



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

**Departamento de
Pedagogía**

“Formación del profesorado en las Tecnologías de la
Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV”

Tesis presentada por

MARÍA ANGÉLICA HENRÍQUEZ CORONEL
para aspirar al grado de doctora en Pedagogía

Dirección: Dr. Angel-Pío González Soto

Vo.Bo

TARRAGONA, DICIEMBRE 2002

Índice General

ÍNDICE DE TABLAS.....	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
ÍNDICE DE ANEXOS.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
INTRODUCCIÓN.....	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Origen y Justificación de la Investigación	
1.2. Propósitos de la Investigación.....	
1.3. Estrategias para la Investigación	

CAPÍTULO II: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

2.1. Definición.....	
2.2. Principios.....	
2.3. Paradigmas	
2.4. Formación inicial y permanente	
2.4.1. Formación Inicial	
2.4.1.1. Componentes de la formación del profesorado.....	
2.4.1.2. Fines de la formación Inicial	
2.4.1.3. Modelos profesional de la docencia	
2.4.1.4. Estrategias para la formación del profesorado	
2.4.2. La formación permanente del profesorado	
2.5. La educación a distancia	

CAPÍTULO III: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

3.1. ¿Qué son las tecnologías de la Información y la Comunicación?.....	
3.2. La sociedad de la información y la comunicación y la sociedad del conocimiento	
3.3. Las TIC's y el cambio que supone en la Educación.....	
3.3.1. Nuevos referentes que rigen la escuela	
3.3.2. La Universidad y las TIC's	
3.3.2.1. La Educación a distancia y las TIC's	
3.3.2.1.1. Internet en la educación.....	
3.3.2.1.2. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.....	

CAPÍTULO IV: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

- 4.1. Modelos de Formación del profesor en medios tecnológicos
- 4.2. Roles de profesor
- 4.3. Actitud del profesorado ante las TIC's.....

CAPÍTULO V: ALGUNAS EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS EN FORMACIÓN Y APOYO DE PROFESORES EN TIC

- 5.1. Instituto de las Ciencias de la Educación
- 5.2. Servicio de recursos educativos.....
- 5.3. Algunas investigaciones previas dentro del contexto de este trabajo.....

CAPÍTULO VI: MARCO METODOLÓGICO

- 6.1. Posicionamiento paradigmático.....
- 6.2. Diseño de la investigación.....
- 6.3. Fases de la investigación
- 6.4. Instrumentos para la recogida de Información
- 6.5. Roles del investigador

CAPÍTULO VII: ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN

- 7.1. Desarrollo del caso A: modalidad Semipresencial- IDEA
 - 7.1.1. Descripción del caso.....
 - 7.1.2. Recogida de información.....
 - 7.1.3. Análisis de datos.....
 - 7.1.4. Conclusiones parciales
- 7.2. Desarrollo del caso B: modalidad A distancia- Doctorado ULA
 - 7.2.1. Descripción del caso.....
 - 7.2.2. Recogida de información.....
 - 7.2.3. Análisis de datos.....
 - 7.2.4. Conclusiones parciales
- 7.3. Desarrollo del Caso C: modalidad Presencial-pregrado ULA-Táchira
 - 7.3.1. Descripción del caso.....

7.3.2.	Recogida de información.....
7.3.3.	Análisis de datos.....
7.3.4.	Conclusiones parciales

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES GENERALES

8.	Conclusiones generales
8.1.	Condiciones necesarias para incorporar las TIC al proceso enseñanza aprendizaje.....
8.2.	Necesidades formativas de los docentes para trabajar con E.V.E.A.....

CAPÍTULO IX: CREDIBILIDAD Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....

CAPÍTULO X: PROPUESTA PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES

BIBLIOGRAFÍA.....

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla N°1.	Enfoques del paradigma contextual
Tabla N° 2.	Propuestas para mejorar la etapa formativa docente.....
Tabla N° 3.	Desarrollo profesional docente.....
Tabla N° 4	Tomada de: Romans y Viladot (1998)
Tabla N° 5.	Ciclos vitales de los profesores según Sikes (1985).....
Tabla N° 6.	Ciclos vitales de los profesores según Huberman (1989)
Tabla N° 7.	Estilos de aprendizaje. Tomado de Marcelo,1999
Tabla N° 8.	Diferencias entre la Sociedad agrícola, la industrial y de la Información
Tabla N° 9.	Evolución de la sociedad con respecto a la tecnología dominante.....
Tabla N° 10.	Características de la sociedad de la información.....
Tabla N° 11.	Valoración de diversos autores sobre TIC's.....
Tabla N° 12.	Papel de las Tic en la enseñanza universitaria. Tomado de Henríquez Patricia (2001)
Tabla N° 13.	Ámbito de colaboración de las TIC en la renovación universitaria. Tomado de Henríquez Patricia (2001)
Tabla N° 14.	Beneficios e inconvenientes de los medios tecnológicos. Tomado de Barberá(2001).....

