  
63 [hay muchas manos levantadas]  
64 D1.- a ver voy a ir en este orden y la siguiente de aquí para allá  
65 Na.- que empezarían a salir plantas  
66 D1.- y pensando como científicos nos tienes que decir el por qué?  
67 No.- porque ya pasó mucho tiempo y empiezan a salir  
68 D1.- y de dónde salen esas plantas  
69 No.- de la tierra  
70 D1.- la tierra | los pedacitos de tierra se convierten en una planta  
71 No.- no los humanos ponen *llavors*  
72 D1.- a los humanos las ponen?  
73 No.- que también las *alzines* crecen | porque no se han quemado tanto y pueden seguir creciendo  
74 D1.- bueno antes piénsalo Miquel | de dónde más pueden venir las semillas  
75 Na.- también vendrían animales  
76 Na.- no | mientras no haya muchos arbustos no vienen  
77 D1.- cuándo vendrían animales y qué animales?  
78 Na.- cuando los árboles estuvieran grandes  
79 D1.- ahh || pero ahora apenas estamos en un mes eh | recuerden que a los cincuenta años ya tenemos de nuevo  
80 un bosque | pero en un mes?  
81 [risas]  
82 No.- no habría aún árboles | apenas empezarían a crecer *les arrels*  
83 D2.- però no es pot dir arrels | es diu *raïces* o arrels D1.- Abraham tiene razón | empezarían apenas a crecer las  
84 raíces  
85 D2.- recordeu el bosc cremat  
86 No.- si apenas había pocos árboles  
87 D1.- y cuántos años hacia que se había quemado  
88 No.- muchos  
89 No.- unos animales habrán ido a refugiarse a otro sitio donde haya alimentación a alimentarse a otros sitios y  
90 ahora ido al bosque y se habrán enganchado semillas y habrán ido al bosque y  
91 D1.- pero a otro bosque no | a éste no  
92 No.- sí | y como los pájaros que vuelan | se encuentran con este bosque y pueden dejar las semillas  
93 D1.- miren Daniel nos está explicando lo que también decía Miquel | si crecen plantas es porque debe haber  
94 semillas | de dónde vienen esas semillas?  
95 Ns.- = = [comentarios]  
96 D1.- piénselo | iremos en orden  
97 No.- de las raíces porque cuando se quema el bosque no se queman las raíces | se quema lo de arriba  
98 D1.- de qué estamos hablando ahora Pablo  
99 Na.- que de dónde vienen las semillas  
100 D1.- si empiezan a crecer de las semillas | pero | de dónde viene las semillas?  
101 Na.- de las que han caído de los árboles  
102 D1.- aquí tenemos unas que han caído hace poco y se quemaron por el incendio | pero hay otras que están  
103 enterradas y otras que pueden resistir el fuego | esas no se han quemado  
104 No.- pero cuando se empieza a quemar el bosque | eh | los árboles tiran las semillas | y después cuando los  
105 animales huyen las pueden enterrar y así quedan enterradas y después pueden crecer  
106 Na.- y también que las semillas pueden caer y cuando los animales van corriendo  
107 No.- si antes del incendio caen semillas al suelo | como en el pino que tiene muchas semillas y después pueden  
108 crecer  
109 No.- yo creo que crecen de las raíces que quedan debajo de la tierra  
110 D1.- algunos pueden crecer de las raíces | pero la mayoría de las semillas || piensen que lo que tenemos en casa  
111 para comer como las lentejas | los frijoles  
112 D2.- les mongetes  
113 D1.- todas esas son semillas verdad? | *els pinyons* | son semillas | verdad?  
114 Ns.- sí  
115 D1.- cuánto tiempo pueden durar las semillas en la alacena de mamá  
116 Ns.- días  
117 D1.- y si las ponemos en un algodoncito/  
118 Na.- doce horas  
119 No.- no!! más  
120 No.-pueden meses

121 No.- cinco años  
122 No.- podrían ser muchos años  
123 D1.- es algo interesante de las semillas | cuando los produce un árbol pueden durar varios años | y pueden estar  
124 enterradas | podrían haberse producido un año antes o dos | pensando en esto a ver explícanos Miquel de dónde  
125 vienen las semillas? están enterradas bajo tierra | por qué no se queman?  
126 No.- porque están un poco enterradas | pero necesitan agua para crecer  
127 D1.- necesita llover un poco para que empiecen a crecer |  
128 D1.- bueno quien va a pasar a poner las plantas que empiezan a crecer | les voy a dar a todos para que cada uno  
129 pase a ponerlas  
130 [la maestra reparte prototipos de plantas y los niños pasan a ponerlas]  
131 D1.- se han de imaginar dónde podría haber una semillita de un árbol o arbusto | recuerden qué árboles había |  
132 dónde estaban y el tipo de semilla que tienen | piénselo para poner su planta  
133 Na.- mira aquí había un árbol  
134 No.- donde haya agujeros será más fácil  
135 Na.- pero una cosa | pero podría haber una semilla aquí  
136 No.- huele a quemado  
137 D1.- muy bien  
138 Ns.- [comentarios varios, mientras colocan sus plantas]  
139 Na.- y también los animales que podrían haber dejado ahí semillas después de comer  
140 D1.- miren les he traído unas semillas para mostrarles | miren esta semilla parece que tuviera alas  
141 Ns.- ah sí  
142 D1.- quiere decir que las semillas había unas que habían quedado enterradas porque las había producido un árbol  
143 hace un año pasado o hace dos años y || a ver aquí traigo más  
144 [la maestra reparte las semillas entre los niños, que las avientan y ven cómo caen]  
145 D1.- lo ven | y estas pequeñitas | estas las podía haber transportado el aire || a ver todos hagan shhhh ara que sea  
146 como aire [la maestra lanza una semilla, todos los niños soplan, hay risas, la semilla cae movida ligeramente por  
147 el aire de los niños]  
148 D1.- a ver otra vez || este grupo | y esta otra se la lleva el aire || a ver dénmelas ya!  
149 Na.- ah yo no la he visto  
150 D1.- toma || bien || qué más?  
151 No.- que también hay algunos animales que | guardan comida para otra época  
152 No.- = = las hormigas  
153 No.- las semillas y eso  
154 D1.- por ejemplo las ardillas | sí | cuánto tiempo ha pasado?  
155 Na.- treinta días  
156 D1.- bueno ya tenemos un poquito de vegetación | qué otra cosa podrá pasar?  
157 Na.- los animales  
158 D1.- qué animales?  
159 No.- hormigas  
160 No.- insectos  
161 D1.- por qué?  
162 No.- porque las hormigas se acercan y tienen su alimentación  
163 D1.- de qué se alimentan?  
164 Na.- de sobras  
165 D1.- pero aquí habrá sobras? | piensen en las hormigas que vienen aquí (*señalando la maqueta*)  
166 No.- de migas de pan  
167 No.- las hormigas son pequeñas y vana agarrar | eh | frutos  
168 No.- minerales  
169 Na.- de fulles petites  
170 No.- de hojas  
171 D1.- sí  
172 Na.- de los árboles  
173 Na.- de los arbustos también  
174 D1.- a ver | no tenemos muchas hormigas [refiriéndose a las elaboradas por los niños y niñas, buscando para  
175 darles y que las coloquen en la maqueta] || los insectos empezaría a regresar porque ya tendrían donde  
176 refugiarse y para alimentarse | y un lugar donde reproducirse  
177 No.- que les llavors petites poden servir d'aliment  
178 Na.- las abejas no podrían aun volver | no hay flores  
179 D1.- no han empezado a florecer | quizás para eso se necesita más tiempo ||  
180 D1.- a ver aquí hay pequeños insectos que se alimentan de hojas | a ver Ignasí

181 No.- como que viene por aquí  
182 [los niños y niñas empiezan a colocar insectos en la maqueta]  
183 Na.- una marieta  
184 Na.- *la marieta* puede volar?  
185 D1.- sí pero no tan alto  
186 Na.- bueno  
187 No.- empieza a comer un poquito  
188 No.- lo pongo aquí porque encontrará mucho alimento  
189 Na.- pero nos faltan más insectos  
190 D1.- podríamos hacer más | por lo pronto pondremos los que ya tenemos  
191 Na.- viene de acá  
192 No.- si no tenemos tiempo lo podemos hacer en casa  
193 D1.- pero habíamos dicho que esta aún no puede regresar porque no hay flores  
194 D1.- vamos a hacer un ejercicio de imaginación | pensemos que ya han pasado/  
195 Na.- tres meses  
196 D1.- bueno tres meses o cuatro | qué pasaría?  
197 Na.- pues que ya vendrían más insectos  
198 D1.- pensemos en más tiempo para ver los cambios | cinco meses | si? | ya casi medio año  
199 Na.- que l'herba havia crescut i vindrien més animals i també surtirien més llavors  
200 D1.- semillas de estas mismas hierbas | muchas tardan un año para producir su semilla  
201 Na.- los árboles ya habrían crecido y habría frutos  
202 D1.- ya habrían crecido en cinco meses?  
203 No.- sólo un poco  
204 D2.- analitzem el dels arbres que has dit tu | en cinc mesos tu creus que ja poden tenir fruits potser sortirien  
205 només unes petites branquetes als costats | si és que estaven vius començarien a sortir unes petites branquetes  
206 pels costats  
207 D1.- algo importante es que tenemos que pensar en que son árboles distintos | por ejemplo a los pinos no les salen  
208 nuevas ramas y nuevas hojas | quiere decir que no | rebrota | en cambio los encinos si rebrotan | les empezarán a  
209 salir unas pequeñas ramitas y hojas | esta pregunta los árboles producen su alimento en las hojas y por eso pueden  
210 crecer | como es que los encinos | como es que a estas [señalando en la maqueta] | les pueden empezar a crecer  
211 ramitas y después les salen las hojas | pensemos que no tienen hojas para producir su alimento | cómo es que  
212 puede crecer si no tiene alimento  
213  
214 ((Se llevo a la idea de que hay una reserva de alimento, no está grabado, escrito en el diario de investigación))  
215  
216 ((*Los niños y niñas están colocando animales en la maqueta | hacen comentarios mientras colocan los animales*  
217 *| también en los árboles un poco de follaje en los que han rebrotado*))  
218  
219 D1.- ahora vamos a regresar a nuestros lugares y vamos a trabajar de manera individual y vamos a hacer un texto  
220 que se llama | texto justificativo | qué quiere decir un texto justificativo? |  
221 cuando hacemos un texto justificativo es porque ponemos el porque de las cosas | vamos a escribir un texto  
222 donde vamos a justificar precisamente | lo que sucedería después de seis meses de  
223 que se ha quemado el bosque | ustedes ya han dicho que volverían algunos insectos |  
224 podrían empezar a florecer algunas plantas y | en fin tienen que poner todo lo que hemos comentado |  
225 cómo empiezan a surgir las primeras plantas | lo de las semillas |  
226 de dónde vienen | esta sería la primera parte de un texto | después escribiríamos lo que pasa después de un año o  
227 dos años y también iremos poniendo cosas en nuestra maqueta |  
228 pero por ahora nos quedaremos con los primeros cinco meses |  
229 bien ordenado qué pasa primero y qué pasa después y porque |  
230 para poner los porqués vamos a utilizar nuestras tarjetas con nuestros esquemas |  
231 D1.- por ejemplo aquí me pusieron este insecto aquí || cómo es que este insecto sabe qué ahí hay alimento?  
232 No.- por sus instintos  
233 Na.- por sus sentidos  
234 Na.- es la relación  
235 D1.- tenemos la relación | la nutrición y la reproducción || cómo es que este insecto sabe que ahí hay alimento  
236 Na.- porque ha captado los estímulos de que hay alimento  
237 D1.- con que lo ha captado  
238 No.- con el olor  
239 Na.- con la vista  
240 Na.- con el olfato



241 Na.- o también con la vista  
242 D1.- quiere decir que para poder explicar cómo ese insecto llegó ahí estamos explicando que se relaciona | así |  
243 tienen que usar todas estas ideas para que el texto quede bien justificado | si queda bien justificado es porque lo  
244 que sucede estará relacionado con estas tres cosas  
245 D1.- bueno vamos a nuestros lugares  
246 [los niños y niñas regresan a sus lugares]  
247 D2.- jo he visc una película i quan la tenc que explicar i es quan penso | pues mira aquí parece que me he olvidat  
248 de un trosos em lo he perdut | pues vosaltres igual | teniu que explicar una historia | comença con el bosc que se  
249 ha quemat | i al cap de un mes qui comença a surtir | i per que | i de on ha surtit? Ahh | de la terra | que la terra se  
250 va a transformar o no? | ahora lo que surt prime | per qué | que surt | paralelament a això esta surtint una altra cosa  
251 | porque esta surtint? De on agafa el aliment? | hem de explicar les cosaes com si fosim un cuento que ens contem  
252 a nosaltres  
253 D1.- la diferencia entre un cuento y este texto justificativo | sería que en los cuentos muchas veces no nos  
254 explican el porque de las cosas  
255 No.- cuántos meses cinco o seis  
256 D1.- vamos a poner los primeros seis meses  
257 No.- no sé qué poner  
258 D1.- las personas que no saben que poner han de pensar entonces en por qué no saben? | piensen en la maqueta |  
259 qué fue lo que hicimos primero y qué dijimos y después | recuerden lo que ya hicimos y comentamos  
260  
261 *((los niños y niñas se ponen a escribir su ejercicio | la maestra pasa por las mesas para ayudar a los niños y*  
262 *niñas))*

1 **Actividad M ‘Dos parcelas’ grupo 5a, 19 noviembre de 2004**

2  
3 1. *Respecto a los participantes*

4 D1.- docente uno, D2.- docente dos  
5 Na.- niña, No.- niño,  
6 Ns.- varios niños y/o niñas hablando a la vez

7 2. *Símbolos prosódicos:*

8 ? entonación interrogativa  
9 ¡ entonación exclamativa  
10 | pausa breve  
11 || pausa mediana  
12 <...> pausa larga

13 3. *Símbolos relativos a los turnos de palabra:*

14 == al principio de un turno para indicar que no ha habido pausa después del turno  
15 anterior  
16 =...= solapamiento de dos turnos

17 4. *Otros símbolos:*

18 [...] fenómenos no léxicos, tanto vocales como no vocales, p. ej. [risas] , [escribiendo  
19 en la pizarra]  
20 (???) palabra o frase inteligible o dudosa  
21 (( )) comentarios de la transcriptor

22 D1.- miren les he dado su redacción | no les he puesto observaciones | lo que he hecho es hacerles una redacción  
23 con las ideas más importantes | tomando en cuenta lo que ustedes han puesto | lo importante es que comparen  
24 esta redacción con la que ustedes han hecho | pero algunos de ustedes no han puesto todas las ideas || miren  
25 quiero que lo lean y revisen si tienen las ideas principales | les vamos a entregar el texto que ustedes escribieron ||  
26 se acuerdan que la última vez que trabajamos en la maqueta vimos qué podía pasar los primeros meses | que te  
27 pasa Javi | te duele la cabeza

28 [las maestras ven qué le pasa a Javi | una de ellas lo lleva a la enfermería] | cuáles son las ideas principales? || por  
29 ejemplo muchos de ustedes han puesto que las semillas que había bajo la tierra venían de los encinos | pero no  
30 sólo vienen de los encinos | también de las otras plantas | los pinos | los arbustos | revisen | primero que sí había  
31 semillas enterradas

32 Na.- falta mi texto

33 D1.- búscalo entre tus cosas

34 *((revisan y buscan la redacción | la niña la encuentra en otra carpeta))*

35 *((se comenta el uso del inhalador de uno de los alumnos | que constantemente lo está usando y no debe usarlo  
36 tanto | la maestra comenta para qué funciona y cómo se debe usar))*

37 D1.- revisen cada uno su texto | hay que pensar que ha de haber semillas enterradas para que puedan crecer las  
38 plantas | y esas semillas provienen de todas las plantas |

39 D1.- después cuando los insectos vuelven es porque pueden recibir estímulos | esto lo han puesto muy bien | lo  
40 que nadie ha puesto es que esa información llega al cerebro | recuerdan que lo habíamos trabajado?

41 Ns.- sí

42 D1.- pues la información que llega a los insectos por el olfato | la vista | esa información es el cerebro el que dice  
43 ahh ahí hay alimento | vamos a comer! | eso no lo han puesto | piensen que los insectos regresan a alimentarse  
44 pero también a reproducirse y tienen que encontrar un refugio | alguien ha puesto refugio de sus depredadores |  
45 eso está muy bien

46 No.- yo

47 D1.- muy bien | muchos han puesto la idea de que los encinos rebrotan porque tienen alimento de reserva |

48 D1.- muy bien | muchos han puesto la idea de que los encinos rebrotan porque tienen alimento de reserva | hay  
49 muchas otras ideas | pero para revisar su texto tienen que pensar si han puesto estas tres ideas importantes |

50 piensen por qué la han olvidado || esta redacción que les doy les puede servir de guía para su revisión || lean en  
51 silencio las dos redacciones *((los niños y niñas leen en silencio sus redacciones y las comparan con las que le  
52 dio la maestra))* debajo de su texto o en la parte de atrás pueden poner las ideas que les faltaron | por ejemplo si

53 pusieron que las semillas venían del encino | abajo pueden poner | las semillas enterradas no sólo eran de los  
54 encinos sino de todas las plantas | una segunda idea es la que les ha faltado a todos | recuerdan? | los insectos

55 después de recibir los estímulos la información llega al cerebro | bueno revisen sus textos | tenemos diez minutos  
56 [los niños y niñas se ponen a leer y corregir sus textos]

57

58 *((una vez terminada la revisión se mueven de lugar para colocarse alrededor de la maqueta | la maestra dice las  
59 reglas de participación para que haya orden y todos den siempre argumentos sobre lo que creen que pasará | las  
60 maestras explican la importancia de decir los porqués en clase y en la vida cotidiana))*

61 D1.- ya habían pasado aquí seis meses | recuerdan?  
62 Ns.- sí  
63 D1.- pero para que vuelva a estar como antes del incendio tendrían que pasar muchos muchos meses más  
64 No.- = = años  
65 Na.- cincuenta y cinco  
66 D1.- los investigadores dicen que entre treinta y cincuenta años || nosotros ahora vamos a pensar que han pasado  
67 cinco años || además vamos a ver cómo podría ser si en nuestra maqueta y en el bosque además de que pasaron  
68 cinco años y los árboles y arbustos han crecido y hay más animales |  
69 D1.- vamos a hacer una división | por || aquí [la maestra coloca una regla grande (metro), y divide la maqueta en  
70 dos secciones] || vamos a pensar que en esta parte del bosque tiene un año que no llueve porque hay una sequía  
71 muy fuerte | y en esta otra parte ha llovido y  
72 No.- = = eso no puede ser  
73 D1.- imaginemos que están separadas | que son lugares diferentes  
74 No.- ah bueno  
75 D1.- qué pasaría? | todos pensando  
76 Na.- hi hauria més arbres i més fulles per l'aigua que ha caigut | però en l'altre no n'hi hauria estaria més sec  
77 D1.- traten de no repetir lo que ya dijeron sus compañeros | por ejemplo Josy ya nos dijo que aquí habría  
78 humedad  
79 Na.- que si sólo le diera el sol y no hubiera agua las plantas se secarían | y en la otra se ahogarian porque habría  
80 mucha agua  
81 D1.- nos faltan otros porqués | por ejemplo por qué se morirían en una parte  
82 No.- = = porque se secan  
83 D1.- = = o por qué podrían vivir  
84 Na.- que donde no ha llovido | las plantas se mueren porque se secan y porque no tendrían agua para vivir | y en  
85 la otra  
86 D1.- = = traten de utilizar las ideas que hemos aprendido  
87 Na.- que no tendrían minerales que les hace falta ni agua para vivir  
88 D1.- por qué habría minerales  
89 Na.- ya están en la tierra  
90 D1.- cuál es la relación entre el agua y los minerales?  
91 Na.- que sin agua no podrían hacer su alimento Na.- y los minerales también los necesitan para hacer su alimento  
92 y los absorben con el agua  
93 D2.- el minerals què son líquids o sòlids?  
94 No.- sòlids  
95 D2.- però amb una canya | les arrels el que fan és xuclar com una canya |  
96 D2.- a veure vosaltres heu intentat veure amb una canya | veritat que sí?  
97 Ns.- sí  
98 D2.- i podríeu veure sòlids amb una canya?  
99 No.- sí  
100 D2.- podríeu en trossos?  
101 Na.- ah no no  
102 D2.- entonces que ha de fer l'aigua?  
103 Na.- dissoldre'ls  
104 No.- separar-los  
105 D2.- separar qué | les partícules | per tant fer-los més petits | que puguin anar pels tubets de les plantes si?  
106 Ns.- sí  
107 D2.- arribaran per les tiges a les fulles | si els trenca en trossets més petits? | partícules cada vegada més petites i  
108 petites | i aleshores podria arribar a dalt?  
109 Ns.- sí  
110 D2.- pero si ho fem en sec? | en sec no podria veritat?  
111 Ns.- no  
112 D1.- a ver ustedes dos piénselo también para que participen al final | ahora todos van en orden participando | a  
113 ver Abdehila  
114 D2.- a ver piensen ustedes dues  
115 D1.- hay muchas cosas que hemos aprendido ((mostrando el cuadro | varios niños levantan la mano)) | bueno yo  
116 les muestro el cuadro y rápido se les ocurren ideas | a  
117 bdehila piensa un momento mientras ellos participan | a ver  
118 No.- que no hi hauria insectes i animals perquè no tindrien aliment  
119 D1.- bien  
120 No.- que també els animals captarien estímuls

121 D2.- capten estímuls com de què hi ha una parella veritat | aiii aquí hi ha una mosqueta molt maca || o no? || aii  
122 que m'agrada aquesta mosqueta | i capta l' estímulo de com és | de quina forma és i el seu cervell li diu és guapa  
123 ehh | o no?  
124 No.- sí  
125 D1.- y cuál puede ser la reacción?  
126 No.- buscar la pareja | i que si té una parella de l'espècie no s'acaba  
127 Na.- lo mismo de Pablo  
128 D2.- penseu en els animals que més podrien anar a buscar i trobar o no  
129 Na.- menjar  
130 D2.- i què passa en un lloc i què passa en l'altre?  
131 Na.- que aquí estaria seco y aquí no  
132 D2.- i per tant  
133 Na.- que en la zona de sol se irían todos los animales y sería una zona como de desierto  
134 No.- no hay plantas porque todas las plantas están secas || y en la parte de lluvia si hay un incendio no sería tan  
135 fuerte  
136 D1.- esta idea es interesante | quizás es más fácil que haya otro incendio en esta zona que está más seca | no?  
137 D2.- aquí ja ha sortit lo de la nutrició i la reproducció | no ha sortit lo dels estímuls |  
138 i després els animals els éssers vius | necessiten menjar |  
139 necessiten parella però també necessiten una altre cosa | què més?  
140 D2.- poseu un exemple  
141 D1.- hablen de ciertos animales  
142 D2.- una mosca | una papallona | què farien?  
143 No.- els ocells/  
144 D1.- *ocells* no | uno  
145 No.- que un iría a aquí  
146 D2.- primer aniria aquí i què passaria  
147 D1.- aquí no ha llovido en un año  
148 D2.- i què passaria?  
149 No.- que no hi hauria aigua ni res i que les plantes es secarien  
150 D2.- això ja ha sortit | però amb l'ocell què passaria?  
151 No.- llavors els ocells sabrien que no hi hauria aigua  
152 D2.- però com ho sap?  
153 No.- capta els estímuls de que no hi hauria aigua  
154 D2.- amb què ho capta?  
155 No.- amb la vista  
156 D2.- i qui li fa conscient?  
157 No.- el cervell  
158 D2.- i què li diu el cervell?  
159 No.- que vagi a un altre lloc on hi ha aigua  
160 D2.- aquí no tens sort chaval! | sí o no?  
161 No.- sí  
162 Na.- que un cuc de terra va per sota i on hi ha aigua podria anar-hi perquè està  
163 humida i on està seca no podria  
164 D1.- los gusanos de tierra muchas veces hacen su nido para reproducirse en un pequeño hoyo y si no lo puede  
165 hacer no se podría reproducir | verdad?  
166 Na.- no  
167 Na.- també si hagués animals al sol es moririen i en l'altre també que si plou es mullaran les ales i no podran  
168 volar | i en la tempesta  
169 D1.- bueno no es una tormenta es una lluvia normal  
170  
171 ((Fin lado A))  
172  
173 ((Lado B))  
174  
175 D2.- a ver Abraham no era una inundació ni eren unes pluges torrencials | en aquest lloc d'aquí pluges normals i  
176 en aquesta d'aquí res de pluja | m'entendeu?  
177 No.- faria més fred  
178 D2.- i què els ocells tenen plumes  
179 No.- però a les formigues els hi afectaria  
180 D2.- n'hi hauria menys a la banda del sol o a la banda de la pluja?

181 No.- de la pluja  
182 D2.- a veure pensem en les formigues | tots som formigues | tanquem els ulls | què passaria en un bosc que està  
183 sec | que la terra està dura | i que per tant | les formigues què fem a l'estiu  
184 No.- buscar menjar  
185 D2.- en aquesta part del bosc que està tot sec | hi ha molt menjar per mi?  
186 Ns.- no  
187 Na.- esta todo seco  
188 No.- hay sol  
189 D2.- però el sol està a les dues parts | per tant  
190 D1.- a ver qué ideas hay | piensen  
191 Na.- que les formigues se n'anirien cap al altre costat per trobar aliment  
192 D1.- a dónde | acá? | qué pasa con las hormigas si no tienen alimento  
193 Ns.- se mueren  
194 D1.- y por qué se muere una hormiga sin alimento?  
195 No.- porque pasa hambre  
196 No.- la sangre  
197 No.- y se seca  
198 D1.- pensemos | esa no es la razón | por qué se muere una hormiga si no come?  
199 No.- porque no tiene alimento  
200 D1.- si no tiene alimento no come | nosotros por qué nos morimos si no tenemos alimento?  
201 Na.- porque sacamos nuestras reservas de comida | y el alimento que hemos desecho en nuestro estomago se va  
202 por toda la sangre y si no tenemos alimento no va por la sangre | va al corazón  
203 D1.- la sangre a dónde lleva el alimento | a qué parte de nuestro cuerpo?  
204 Na.- a todo  
205 Na.- a todas las venas  
206 D1.- y por qué necesita todo nuestro cuerpo alimento?  
207 Na.- porque si no moriríamos porque estaríamos pálidos y  
208 D2.- = = a veure ens moririem no és cap raó | ni tindriem gana no és cap raó | nosaltres mengem perquè el nostre  
209 cos els necessita | per a dues coses sobretot | penseu per a què necessita el nostre cos l'aliment?  
210 D1.- piensen todos | ya dijeron que el alimento no puede llegar a todas las partes de su cuerpo | pero cuáles esas  
211 dos funciones muy importantes del alimento || dejemos que todos piensen | quiero ver todas las manos levantadas  
212 <...> a ver solamente tres manos  
213 Na.- perque ens acabem totes les reserves  
214 D1.- ya lo dijo Marisol | y luego?  
215 Na.- el cos quedaria dèbil i no podria fer cap activitat cap exercici  
216 D1.- por qué? | qué nos dan los aliemntos?  
217 Na.- nutrientes  
218 Na.- fuerza  
219 D1.- esa fuerza para hacer las cosas cómo se llama?  
220 No.- energía  
221 D2.- els nutrients per una banda i per la altra l'energia  
222 No.- les sals minerals  
223 D1.- y los nutrientes para que se usen?  
224 D1.- las vitaminas | los nutrientes para que se usen?  
225 No.- para | para  
226 D1.- esto es muy importante | cuando nos alimentamos usamos todo ese alimento que va por nuestro cuerpo para  
227 tener energía para hacer actividades | y lo otro | es muy importante también | y para ustedes que están pequeñitos  
228 más todavía  
229 Na.- para crecer!  
230 D1.- para cercer!  
231 Na.- reproducirse  
232 D1.- bueno pensemos que en esta zona ha habido lluvia y hay animales | ya han pasado cinco años  
233 D2.- a veure un moment | si us plau | el que mengem no hi és perquè tenim gana | ni per tenir content al nostre  
234 estómac | recordeu que la Tania sempre ens diu que nosaltres a la classe de ciències hem de dir respostes  
235 científiques | penseu que les proteïnes els lípids | en ajuden a dues coses | a créixer i a vosaltres sobretot i a  
236 nosaltres que no creixem i a vosaltres també a renovar parts del nostre cos | que no ens duren tota la vida | i el  
237 nostre cos les va regenerant i les van canviant | és com si tinguéssim una habitació i en certes hores canvien els  
238 mobles vells | el nostre cos va canviant les coses | per tant els necessitem per dues coses | per créixer i per renovar  
239 els cèl·lules mortes | i per tenir energia | si no mengéssim res | no podrien ni aixecar-nos de la cadira | inclús quan

240 dormim gastem energia | fixe-u-vos que la gent que està malalta i que està al llit en un hospital | també li donen  
241 menjar | a vegades per un tub  
242 No.- el suero  
243 D2.- això ho heu de tenir present | en els animals i les formigues | si no tinguessin aliment no podrien fer res | ni  
244 créixer | tenir gana si és un estímul | tant per les formigues com a nosaltres | perquè quan no mengem | veritat que  
245 si que tenim gana?  
246 Ns.- sí  
247 D2.- okey?  
248 Ns.- sí  
249 D1.- bueno le vamos a poner a esta parte de nuestra maqueta | que le vamos a llamar parcela | vamos a pensar que  
250 han pasado muchos años y ya han empezado a crecer árboles | aquí no ha llovido y ya explicaron que no podrían  
251 crecer los árboles ni otras plantas | bueno aquí vamos a poner estos árboles para que veamos las diferencias ||  
252 pasen ustedes | no vamos a poner todos | pero algunos | sí  
253 [los niños pasan a poner los árboles y animales]  
254 D1.- dónde estaban los pinos y dónde los encinos?  
255 Na.- los pinos estaban aquí  
256 D1.- puede ser que acá crecieran pinos | porque había luz | a los encinos les costaría mucho crecer porque crecen  
257 a la sombra de otros árboles  
258 D1.- muy bien | vamos a poner los animales que vuelven porque ya hay refugio | alimento <...> estos insectos  
259 también | qué animales volverían | pueden ponerlos  
260 [los niños pasan a poner animales en la parcela donde ha llovido]  
261 Na.- qué come?  
262 [hacen comentarios mientras colocan los animales]  
263 D1.- piensen que para que regresaran los animales y crecieran así los árboles han pasado 25 o 30 años | y aún así  
264 el bosque no está igual que antes || vamos a regresar a nuestros lugares  
265  
266 ((Fin de la actividad))

## **Anexo V. Tablas de secuencias discursivas**

---

Tablas de secuencias discursivas .....	V-1
V.1. Actividad A ‘Construcción del esquema de ser vivo’ .....	V-1
V.2. Actividad B ‘Entrega del esquema de ser vivo’ .....	V-9
V.3. Actividad C ‘Revisión del esquema de ser vivo’ .....	V-13
V.4. Actividad D ‘Maqueta sin seres vivos’ .....	V-20
V.5. Actividad E ‘Montaje de árboles’ .....	V-24
V.6. Actividad F ‘Maqueta – el medio’ .....	V-30
V.7. Actividad G ‘Simulación incendio’ .....	V-33
V. 8. Actividad H ‘Salida a Montserrat’ .....	V-38
V.9. Actividad I ‘Comentario a la salida a Montserrat’ .....	V-39
V.10. Actividad J ‘Nutrición en plantas’ .....	V-42
V.11. Actividad K ‘Estímulo – respuesta’ .....	V-49
V.12. Actividad L ‘El bosque se regenera’ .....	V-55
V. 13. Actividad M ‘Dos parcelas’ .....	V-61

### **Tablas de secuencias discursivas**

A continuación presentamos las tablas de secuencias discursivas para las seis actividades seleccionadas en el segundo nivel de análisis. Es decir las actividades A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L y M.

Inicialmente hemos colocado la tabla y a continuación la gráfica que describe el desarrollo del discurso por indicador y posteriormente la descripción de lo encontrado en términos de porcentajes.

#### **V.1. Actividad A ‘Construcción del esquema de ser vivo’**

**Tabla V-1. Secuencias discursivas para la actividad A ‘Construcción del esquema ser vivo’, grupo clase 5a.**

Línea	Datos	Indicadores													
		Explicaciones				Evidencias				Regulación					
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L	£	z
24-55	<i>Comentarios sobre el trabajo cooperativo y la que significa hacer un experimento en relación a las semillas que han sembrado en casa</i>	<i>Sin analizar</i>													
56 As1	<p>D1.- se acuerdan que el ejercicio que hicimos sobre los seres vivos era porque una de las cosas importantes que tenemos que hacer en este trabajo que vamos a hacer juntos   es hacer un esquema que nos permita tener siempre claras y a la vista cuales son las ideas más importantes sobre las que tenemos que pensar cuando hablamos de los seres vivos   y cómo lo vamos a hacer   ustedes ya hicieron un ejercicio donde pensamos qué tienen todos los seres vivos en común   y   qué es lo que es muy importante para los seres vivos y sin estas cosas los seres vivos no podrían vivir   cuando hablamos de esta silla que no es un ser vivo   podemos preguntarnos de qué fábrica viene   de qué materiales esta hecha   como tiene los asientos   el respaldo   pero cuando hablamos de los seres vivos   como estos [muestra unas cactáceas]   estos son seres vivos o no?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D1.- cuando hablamos de estos tenemos que pensar en otras cosas   otras ideas son las más importantes   ustedes el lunes pusieron muchas ideas   a mí me llama la atención que ustedes han puesto muchas ideas distintas y muchas son importantes   pero también han puesto algunas ideas que sólo tienen que ver con algunos seres vivos   no con todos   por ejemplo   muchos han pensado sólo en los animales   no en las plantas   por ejemplo cuando me dicen caminan!?!   por ejemplo   estos son seres vivos   caminan? [toma una planta]</p> <p>No.- no</p> <p>D1.- eso quiere decir que no tienen en común todos los seres vivos que caminan verdad?   cuando me han puesto que   tienen piernas   algunos lo han puesto</p> <p>Na.- yo</p> <p>D1.- y en qué estabas pensando cuando lo pusiste   en los animales   en las personas?</p> <p>No.- en todo</p> <p>D1.- en todo menos en las plantas   verdad?   que otra cosa hacen los animales que las plantas no hacen?</p> <p>Na.- cazan</p> <p>Na.- sus necesidades</p>	X	S			I	X				D	X			I





	maestra escribe en el pizarrón, los niños y niñas escriben en sus hojas]						
115 As4	<p>D1.- Cómo vamos a poner aquí   en vez de cagan No.- expulsen D1.- expulsen lo que    Na.- las cosas que no le van bien Na.- lo que es malo para el cuerpo Na.- no   no es malo porque si no   no se lo comerían   es lo que ya no pueden más Na.- es lo que no necesita D1.- bueno por lo pronto   lo que no necesita lo expulsa   cómo lo ponemos? Na.- la comida la expulsa Na.- no D1.- también son otras cosas el agua   aire    Na.- expulsa cosas D1.- le podemos poner materiales   para incluir agua   aire   cosas sólidas   les parece? Ns.- sí D2.- totes aquestes coses penseu   quan menges una <i>truita</i> i vas al lavabo després s'assembla a la truita? Ns.- noo!! D2.- el que hem de pensar es si el material que surt es igual al que entra Ns.- no D2.- veritat que aquests materials que expulsem no s'assemblen als que mengem/ D1.- sí también les hemos puesto materiales/ Ns.- no no s'assembla el que mengem al que expulsem? Ns.- no D1.- entonces que vamos a poner? Ns.- expulsem els materials que no ens serveixen D1.- en vez de decir que caguen D2.- si sentim aquest forma què diriem que és científic o no científic Ns.- no científic D1.- Además está la usamos mucho para las personas y para los animales   pero ya dijimos que tambien   las plantas expulsan los materiales que no les sirven y no decimos que cagan   verdad? Ns.- no [risas]</p>	X f	I	X	D	X	I
145 As5	<p>D1.- ahora <i>es mouen</i>   pensemos en las plantas No.- si la coge una persona y se la lleva se mueve D1.- cuál sería la diferencia entre los animales que se mueven y cuando cogemos una planta y la movemos Ns.- [comentarios] D1.- a ver las manos levantadas! D1.- a ver esperemos que ellos apunten mientras todos vamos a pensar cuál es la diferencia entre los animales que se mueven y cuando por</p>	X S	I	X	D	T	I