Tabla N° 15.	Servicios que ofrece Internet a la educación
Tabla N° 16.	Elementos básicos de un entorno virtual de enseñanza- aprendizaje. Tomada de Gisbert y otros (1997)
Tabla N° 17.	Ámbitos de formación de los profesor del tercer milenio. Tomado de Gisbert (2002).....
Tabla N° 18.	Aporte de diversos autores sobre los roles del profesor
Tabla N° 19.	Resumen de otras investigaciones relacionadas con esta
Tabla N° 20.	Fases de la investigación
Tabla N° 21.	Instrumentos usados en la investigación
Tabla N° 22.	Datos de la investigación y cuestionario inicial. Caso A
Tabla N° 23.	Justificación de la pregunta 24
Tabla N° 24.	Justificación de la pregunta 21
Tabla N° 25.	Justificación de la pregunta 18
Tabla N° 26.	Justificación de la pregunta 19
Tabla N° 27.	Justificación de la pregunta 25
Tabla N° 28.	Justificación de la pregunta 26
Tabla N° 29.	Datos de la investigación y cuestionario finales. Caso A.....
Tabla N° 30.	Justificación de la pregunta 14
Tabla N° 31.	Justificación de la pregunta 13
Tabla N° 32.	Justificación de la pregunta 24
Tabla N° 33.	Aspectos favorables y desfavorables. Caso A.....
Tabla N° 34.	Tabla de Observaciones. Caso A.....
Tabla N° 35.	Relación de las actividades. Caso B.....
Tabla N° 36.	Resumen de número de actividades por alumnos. Caso B.....
Tabla N° 37.	Actividades por alumnos. Caso B.....
Tabla N° 38.	Justificación de la pregunta 26. Caso B.....
Tabla N° 39.	Justificación de la pregunta 27. Caso B.....
Tabla N° 40.	Escala de actitudes hacia el computador. Caso B.....
Tabla N° 41.	Escala de actitudes hacia el computador. Caso C.....

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1.	Relación entre Teorías, modelos y paradigmas.....
Gráfico N° 2	Fines de la Formación Inicial
Gráfico N° 3	Valores que se busca formar en los alumnos de formación inicial
Gráfico N° 4	Ciencia, tecnología y técnica.....
Gráfico N° 5	Diferenciación entre Ciencia, tecnología y Técnica.....
Gráfico N° 6	Diseño de la Investigación.....
Gráfico N° 7	Fases de la investigación

Gráfico N° 8	Edad. Caso A.....
Gráfico N° 9	Género. Caso A.....
Gráfico N° 10	Carrera que estudian. Caso A.....
Gráfico N° 11	Razón 1 para cursar la asignatura. Caso A.....
Gráfico N° 12	Razón 2 para cursar la asignatura. Caso A.....
Gráfico N° 13	Razón 3 para cursar la asignatura. Caso A.....
Gráfico N° 14	Expectativas iniciales hacia el curso. Caso A.....
Gráfico N° 15	Factores que influyen sobre el desarrollo del curso. Caso A.....
Gráfico N° 16	Posibilidad de elegir la asignatura. Caso A.....
Gráfico N° 17	Experiencia previa en formación con TIC. Caso A.....
Gráfico N° 18	Uso de las TIC. Caso.....
Gráfico N° 19	Programas que usas habitualmente. Caso A.....
Gráfico N° 20	Usos del ordenador. Caso A.....
Gráfico N° 21	Valora estos aspectos. Caso A.....
Gráfico N° 22	Formación previa a cursos no presenciales. Caso A.....
Gráfico N° 23	Preparación para afrontar cursos semipresenciales. Caso A.....
Gráfico N° 24	Formas de adquisición de conocimientos sobre TIC. Caso A.....
Gráfico N° 25	Lugar de acceso a recursos informáticos. Caso A.....
Gráfico N° 26	Capacidades del ordenador donde trabaja. Caso A.....
Gráfico N° 27	Frecuencia con la que usas las TIC. Caso A.....
Gráfico N° 28	Dificultades para incorporar las TIC al trabajo. Caso A.....
Gráfico N° 29	Posibilidades de TIC para mejorar la enseñanza. Caso A.....
Gráfico N° 30	Posibilidades de TIC para sustituir el material impreso. Caso A.....
Gráfico N° 31	Rol del profesor en EVEA. Caso A.....
Gráfico N° 32	Valoración de aspectos. Caso A.....
Gráfico N° 33	Uso de las TIC. Caso A.....
Gráfico N° 34	Valoración de sus habilidades informáticas. Caso A.....
Gráfico N° 35	Componentes importantes en un curso de formación. Caso A.....
Gráfico N° 36	Valoración del curso. Caso A.....
Gráfico N° 37	Valoración de aspectos diversos. Caso A.....
Gráfico N° 38	Edad. Caso B.....
Gráfico N° 39	Estudios de postgrado. Caso B.....
Gráfico N° 40	Años de ejercicio docente. Caso B.....
Gráfico N° 41	Categoría. Caso B.....
Gráfico N° 42	Periféricos que sabe usar. Caso B.....
Gráfico N° 43	Software que sabe usar. Caso B.....
Gráfico N° 44	Capacidades del computador en el que trabaja. Caso B.....
Gráfico N° 45	Uso de las TIC. Caso B.....
Gráfico N° 46	Ambientes de acceso a las TIC. Caso B.....
Gráfico N° 48	Frecuencia de uso del computador. Caso B.....
Gráfico N° 49	Dificultades para incorporar las TIC en el trabajo. Caso B.....
Gráfico N° 50	Posibilidades de formación que ofrece la Universidad. Caso B.....
Gráfico N° 51	Formación recibida en los últimos años sobre TIC. Caso B.....
Gráfico N° 52	Experiencia formativas realizadas. Caso B.....
Gráfico N° 53	Posibilidad de uso de TIC en asignatura. Caso B.....