<p>ejemplo yo haga esto? [toma una planta del salón y la mueve de lugar]   se movió la planta o no se ha movido?</p> <p>Ns.- no</p> <p>No.- si la has movido</p> <p>Na.- pero ella   no la planta</p> <p>D1.- yo la he movido   eso es diferente   no?</p> <p>No.- que los animales se mueven solos y las plantas las tienes que coger tú para moverlas</p> <p>D1.- las plantas no se moverán nunca?</p> <p>Na.- si cuando crecen</p> <p>D1.- van aumentando de tamaño   pero se mueven?</p> <p>No.- que si hay unas que se mueven para el sol   unas se van moviendo por las paredes buscando la luz</p> <p>D1.- miren por ejemplo esta planta [señala una de las plantas del salón]   alcanzan a ver como todas sus hojitas están hacia la luz</p> <p>Ns.- sí!</p> <p>D1.- si la moviéramos del otro lado   después de un tiempo veríamos como las hojitas se han movido hacia la luz    hay una flor que se llama girasol</p> <p>Ns.- ah si la conocemos</p> <p>D1.- por qué le dicen girasol?</p> <p>No.- porque gira con el sol</p> <p>D1.- y eso quiere decir que se mueve?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D1.- entonces no es que se mueve que se desplaza   o que camina</p> <p>Na.- que va hacia algo</p> <p>Na.- que gira</p> <p>D2.- hi havia una planta que a la nit es tancava</p> <p>No.- la carnívora también</p> <p>D2.- la carnívora també</p> <p>No.- un amigo té una planta carnívora així petita i obre la boca</p> <p>D1.- pero la boca</p> <p>(Risas)</p> <p>No.- bueno no pero hace así [señala con las manos]</p> <p>D2.- hi ha unes plantes que les toques amb les mans i de seguida es tanquen   es protegeixen</p> <p>Ns.- sí   como la carnívora</p> <p>D2.- si els toca una mosca o algun altre animal   de seguida es tanquen   és perquè reben alguna cosa de l'exterior i de seguida responen</p> <p>Na.- que a vegades que vé algú i veu una flor i la talla</p> <p>D2.- bé   això ja és diferent   estem parlant de quan les plantes responen a alguna cosa que passa a l'exterior   com que la planta es mou dóna una resposta   del que parles tu és quan ve algú i mou la planta   jo ho hem dit abans això</p>	
---	--

	<p>no?  Ns.- sí  D1.- hay unas flores que en la noche se cierran y cuando amanece en a mañana se abren  No.- la buenos días  D1.- en la mañana se abre y parece que te da los buenos días  No.- en mi país hay buenos días</p>							
195 As6	<p>D1.- miren este esquema que vamos a hacer   una de sus características es que nos va a servir   pero si nosotros se lo diéramos a un amigo   a nuestro papa a nuestros hermanos   también les pueda servir    si ponemos se mueven van a pensar en esto de los animales que caminan y lo que dijimos de llevar una planta de un lugar a otro    cómo podemos ponerlo para que pueda más gente entenderlo como nosotros lo entendemos y no se confundieran las personas que lo lean pensando que cuando decimos que las plantas se mueven es cuando laguen las lleva de un lugar a otro?   cómo le podemos poner?    ya dijimos muchas ideas  No.- se giran  D1.- debemos incluir que la flor se cierra   las hojas  Na.- se protegen  D1.- también debe incluir lo que hacen los animales   ellos se mueven no solo para protegerse sino para buscar los alimentos   una pareja   qué más se les ocurre   que sirva para plantas y animales  No.- moviment  Na.- se desplazan  D1.- qué hacen las plantas  Na.- cambian de posición  D1.- bueno pongamos que cambian de posición   y cuándo cambian de posición   todo el tiempo están así las plantas [moviendo el cuerpo de un lado a otro]  No.- cuando es de día  D1.- unas cuando es de día   otras cuando es de noche   otras cando las toca algún animal    entonces cómo le ponemos    cambian de posición cuando    sienten  Na.- == que afuera hay algo  Na.- cuando se siente  No.- cuando algo se acerca  D1.- pensemos   cuando las tocamos   cuando ((Fin de la cinta lado A, inicio lado B))  D2.- que li donen els sentits?  Na.- pensaments  Na.- reaccions  D2.- i què vol dir això?  D2.- si però quan nosaltres ens diuen una cosa ens donen què?   li diuen alguna cosa els sentits</p>	X r	I	X	I	X	I	

	<p>Na.- sí  D2.- i què vol dir això   que us donen?  Na.- informació  D2.- per tant   que us sembla si canviem per informació   ara ja ens serveix per animals i plantes  Ns.- si  Ns.- es donen informació  D1.- bueno entonces los rayos del sol es información que le dice a la planta dónde está el sol y la planta se mueve   esto nos servirá para animales y para plantas?  No.- yo creo que sí  D2.- vale   estem d'acord què pot servir per animals i plantes?  Ns.- sí  D1.- lo escribimos</p>						
<p>240  As7</p>	<p>D1.- tenemos otras ideas aquí   <i>beuen liquids</i>   <i>aigua</i>   sirve para plantas y animales   <i>respiren necesitan el aire</i>   lo podemos dejar también   <i>surten de un altre ésser viu</i>   este también   las plantas de dónde vienen?  No.- de una altra semilla  D1.- de otro ser vivo   de cuál vienen de un animal  Ns.- no  D2.- de quin ésser viu   d'una planta diferent?  Ns.- No!!  No.- no de uno igual  D1.- así que cuando aquí decimos que vienen de otro ser vivo nos referimos que   vienen de otro ser vivo que es similar   si de esta planta naciera una nueva planta pues nacería una similar a esta   verdad? [señalando una planta del salón]  D1.- ideas que hemos escrito pero que no nos sirven para todos los seres vivos   tenen cames  Na.- no eso no  D1.- <i>viuen al bosc</i>  Ns.- comentarios  D1.- Bueno aquí habíamos puesto que no hacen todos los seres vivos   es bueno que vayamos distinguiendo de las idas que pusieron en el ejercicio cuales sirven para todos los seres vivos y cuales no  D2.- us enrecordeu que havíem posat els ésser vius que viuen al bosc?  No.- si  D2.- sí   però tots els éssers vius viuen al bosc?  No.- no  D2.- però els que viuen a la ciutat també son éssers vius   i viuen al bosc?   els gossos son éssers vius?  Ns.- sí  D2.- i viuen al bosc?  Ns.- no</p>	<p>X  S</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>

	<p>D1.- aquí   como nosotras pusimos un dibujo de seres vivos que viven en el bosque por eso ustedes lo pusieron   es verdad   pero algunos de los seres vivos que pusimos ahí viven también en otras partes   por ejemplo las hormigas no sólo viven en el bosque   hay hormigas que viven en la ciudad   verdad?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D1.- i tenen casa refugi</p> <p>Na.- sí</p> <p>D1.- podemos decir que las plantas tienen <i>refugi</i>?</p> <p>Ns.- no</p> <p>D1.- por eso no</p> <p>D1.- son salvatges?</p> <p>D2.- tots els éssers vius son salvatges?</p> <p>Ns.- = no = = sí =</p> <p>D1.- nosotros somos seres vivos?</p> <p>Ns.- si</p> <p>D1.- y somos salvajes?</p> <p>Ns.- = no = =algunos= [risas]</p> <p>[Comentarios varios]</p> <p>D1.- la palabra salvaje viene de que viven a la selva   de ahí se paso a decir que los que eran agresivos eran salvajes</p> <p>No.- los que no tienen vacunas</p>																			
285-307	<i>Instrucciones para la realización de la actividad de llenado de cuadros</i>	<i>Sin analizar</i>																		
308 As8	<p>D1.- bien    cada quien lea el segundo y el tercer círculo y vamos a ver la primera dónde la ponemos    la primera es   <i>mengen</i>   pero lo hemos cambiado por <i>ingereixen aliments</i>    dónde la pondríamos   no me lo digan piensen dónde la pondríamos</p> <p>D2.- mireu dels tres a on els posaríem? &lt;...&gt; provenen d'altres éssers vius i transmeten les seves característiques   el penjaríem aquí?</p> <p>No.- no</p> <p>D2.- o el penjaríem en rebre estímuls i donen resposta o el penjaríem en agafar material i energia de l'entorn i el retornen</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D2.- on el punxaríem   del primer del segon o del tercer?</p> <p>Na.- del tercer</p> <p>D2.- tothom està d'acord?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D2.- perquè ingerir aliments no és que provenen d'altres éssers vius eh   ni és captar estímuls i donar respostes   és agafar material i energia de l'entorn i el retornen?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D2.- pues venga!</p> <p>[los niños y niñas escriben en su ejercicio]</p> <p>D1.- bueno esto mismo vamos a hacer con las</p>	X C	D		X		X													D

	demás   en su equipo cooperativo,, vamos a formarnos por equipo   si necesitan ayuda Carme y yo les podemos ayudar y después lo vamos a hacer todo el grupo   así que podremos revisar y corregir [se forman por equipos y hacen el ejercicio, las maestras van a las mesas a ayudar]				
331-369	<i>Instrucciones y realización de la actividad por equipos cooperativos</i>	<i>Sin analizar</i>			

## V.2. Actividad B ‘Entrega del esquema de ser vivo’

Tabla V-2. Secuencias discursivas para la actividad B ‘Entrega del esquema ser vivo’, grupo clase 5a.

Línea	Datos	Indicadores															
		Explicaciones				Evidencias					Regulación						
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L	£	z		
53	D1.- quién me puede decir qué es lo que no habíamos puesto No.- has posat <b>sòlids i líquids</b> D1.- esto sí lo habíamos puesto   a ver Na.- que els animals fan la <b>digestió</b> i les plantes <b>fabriquen el seus nutrients</b>		X		I					X			X				I

57	<p>D1.- fijense que nosotros sólo habíamos puesto que una vez que tomaban del exterior los materiales los digerían   pero los animales digerimos   que dijimos que quería decir <b>digerir</b>?</p> <p>Na.- que cuando dejaban ir lo que no necesitaban</p> <p>D1.- eso es digerir?</p> <p>Ns.- no</p> <p>D1.- cómo dijimos que era la palabra científica que usábamos cuando sacábamos lo que no necesitamos?   ahí viene!   </p> <p>No.- <b>excretan</b></p> <p>D1.- sí excretar   </p> <p>D1.- sí excretar    pero qué era <b>digerir</b> los alimentos   dijimos nosotros digerimos los alimentos y luego</p> <p>Na.- expulsem</p> <p>D1.- pero antes de expulsar</p> <p>Na.- la digestión</p> <p>Na.- nos quedamos lo bueno</p> <p>D1.- y la <b>digestión</b> que es Carlos?</p> <p>Carlos.- mm cuando   eh   se separa lo que no necesita y lo que necesita lo separa el cuerpo</p> <p>D1.- quiere decir que en el <b>estómago</b> donde hacemos la <b>digestión</b> se divide todo en más trocitos y después ya se absorbe a la <b>sangre</b> y se lleva a todas las partes del cuerpo</p> <p>Na.- se tritura</p> <p>D1.- sí se tritura ya desde la boca   la <b>digestión</b> empieza en la boca   </p>	X f	I	X	X	X	I
75	<p>D1.- claro las plantas no hacen esto   verdad?</p> <p>Ns.- no</p> <p>D1.- las plantas lo que hacen es que <b>fabrican su alimento</b>   si porque ellas no mastican no tienen <b>estómago</b>   </p>	X f	D	X	X	X	D
82	<p>D1.- &lt;...&gt;ahora vamos a hacer un ejercicio    a ver quien las reconoce?</p> <p>Ns.- piñas</p> <p>D1.- son piñas verdad   quién fabrica las piñas?</p> <p>No.- los árboles</p> <p>No.- los pinos</p> <p>D1.- lo árboles   pero qué tipo de árboles?</p> <p>Ns.- los pinos</p> <p>D1.- quién me puede decir   pero ahora si levantando la mano para que no hablemos todos al mismo tiempo    quién me puede decir cuál es la función de estas piñas    por qué el pino produce estas piñas?    los que no tienen la mano levantada quiere decir que están pensando   a ver de este lado por qué el pino produce piñas &lt;...&gt; vean su cuadro   la respuesta debe estar en el cuadro    los que ya lo saben muy bien   los demás piensen    acá atrás   Josy</p> <p>Na.- para que los animales se alimenten</p>	X F	I	X	I	X	



	<p>Na.- para los animales  Na.- es su fruto  D1.- y por qué para los animales?  Na.- porque hay animales que se las comen  D1.- bueno eso también es importante   si es verdad que algunos animales se la comen</p>																		
99	<p>D1.- y lo otro de que es su fruto   cuál sería la importancia del fruto  Na.- a veces se caen y tienen dentro los piñones  D1.- y cuál es la función del piñón?  Na.- alimentar a los animales y <b>reproducirlas</b>  D1.- sí   la reproducción   entonces cómo les podemos llamar a los piñones   los piñones qué serían?  Na.- las <b>semillas</b></p>	X P	I		X	A		X											A
106	<p>D1.- quiere decir que esto que produce el pino   dentro de cada una de estas   ahorita se los voy a pasar para que lo vean   dentro de cada una de estas como dice Abraham   hay un piñón    y estos piñones son las semillas del pino   cuando caen a tierra crece un nuevo pino    bueno vamos a ver    cuando estamos diciendo que aquí adentro hay piñones que de estos piñones puede crecer un nuevo pino   de qué estamos hablando?  De cuál de estas tres cosas estamos hablando  Ns.- de  D1.- = = no me digan   a ver quiero que primero lo piensen todos   de cuál de las tres   léelas  Na.- es <b>reproduceixen</b>  D1.- y qué dice de que es <b>reproduceixen</b>    <i>neixen d'un altre ésser viu</i>    qué quiere decir   que los nuevos pinos que nacerán de aquí   vienen de otro ser vivo   cuál?  No.- el pino  No.- sí el pino  Na.- no el piñón  D1.- el piñón es la semilla   también es un ser vivo   pero está de dónde viene  No.- del pino</p>	X P	I	X			I								X				I
121	<p>D1.- y después dice   transmite <i>la seva informació al fills</i>   qué quiere decir esto?    a ver los que no levantan la mano?  Na.- que el pino le da cosas al piñón  D1.- y esas cosas   para qué?  No.- para que se parezca  D1.- cosas  Na.- si plantas un piñón no va a salir otro árbol  D2.- que li dona   li dona cosas no es la paraula   que li dona?  No.- <b>informació</b>  D1.- por eso dice aquí <i>trasmeten la seva informació als fills</i>    esto es que toda está información está en esta semillita para que pueda crecer un pino   y no otra cosa   verdad?   </p>	X P	I		X	D									X				D

131	<p>D1.- la otra cosa que dijeron   que dijeron que las de las semillas se alimentan algunos animales    ahora estamos hablando de los animales   ya no de los pinos   estaríamos hablando también de la <b>reproducción</b> de los animales?</p> <p>Na.- no de eso no</p> <p>D1.- de qué estaríamos hablando?</p> <p>Ns.- ----</p> <p>D1.- de estas tres cosas   de cuál de las tres?</p> <p>No.- es <b>nodreixen</b></p> <p>No.- es <b>nodreixen</b></p> <p>D1.- a ver dejemos a German   cuando decimos que los animales se comen las semillas de qué estamos hablando?</p> <p>No.- de la <b>nutrición</b></p> <p>D1.- y por qué estamos hablando de <b>nutrición</b>?</p> <p>No.- que los animales cuando se meten e la boca las semillas   hacen la digestión y es como se están nutriendo</p>	X f	I	X	A	X	I
146	<p>D1.- claro    se fijan cómo vamos a hacer los ejercicios   vamos a decir las cosas que estamos pensando sobre los seres vivos y   vamos a pensar   en qué   de cuál de las tres cosas estamos hablando    y fíjense que les voy a contar alguna en relación a la <b>excreción</b></p> <p>No.- queé?</p> <p>D1.- la excreción   se acuerdan cuándo era que los seres vivos <b>excretan</b>?</p> <p>Na.- cuando expulsan lo que no necesitan</p>	X f	I	X	A	X	D
152- 168	<p>D1.- les voy a contar algo en relación a la <b>excreción</b>   muchas veces los animales se comen las semillas de los árboles   por ejemplo algunas aves   pero muchas veces no las <b>digieren</b>   no las rompen en pedacitos en su estómago y las llevan a la sangre   y entonces que sucede con esa semilla? Na.- que a veces cogen los pájaros unas semillas y las tiran por el camino</p> <p>D1.- a veces las <b>excretan</b>   de esa manera es como muchas veces los animales llevan la semilla de un lugar a otro    por eso es que a veces puede crecer un árbol en un lugar donde no hay árboles del mismo tipo   a lo mejor algún animal se comió las semillas y al excretar las ha dejado en otro lugar    y entonces   fíjense que cuando vayamos al bosque   si vemos una caca de un animal   si la examinamos veremos si dentro tiene semillitas    miren esta es otra piña   pero le paso algo</p> <p>Na.- = = se la comió una ardilla</p> <p>No.- las hormigas</p> <p>Na.- no un esquirol</p> <p>D1.- una ardilla o las hormigas?</p> <p>Na.- ala</p> <p>Na.- la ardilla</p>	X F	D	X	I	X	D



114	<p>D2.- fixe-u-se   fixe-u-se una altra cosa  posarem un altre exemple   per què els fills nostres s'assemblen als pares?  No.- perquè són de la mateixa sang  D2.- i què passa   que ha de <b>portar la sang</b>  No.- aliment  D2.- aliment no   escolta   pensa una mica o sigui que si tu li dones aliment sortirà un tipus d'èsser viu  Ns.- [risas]  D2.- a veure  és aquesta la raó  Ns.- no  D2.- aliment no és la raó</p>	X F P	I		X	D	X			D
124	<p>No.- -- el pare  D2.- sols el pare   bueno   bé que volia donar el pare   què passen els pares als fills    passen <b>espermatozoides i òvuls</b>   pero dins dels espermatozoides i òvuls què hi ha d'haver?  No.- un ésser viu  D2.- sí   és un ésser viu però que ens ha de passar?    què hi ha de haver dins del <b>espermatozoide</b> i dins del <b>òvul</b> per que surtin individus iguals als pares  Na.- es que debe ser alguna cosa</p>	X P	D		X		X			D
131	<p>D2.- a veure   una cosa  vosaltres us assembleu en alguna cosa als vostres pares  No.- no  D2.- res?  No.- yo sí  Ns.- sí  D2.- alguns sí veritat?   tipus de pell   color de la pell alguna cosa   oi que en alguna cosa ens assemblem?  Ns.- sí  D2.- com saben nosaltres al nàixer que ens hem de semblar al pare   la mare?  No.- lo que hay dentro de los <b>espermatozoides</b>  D2.- y qué es lo que hay dentro de los espermatozoides   que us sembla?  No.- un nene o una nena  D2.- si però per que surtin del mateix color  Na.- coses del pare  D2.- i de la mare    els pares transmeten als fills   que transmeten?  Na.- coses seves  D2.- envien com un missatge   els pares <b>transmeten</b> en els espermatozoides i la mare en els <b>òvuls</b>   <b>coses</b> que són <b>seves</b>   si o no?  </p>	X P	I	X		D	X			D

147	<p>D2.- per tant   la serp també enviara <b>coses seves</b> en l'ou   si o no?  Ns.- sí  D2.- si   i per això surt una serp  Na.- pero (???)  D2.- el que sigui estava adins   oi que si?  D1.- son cosas muy pequeñas que están dentro del espermatozoide o del ovulo  D2.- <b>i ens dona informació</b>   heu sentit que aquests dies estaven parlant de que por una <b>informació</b> que es diu <b>ADN</b> podem reconèixer una persona   heu sentit parlar de l'ADN?  Ns.- si  No.- (???)  D2.- no el (???) és internet    l'<b>ADN és la informació que portem adins de la nostra cèl·lula amb les nostres característiques</b>   és la <b>mateixa informació que el pares envien als fills</b>  </p>	X p	D		X	D	X	D
159	<p>Te- per tant   com sap la serp que ha de sortir una serp?  No.- per la <b>transmissió de los hijos</b>  D2.- perquè li han transmès coses seves els seus pares  D1.- nosotros le podemos decir cosas de los padres  D2.- <b>informació</b>  D1.- le podemos decir información y hay una palabra que usan los científicos   para decirles a esas cosas que llevan la información que se llaman <b>genes</b>   han oído hablar de los genes   han oído hablar de los genes?  D2.- heu sentit parlar de la <b>genética</b>?  Ns.- no   sí  D1.- bueno es una palabra que usan los científicos pero nosotros poco a poco iremos aprendiendo las palabras   por ahora le vamos a llamar <b>informació</b></p>	X p	D		X		X	D
170	<p>D2.- <b>bueno</b>   el que podríem fer és parlar d'aquella paraula tan estranya que ens han dit <b>progenitors</b>   <b>bueno</b>   no són els pares   perquè   per exemple   una planta   un gerani   quan trenquem un gerani i plantem un trossó de gerani a vegades   oi que creix i viu?  Ns.- sí  D2.- i aquell no era el pare veritat que no?  Ns.- no  D2.- són els que <b>estaven abans que ells</b>   <b>per tant són els progenitors</b> eh   per tant   utilitzarem la paraula que és els progenitors   els progenitors vol dir els que estaven abans d'ells    D1.- esto quiere decir que cuando yo tenga un hijo también voy a transmitir esta información a mi hijo verdad   igual la serpiente cuando tenga un bebé serpiente también le transmitirá esa</p>	X p	D		X	D	X	D

	<p>información   y cuando esa serpiente tenga un bebé   ponga un huevo   será lo mismo    o sea que <b>esta información viene de atrás y se conserva también en la nuevas generaciones</b>   eso es lo que hace que las serpientes siempre tengan serpientes y no otros animales   por ejemplo los humanos siempre nacen humanos   no nacen serpientes</p> <p>Ns.- [risas]</p> <p>D1.- porque esa información se va conservando y se va transmitiendo de nuestros antepasados a las nuevas generaciones</p>										
186	<p>Na.- las serpientes tienen <b>esper</b>   <b>eso</b>?</p> <p>D1.- espermatozoides?   sí tienen los machos    y las serpientes hembras que tendrán?</p> <p>Ns.- <b>óvulos</b></p>	X U		A		X	I		X	I	
189	<p>D1.- pero los árboles   tendrán <b>espermatozoides</b> los árboles?</p> <p>Ns.- no   <b>polen</b></p> <p>D1.- polen   esas pequeñas partecitas que comparten los <b>progenitores</b> llevan la <b>información</b> ahí    que dijimos que era una de las ideas muy importantes de los seres vivos   <i>nèixen</i> de</p> <p>Na.- = = d'altres de la <b>mateixa espècie</b></p>	X U		D		X	I		X	I	
194	<p>Na.- dels progenitors</p> <p>No.- de la mateixa espècie</p> <p>D1.- <i>nèixen</i> dels <b>progenitors</b></p> <p>D2.- d'<b>altres éssers vius de la mateixa espècie</b>?</p> <p>D1.- mmm (<i>escribiendo en el pizarrón la idea</i>)</p> <p>D2.- si?</p> <p>Ns.- si</p> <p>D1.- podemos poner entre paréntesis <b>progenitors</b> si? [escribe] &lt;...&gt; <b>esto es lo mismo que dice aquí pero con nuestras palabras</b>   quién me puede leer   allá atrás léeme esto primero que está en el círculo</p> <p>No.- <b>Provenen d'altres éssers vius i transmeten les seves característiques als fills</b></p>	X P		D		X		X		D	
204	<p>D1.- esto es lo mismo que hemos puesto aquí [señalando el pizarrón]   pero nos falta la parte de <b>transmeten las sevas característiques</b>   cómo lo ponemos esto de que transmiten las características a los hijos   cómo habíamos dicho</p> <p>No.- que <b>transmeten cosas seves</b></p> <p>D2.- cosas   podríem fer servir una paraula diferent que no fem cosas</p> <p>Na.- la personalitat</p> <p>No.- = = transmeten</p> <p>D2.- si transmeten està be   però què altra cosa   la paraula cosas no</p> <p>No.- <b>informació</b></p> <p>D2.- informació   bé   que lo que envien és informació   quin color poden tenir   quina forma   una mida de peu   una mida de nas</p>	X P		I	X			D		X	I

	D1.- entonces información para [escribe en el pizarrón] D2.- la seva informació D2.- si?   venga							
218	D1.- esta es una idea muy importante sobre los seres vivos   cuál era la segunda idea importante   quién me la puede decir   a ver si D2.- no s'ha de llegir   penseu D1.- lean todos lo que tienen en el segundo círculo para que pensemos de qué estamos hablando D2.- Anna qué? D1.- pueden leer lo que han puesto en los cuadros   les ayudará D2.- venga Marisol mentre Anna s'ho pensa D1.- y los demás también lo tienen que estar pensando  allá atrás! D2.- Marisol Na.- que cuando hay un animal (???) <b>capta</b> D2.- per tant capta que Na.- = = la <b>informació</b> D2.- rep informació del <b>medi</b> ? Na.- de l' <b>exterior</b>	X r	I	X	X	I		
232	D2.- I que passa? Na.- reaccionen D2.- què vol dir <b>reaccionen</b> ?    què vol dir reaccionen?   per exemple tu   t'acostes al foc i etcremes i que passa? Na.- ho notes amb el tacte D2.- i què fas? Na.- sents la calor D2.- actues o segueixes igual   actues d'alguna manera o segueixes igual Na.- actuo D2.- actues   com podríem dir això	X r	I	X	I	X	D	
241	D1.- a ver acá atrás   y <b>cómo vamos a diferenciar</b>   porque Miriam dice que los seres vivos podemos <b>captar información del exterior</b>   cómo vamos a distinguir <b>esta información que va de los progenitores</b>   de los padres   de esta información   cuál será la diferencia   porque estamos usando dos veces la palabra información y recuerden que esto no nada más nos tiene que servir a nosotros   si nosotros se lo diéramos a nuestro hermano o a nuestros padres o a nuestros amigos   ellos tendrían que poder también entenderlo  cómo distinguiremos una información de otra   o cómo lo podemos poner para que sean diferentes Na.- pues que la información que llega es    la captas a través   del   D2.- tu abans ho has dit com captes aquesta informació de l'exterior Na.- a través del <b>tacte</b> D2.- i això que són?	X r p	D	X	I	X	I	

	Na.- <b>sentits</b>						
252	<p>D1.- bien una palabra que hemos usado que es una palabra que también se usa en el lenguaje científico   son estímulos   los <b>estímulos</b> son toda esta <b>información</b> que viene del medio   lo que vamos a hacer es ponerle entre paréntesis estímulos que es toda esta información que se recibe del medio y para distinguirla de esta información que se transmite de padres a hijos   sí entendemos la diferencia   quién me puede dar un ejemplo de un estímulo   o sea la información que los seres vivos pueden captar   como decía Miriam  <b>a través de los sentidos</b>   quien puede dar un ejemplo  qué podría ser un estímulo</p> <p>Na.- cuando nos levantamos por la luz</p> <p>D1.- cuál sería el <b>estímulo</b>?</p> <p>No.- la vista</p> <p>D1.- la vista es con lo que captamos el estímulo  por ejemplo cuando yo digo atención!! (da dos palmadas)</p> <p>No.- qué susto!</p> <p>D1.- qué es lo que captaron  qué captó nuestro oído?</p> <p>Ns.- el sonido</p> <p>Na.- una voz</p> <p>D1.- la voz fuerte  el sonido  las palmadas  el estímulo sería el sonido   y quién es el que lo capta</p> <p>Ns.- nosotros</p> <p>No.- el oído</p> <p>D1.- a través de nuestro oído  </p>	X r	D	X	I	X	I
269	<p>D1.- por ejemplo aquí o en otro quinto tienen unas flores que se cierran en la noche y se abren en el día</p> <p>Ns.- = la buenos días</p> <p>D1.- la flor se abre en la mañana y se cierra en la</p>	X r	D	X	D	X	D





301-316	<p>D1.- a mi me queda una pregunta   las cosas que nos hacen reaccionar los <b>estímulos</b> siempre vendrán del exterior?</p> <p>Ns.- no   no</p> <p>D1.- podría venir algún estímulo del interior</p> <p>Na.- = el dolor =</p> <p>Ns.- = el dolor de barriga =</p> <p>No.- el dolor de la cabeza</p> <p>No.- de los ojos</p> <p>No.- el olor de pies</p> <p>D1.- a ver   ese es un buen ejemplo   el olor de pies?   de dónde viene?</p> <p>Ns.- [comentarios]</p> <p>Na.- yo diría que del exterior   se siente de afuera   por la nariz</p> <p>D1.- lo captamos por la nariz   cuando olemos el olor de pies es un <b>estímulo</b> que nos llega del exterior como dice Marisol   por nuestra nariz captamos el olor   pero el que nuestros pies huelan de una manera u otra es una reacción</p> <p>D1.- También muchas flores despiden un olor   es una <b>reacción</b> de la flor</p> <p>((Fin de la actividad))</p>	X r	D	X	I	X	D
---------	--	--------	---	---	---	---	---

#### V.4. Actividad D ‘Maqueta sin seres vivos’

Tabla V-4. Secuencias discursivas para la actividad D ‘Maqueta sin seres vivos’, grupo clase 5a.

Línea	Datos	Indicadores											
		Explicaciones				Evidencias				Regulación			
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L
26-31	<i>Introducción a la actividad</i>	<i>No analizada</i>											
32 Ds1	<p>D1.- bueno    miren   el primer ejercicio de imaginación que vamos a hacer    hemos preparado la base de la maqueta [la acomoda junto a la pizarra]</p> <p>No.- que guay</p> <p>D1.- este primer ejercicio   ahora no tenemos nada de plantas y animales   pero ustedes qué es lo que se imaginan   tenemos cosas que sí hay   qué?</p> <p>No.- = = tierra</p> <p>D1.- esto que Francisco ha pintado de color verde está simulando las hierbas ya que pongamos nuestros seres vivos</p> <p>Na.- piedras</p> <p>Na.- montañas</p> <p>No.- rocas</p> <p>D1.- rocas [escribe en el pizarrón]   estamos haciendo el ejercicio imaginario de qué hay cuando no tenemos seres vivos [dirigiéndose a</p>	X S			I	X		I			X		

	Carme que acaba de entrar] No.- agua D1.- qué más						
47-57	<i>Repetición de la guía de la actividad para dos niños que se incorporan al trabajo</i>	<i>No analizada</i>					
58 Ds2	D1.- hemos dicho esto ( <i>señalando el pizarrón</i> )   había unas manos levantadas   qué más No.- sorra D1.- <i>sorra</i>   qué es? Na.- tierra D1.- en español tierra en catalán <i>sorra</i> D2.- bueno no exactamente   arena más que nada D1.- bueno arena D2.- o rocas depende del contexto   ay que sí? D1.- claro como estamos haciendo el trabajo sobre Montserrat las rocas son muy importantes D2.- veritat que si us enrecordeu les muntanyes de Montserrat   les roques de Montserrat? No.- si yo he vist Montserrat D1.- qué más hay No.- fábricas D1.- bueno pensemos en el bosque   eso podría haber fuera de la parte donde montaremos la maqueta   pensemos que estamos en una zona donde solo pondremos plantas y animales No.- madera D1.- la madera es parte de los seres vivos o no? Ns.- si D1.- si? parte de los árboles Na.- comida D1.- como qué comida? Na.- fruta No.- pero <...> es parte de los árboles Na.- la montaña también	X S	I	X	I	X	I

82 Ds3	<p>D1.- estamos hablando de la fruta que tu dijiste    qué opinan   ponemos la fruta ahí?  Ns.- = sí =  Ns.- = no =  D1.- acuérdense que estamos dividiendo lo que  <b>esta vivo</b> lo que hay pero <b>no son seres vivos</b>  Na.- si porque las frutas no son seres vivos  D1.- no son?  No.- sí les llavors  Na.- = no pero  Na.- = sí si las entierras  No.- sí perquè son parts dels arbres és el seu fruit    si cauen a terra torna a creixer de nou un altre pi     i és un  Na.- = pero eso no es un fruto  D1.- cuál fruto no es sería un ser vivo  D2.- has menjat pomes?  Ns.- sí  D2.- i a dins què hi ha?  No.- la semilla  D2.- la llavor! I es un ésser viu o no?   podria  anomenar-se un ésser viu  Ns.- sí</p>	X P	A	X	A	X	I
101 Ds4	<p>D2.- sería semblant al que us ha donat l'Tania per  plantar?   li has ensenyat a la Tania  No.- sí  D1.- enorme ha crecido    entonces pondríamos  los frutos como parte de las cosas que están en la  maqueta que no son seres vivos   no verdad?  Na.- = eh  D1.- porqué están dentro las semillas y las  semillas son seres vivos  Na.- = sí   pero las semillas se podría decir que  son <b>seres vivos</b> pero sólo si crecen   y los frutos  no se puede decir que son seres vivos porque no  se transforman en nada   sólo es lo que hay dentro</p>	X P	A	X	D	X	A
109 Ds5	<p>D1.- bueno muy bien   y entonces   tendrá alguna  función el fruto?  No.- = per  D1.- = a ver Marisol  Na.- és per protegir la llavor i per alimentar als    altres éssers vius</p>	X F	A	X	X	X	
113 Ds6	<p>D1.- muchas veces los seres vivos se comen el  fruto y también la semilla y habíamos dicho que  <b>al excretar</b> la transportaban a otros lugares</p>	X F	D	X	D	X	D
115 Ds7	<p>Na.- también sirve para otras cosas  D1.- qué  Na.- alimentan la tierra  D1.- cómo alimentan la tierra?  Na.- bueno alimentan no!   es que he oído eso    que   eh   cuando tu vas al bosque y tiras un  plátano   si dejas la piel mucho tiempo no pasa  nada porque eh   sed   eh  D1.- = se <b>descompone</b>  Na.- sí</p>	X F	A	X	A	X	D





	<p>pino    vamos a utilizar nuestro cuadro    tenemos tres características de los seres vivos   para montar las plantas vamos a pensar en una característica que se llama la <b>reproducción</b></p> <p>No.- ahh</p> <p>D1.- para montar los animales vamos a pensar en la <b>nutrición</b> y después vamos a hablar de la <b>relación</b>   a ver Ignasi</p> <p>No.- (<i>reparte las hojas</i>)</p> <p>D1.- vamos a leer la parte de la <b>reproducción</b> en silencio</p> <p>[leen]</p>																			
71 Es3	<p>D1.- primero vamos a montar   esto lo hizo el equipo de Miquel</p> <p>No.- yo hice este</p> <p>D1.- cómo se llama?</p> <p>No.- alzina</p> <p>D1.- cómo es la <b>reproducción</b> de la alzina</p> <p>No.- por la semilla</p> <p>D1.- a ver el equipo   vamos a pensar cómo es la reproducción y así vamos a saber dónde poner los árboles   quién me dice cómo es la reproducción de la alzina? Cómo se reproducen los árboles?</p> <p>No.- por las semillas</p> <p>Na.- pel fruit</p> <p>Na.- por las semillas</p> <p>Na.- hi ha arbres que només tenen fruits</p> <p>D1.- pero también tienen semillas dentro de</p> <p>No.- = = sí   dentro las tienen</p> <p>D1.- cuál es el nombre de la semilla de la <i>alzina</i></p> <p>No.- bellotas</p> <p>D1.- ahí viene el nombre de la semilla</p> <p>No.- bellotas</p> <p>No.- = = aglans</p> <p>D1.- en català aglà   molt bé    miren esta es la bellota</p> <p>Ns.- (???)</p>	X S		D	X			I			X									D
92 Es4	<p>D1.- está es la bellota   en su escrito que les he dado dice que la encina nace a la sombra de otros árboles   esta es una semilla que cae [deja caer la semilla] junto al árbol que la produce   se la podrá llevar el viento   qué piensan?</p> <p>No.- el viento?</p> <p>No.- no   cae</p> <p>No.- = = no</p> <p>No.- = = no se cae</p> <p>Na.- = = sí</p> <p>D1.- esta semilla pesa mucho  </p>		X F	D	X			I			X									I