Gráfico N° 54	Uso de las TIC como profesor. Caso B
Gráfico N° 55	¿Ha trabajado con EVEA?. Caso B
Gráfico N° 56	Roles que desempeña en EVEA Caso B
Gráfico N° 57	Apoyo para incorporar las TIC a la enseñanza Caso B
Gráfico N° 58	Facilidades para el profesor Caso B
Gráfico N° 59	Las TIC como recurso para la enseñanza. Caso B
Gráfico N° 60	Valoración de las características de las TIC. Caso B
Gráfico N° 61	Edad. Caso C
Gráfico N° 62	Mención. Caso C
Gráfico N° 63	¿Es la primera vez que cursa esta asignatura en la ULA? Caso C
Gráfico N° 64	¿Tiene computador? Caso C
Gráfico N° 65	Capacidades del computador en el que trabaja Caso C
Gráfico N° 66	Ambientes en los que tiene acceso al recurso informático. Caso C
Gráfico N° 67	Tipo de software que sabe usar. Caso C
Gráfico N° 68	Usos de las TIC. Caso C
Gráfico N° 69	Frecuencia de uso TIC. Caso C
Gráfico N° 70	Valoración de aspectos relacionados con sus habilidades informáticas. Caso C
Gráfico N° 71	Valoración de la asignatura. Caso C
Gráfico N° 72	Posibilidad de elegir la asignatura. Caso C
Gráfico N° 73	Preferencia por que sus profesores usen TIC. Caso C

Índice de Anexos

Anexo N° 1	Cuestionarios Inicial Caso A
Anexo N° 2	Cuestionarios Final Caso A
Anexo N° 3	Entrevistas categorizadas. Caso A
Anexo N° 4	Observaciones Caso A
Anexo N° 5	Relación de actividades entregadas por los alumnos. Caso B
Anexo N° 6	Cuestionario. Caso B
Anexo N° 7	Entrevistas. Caso B
Anexo N° 8	Informes de actividades. Caso B
Anexo N° 9	Diario de clase y reflexiones del profesor. Caso B
Anexo N° 10	Cuestionarios. Caso C
Anexo N° 11	Cuestionario autoaplicado de profesores. Caso C

Agradecimiento
Dedicatoria

Introducción

Estudiar temas relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en lo sucesivo TIC) reviste la dificultad de lo novedoso que éstas pueden resultar, desbordando en ocasiones nuestra capacidad de abarcar un espectro tan amplio. Más aún cuando intentamos relacionarlo con un aspecto tan complejo y profundo como es la formación del profesorado.

En nuestro caso hubo que sortear la dificultad añadida de buscar objetividad en las percepciones y juicios, pues al estar tan íntimamente relacionada desde el punto de vista académico y profesional con el tema de las TIC nos ha impulsado en ocasiones a percibir las realidades más cercanas a nuestro pensamiento optimista del tema que a la misma realidad encontrada. Sin embargo, en la búsqueda de hacer frente a esas dificultades, nos hemos convertido en investigadores más cuidadosos en las percepciones, muy reflexivos y nos obligó a reelaborar una y otra vez las conclusiones hasta depurarlas lo más posible de nuestras subjetividades.

Estamos completamente convencidos de que la investigación hubiese podido abordar otros tópicos que la completaran, pero razones de tiempo y espacio no lo permitieron. Sin embargo queda la ilusión de continuar con investigaciones futuras a los largo de nuestro desarrollo como investigadores.

Dicho esto, queremos continuar exponiendo ahora qué quisimos lograr con este trabajo que, más allá de constituir un requisito para obtener el título de doctor, pretendió dar respuesta a una interrogante que nos habíamos planteado hace algún tiempo, referida a cómo debía ser la formación de los profesores para que estuviesen capacitados para emplear las TIC en su trabajo docente.

Para la consecución de este objetivo y en vista de lo amplio del tema, decidimos focalizar nuestra atención en el trabajo docente con Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje e iniciamos la investigación que plasmamos en las páginas siguientes y que estructuramos como sigue a continuación:

El *Capítulo I* incluye el origen y justificación de la investigación, los propósitos y las estrategias de investigación usadas. Con ello intentamos ubicar al lector de manera general en la investigación, su objeto fundamental de estudio y el modo cómo lo abordamos. La revisión de la literatura nos permitió obtener los referentes básicos que sustentan la investigación y se concentró en 3 capítulos (*Capítulos II, III y IV*) que responden a los pilares fundamentales sobre los que se apoya el trabajo: La Formación del profesorado, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la tercera parte que une las dos anteriores y lo llamamos Las TIC y la formación del profesorado. También quisimos incluir un capítulo (*V*) relativo a algunas experiencias y propuestas en formación y apoyo de profesores en TIC. El *Capítulo VI*, dedicado a la metodología usada, explica las razones para asumir un paradigma investigativo determinado, incluyendo además el diseño y las fases en que se desarrolló la investigación. En el *Capítulo VII* concentramos la parte medular del trabajo, pues en él se explica detalladamente los tres casos que sometimos a estudio. Después de cada caso incluimos las conclusiones parciales de ellos. Luego encontrarán el *Capítulo VIII*, donde se especifican las conclusiones a las que hemos llegado y el *Capítulo IX*, que concentra la credibilidad de la investigación y las líneas futuras de investigación. Finalizamos con el *Capítulo X*, en el que hacemos una propuesta de formación de profesores en TIC.

Confiamos en que esta investigación pueda motivar a las instituciones educativas en general y a nuestra Universidad en particular para poner en marcha procesos de formación de profesores en TIC

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.2. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3. ESTRATEGIAS PARA LA INVESTIGACIÓN

1.1. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La investigación que se pretende realizar se refiere a *La Formación del Profesorado en las TIC: casos URV-ULA Táchira*

Ya no hay discusión con respecto a la pertinencia de la incorporación de las TIC's a la educación, pues es evidente que estas tecnologías han invadido de manera contundente todos los espacios de la sociedad actual. Simplemente los docentes, como motorizadores de cambios educativos, deben asumir responsablemente su rol e involucrarse en estos procesos de cambio. Lutfi, Gisbert y Fandos (2001) refiriéndose a la globalidad y la desaparición de las barreras espaciotemporales que han producido la implantación de las TIC's en la sociedad, opinan que “la educación deberá favorecer la adquisición de habilidades en los ciudadanos para que sean capaces de afrontar estos retos con un cierto nivel de garantía”.

La realidad actual de las TIC alcanza a toda la educación. Sin embargo hemos focalizado en la formación de los profesores universitarios por varias razones:

1. Consideramos que la universidad, como institución rectora de la educación, tiene la obligación de ser pionera en los cambios que la sociedad requiere. Y son sus profesores los multiplicadores natos que deben dar respuestas a estas expectativas.
2. Basados en estudios realizados por nosotros mismos (2000) y por Chacón (2001), estamos concientes de que por lo menos en uno de los contextos en que se desarrolla esta investigación (ULA-Táchira-Venezuela) la formación de los profesores en TIC es una necesidad inminente.
3. Consideramos que el éxito o fracaso de la inserción de estas tecnologías en la educación depende en gran medida del docente y a su vez la preparación que éste tenga en la materia conllevará a

una adecuada o inadecuada incorporación de las herramientas TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

Siendo el mundo de las TIC tan amplio, decidimos centrar nuestra atención en la formación que deben tener los profesores para trabajar con entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (E.V.E.A en lo sucesivo) ya que en estos espacios se representan muchas de las posibilidades que las TIC ofrecen a la educación.

Los E.V.E.A. son espacios virtuales que le ofrecen la posibilidad al profesor de crear lugares en una red informática que les permita realizar o complementar la enseñanza de un área, asignatura o tema cambiando considerablemente aspectos básicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales: el espacio y el tiempo se relativizan, se puede lograr la ansiada individualización de la enseñanza, accesibilidad a la información básica y posibilidad de profundización rápida, actualización permanente de contenidos, potenciación del trabajo colaborativo, etc.

Esto ofrece al estudiante ventajas indiscutibles puesto que le permiten un mayor aprovechamiento de la enseñanza, pues al ofrecerle la posibilidad de estar en contacto con el aprendizaje las 24 horas del día desde cualquier lugar en que tenga accesibilidad, realizar preguntas al profesor en cualquier momento, interactuar con sus compañeros y el profesor en los debates que se presenten de un tema, etc.

Todo esto nos lleva a la convicción de que el profesor debe modificar algunos de sus roles fundamentales y asumir otros que quizás nunca hubiese asumido para enfrentarse a este nuevo planteamiento del proceso de enseñanza.

De la internalización y concientización de esta realidad surge la iniciativa de investigar qué cambios ocurren en el desempeño docente del profesor cuando apoya la enseñanza en un E.V.E.A, tomando para ello las modalidades de enseñanza presencial, semipresencial y a distancia.

Adicionalmente, el hecho de pertenecer al área de Comunicación e Informática de la Universidad de Los Andes-Táchira (Venezuela) ha

motorizado la sensibilización que se tiene hacia el tema, pues se ha vivido constantemente en medio de una realidad que resulta preocupante y, a su vez, bastante difícil de abordar, por las características propias de la institución en materia de infraestructura, de planes de formación docente y, sobretodo, de actitud ante las situaciones que generan cambios. Es así como se ha querido crear experiencias específicas para ser desarrollada en ese contexto.

También, y en la búsqueda de una respuesta más universal, se ha querido estudiar un contexto que nos resultaba diferente desde el punto de vista desarrollo tecnológico, infraestructura disponible y receptividad institucional hacia las TIC, lo cual podría dar un matiz diferente a la investigación: la URV.

De este modo, se refleja que las motivaciones que animaron esta investigación son de carácter personal, profesional y de concienciación acerca de la realidad actual que envuelve a nuestra sociedad.