	<p>No.- al lado del encino  D1.- por qué ahí?  No.- ponla  D1.- a ver antes dinos qué árbol es y cómo se reproduce y por qué lo vas a poner ahí?  No.- perquè si cau una de aquestes llavors cauran per aquí  Na.- la pondria por aquí   porque es el mismo árbol  D1.- y eso en que influye  Na.- que si cau una llavor per aquí  Na.- Maria más cerca  Na.- [la pone]</p>									
193 Es12	<p>D1.- quién pasa ahora   Tomás    este es un árbol distinto   explícanos qué árbol es   cómo es su semilla  No.- es un pi   y no me acuerdo cuál es la semilla  No.- el piñón  No.- a sí el piñón  D1.- y el piñón esta?  No.- en una piña  No.- si esta en una piña  D1.- miren esto es una piña   en cada una de estas   hay un piñon   cuántos piñones hay aquí  Ns.- muchos  No.- hi ha un pinyó que li surt una planta a dins  D1.- de un piñón qué planta saldría  No.- un pino  No.- mira es esta planta  D1.- ahh esta es otra planta que ha crecido encima   no de la semilla del piñón   ves?  No.- ahh</p>	X S		I	X		D		X	D
208 Es13	<p>D1.- miren el piñón es una semilla chiquita   eso quiere decir que puede caer lejos del árbol que los ha producido   cómo pondríamos los pinos?  No.- a distancia  No.- por   acá   separados</p>		X F	I	X		I		X	I
212 Es14	<p>D1.- otra característica del pino es que no crece a la sombra de otros árboles   sino donde hay luz  No.- por ahí  D1.- bueno  Na.- quan estem    puc <b>rebrotar</b> les llavors  D1.- rebrotar  D1.- rebrotar significa  No.- = = que pueden crecer otra vez  D1.- que pueden crecer pero de un árbol que ya ha crecido   no de la semilla</p>		X R	I	X		I		X	D
220 Es15	<p>Na.- este lo voy a poner lejos del otro pino   los piñones pueden ir muy lejos  No.- también muy cerca</p>		X S	A	X		A		X	A
222 Es16	<p>D1.- pero no cercén en la sombra   si una semilla   por ejemplo que cayera aquí bajo la sombra de los encinos   no podría crecer   porque los encinos hacen sombra  Na.- la pongo aquí</p>		X F	I	X		I		X	I

	<p>Na.- a ver la voy a poner aquí   porque la semilla puede   puede rebrotar  D1.- necesita luz  No.- aquí mismo  No.- en aquella esquina  No.- aquí que hay luz</p>							
230 Es17	<p>D1.- a ver Josy este es otro tipo de árbol   explica cuál es   cómo se llama el árbol que hiciste  Na.- el roure  D1.- cómo es su hoja?  Na.- [muestra la hoja]  D1.- Anna tu cuéntanos que ya has leído la información  Na.- es una hoja <b>caduca</b>   que caduca  D1.- quiere decir  No.- = = que se cae en el invierno  Na.- que surt un arbre de vint metres   però només arriba a uns sis metres  D1.- y cuál es el fruto  Na.- la bellota</p>	X S	I	X	A	X	I	
241 Es18	<p>D1.- y cómo crees que crecerán juntas o separadas?  Na.- juntas   perquè també pesen molt  D1.- dónde lo pondrías?  Na.- aquí porque ahí hay espacio  Na.- aquí porque ha crecido aquí  No.- yo lo pongo aquí   es donde caería la semilla  Na.- la posaría aquí   perquè pesa molt el fruit i si cau cauria aquí a baix  No.- yo   ehh   aquí    eh perquè la llavor cau    pesa molt   au a prop</p>	X F	A	X	A	X	A	
249- 258 Es19	<p>Na.- desde aquí se ven las <i>alzinas negres y les sureres</i> y un roble   no se ven las otras  D1.- cuando vayamos al bosque vamos a ver como los árboles   los encinos están muy cerca y no se pueden ver todos los árboles  Na.- podemos ver así de lado  Na.- acá hay pocas y acá muchas  D1.- y por qué  No.- ahh  Na.- porque estas son <i>las alzines</i> y crecen juntas  Na.- allá los pinos  D1.- bueno vamos a regresar a nuestros lugares</p>	X R	A	X	A	X		



	<p>No.- la menta també  No.- el olor  D1.- incluso hay unos aromatizantes de ambiente que huelen a pino   para que parezca que nuestra casa está en el bosque   no?  Ns.- ah   si!!  Ns.- si hay olores  D2.- vosaltres utilitzeu molt a la vostra cuina la menta   i li dóna una olor i una fragància molt bona veritat que si? no  Ns.- si  D2.- és molt bona veritat que si  No.- la meva mare ho posa  Ns.- si [comentarios]  D2.- havia deures per recollir  No.- si lo de Montserrat   el mapa   vale  D2.- el mapa el recollirem al final [comentan algunas dificultades, los que no han podido difuminar, cosas que les faltan, y otros)]</p>							
80	<p>D1.- una cosa importante es que hemos visto que cuando hay seres vivos el ambiente cambia   ese es algo que hacen los seres vivos   ya vimos todas las cosas que cambian cuando hay seres vivos    el otro día que salimos a visitar el pino del patio   alrededor de ese pino   estaba su medio    cierren los ojos e imagínense el pino que estaba ahí fuera   y sientan qué hay a su alrededor   <b>el medio</b> que hay a su alrededor   que cosas hay?   <b>cuál sería el medio del pino</b>  No.- otros pinos  No.- arbustos  D1.- que más podemos sentir  Na.- arbustos  D1.- acuérdense cómo era ese día   no era igual al día de hoy  Na.- insectos  D2.- hi ha el sol que hi ha avui  Ns.- no  D2.- per tant feia calor o fred i humitat  Ns.- fred i humitat  Ns.- hi ha humitat  D2.- per tant si fóssim un insecte d'aquests   imagineu-vos un insecte o altre</p>	X S	I	X	I	X	I	
97	<p>D1.- todas estas cosas que están diciendo   todas <b>estás cosas son el medio</b>    han oído debemos de <b>cuidar el medio   el medio ambiente</b>   lo han oído?  Ns.- sí  D1.- por tanto el medio es todo eso que hay alrededor en ese momento porque el medio cambia todo el tiempo  </p>	X C	D	X	D	X	D	
102	<p>D1.- hoy es distinto que el día que fuimos a visitar el pino    cada uno de nosotros va a imaginar que es un insecto   un invertebrado que vive en el bosque    cierren los ojos   imagínenlo</p>	X S	D	X	D	X	D	



	D2.- pot ser un arbust   o sota terra No.- (???) D2.- també   depèn de l'invertebrat que heu escollit D1.- <i>el medi</i> puede incluir el alimento   pero también otros seres vivos   otros que se lo pueden querer comer   hay que poner también una explicación [los niños hacen sus dibujos, las maestras pasan por los lugares para responder preguntas y ayudar] ((Fin de la cinta ))			
--	--	--	--	--

## V.7. Actividad G 'Simulación incendio'

Tabla V-7. Secuencias discursivas para la actividad G 'Simulación incendio', grupo clase 5a.

Línea	Datos	Indicadores												
		Explicaciones				Evidencias					Regulación			
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L	£
36 Gs1	D1.- yo revisé todo lo que habían escrito y solamente toman en cuenta parte de las ideas que hemos dicho que son importantes cuando pensamos en los <b>seres vivos</b> . Dijimos tres cosas   qué tres cosas son importantes para los seres vivos? No.- <b>la nutrición</b> No.- <b>la reproducción</b> D1.- qué otra? Ns.- [comentarios] Na.- <b>la excreción</b> Na.- excretan D1.- excretar de qué es parte? Na.- de la nutrición	X	C		I					X			X	I
47 Gs2	Na.- lo de <b>captar información</b> D1.- captar información del medio   cómo le decíamos a esa información Ns.- comentarios Na.- <b>estí    es   </b> D1.- es   tí   mu   los    D1.- habíamos dicho que <b>eso era la relación</b>   esto siempre se nos olvida   por qué creen que se nos olvida?   es una cosa que también pasa en el otro grupo Na.- se nos olvida el nombre D1.- no el nombre   el nombre no es tan importante   sino lo importante es cuando pensamos   cuando hacemos por ejemplo una redacción tenemos que tomar en cuenta las tres cosas		X	r	I					X			X	I

55 Gs3	<p>D1.- unos tomaron en cuenta la reproducción   me dijeron que el insecto tenia en su medio   alrededor    qué podría necesitar para reproducirse?</p> <p>Na.- las semillas</p> <p>D1.- en las plantas hablamos de las semillas pero para un insecto qué será importante que tenga en su medio?   para reproducirse?</p> <p>Na.- la naturaleza</p> <p>D1.- la naturaleza es muy general   qué necesita para <b>reproducirse</b>?</p> <p>Na.- pero cuál <b>insecto</b>   según que insecto</p> <p>No.- la <b>nutrición</b></p> <p>D1.- por qué la nutrición</p> <p>No.- porque es importante para los seres vivos   para poder sobrevivir</p> <p>D1.- pero por qué es importante?</p> <p>No.- &lt;...&gt;</p> <p>D1.- a ver   pensemos en la reproducción   qué necesitaría un insecto de palo para poderse reproducir?</p> <p>Na.- tiene que protegerse</p> <p>D1.- protegerse   nutrirse   pero para reproducirse qué necesita?   <b>qué significa reproducirse</b>?</p> <p>No.- la pareja</p> <p>D1.- la pareja   claro</p> <p>Ns.- [risas]</p> <p>D1.- necesita una pareja</p> <p>Na.- yo lo dije y el lo repitió</p> <p>D1.- bueno no importa quién lo diga lo importante es que ahora todos lo tenemos que tener en nuestra cabecita   entonces en su medio necesita una pareja   verdad?</p>	X	S			I		X		I		X		D
78 Gs4	<p>No.- (???)</p> <p>D1.- yo después les voy a regresar sus ejercicios y quiero que vean que les falta   algunos sólo pensaron en la <b>reproducción</b>   otros en la <b>nutrición</b>   muy poquitos pensaron en la <b>relación</b>   si?    ahora vamos a intentar pensar no sólo en una cosa sino en las tres</p>	X	C			D			X			X		D
82 Gs5	<p>No.- que habíamos dicho de poner un río o algo así</p> <p>D1.- ah bueno ahora me recuerdas de darte para poner un poco de agua donde haz puesto tu   rana   porque le hace falta   </p>			X		R	A	X		A			X	
84-101	<i>Contextualización de la actividad de simulación de incendio en la maqueta, comentarios de los incendios en California</i>	<i>Sin analizar</i>												
102 Gs6	<p>D1.- bueno muy bien Josy   ha empezado un incendio   pero bueno   qué pasaría con todas las plantas y animales que hay</p> <p>Na.- los pájaros volarían   las animales saldrían huyendo   los que están más cerca primero</p>	X	C			A		X		I			X	



<p>105 Gs7</p>	<p>D1.- -- pasa a moverlos    y cómo es que las aves saben que hay un incendio? Na.- porque vuelan D1.- a ver porque vuelan no   vuelan porque saben que hay un incendio/ No.- porque lo ven Na.- = = perquè fa olor D1.- por la vista Na.- por el olfato Na.- = = por el olfato Na.- porque sienten el calor D1.- por ejemplo este que está aquí podría sentir el calor verdad? Ns.- = = sí D1.- cuando estamos hablando de eso   de que ven   de que sienten y podría ser que escucharan algo? No.- sí las <b>ondas</b> D1.- las ondas de que? No.- del fuego Na.- de calor Na.- = = sí! puede ser D1.- puede ser que escucharan durante el incendio No.- prrrr</p>	<p>X S</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>I</p>
<p>124 Gs8</p>	<p>D1.- cuando estamos hablando de que las aves pueden oler   ver   se acuerdan de nuestro cuadro dijimos que era muy importante que los seres vivos se <b>nutrieran</b>   se <b>reprodujeran</b> y se <b>relacionaran</b>   cuando estamos hablando de que las aves salen volando porque pueden ver   escuchar y oler el incendio   de qué estamos hablando?   de estas tres? Na.- la re   <b>reproducción</b> D1.- la reproducción? Na.- no D1.- sería la reproducción de las aves? Na.- que <b>cogen información del medio</b> D1.- cogen información del medio   eso es la <b>relación</b>  </p>	<p>X r</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>D</p>
<p>133 Gs9</p>	<p>D1.- por eso es muy importante la relación   poder coger información del medio   qué pasaría por ejemplo si aquí este jabalí no pudiera ver el fuego   y no pudiera escucharlo   qué le pasaría? No.- = se moriría = Na.- = pero puede sentir el calor = No.- las serpientes también son ciegas pero D1.- las serpientes son ciegas? No.- no Ns.- [comentarios] D1.- a ver nos dice Anna que el jabalí huiría porque aunque no pudiera ver o escuchar sentiría el calor   pero sentir el calor también es recibir = información del medio = No.- = sí =</p>	<p>X r</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>D</p>

	D1.- el calor   la luz del fuego   el sonido del incendio   <b>eso es lo que dijimos que era los estímulos</b>   nos dan información								
146 Gs10	D1.- quién más va a pasar a mover este jabalí   quieres pasar a mover otros Na.- muévelo para allí porque ahí está el sol		X F	A	X		A		X
148 Gs11	D1.- no vuelan eh   a ver <i>el porc senglar</i> no vuela [risas] D1.- no podemos hacer esto   muévelo como se mueve él Ns.- [comentarios] D1.- aquí también hay fuego y hay muchos animales Na.- acá también hay muchos árboles y se pueden quemar D1.- a ver Javi pasa a mover Na.- mira este pájaro lo pondría acá Ns.- [muchos comentarios] Na.- lo voy a poner donde hay árboles para que se salve D1.- a ver pasa a mover los otros	X S		I	X		I		X
159 Gs12	D1.- piensen las cosas que pueden hacer los seres vivos   porque a veces los quieren mover de una manera que ellos no pueden   a ver esta serpiente no la puedes poner aquí en la montaña   cómo ha subido? No.- el caracol se mueve poco D1.- fíjense hay un problema con los insectos   los insectos se mueven despacio   no se pueden mover tanta distancia <...>	X S		I	X		I		X
163 Gs13	D1.- muy bien todos los que han pasado    los <b>insectos</b> pueden también ver el fuego   escuchar   pero    eso es que pueden recibir también los <b>estímulos</b>   pero cuando responden a ese <b>estímulo</b> no pueden volar tan lejos como las aves   verdad sólo se pueden mover poco   cada ser vivo es distinto   algunos pueden ver desde muy lejos   algunos ven más de cerca   algunos pueden salir volando muy lejos   otros sólo pueden volar cerca   si?	X U		D	X		D		X D
167 Gs14	D1.- una cosa que hay que pensar es que hemos movido a nuestros seres vivos y los hemos puesto en un lugar   habíamos dicho que cuando los pusieramos en algún lugar debíamos de pensar por qué los poníamos ahí   los que han dicho acá acá por qué lo han puesto ahí? Na.- porque hay unos árboles y está lejos del incendio y no le llegará D1.- ahí estamos pensando en la <b>relación</b>   porque será un lugar donde no le llegará el humo del fuego ni el calor		X r	I	X		I		X D
172 Gs15	D1.- pero dijimos que íbamos a pensar en tres cosas siempre   en qué más tenemos que pensar? No.- en la <b>alimentación</b>		X F	I	X		D	X	A



## V. 8. Actividad H 'Salida a Montserrat'

Tabla V-8. Secuencias discursivas para la actividad H, comentarios realizados en Montserrat, grupo clase 5a y 5b.

Línea	Datos	Indicadores																				
		Explicaciones				Evidencias				Regulación												
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L	€	z							
29	<p>D1.- si guardamos silencio alcanzamos a escuchar las aves   a ver cuántas diferentes alcanzan a escuchar</p> <p>Na.- tres</p> <p>Na.- cuatro</p> <p>No.- dos</p> <p>Na.- no porque repetían</p> <p>Na.- que en su idioma parece que están hablando</p> <p>D1.- Quizás se están comunicando verdad?   pero a ver estamos aprendiendo a decirlo de otra forma   cómo lo dirían los científicos?</p> <p>Na.- se <b>relacionan</b></p> <p>D1.- porque pueden emitir un sonido y se escuchan entre ellos   a veces así avisan de algún peligro</p> <p>Na.- los perros también</p>	X	S			I	X					I				X						A
40	<p>D1.- vamos a observar esta parte del bosque como un ejemplo   arriba veremos más cosas   lo que quiero que observen es todos los tipos de árboles que hay y como hay   abajo</p> <p>No.- un ave</p> <p>Na.- y el árbol que hay allí</p> <p>Na.- el más alto</p> <p>D1.- cuál?</p> <p>Na.- son dos</p> <p>D2.- poseu-vos més aquí   vénen nens [los niños/as se mueven para dejar pasar otro grupo]</p> <p>D1.- vamos a observar allá atrás   toda la vegetación que hay debajo de los árboles   se fijan como se crea u ambiente que tiene sombra   quizás nos puede dar un poco más de frío ahí porque no llega el sol   miren como se ven muchas sombras  </p>	X	S			I	X					I				X						
51	<p>D1.- hay plantas que crecen arriba de los árboles   cómo se llaman?</p> <p>No.- lianas</p> <p>D1.- aquí podríamos localizar un árbol que conocemos y que hay mucho en esta zona/</p> <p>Na.- l'alzina</p> <p>D1.- quien podría localizar una alzina</p> <p>No.- aquella</p> <p>Na.- ahí</p> <p>D1.- cómo sabemos que es una alzina</p> <p>Na.- por las hojas</p> <p>Na.- punxagudes</p>	X	S			I	X					I				X						

	<p>Na.- puntiagudas  D1.- de color son  No.- verde flojo  D2.- això és una alzina surera?  Ns.- no  D2.- si fos una alzina surera què tindria  No.- suro  D2.- al voltant del tronc   us enrecordeu que és una manera de protegir-se dels incendis   les alzines sureres tenen aquesta ventatge    li fa de protecció   es crema una mica   però li queda tot el tronc viu i per això pot rebrotar  </p>																			
70	<p>D2.- per això ara hi ha tot un plantejament que en les zones on s'ha cremat hi ha pins que creixen molt ràpid però que també es cremen molt ràpid   allà plantar alzines sureres   poquet a poquet    això que es deia que creixen molt a poc a poc   però després són millors per als incendis</p>			X R	D			X		D										X
73	<p>D1.- si comparamos este árbol de aquí con la <i>alzina</i>   podemos ver como este árbol de aquí o deja pasar la luz   si miran hacia arriba podemos ver mucho cielo color azul   verdad?   debajo de la alzina   ahora que pasen   van a ver que vemos casi solamente las hojas    eso hace que debajo de donde hay un alzina haya siempre un ambiente húmedo y hay mucha vegetación   véanlo   hay muchos arbustos   lianas  No.- insectes  D1.- con el pino no sucede lo mismo    alguien puede ver un pino  No.- aquí a darrera  D2.- aquest és una zona urbana   a darrera hem vist molts pins  D1.- cuando vean un pino miren hacia arriba y verán que pueden ver mucho cielo [comentan los árboles que ven alrededor y las rocas que se ven desde el lugar, las características, los nombres, también sobre los animales que podrían encontrar]</p>	X S			D	X				I										X

## V.9. Actividad I 'Comentario a la salida a Montserrat'

Tabla V-9. Secuencias discursivas para la actividad I, comentario posterior a la salida a Montserrat, grupo clase 5a.