1.2. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

En esta investigación pretendemos analizar la formación que deben tener los profesores en TIC's, específicamente para el uso de los entornos virtuales de formación basados en tecnologías Web, entendiéndose por tal a aquel espacio de formación que usa la entrega distribuida de contenidos en la WWW y la comunicación síncrona y asíncrona mediante redes de ordenadores para potenciar un aprendizaje de un tema determinado.

El objeto de estudio es el proceso de formación de profesores universitarios en el ámbito de las TIC. Así, los pilares fundamentales del trabajo, son por una parte, la formación de los profesores y, por la otra, las tecnologías de la información y la comunicación.

En cuanto al primero de ellos, ha de tomarse en consideración que se trata de formar a profesores universitarios, que además de las características propias que conlleva por estatus y funciones asignadas, son personas adultas

que a su vez forman a personas también adultas. De allí que el tema de la educación de adultos sea relevante.

Respecto a nuestro segundo referente, como comentamos anteriormente, focalizaremos nuestra atención en los E.V.E.A, y lo abordaremos desde los diferentes usos que pueda tener: como apoyo de la enseñanza (en la experiencia presencial y semipresencial) y como medio para la enseñanza (en la experiencia a distancia).

Así pues, nuestra aportación, después de realizar este estudio, será tratar de desentrañar cuál es el rol que debe desempeñar un profesor cuando plantea el uso de un E.V.E.A en su trabajo docente.

Los objetivos que se persigue lograr con la realización de esta investigación son los que se plantean a continuación:

1. Comprobar de las limitaciones y bondades que ofrecen los entornos virtuales de formación para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. Analizar la diferencia que existe entre los roles de los profesores cuando trabajan sin el apoyo de las TIC's y cuando usan estas herramientas.
3. Establecer los roles que deben asumir los profesores cuando trabajan con E.V.E.A y de allí deducir cuáles son los hitos de formación del profesorado en esta área.
4. Proponer un plan de formación en materia de TIC para los profesores universitarios que apoyen su trabajo en el uso de E.V.E.A.

1.3. ESTRATEGIAS PARA LA INVESTIGACIÓN

En este apartado y a manera de síntesis, explicaremos superficialmente las estrategias de investigación que guiaron el trabajo y, más adelante, profundizaremos el tema en el capítulo destinado a desentrañar la metodología utilizada, pues, lógicamente, desde sus inicios se ha pretendido adecuar nuestro trabajo al rigor científico. En primer lugar, queremos exponer un cuadro que

encierra de manera muy concreta el planteamiento metodológico, con la finalidad de que el lector tenga la síntesis metodológica empleada.

PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN	<i>Cualitativa</i>
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	<i>Estudio de Caso</i>

Consideramos que esta metodología era apropiada al estudio, pues creemos que es necesaria una aproximación al objeto de estudio sin preconceptos rígidos sobre el mismo. Además de los casos planteados particularmente con niveles altos de profundidad, queremos hacer una recolección pormenorizada de información, pero sin pretender entrar en generalizaciones de teorías.

Compartimos con Martínez(1994) que el hecho educativo y, en general, las realidades humanas constituyen un *mundo especial* y se requiere de métodos distintos para investigarlo.

“Los métodos adecuados para comprender un sistema o estructura dinámica deben ser tales que permitan captar su naturaleza peculiar, lo cual significa algo así como ver el bosque y los árboles al mismo tiempo, es decir, la totalidad y las partes que la forman en su dinámica propia”. (Martínez, 1994:37).

Como consecuencia del paradigma de investigación asumido, queremos resaltar las siguientes características:

- **Multidimensionalidad:** el problema debe ser asumido en sus diferentes dimensiones, sin pretender aislarlo, pues esa es la única manera de entender la situación: sin sacarla de su contexto natural.
- **Intersubjetividad:** debido a que somos concientes de que en cualquier proceso humano no existen verdades únicas, pues es imposible desprendernos de la subjetividad que caracteriza a nuestra propia naturaleza, hemos recurrido a la consulta de varias fuentes (profesores,

alumnos y la observación del investigador) y luego, usando procesos como el de triangulación, logramos una aproximación lo más cercana posible a la realidad.

- ***El esquema de investigación***, cuyo objetivo es obtener una comprensión profunda sobre la necesidad de formación de los profesores universitarios en Tecnologías de la Información y la Comunicación . De allí la necesidad de riqueza de los datos. A la luz de la idea previa, resulta claro que el interés del investigador no lo constituye la generalización sino, más bien, la comprensión cabal del fenómeno.
- ***El planteamiento deliberativo***, que denota un proceso constructivo en la investigación. Sobre el particular, se ha trazado un diseño inicial de investigación que pretendió ser justo eso: una guía del proceso y no una camisa de fuerza que limitara los procesos de construcción y reconstrucción. El proceso fue suficientemente flexible para permitirnos realizar los cambios cada vez que la realidad encontrada nos lo requería.