Línea	Datos	Indicadores											
		Explicaciones				Evidencias				Regulación			
		G	M	C	z	O	M	V	€	z	T	O	L
98-102	Organización de la actividad de comentarios sobre la salida a Montserrat	Sin analizar											

103	<p>D1.- a ver alguien díganme de un arbusto que comentamos que estaba protegido en época de navidad   en esta época de noviembre diciembre   tiene unos frutos rojos</p> <p>Na.- == sí</p> <p>D1.- la gente solía cortarlo para utilizarlo para decorar sus casa</p> <p>D2.- i vam veure que les fulles punxaven   veritat que ho vàrem veure?</p> <p>Ns.- sí</p>	X	S		D	X			D			X		
109	<p>D1.-y tenían una pequeña   estas que les dices son falsas hojas   e realidad no son hojas sino</p> <p>Na.- == la rama</p> <p>D1.- un tallo y es de color verde y hace la <b>fotosíntesis</b>   aquello que explicamos que es cuando una planta <b>fabrica su alimento</b>   es color verde    todos la han localizado?</p>		X	F	D	X			D		X		D	
118	<p>Ns.- sí</p> <p>D2.- quina és?</p> <p>Ns.- el galzeran</p> <p>D2.- esteu d'acord que és el galzeran</p> <p>Ns.- si</p> <p>D1.- y que quiere decir que una planta esté <b>protegida</b>?</p> <p>Na.- que está a punto de <b>extinguirse</b> y que por eso no se puede coger</p> <p>D1.- estas plantas las han cortado mucho tiempo para decorar   y que pasa cuando cortamos una planta   en este caso esas hojitas con esos frutos color de rojo   qué pasa si a todos nos gusta una planta con el fruto color de rojo y cortamos el fruto de la plantas   que pasa si nos llevamos todos los frutos?</p> <p>No.- que se podría morir</p> <p>D1.- por qué?</p> <p>No.- se muere</p> <p>D1.- por qué es importante el fruto</p> <p>No.- para los insectos</p> <p>D1.- qué hay dentro del fruto?</p> <p>Na.- las semilla</p> <p>D1.- y qué pasa si nos llevamos todos los frutos con todas las semillas</p> <p>Na.- que no se podrían <b>reproducir</b></p> <p>Na- pero una cosa   ehh   pero cuando en el bosque las vimos había una que estaba casi vacía pero luego vimos otra que tenia muchas frutos</p> <p>D1.- de qué planta</p> <p>Na.- del <i>galzeran</i> estaban con fruto</p> <p>D1.- si pero si toda la gente las corta y si cortamos los frutos   la planta no se puede reproducir   recuerden que las plantas llega un momento que se mueren y si no se han reproducido    qué otras plantas encontramos en la salida</p>						X	P	I		X	I	X	I

139	<p>No.- l'alzina  D1.- es un árbol muy común y dijimos   que    qué era lo que formaba el encino a su alrededor    debajo del encino cómo será el <b>sotabosque?</b>    imaginense la <i>alzina</i>   estamos parados bajo de  una <i>alzina</i> y qué hay a nuestro alrededor?  Na.- plantas  Na.- muchas plantas  Na.- arbustos  No.- la tierra húmeda  Na.- había una que había mucha   que subía  D1.- cómo se llamaba  Na.- sí había mucha  Na.- la liana  D1.- <i>la heura</i>   se trepaba por el tronco  Na.- que suben para buscar la luz  D1.- sí  Na.- el árbol se ahoga  No.- no  Na.- l'aglà  D1.- a sí aquí tienen dos frutos de la <i>alzina</i> que  Na.- = = las bellotas  D1.- en catalán  Na.- aglans  D1.- después en casa las pueden pintar de  colores   por ejemplo el <i>galzeran</i> de qué color  era   verde claro o oscuro?  No.- oscuro brillante  D1.- y las hojas de la <i>alzina</i>  Na.- verdes  No.- como amarillas  D1.- por abajo cómo son?  Na.- blancas  D1.- como con pelitos  D1.- por adelante verde fuerte y por detrás  blanco  D1.- quién más vio alguna otra?  Na.- yo!  D1.- a ver Cristina  Na.- una que hacia mucho olor   esta  D1.- vieron alguna otra?  No.- está  D1.- la estepa    y tenía flor la estepa en ese  momento  Ns.- no  Na.- qué dice   la estepa  D1.- yo no vi estepa   pero si alguno de ustedes  la vio   la estepa tiene la flor en/  Na.- primavera  D1.- hay una que tiene la flor blanca y otra la  tiene color como    el suéter   como este color     las hojas de las flores son como si estuvieran  arrugadas   como si fueran de papel     Na.- la falguera  D1.- quién más vio la falguera</p>	X S	I	X		I	X
-----	--	--------	---	---	--	---	---





	<p>D1.- pero cómo sabemos eso?  Na.- porque mira cómo esta  Na.- está doblada  D1.- esta parte como se llama?  Na.- es el <b>tallo</b>  Na.- exacto  D1.- el tallo está doblado  Na.- que no han crecido   porque dice Ivan que la tuya la ha puesto y no ha crecido  D1.- algunas no crecieron  Na.- que está húmeda  Na.- que un vaso se ha roto  D1.- bueno   eso no lo vamos a poner como observación de las plantas   fue un accidente que nos acaba de pasar   qué más   otras personas   todos tenemos ojos   a ver alguien paso y toco la tierra  Na.- yo  D1.- la tierra cómo se siente  Na.- húmeda  D1.- algunas o todas?  Na.- algunas  Ad- a ver vas a pasar y tocar la tierra de todas menos de la que está rota para decirnos en cuál la tierra está húmeda  Na.- todas están húmedas  No.- algunas están muertas  Na.- algunas están más largas  No.- crecieron más</p>									
72	<p>Na.- tenían más luz  D1.- las <b>explicaciones</b> las haremos después  </p>		X F	A	X			A		X
74	<p>D1.- el tamaño de las hojas?   todas son del mismo tamaño?  Ns.- no  D1.- a ver German   qué observas de las hojas?  No.- son distintas  D1.- esta tiene hojas pequeñas   esta hojas grandes   ésta está muy alta    las hojas son de diferentes tamaños    bueno les parece que con esas observaciones o quieren hacer otras [la maestra ha ido anotando en el pizarrón las observaciones]  Na.- ya no caben  D1.- todavía podríamos hacer otras observaciones   ver si todas huelen igual   tocar las hojas y ver si están igual de rígidas   a ver aquí hay una pequeña que apenas alcanzamos a ver    hay una observación que no han hecho y es que todas tienen está bolita que está aquí  Na.- es que son distintas</p>	X S		I	X			I		X
85	<p>D1.- está también la tiene    bueno cómo podemos <b>explicar</b> lo que observamos y lo que sentimos?   mirenenos que pensar cómo las plantas viven   qué necesitan para vivir y por qué?    nosotros con todo lo que sabemos    esta</p>		X F	I	X			I		X

	<p>por ejemplo va creciendo muy alto y se empieza a doblar          No.- = = por el peso          D1.- pero estas dijimos que se estaban muriendo   quizás necesitan ayuda   no?   cuál puede ser la explicación   Marisol?          Na.- necesitan sol          D1.- dónde las teníamos          No.- en el laboratorio          D1.- cómo estaba?          Ns.- oscuro          D1.- cuando apagamos la luz queda oscuro   no tenían suficiente luz  </p>																			
96	<p>D1.- y eso qué podía producir?          Na.- que no pudieran <b>fabricar su alimento</b></p>	X C		I		X		A		X										A
98	<p>No.- pero la mía   ha crecido y estaba a oscuras          D1.- cuál es la tuya   esta?          No.- no esta          D1.- está ha crecido y estaba en el mismo lugar          Na.- porque es otro tipo de llavor          D1.- es otra semilla David?          No.- es judías blancas</p>	X S		I	X			I												X
105	<p>D2.- però fixe-u-vos a aquesta què li passa?          Na.- busca la llum</p>	X r		A	X				A											X
107	<p>D2.- segurament l'has tingut en un lloc   per exemple si la tenim al laboratori   on tenim les finestres del laboratori?          No.- a dalt          D2.- per tant que aniran a buscar les plantes    i tu on les tenies   amb llum artificial?          No.- amb llum artificial i natural igual que el laboratori          D2.- igual que el laboratori   finestres a dalt?          No.- al costat          D2.- o sigui aquí          No.- sí          D2.- aleshores no entenc perquè t'ha sortit així   estaven apartats?    perquè fixe-u-vos això passa   mireu que els hi passava a las hores?          Na.- (???)          D2.- us enrecordeu que pujaven per l'arbre   fins a on estaven   que la Tania us ha ensenyat?          Na.- a buscar sol          Na.- la llum</p>	X S		I	X				I											X
122	<p>D2.- perquè sense la llum no poden fabricar el seu aliment    perquè lo que van a buscar es la <b>energia</b> de la llum  </p>	X f		D	X				D										X	D
124	<p>D2.- aquestes han buscat la llum   potser has tingut unes finestres interiors   com aquestes    és clar perquè nosaltres si això ho deixem aquí al costat   com creix això tant alt   i pot fer rodonetes   entendeu          Na.- era més baixa          D2.- això podia ser          D1.- buscaba la luz</p>		X F	D	X				D											X

	D2.- per les finestres de dalt   perquè han d'utilitzar la llum que entra per les finestres i hi estan molt i l'anirà a captar   no?									
130	<p>Na.- per com ho podríem fer   per veure com creixen?</p> <p>D2.- podríem fer una prova   les dues les posem en testos normals   una la deixem aquí i l'altra al laboratori   a veure què passa   us sembla que fem això?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D1.- y qué quisiéramos comprobar en ese experimento</p> <p>D2.- si fem un experiment és per comprovar algo No.- Si creceria más alta en la luz del sol o en la sombra</p> <p>D1.- dónde crees que creceria más alta?</p> <p>Na.- en donde no hay luz   porque en el laboratorio que están muy altas las ventanas buscará la luz y creceria más?</p> <p>D1.- y acá cómo crees que creceria?</p> <p>No.- pues más redonda   las hojas</p> <p>D2.- les fulles on serien més grans   a la classe o al laboratori?</p> <p>No.- a la classe</p> <p>D1.- qué querías decir Javi?</p> <p>No.- lo mismo</p> <p>D1.- veremos si es verdad eso de cómo creceria en el laboratorio y aquí   </p>	X F	I	X			I		X	
146	<p>D1.- bueno decíamos que no podía producir su alimento porque no tenía luz del sol y por eso ha creció así   y dijimos que las hojas por eso están marrones o secas   y e tallo doblado   por qué?</p> <p>Na.- porque pesa mucho y el tallo se ha quebrado No.- porque pesa</p> <p>D1.- al buscar el sol el tallo ha quedado muy alto   esta no está tan alta   y también las hemos movido mucho   las hemos estado llevando y trayendo y eso las ha lastimado un poco   está se nos cayo   recuerdan</p> <p>Na.- puedo dejar la mía que esté un poco más derecha para que no se rompa</p> <p>D1.- al final de la clase les pondremos un palito   ahorita ya no las muevan</p> <p>Na.- y el testo?</p>	X f		D	X			D		X
156	<p>D1.- sí    a ver algunas semillas no crecieron   por qué creen que algunas semillas no crecieron?   les paso a varios</p> <p>No.- porque se me ahogo</p> <p>No.- se murió</p> <p>Na.- se seco</p> <p>D1.- si le ponemos demasiada agua   y si le ponemos poco agua?</p> <p>No.- tampoco crece</p> <p>D1.- necesita agua   pero como le ponemos   ni mucha ni poca   cómo le ponemos</p>	X F	I	X			I		X	



	producirá más alimento la planta y crecerá más   bueno vamos a ver qué pasa con nuestro experimento							
201	D1.- además de esto que tenemos qué más necesita la planta para producir su aliento   necesita sol minerales   qué más necesita? Na.- tierra D1.- la tierra por qué? Na.- mmm por los <b>minerales</b> D1.- hay cosas que no podemos observar pero que ahí están   siempre se nos olvida lo que no podemos ver   pero las podemos sentir con otros sentidos Na.- els arrels Na.- las hojas D1.- sí también pero del ambiente? Na.- el aire D1.- que parte del aire?   acuérdense que el aire está formado por muchas partes No.- el viento D1.- no el viento es aire Na.- carbón D1.- no se acuerdan del nombre? Na.- es algo del carbono D1.- dio/ No.- <b>diòxid de carboni</b> D1.- sí se llama dióxido de carbono   es una parte de la que esta formada el aire   de qué más está formado el aire No.- <b>oxigeno</b>	X S	I	X	I	X	D	
222	D1.- tiene otras cosas pero al menos esas dos <b>diòxid de carboni i oxigen</b>    la planta no toma todo el aire   para producir su alimento sólo toma el dióxido de carbono	X f	D	X	X	D		
224	D1.- y dónde produce su alimento? No.- en las raíces D1.- ahí que hace? No.- absorbe el alimento D1.- no el alimento lo fabrica   que le ponemos en las raíces? No.- el agua Na.- y los <b>minerales</b> D1.- así lo va tomando   y después qué pasa? No.- que esa agua i esos minerales los reparte por toda la planta Na.- a la hoja que es la que fabrica el alimento No.- que la hoja coge los <b>minerales</b> y el agua D1.- muy bien   los minerales y el agua llegan hasta las hojas   que es donde produce su alimento y las hojas absorben el <b>dióxido de carbono</b> del aire y el sol y con eso producen su alimento <...>	X f	I	X	X	Y		
235	D1.- y dentro de las hojas está algo muy importante que es como si fuera la fábrica para el alimento   y es lo que le da su color verde	X f	I	X	I	X	D	



## V.11. Actividad K ‘Estímulo – respuesta’

Tabla V-11. Secuencias discursivas para la actividad K ‘Estímulo – respuesta’, experimento en clase, grupo clase 5a.

Línea	Datos	Indicadores																	
		Explicaciones				Vinculos					Regulación								
		G	M	C	z	O	M	V	¥	z	T	O	L	£	z				
23	<p>((se ha colocado incienso cuando entran los alumnos/as a clase))</p> <p>D1.- he visto algunos niños que han hecho unas caras extrañas</p> <p>No.- he notado algo</p> <p>Na.- notamos que había lago</p> <p>Na.- hemos sentido una cosa al entrar al salón que huele raro</p> <p>D1.- huele raro?</p> <p>Na.- huele bien</p> <p>No.- a mi me huele horrible</p> <p>Na.- huele como olor a rosas</p> <p>Na.- a mi me huele bien</p> <p>[comentarios variados de los niños y niñas]</p> <p>D1.- este es interesante    a ver levanten la mano a los que les parece que huele bonito?    y ahora quien cree que huele feo</p> <p>Na.- ayy ayy ya se ya se lo que es!   ya lo sé!!</p> <p>No.- qué es?</p> <p>No.- se está quemando</p> <p>[hay muchos comentarios sobre lo qué es. cómo huele, entra una maestra a dar algunas instrucciones y los niños y niñas escuchan, se continúa con el tema de a qué huele]</p> <p>D1.- silencio ya!   vamos a ver qué fue lo qué paso   María fue la primera que empezó a sentir que había un olor   quiero que nos cuente qué fue lo que paso?</p> <p>Na.- senti un olor</p> <p>D1.- a qué?</p> <p>Na.- no supe qué era</p> <p>D1.- trataban de descubrir y no podían describir    tu qué sentiste?</p> <p>Na.- un olor rico</p> <p>Na.- a mi me cuesta mucho descubrir el olor</p> <p>D1.- y sabias lo que era</p> <p>Na.- no   no lo sabia</p> <p>Na.- es un incienso</p> <p>D2.- estaves més lluny o més a prop de l’incendi</p> <p>Na.- més lluny</p> <p>D1.- algunos tenemos mejor olfato que otros   todos somos distintos    voy a pinta aquí una</p>	X	S			I		X					I		X				D

	<p>nariz    por aquí estaba el incienso   qué fue lo que pasó   cómo es que yo prendí un incienso aquí y acá empezaron a haber <b>reacciones</b>?</p> <p>Na.- que lo olimos</p> <p>D1.- esto desprende un olor que se esparce por toda la habitación   así   poco a poco va llegando a todos los niños   se esparce por todas partes   pero qué tiene que pasar para que yo pueda sentir ese olor?</p> <p>Na.- coger aire por la nariz</p>								
61	<p>D1.- sí qué más viene en el aire que entra por la nariz</p> <p>No.- <b>oxígeno</b></p> <p>No.- <b>las partes</b></p> <p>D1.- si estas partecitas llegan a la nariz   y una vez que entran que pasa   se quedan ahí?</p> <p>Na.- no   se van por un tubo</p> <p>Na.- va a los <b>pulmones</b></p> <p>Na.- no todo no</p> <p>Na.- tenemos como unos pelitos en la nariz que separan el aire bueno y el aire malo</p> <p>D1.- recuerden que no vamos a decir el bueno y el malo</p> <p>Na.- el que necesitamos</p> <p>D1.- el <b>oxígeno</b> como dicen va a los pulmones   es verdad   pero algo debe llegar a nuestro <b>cerebro</b> para que sepamos que hay un incienso    cómo se imaginan   algo tiene que pasar porque llego u momento que alguien hizo así   mmfff que olor que olor gfff   cómo es que hicimos así</p> <p>Na.- porque el <b>cerebro</b> lo sabe</p> <p>D1.- si la <b>información</b> debe llegar al <b>cerebro</b>   voy a dibujarlo aquí</p> <p>No.- ala</p>	X r	I	X		I	X		I
77	<p>Te.-mientras ella acaba de dibuixar   mireu no heu de confondre el <b>sentit</b>   amb l'<b>òrgan</b> que els ho permet   per exemple    els senyors que son cecs o senyores   ells continuen tenint ulls veritat que sí?    els tenen els ulls o els conductes que van al <b>cervell</b> espatllats   per tant el <b>òrgans</b> que es fa en aquest cas oloar   és el nas   però ens ha de funcionar   hi ha gent que detecta petits olors altres o   ja ho dèieu vosaltres   quan arribeu a casa depens de l'olor ja sabeu el que ha preparat la mama o la tieta o el tiet   i ja sabeu si els agrada o no els agrada   i dius uix això que ha fet m'agrada o uff no m'agrada gaire   veritat?   </p>	X r	D		X	D		X	D
82	<p>D2.- què passa al nostre nas   estan entrant les petites <b>partícules</b> però arriba al <b>cervell</b> la <b>informació</b> que és el que la transforma   si haguéssim vist què passava dins del <b>cervell</b> de l'Anna   que haguéssim vist    primer li arribava una <b>informació</b> dient-la ui! aquí hi ha foc   quina olor mes estranya   el <b>cervell</b> li estava funcionant   aquesta olor jo la tinc coneguda  </p>	X r	D		X	D		X	D



	<p>devia ser com una petita fàbrica arxivant totes les olors   controlant   com si fos un ordinador   és una olor de flors   no   és una olor de    i al final l'ha trobat   ui! ja sé és una olor que la tinc coneguda la meva mare a casa també la posa aquesta olor   ho tens   però sí que el cervell t'ha dit això</p> <p>D1.- el <b>cerebro</b> de otros niños dijo   no sé lo qué es y algunos se preguntaron   de dónde viene ese olor? Y empezaron a buscar en la habitación   y encontraron el incienso y cunado lo vieron lo reconocieron   porque su cerebro una vez que busco la información dijo no sé a que huelo   pero lo puedo buscar   </p>								
91	<p>D1.- a veces no les ha pasado que decimos uy huele a quemado   huele a quemado y empezamos a buscar el lugar dónde pueda estarse quemando algo?    por eso es muy importante la <b>información</b> que recibimos del <b>ambiente</b>   sin eso   estaríamos siempre en peligro   no sabríamos lo que pasa   no podríamos ver un hoyo en la tierra y podríamos caer   no podríamos saber cuando hay un olor a quemado de un incendio</p> <p>Na.- o la olla de la comida</p>		X R	D		X	A	X	D
97	<p>D1.- si   bueno el <b>órgano</b> es la nariz   éste lo llamamos <b>estímulo</b></p> <p>D2.- us sona això</p> <p>Ns.- sí</p> <p>Na.- <b>la relación</b></p> <p>D2.- si però aquesta es la funció dels éssers vius que més ens costa de recordar eh</p> <p>Na.- no ens enrecordem</p> <p>D2.- però veritat que quan fa un olor   ho heu notat de seguida?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D2.- pues es una forma de <b>relacionarnos</b></p>		X r	D	X		I	X	D
106	<p>D1.- cuando este estímulo llega a la nariz   lo capta nuestro sentido   cuál?</p> <p>No.- <b>olfacte</b></p> <p>D1.- esto es el <b>sentido</b>   muchos confunden lo que es el <b>estímulo</b>   esto   con el <b>sentido</b>   esto   tiene que haber un estímulo y eso es lo que hace funcionar nuestro sentido    otra cosa importante es que de aquí esto tiene que llegar al <b>cerebro</b></p>		X r	I	X		I	X	D
111	<p>Na.- por lo agujeros nasales</p> <p>D1.- y como puede llegar a nuestro <b>cerebro</b>?</p> <p>No.- por las venas</p> <p>D2.- què passa per dins de les <b>venes</b>?</p> <p>Ns.- la <b>sangre</b></p> <p>D1.- el <b>cerebro</b> es un órgano muy importante de nuestro cuerpo y está conectado con todo nuestro cuerpo</p> <p>No.- con la <b>sangre</b></p> <p>D1.- no no se conecta con la sangre   </p>		X r	I		X		X	I

118	<p>D1.- vamos a hacer otro experimento    pasa Tomás   vamos a taparle los ojos &lt;...&gt; con esto   a ver otro voluntario    observen que esta pasando aquí   </p> <p>No.- mmmm</p> <p>D1.- se fijan cómo desde la mano pudo sentir [Le han tapado los ojos a Tomás, la maestra con un lápiz a pinchado un poco a Tomás en la mano, mientras todos los alumnos observan en silencio y riendo un poco, Tomás siente el pinchazo y quita la manos]</p>	X S			I	X			I			X
124	<p>D2.- amb què has rebut els <b>estímuls</b>?</p> <p>Na.- amb el <b>tacte</b></p> <p>D2.- amb el tacte   estàs d'acord?</p> <p>No.- sí</p> <p>D2.- el notaves   i veies que t'estaven punxant</p> <p>No.- no</p> <p>No.- <b>ho notava amb el tacte</b></p> <p>D1.- y que te imaginabas   qué penabas?</p> <p>No.- que me tocaban con algo fino</p> <p>D1.- su <b>cerebro</b> le decía   es algo fino   o es algo grueso!</p> <p>No.- si</p> <p>D1.- ustedes creen que si el no hubiera tenido zapatos y le hubiéramos hecho en el pie   hubiera sentido?</p> <p>Ns.- sí!</p> <p>D1.- quiere decir que todo nuestro cuerpo puede sentir &lt;...&gt;</p>	X r		I	X			I		X		I
137	<p>D1.- a ver pasa Miquel   el siguiente <b>experimento</b>    nadie va a decir nada eh</p> <p>D2.- sobretot no vull cap comentari   ni positiu ni negatiu/</p> <p>D1.- nada nada</p> <p>D2.- és una cosa que coneixeu molt</p> <p>Na.- què és?</p> <p>[el niño pasa al frente y le tapan los ojos, las maestras sacan una barra de chocolate envuelta y la empiezan a desenvolver ruidosamente al lado de la oreja del niño, posteriormente le dan a oler un poquito de chocolate y al final le dan a probar un poco]</p> <p>D1.- tienes que poner alerta todos tus sentidos!   con el cerebro podrá descubrir qué es</p> <p>D2.- escolta</p> <p>D1.- ahora</p> <p>Na- ay!   ala es turrón   chocolate</p> <p>D1.- a ver que cara ha puesto   de felicidad o de tristeza?</p> <p>Ns.- [risas]</p> <p>D1.- muy bien   prueba superada</p> <p>Na.- yo quiero</p> <p>D1.- está bien todos vamos a probar el chocolate   lo has hecho muy bien Miquel</p> <p>[las maestras reparte un poco de chocolate a</p>	X S		I	X			I	X			D

	cada niño y niña de la clase]							
156	D1.- lo pueden oler   lo pueden probar    a ver aquí enfrente   cuándo lo probamos cuáles el <b>sentido</b> que estamos usando? Na.- el gust D1.- a ver nos quedamos aquí atrás [volviendo al pizarrón] D2.- aleshores recordar-vos millor del que vol dir <b>estímuls</b>   <b>i la relació</b> Ns.- sí D1.- el estímulo del chocolate es un estímulo que nos hace sonreír Ns.- sí	X r	I	X		I	X	I
164	D1.- miren cuando vean un libro de <b>anatomía</b>   o estos juegos donde esta representado el cuerpo humano   van a ver que el <b>cerebro</b> tiene unas conexiones   que tiene un caminito que va así por la <b>esпина dorsal</b>   nuestro cerebro tiene unas cosas que les <b>llamamos los nervios</b> que están conectados al cerebro y que van por todo nuestro cuerpo    si o tuviéramos aquí esas conexiones   podríamos meter el dedo en el fuego y nos quemaríamos   porque nuestro cerebro no nos diría Na.- = = peligro peligro D1.- peligro	X r	D		X	D	X	D
170	D1.- una vez que la información llega al cerebro   nos dice   es un   chocolate    y este manda una <b>respuesta</b> y la respuesta va   hasta la boca donde todos sonrieron por el chocolate	X r	D	X		I	X	D
171	D1.- qué pasa con las aves cuando hay un incendio?   más que decírmelo   ustedes hicieron un ejercicio sobre la <b>relación</b>   cómo es que un ave puede saber que hay un incendio   cuando revise sus dibujos había varios errores   uno confundían el <b>órganos</b> con el <b>sentido</b>   olfato   o me ponían aquí el olfato pero no me ponían el sentido   y no me pusieron cuando yo les pregunte qué pasa dentro de su cuerpo para que sepa que hay un incendio   sólo uno me puso algunos tubitos que van por dentro   pero no pusieron el cerebro   ni como va la información desde fuera hasta el <b>cerebro</b> y    algunos me pusieron la <b>reacción</b>   qué hace una ave cuando hay un incendio? No.- huir D1.- verdad?   esa es la <b>reacción</b>   ninguna ave tenía un <b>cerebro</b> que le pudiera decir qué era lo que le estaba llegando como el humo del incendio ni   que tuviera que salir huyendo	X r	I		X	I	X	D
181	D2.- deixeu que us expliquen una cosa   aquí a la escola fa tres o quatre anys va marxar una alumna   la nena quan estava a parvulari   tenia la columna vertebral   la <b>medul·la</b>   que tenim a	X r	D		X	D	X	D

	<p>dins de la columna vertebral   els nervis no li servien no tenia connexions   per tant era una nena que es movia però de la cintura cap a baix no sentia res   perquè els seus <b>nervis</b> no tenien cap connexió al seu <b>cervell</b>   quan era petita estava a prop d'un radiador i no ha sentit la calor   i s'estava cremant i no notava res   ella tenia <b>tacte</b>   però la <b>informació</b> no podia arribar al <b>cervell</b>   perquè els conductes   aquells <b>nervis</b> que portaven la informació al cervell   per avisar-les que es cremava   no li servien   més tard a cinquè van a sortir al teatre a la nit   i ella no es va posar sabates   i quan la vam veure tenia el peus sense sabates i en el camí de la sortida al teatre i al carrer se li van ferir els peus   tant que li van haver que fer tres operacions per curar-li   és par explicar-vos    veritat que aquesta nena tenia peus   veritat que tenia <b>tacte</b>   però no tenia aquesta connexió amb el <b>cervell</b>   que us ha explicat la Ad.   en aquest cas no li arribava la <b>informació</b>   de les cames per baix   si?   enteneu el que vol dir aquesta connexió?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>Na.- pero ella podía caminar   no?</p> <p>D2.- si bueno les cames no li responien i havia d'ajudar-se de bastons   i ara va en cadira de rodes   és una <b>malaltia degenerativa</b>   cada vegada es més</p>						
196	<p>D1.- también una cosa que nuestro <b>cerebro</b> capta</p> <p>D2.- = = pot haver-hi gent que té nas però no olora o ulls però no hi veu</p> <p>Na.- hi ha gent que no puc olorar</p> <p>D2.- si i se sent molt desgraciada aquesta gent   perquè sense l'olor no li agafa el gust al menjar   perquè es una connexió que hi ha   nosaltres per l'olor també ens podem donar compte de què és el menjar   per exemple nosaltres a l'hora que anem a Montserrat   us hem posat al full un olor agradable   es recordeu   i aquesta gent passen per Montserrat i no oloren res</p>	X S	I	X	I	X	D
203	<p>D1.- otra cosa es que nuestro <b>cerebro</b> almacena información   y después cuando llega información de un olor   podemos reconocerlo   verdad?</p> <p>Ns.- si</p>	X r	D	X	D	X	D
206	<p>D1.- a ver vamos a complementar nuestro dibujo   vamos a mejorarlo   con color rojo   para que la función de <b>relación</b> quede lo más completa posible</p> <p>[los niños y niñas se ponen a complementar sus dibujos]</p> <p>D2.- tothom revisa el seu treball i observa quines coses li falten a aquell ocell quins <b>estímul</b>s capta de l'exterior   els <b>sentits</b> amb els</p>	X r	D	X	D	X	D



	<p>Na.- también se han quemado mucho  D1.- porque no tienen una protección como la <i>alzina surera</i>  Na.- si se queman mucho</p>											
61 Ls3	<p>D1.- ahora vamos a imaginar que pasa un día   dos días   vamos a imaginar que ya ha pasado todo un mes   qué creen que podría suceder   qué podría cambiar  [hay muchas manos levantadas]  D1.- a ver voy a ir en este orden y la siguiente de aquí para allá  Na.- que empezarían a salir plantas  D1.- y pensando como científicos nos tienes que decir el por qué?  No.- porque ya pasó mucho tiempo y empiezan a salir  D1.- y de dónde salen esas plantas  No.- de la tierra  D1.- la tierra   los pedacitos de tierra se convierten en una planta  No.- no los humanos ponen <i>llavors</i>  D1.- a los humanos las ponen?  No.- que también las <i>alzines</i> crecen   porque no se han quemado tanto y pueden seguir creciendo  D1.- bueno antes piénsalo Miquel   de dónde más pueden venir las semillas</p>	X S		I		X		I		X		D
75 Ls4	<p>Na.- también vendrían animales  Na.- no   mientras no haya muchos arbustos no vienen  D1.- cuándo vendrían animales y qué animales?  Na.- cuando los árboles estuvieran grandes  D1.- ahh    pero ahora apenas estamos en un mes eh   recuerden que a los cincuenta años ya tenemos de nuevo un bosque   pero en un mes?  [risas]  No.- no habría aún árboles   apenas empezarían a crecer <i>les arrels</i>  D2.- però no es pot dir arrels   es diu <i>raíces</i> o arrels D1.- Abraham tiene razón   empezarían apenas a crecer las raíces  D2.- recordeu el bosc cremat  No.- si apenas había pocos árboles  D1.- y cuántos años hacia que se había quemado  No.- muchos</p>		X P	A		X		A			X	
89 Ls5	<p>No.- unos animales habrán ido a refugiarse a otro sitio donde haya alimentación a alimentarse a otros sitios y ahora ido al bosque y se habrán enganchado semillas y habrán ido al bosque y  D1.- pero a otro bosque no   a éste no  No.- sí   y como los pájaros que vuelan   se encuentran con este bosque y pueden dejar las semillas  D1.- miren Daniel nos está explicando lo que también decía Miquel   si crecen plantas es porque debe haber semillas   de dónde vienen esas</p>		X F	I		X		I		X		D



128 Ls7	<p>D1.- bueno quien va a pasar a poner las plantas que empiezan a crecer   les voy a dar a todos para que cada uno pase a ponerlas [la maestra reparte prototipos de plantas y los niños pasan a ponerlas]</p> <p>D1.- se han de imaginar dónde podría haber una semillita de un árbol o arbusto   recuerden qué árboles había   dónde estaban y el tipo de semilla que tienen   piénselo para poner su planta</p> <p>Na.- mira aquí había un árbol</p> <p>No.- donde haya agujeros será más fácil</p> <p>Na.- pero una cosa   pero podría haber una semilla aquí</p> <p>No.- huele a quemado</p> <p>D1.- muy bien</p> <p>Ns.- [comentarios varios, mientras colocan sus plantas]</p>			X P	I		X			I			X		A
138 Ls8	<p>Na.- y también los animales que podrían haber dejado ahí semillas después de comer</p>			X F P	A		X			A				X	
139 Ls9	<p>D1.- miren les he traído unas semillas para mostrarles   miren esta semilla parece que tuviera alas</p> <p>Ns.- ah sí</p> <p>D1.- quiere decir que las semillas había unas que habían quedado enterradas porque las había producido un árbol hace un año pasado o hace dos años y    a ver aquí traigo más [la maestra reparte las semillas entre los niños, que las avientan y ven cómo caen]</p> <p>D1.- lo ven   y estas pequeñitas   estas las podía haber transportado el aire    a ver todos hagan shhhh ara que sea como aire [la maestra lanza una semilla, todos los niños soplan, hay risas, la semilla cae movida ligeramente por el aire de los niños]</p> <p>D1.- a ver otra vez    este grupo   y esta otra se la lleva el aire    a ver dénmelas ya!</p> <p>Na.- ah yo no la he visto</p> <p>D1.- toma    bien    qué más?</p>	X S			D	X				D			X		
151 Ls10	<p>No.- que también hay algunos animales que   guardan comida para otra época</p> <p>No.- == las hormigas</p> <p>No.- las semillas y eso</p> <p>D1.- por ejemplo las ardillas  </p>	X S			A		X			A			X		
154 Ls11	<p>D1.- sí   cuánto tiempo ha pasado?</p> <p>Na.- treinta días</p> <p>D1.- bueno ya tenemos un poquito de vegetación   qué otra cosa podrá pasar?</p> <p>Na.- los animales</p> <p>D1.- qué animales?</p> <p>No.- hormigas</p> <p>No.- insectos</p> <p>D1.- por qué?</p> <p>No.- porque las hormigas se acercan y tienen su</p>			X F	I		X			D			X	I	