Como se ha señalado, dentro del paradigma cualitativo, se eligió el estudio de caso como método a seguir, pues pensamos que este nos permitirá profundizar lo suficiente para comprender una realidad cargada del dinamismo que le confiere su componente humano. En este sentido nos centramos en tres casos:

- Curso “Intervención Didáctica en Educación de Adultos”. Es una asignatura electiva para los alumnos de Educación Social y Pedagogía de la URV. Se trabajó con el entorno virtual IDEA en modalidad semipresencial.
- Curso de “Nuevas Tecnologías” con alumnos de la tercera cohorte del programa de doctorado en Pedagogía mediante convenio URV-Tarragona y ULA-Táchira en San Cristóbal, Venezuela. Se trabajó con los entornos ABCnet y Módulos en modalidad a distancia.

- Curso (módulo) de “Introducción a la Computación” perteneciente a la asignatura “Experiencias para el Desarrollo de Habilidades Comunicativa”, del primer año de la carrera Educación por régimen de anualidades que se desarrolla en la Universidad de Los Andes-Táchira. Es una asignatura obligatoria y pretende dar alfabetización informática a los estudiantes que la cursan. Se trabajó con el entorno virtual ABCnet en modalidad presencial.

Los casos fueron seleccionados de manera intencional y ceñidos a criterios como:

- *La conveniencia*: pues los profesores de los diferentes cursos son investigadores activos y eso les hace receptivos al momento de ser objeto de investigación.
- *Situación geográfica*: la muestra seleccionada permite estudiar contextos diferentes de desarrollo del mismo tema y ambos fácilmente controlables por el investigador, debido por una parte al conocimiento de uno de los contextos (ULA-Táchira) y por la otra a la presencia física en el (URV-Tarragona).

El estudio se inició con la consulta bibliográfica de los pilares que sostienen la investigación, buscando dar una fundamentación teórica al trabajo. Luego de la elección de los casos de estudio, se procedió a elaborar el servidor educativo ABCnet que se usaría en dos de los casos expuestos.

Después comenzamos los procesos de implementación de este servidor y los otros dos mencionados anteriormente (IDEA y Módulos) en los procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidades educativas presenciales, semipresenciales y a distancia. De allí se recolectó la información necesaria y su posterior análisis arrojó conclusiones que permitieron elaborar una

propuesta de formación de profesores universitarios en TIC. Paralelamente a este proceso, se recurrió a la revisión de experiencias en este sentido (ICE-URV y SER-URV).

CAPITULO II

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

2.1. DEFINICIÓN

2.2. PRINCIPIOS

2.3. PARADIGMAS

2.4. FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO

2.4.1. FORMACIÓN INICIAL

2.4.1.1. COMPONENTES DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

2.4.1.2. FINES DE LA FORMACIÓN INICIAL

2.4.1.3. MODELOS PROFESIONAL DE LA DOCENCIA

2.4.1.4. ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

2.4.2. LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO

2.5. EDUCACIÓN DE ADULTOS

Al plantearse el asunto de la formación del profesorado muchos aspectos deben tomarse en consideración, que van desde la concepción filosófica que servirá de guía para hacer el planteamiento teórico general en el proceso formativo, pasando por el análisis de los planes de estudio de formación docente, hasta llegar a la obligada formación permanente, pero poniendo siempre el énfasis en el educador. Y es que, como afirma Díez (1998), el profesorado es pieza clave para alcanzar la calidad de la educación. Está demostrado que la fortaleza más grande que puede tener un país es su desarrollo educativo, tanto que, García Llamas (1999:18) afirma, en base a las investigaciones que ha realizado, que “la calidad de vida de un país se halla muy ligada a la calidad del sistema educativo”

De allí lo fundamental que resulta el tema de la formación inicial docente y, más aún, teniendo en cuenta el ritmo vertiginoso con que se presentan los cambios en la actual sociedad. El tema de la formación permanente es prioritario, no sólo en el área docente, sino en cualquier otra de las que conforman nuestra sociedad. El cambio ha sido la característica determinante de los sistemas educativos de los últimos tiempo y como dice Murillo (1997:118)

“esta situación está condicionando en gran medida la actividad diaria de los profesionales de la enseñanza, que han de convivir con la incertidumbre, dilemas, presión e intensificación laboral, características de nuestros tiempos...vivimos en un mundo de cambios casi constantes, y el profesor debe contar tanto con recursos suficientes, como con la formación adecuada, si es que realmente deseamos que pueda solucionar los problemas que se le planteen con la mayor garantía de éxito posible”.

En el caso de la educación, el profesor aparece como eje central en la calidad de la educación, siendo factor prioritario en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.1. DEFINICIÓN DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Antes de analizar más profundamente el tema de formación del profesorado queremos plantearnos la pregunta ¿qué es ser un profesor? Para resolver esta interrogante nos apoyamos en Gimeno y Pérez Gómez (1983:96) que dicen que:

“ser profesor es compartir metas educativas, entenderlas como parte inherente o de un proyecto social, decidir medidas didácticas según la orientación que se estima que es coherente en esas metas, tratar a los alumnos de forma adecuada, tener una determinada concepción de lo que es el conocimiento valioso, además de poseer una serie de destrezas profesionales cómo transmitir contenidos, hacer que los alumnos los apropien, tratar problemas personales del alumno”.

Esta concepción del profesor, a pesar de presentar algunas ideas que han venido cambiando, como la de concebir al profesor como un transmisor de conocimientos, encierra lo que es esencialmente un docente y nos permite tener una base para estudiar cómo debe ser la formación de quienes aspiren a convertirse en profesores.

En primer lugar, definamos qué es la formación del profesorado. En tal sentido y como suele ocurrir en los temas planteados en las ciencias de la educación, existe una pluralidad de términos para mencionar el mismo fenómeno. De allí que consideremos importante, antes de profundizar más en el tema, aclarar por qué hemos decididos usar el término Formación del Profesorado en lugar de educación, entrenamiento o enseñanza.

El concepto de Formación puede analizarse como *función social*, en cuanto a transmisión de saberes; como un *proceso de desarrollo y estructuración de la persona*, donde se encuentran los efectos de la maduración interna y de posibilidades de aprendizaje de los sujetos; como *institución*, en cuanto a la estructura organizativa que planifica y desarrolla las actividades de formación.

En este sentido, al enfatizar el componente personal dentro de la conceptualización de formación, Marcelo (1999:20) menciona las definiciones de algunos autores que siguen esta línea. Zabalza (1990:201) lo percibe como

el “proceso de desarrollo que sigue el sujeto humano hasta alcanzar un estado de plenitud personal”. Por su parte, González Soto (1989:83) dice que “la formación, desde la didáctica, hace referencias al proceso que sigue el individuo en la búsqueda de su identidad plena de acuerdo a unos principios o realidad sociocultural”. También Ferry (1991:43) se identifica con esta tendencia al afirmar que “formarse no puede ser más que un trabajo sobre sí mismo, libremente imaginado, deseado y perseguido, realizado a través de medios que se ofrecen o que uno mismo se procura”.

Estas definiciones no implican que el proceso de formación sea individual o autónomo, pues, aparte de la *autoformación*, encontramos la *heteroformación* (organizada por especialistas) y la *interformación* (se trabaja en equipos de profesores en ejercicio o alumnos en formación.)

Hasta ahora, podemos inferir que el término Formación del Profesorado es más apropiado que otros, pues supone un compromiso de las personas adultas en su propia formación partiendo de sus competencias y necesidades sentidas.

La preocupación por la formación del profesorado no es reciente. Ha habido muchos intentos por clarificar la función del enseñante y, en general, su proceso de formación.

A continuación vamos a mencionar algunos conceptos e ideas claves que se han generado en este proceso de búsqueda de respuestas a las interrogantes sobre el tema que se está tratando. Rodríguez Diéguez (1980) define la formación del profesorado como “la enseñanza profesionalizadora para la enseñanza”, lo que deja ver a la enseñanza desde la concepción de actividad netamente intencional, con participación consciente y manifiesta tanto del formado como del formador.

La formación del profesorado es un ámbito dentro del campo de la didáctica, siendo el currículum uno de los pilares donde se sostiene esta disciplina. Desde el punto de vista de la didáctica, la formación del profesorado

resulta una herramienta operacionalizadora que contribuye a la mejora de la calidad de la enseñanza. A este respecto, Gimeno (1982) nos dice que representa “una de las piedras angulares imprescindibles de cualquier intento de renovación del sistema educativo”. La formación del profesorado exige la confluencia de los planteamientos teóricos en propuestas de intervención práctica, considerándose como un puente que permite elaborar teorías prácticas sobre la enseñanza.

Doyle (1990) observa más críticamente la formación del profesorado cuando la conceptualiza como el conjunto de experiencias débilmente coordinadas, diseñadas para crear y mantener un profesorado preparado para las escuelas primarias y secundarias.

Autores como Medina y Domínguez (1989:87) resultan más específicos al establecer que

“la formación del profesorado la consideramos como la preparación y emancipación profesional del docente para elaborar crítica, reflexiva y eficazmente un estilo de enseñanza que promueva un aprendizaje significativo en los alumnos y logre un pensamiento-acción innovador, trabajando en el equipo con los colegas para desarrollar un proyecto educativo común”.

Como se observa, estos autores van mucho más allá cuando plantean la formación docente: lo entienden como un proceso de caracterizar la enseñanza con un estilo particular producto de la reflexión, destacando la importancia de trabajar en equipos de colegas en busca de un objetivo común.

Finalmente, queremos reseñar el concepto explicitado por Marcelo (1994:183), por considerarlo amplio, claro y coherente:

“Formación del profesorado es el campo de conocimiento, investigación y propuestas teóricas y prácticas, que dentro de la Didáctica y Organización Escolar, estudia los procesos mediante los cuales los profesores –en formación o en ejercicio- se implican individualmente o en equipo, en experiencias de aprendizaje a través de las cuales adquieren o mejoran sus conocimientos, destrezas y disposiciones, y que les permiten intervenir profesionalmente en el desarrollo de su enseñanza, del currículum y de la escuela, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación que reciben los alumnos”.

El profesor necesita formarse para adquirir o construir un conocimiento profesional que le permita crear teoría y responder a las cuestiones que le planteen su realidad. Así pues, el objeto de la formación del profesorado es la adquisición y perfeccionamiento de competencias profesionales para poder desarrollar el currículum y mejorar la calidad de aquello que le ofrecen a los estudiantes.

2.2. PRINCIPIOS DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Cuando nos referimos a los principios que guían la formación del profesorado nos referimos a las normas o ideas fundamentales que rigen este proceso y que le sirven de base a su desarrollo.