	<p>alimentación</p> <p>D1.- de qué se alimentan?</p> <p>Na.- de sobras</p> <p>D1.- pero aquí habrá sobras?   piensen en las hormigas que vienen aquí (<i>señalando la maqueta</i>)</p> <p>No.- de migas de pan</p> <p>No.- las hormigas son pequeñas y vana agarrar   eh   frutos</p> <p>No.- minerales</p> <p>Na.- de fulles petites</p> <p>No.- de hojas</p> <p>D1.- sí</p> <p>Na.- de los árboles</p> <p>Na.- de los arbustos también</p>								
174 Ls12	<p>D1.- a ver   no tenemos muchas hormigas [refiriéndose a las elaboradas por los niños y niñas, buscando para darles y que las coloquen en la maqueta]    los insectos empezarian a regresar porque ya tendrían donde refugiarse y para alimentarse   y un lugar donde reproducirse</p>		X C	D	X		D	X	D
177 Ls13	<p>No.- que les llavors petites poden servir d'aliment</p> <p>Na.- las abejas no podrían aun volver   no hay flores</p> <p>D1.- no han empezado a florecer   quizás para eso se necesita más tiempo   </p>		X F	A	X		A		X
180 Ls14	<p>D1.- a ver aquí hay pequeños insectos que se alimentan de hojas   a ver Ignasi</p> <p>No.- como que viene por aquí [los niños y niñas empiezan a colocar insectos en la maqueta]</p> <p>Na.- una marieta</p> <p>Na.- <i>la marieta</i> puede volar?</p> <p>D1.- sí pero no tan alto</p> <p>Na.- bueno</p> <p>No.- empieza a comer un poquito</p> <p>No.- lo pongo aquí porque encontrará mucho alimento</p> <p>Na.- pero nos faltan más insectos</p> <p>D1.- podríamos hacer más   por lo pronto pondremos los que ya tenemos</p> <p>Na.- viene de acá</p> <p>No.- si no tenemos tiempo lo podemos hacer en casa</p> <p>D1.- pero habíamos dicho que esta aún no puede regresar porque no hay flores</p>		X F	A	X		A	X	I
194 Ls15	<p>D1.- vamos a hacer un ejercicio de imaginación   pensemos que ya han pasado/</p> <p>Na.- tres meses</p> <p>D1.- bueno tres meses o cuatro   qué pasaría?</p> <p>Na.- pues que ya vendrían más insectos</p> <p>D1.- pensemos en más tiempo para ver los cambios   cinco meses   sí?   ya casi medio año</p> <p>Na.- que l'herba havia crescut i vindrien més animals i també surtirien més llavors</p> <p>D1.- semillas de estas mismas hierbas   muchas</p>	X S		I	X		I		X

	tardan un año para producir su semilla							
201 Ls16	Na.- los árboles ya habrían crecido y habría frutos D1.- ya habrían crecido en cinco meses? No.- sólo un poco D2.- analitzem el dels arbres que has dit tu   en cinc mesos tu creus que ja poden tenir fruits potser sortirien només unes petites branquetes als costats   si és que estaven vius començarien a sortir unes petites branquetes pels costats D1.- algo importante es que tenemos que pensar en que son árboles distintos   por ejemplo a los pinos no les salen nuevas ramas y nuevas hojas   quiere decir que no   <b>rebrotan</b>   en cambio los encinos si rebrotan   les empezarán a salir unas pequeñas ramitas y hojas	X S	D	X	D	X	D	
209 Ls17	D1.- esta pregunta los árboles <b>producen su alimento</b> en las hojas y por eso pueden crecer   como es que los encinos   como es que a estas [señalando en la maqueta]   les pueden empezar a crecer ramitas y después les salen las hojas   pensemos que no tienen hojas para producir su alimento   cómo es que puede crecer si no tiene alimento (Se llevo a la idea de que hay una reserva de alimento, no está grabado, escrito en el diario de investigación))	X F	D	X	D	X	D	
220- 230	<i>Los niños y niñas colocan los animales haciendo comentarios   después la maestra Ad. les explica que después harán un texto justificativo y que han de escribir los porqués</i>	<i>Sin analizar</i>						
231 Ls18	D1.- por ejemplo aquí me pusieron este insecto aquí    cómo es que este insecto sabe qué ahí hay alimento? No.- por sus instintos Na.- por sus sentidos Na.- es la <b>relación</b> D1.- tenemos la <b>relación</b>   la <b>nutrición</b> y la <b>reproducción</b>    cómo es que este insecto sabe que ahí hay alimento Na.- porque ha captado los <b>estímulos</b> de que hay alimento D1.- con que lo ha captado No.- con el olor Na.- con la vista Na.- con el olfato Na.- o también con la vista D1.- quiere decir que para poder explicar cómo ese insecto llevo ahí estamos explicando que se relaciona   así   tienen que usar todas estas ideas para que el texto quede bien justificado   si queda bien justificado es porque lo que sucede estará relacionado con estas tres cosas D1.- bueno vamos a nuestros lugares	X r	I	X	D	X	I	





69 Ms10	<p>D1.- vamos a hacer una división   por    aquí [la maestra coloca una regla grande (metro), y divide la maqueta en dos secciones]    vamos a pensar que en esta parte del bosque tiene un año que no llueve porque hay una sequía muy fuerte   y en esta otra parte ha llovido y</p> <p>No.- = = eso no puede ser</p> <p>D1.- imaginemos que están separadas   que son lugares diferentes</p> <p>No.- ah bueno</p> <p>D1.- qué pasaría?   todos pensando</p> <p>Na.- hi hauria més arbres i més fulles per l'aigua que ha caigut   però en l'altre no n'hi hauria estaria més sec</p> <p>D1.- traten de no repetir lo que ya dijeron sus compañeros   por ejemplo Josy ya nos dijo que aquí habría humedad</p>		X F	I	X	A	X	
79 Ms11	<p>Na.- que si sólo le diera el sol y no hubiera agua las plantas se secarían   y en la otra se ahogarían porque habría mucha agua</p> <p>D1.- nos faltan otros porqués   por ejemplo por qué se morirían en una parte</p> <p>No.- = = porque se secan</p> <p>D1.- = = o por qué podrían vivir</p> <p>Na.- que donde no ha llovido   las plantas se mueren porque se secan y porque no tendrían agua para vivir   y en la otra</p> <p>D1.- = = traten de utilizar las ideas que hemos aprendido</p> <p>Na.- que no tendrían <b>minerales</b> que les hace falta ni agua para vivir</p>		X F	I	X	A	X	D
88 Ms12	<p>D1.- por qué habría <b>minerales</b></p> <p>Na.- ya están en la tierra</p>		X F	I		X	X	D
90 Ms13	<p>D1.- cuál es la relación entre el agua y los minerales?</p> <p>Na.- que sin agua no podrían hacer su alimento</p> <p>Na.- y los minerales también los necesitan para hacer su alimento y los <b>absorben</b> con el agua</p>	X f		I		X	X	D
93 Ms14	<p>D2.- el minerals què son líquids o sòlids?</p> <p>No.- sòlids</p> <p>D2.- però amb una canya   les arrels el que fan és xuclar com una canya  </p> <p>D2.- a veure vosaltres heu intentat veure amb una canya   veritat que sí?</p> <p>Ns.- sí</p> <p>D2.- i podríeu veure sòlids amb una canya?</p> <p>No.- sí</p> <p>D2.- podríeu en trossos?</p> <p>Na.- ah no no</p>	X S		D	X	D	X	D

102 Ms15	D2.- entonces que ha de fer l'aigua? Na.- <b>dissoldre'ls</b> No.- <b>separar-los</b> D2.- separar qué   les <b>partícules</b>   per tant fer-los més petits   que puguin anar pels tubets de les plantes si? Ns.- sí D2.- arribaran per les tiges a les fulles   si els trenca en trossets més petits?   <b>partícules</b> cada vegada més petites i petites   i aleshores podria arribar a dalt? Ns.- sí D2.- pero si ho fem en sec?   en sec no podria veritat? Ns.- no	X f	I	X	X	I	
112- 117	<i>Organización de las participaciones</i>	<i>Sin analizar</i>					
118 Ms16	No.- que no hi hauria insectes i animals perquè no tindrien aliment D1.- bien	X F	A	X	A	X	
120 Ms17	No.- que també els animals captarien <b>estímuls</b> D2.- capten estímuls com de què hi ha una parella veritat   aiii aquí hi ha una mosqueta molt maca    o no?    aii que m'agrada aquesta mosqueta   i capta l' estímulo de com és   de quina forma és i el seu <b>cervell</b> li diu és guapa eh   o no? No.- sí D1.- y cuál puede ser la <b>reacción</b> ?	X r	I	X	D	X D	
126 Ms18	No.- buscar la parella   i que si té una parella de l' <b>espècie</b> no s'acaba Na.- lo mismo de Pablo	X P	A	X	X		
128 Ms19	D2.- penseu en els animals que més podrien anar a buscar i trobar o no Na.- menjar	X F	I	X	D	X D	
130 Ms20	D2.- i què passa en un lloc i què passa en l'altre? Na.- que aquí estaria seco y aquí no D2.- i per tant Na.- que en la zona de sol se irían todos los animales y sería una zona como de desierto	X R	A	X	I	X D	
134 Ms21	No.- no hay plantas porque todas las plantas están secas    y en la parte de lluvia si hay un incendio no sería tan fuerte D1.- esta idea es interesante   quizás es más fácil que haya otro incendio en esta zona que está más seca   no?	X F	A	X	I	X D	
138 Ms22	D2.- aquí ja ha sortit lo de la <b>nutrició</b> i la <b>reproducció</b>   no ha sortit lo dels <b>estímuls</b>   i después els animals els éssers vius   necessiten menjar   necessiten parella però també necessiten una altre cosa   què més?	X C	D	X	X	D	

140 Ms23	D2.- poseu un exemple D1.- hablen de ciertos animales D2.- una mosca   una papallona   què farien? No.- els ocells/ D1.- <i>ocells</i> no   uno No.- que un iria a aquí D2.- primer aniria aquí i què passaria D1.- aquí no ha llovido en un año D2.- i què passaria? No.- que no hi hauria aigua ni res i que les plantes es secarien				X F	A		X			I		X		D
150 Ms24	D2.- això ja ha sortit   però amb l'ocell què passaria? No.- llavors els ocells sabrien que no hi hauria aigua D2.- però com ho sap? No.- capta els <b>estímuls</b> de que no hi hauria aigua D2.- amb què ho capta? No.- amb la vista D2.- i qui li fa conscient? No.- el <b>cervell</b>		X r			I		X			A		X		I
158 Ms25	D2.- i què li diu el <b>cervell</b> ? No.- que vagi a un altre lloc on hi ha aigua D2.- aquí no tens sort chaval!   sí o no? No.- sí				X F	A		X			A		X		D
162 Ms26	Na.- que un cuc de terra va per sota i on hi ha aigua podria anar-hi perquè està humida i on està seca no podria				X R	A		X			A			X	
164 Ms27	D1.- los gusanos de tierra muchas veces hacen su nido para <b>reproducirse</b> en un pequeño hoyo y si no lo puede hacer no se podría reproducir   verdad? Na.- no				X P	D			X		D		X		D
167 Ms28	Na.- també si hagués animals al sol es moririen i en l'altre també que si plou es mullaran les ales i no podran volar   i en la tempesta				X R	A		X			A			X	
169 Ms29	D1.- bueno no es una tormenta es una lluvia normal ((Fin lado A)) ((Lado B)) D2.- a ver Abraham no era una inundació ni eren unes pluges torrencials   en aquest lloc d'aquí pluges normals i en aquesta d'aquí res de pluja   m' entendeu? No.- faria més fred				X F	D		X			I		X		D
178 Ms30	D2.- i què els ocells tenen plumes No.- però a les formiges els hi afectaria D2.- n'hi hauria menys a la banda del sol o a la banda de la pluja? No.- de la pluja D2.- a veure pensem en les formigues   tots som formigues   tanquem els ulls   què passaria en un bosc que està sec   que la terra està dura	X S				I		X			D			X	

	D2.- i que per tant   les formigues què fem a l'estiu No.- buscar menjar								
185 Ms31	D2.- en aquesta part del bosc que està tot sec   hi ha molt menjar per mi? Ns.- no Na.- esta todo seco No.- hay sol D2.- però el sol està a les dues parts   per tant D1.- a ver qué ideas hay   piensen Na.- que les formigues se n'anirien cap al altre costat per trobar aliment D1.- a dónde   acá?	X F	I	X	I	X			
192 Ms32	D1.- qué pasa con las hormigas si no tienen alimento Ns.- se mueren D1.- y por qué se muere una hormiga sin alimento? No.- porque pasa hambre No.- la <b>sangre</b> No.- y se seca D1.- pensemos   esa no es la razón   por qué se muere una hormiga si no come? No.- porque no tiene alimento D1.- si no tiene alimento no come   nosotros por qué nos morimos si no tenemos alimento? Na.- porque sacamos nuestras <b>reservas</b> de comida   y el alimento que hemos <b>desecho en nuestro estomago</b> se va por toda la sangre y si no tenemos alimento no va por la <b>sangre</b>   va al <b>corazón</b> D1.- la sangre a dónde lleva el alimento   a qué parte de nuestro cuerpo? Na.- a todo Na.- a todas las <b>venas</b>	X f	I	X	I	X		D	



<p>206 Ms33</p>	<p>D1.- y por qué necesita todo nuestro cuerpo alimento?  Na.- porque si no moriríamos porque estaríamos pálidos y  D2.- = = a veure ens morirem no és cap raó   ni tindriem gana no és cap raó   nosaltres mengem perquè el nostre cos els necessita   per a dues coses sobretot   penseu per a què necessita el nostre cos l'aliment?  D1.- piensen todos   ya dijeron que el alimento no puede llegar a todas las partes de su cuerpo   pero cuáles esas dos funciones muy importantes del alimento    dejemos que todos piensen   quiero ver todas las manos levantadas &lt;...&gt; a ver solamente tres manos  Na.- porque ens acabem totes les <b>reserves</b>  D1.- ya lo dijo Marisol   y luego?  Na.- el cos quedaria dèbil i no podria fer cap activitat cap exercici  D1.- por qué?   qué nos dan los alimntos?  Na.- <b>nutrients</b>  Na.- <b>fuera</b>  D1.- esa fuerza para hacer las cosas cómo se llama?  No.- <b>energía</b>  D2.- els <b>nutrients</b> per una banda i per la altra l'<b>energía</b></p>	<p>X f</p>	<p>I</p>	<p>X</p>	<p>A</p>	<p>X</p>	<p>D</p>
<p>222 Ms34</p>	<p>No.- les <b>sals minerals</b>  D1.- y los <b>nutrientes</b> para que se usan?  D1.- las <b>vitaminas</b>   los nutrientes para que se usan?  No.- para   para  D1.- esto es muy importante   cuando nos alimentamos usamos todo ese alimento que va por nuestro cuerpo para tener <b>energía</b> para hacer actividades   y lo otro   es muy importante también   y para ustedes que están pequeñitos más todavía  Na.- para crecer!  D1.- para cercer!  Na.- <b>reproducirse</b></p>	<p>X f</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>
<p>232 Ms35</p>	<p>D1.- bueno pensemos que en esta zona ha habido lluvia y hay animales   ya han pasado cinco años  D2.- a veure un moment   si us plau   el que mengen no hi és perquè tenim gana   ni per tenir content al nostre estómac   recordeu que la Tania sempre ens diu que nosaltres a la classe de ciències hem de dir respostes científiques   penseu que les <b>proteïnes</b> els <b>lípid</b>s   en ajuden a dues coses   a créixer i a vosaltres sobretot i a nosaltres que no creixem i a vosaltres també a renovar parts del nostre cos   que no ens duren tota la vida   i el nostre cos les va regenerant i les van canviant   és</p>	<p>X f</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>	<p>X</p>	<p>D</p>

	com si tinguéssim una habitació i en certes hores canvien els mobles vells   el nostre cos va canviant les coses   per tant els necessitem per dues coses   per créixer i per renovar els <b>cèl·lules</b> mortes   i per tenir <b>energia</b>   si no mengéssim res   no podrien ni aixecar-nos de la cadira   inclús quan dormim gastem energia   fixeu-vos que la gent que està malalta i que està al llit en un hospital   també li donen menjar   a vegades per un tub No.- el suero											
243 Ms36	D2.- això ho heu de tenir present   en els animals i les formigues   si no tinguéssin aliment no podrien fer res   ni créixer	X U		D			X		X	D		
244 Ms37	D2.- tenir gana si és un <b>estímul</b>   tant per les formigues com a nosaltres   perquè quan no mengem   veritat que si que tenim gana? Ns.- sí D2.- <i>okey?</i> Ns.- sí		X r	D			X	D	X	D		
249 Ms38	D1.- bueno le vamos a poner a esta parte de nuestra maqueta   que <b>le vamos a llamar parcela</b>   vamos a pensar que han pasado muchos años y ya han empezado a crecer árboles   aquí no ha llovido y ya explicaron que no podrían crecer los árboles ni otras plantas   bueno aquí vamos a poner estos árboles para que veamos las diferencias    pasen ustedes   no vamos a poner todos   pero algunos   sí [los niños pasan a poner los árboles y animales]			X	D		X		D	X		D
254 Ms39	D1.- dónde estaban los pinos y dónde los encinos? Na.- los pinos estaban aquí D1.- puede ser que acá crecieran pinos   porque había luz   a los encinos les costaría mucho crecer porque crecen a la sombra de otros árboles			X R	D		X		I		X	I
258 Ms40	D1.- muy bien   vamos a poner los animales que vuelven porque ya hay refugio   alimento <...> estos insectos también   qué animales volverían   pueden ponerlos [los niños pasan a poner animales en la parcela donde ha llovido] Na.- qué come? [hacen comentarios mientras colocan los animales]			X F	D		X		D		X	I
263- 264 Ms41	D1.- piensen que para que regresaran los animales y crecieran así los árboles han pasado 25 o 30 años   y aún así el bosque no está igual que antes    vamos a regresar a nuestros lugares ((Fin de la actividad))			X	D		X		D		X	