Muchos autores como De Peretti, 1987, Imbernón, 1989, comparten los principios que Marcelo (1999) toma como válidos en la formación del profesorado:

- ***La Formación del Profesorado como un continuo***: este principio se refiere a que la formación debe concebirse como un proceso continuo. A pesar de que para su estudio se pueda separar en fases, todas ellas responden a principios de naturaleza ética, didáctica y pedagógica. Es así como el modelo de profesor que el sistema educativo y la sociedad requieren ha de estar presente en las actividades de formación del profesorado. Es pertinente aclarar que, a pesar de la separación que se establece entre formación inicial y permanente, la inicial solo debe ser el primer escalón por el que pasa cualquier profesor y que debe estar estrechamente relacionada con la continua. No obstante, como señala Sepúlveda (2000:264)

“es necesario destacar que entre las fases de formación inicial y permanente se pueden señalar diferencias que tienen que ver con el currículum objeto de la formación, las instituciones responsables, los formadores, la duración de la formación y la voluntariedad y motivación de quienes se forman...y es preciso considerarlas para no caer en extrapolaciones o generalizaciones forzadas”.

El hecho de considerarlo como un continuo ofrece la posibilidad de estar en permanente construcción y reconstrucción de la esencia que conforma al profesional de la docencia.

- ***Integrar la formación del profesorado con los procesos de cambio, innovación y desarrollo curricular:*** desde esta perspectiva, la formación del profesorado debe tender a mejorar la enseñanza y en general a mejorar la calidad de la práctica educativa. Al respecto, Escudero(1992:57) dice que “la formación bien entendida debe estar perfectamente orientada al cambio, a activar reaprendizajes en los sujetos y en su práctica docente que ha de ser, por su parte, facilitadora de procesos de enseñanza y aprendizaje de alumnos.”
- ***Conectar los procesos de formación del profesorado con el desarrollo organizativo de la escuela:*** para que existan mayores posibilidades de transformación en la escuela, la referencia del entorno próximo a los profesores y los problemas que ellos puedan detectar resultan fundamentales. Los centros educativos en sí mismos facilitan y promueven procesos de aprendizaje para los docentes. Además, muchas veces la organización escolar fomenta una determinada cultura entre los profesores que la conforman.
- ***Integración entre la formación del profesorado respecto a los contenidos académicos y la formación pedagógica de los profesores y disciplinas:*** enfatiza la importancia de amalgamar los contenidos que el profesor debe enseñar y la forma de hacerlo pedagógicamente. Esto diferencia a un profesor de una determinada disciplina o área, de un especialista en la misma área.
- ***Integración teórico práctica:*** generalmente los profesores van formando una serie de conocimientos *proprios* producto de su práctica como enseñantes y de sus vivencias personales, pero no necesariamente estamos concientes de ellos sino que estos conocimientos están implícitos en nuestro modelo de acción. De allí que se debe estimular la reflexión sobre la práctica para que se puedan crear teorías o fuentes de conocimiento. Pérez Gómez (1988:143) dice que “la práctica se concibe como un espacio curricular especialmente diseñado para aprender a construir el pensamiento práctico del profesor en todas sus dimensiones”.
- ***Isomorfismo entre la formación recibida por el profesor y el tipo de educación que tendrá que desarrollar en la práctica:*** se refiere a la necesidad de ser congruente entre lo que se enseña como concepciones y principios pedagógicos didácticos y las actuaciones del formador de formadores. Como afirma Marcelo(1999:34), “cuando se forman profesores es de gran importancia la congruencia entre el conocimiento didáctico del contenido y el conocimiento

pedagógico transmitido, y la forma como ese conocimiento se transmite.”

- **Individualización como elemento integrante de todo programa de formación del profesorado:** debido a que la enseñanza como actividad tiene implicaciones científicas, tecnológicas y artísticas, la formación de los profesores no debe ser homogénea sino que se adapte a las características personales, cognitivas y contextuales del profesor o grupo de profesores. Con esto lograremos el desarrollo de sus capacidades y potencialidades propias.
- **Propiciar la capacidad crítica:** pues el profesor no debe ser un simple consumidor de conocimientos, sino más bien ser crítico de sus creencias y prácticas institucionales capaz de generar sus propios conocimientos y valorar los producidos por otros.

En definitiva, estos principios pretenden garantizar que la formación de los profesores debe tender a promover su desarrollo no solo intelectual sino también social y emocional y que se promoverá la reflexión constante que genere crítica constructiva que permita el desarrollo constante de su función.

Ahora creemos conveniente mencionar, con base al comentario hecho al principio referido a asumir la formación como un continuo, la distinción que hace Sharon Feiman (1983) con respecto a las cuatro fases que delimitan lo que ella llama *aprender a enseñar*:

- **Fase pre-entrenamiento:** contempla las experiencias de enseñanza previas que los aspirantes a profesor han vivido, generalmente como alumnos, que pueden asumirse en forma acrítica e influir en forma inconsciente en el profesor.
- **Fase de formación inicial:** una etapa de preparación formal en una institución específica de formación del profesorado, en la que el futuro profesor adquiere conocimientos pedagógicos y de disciplinas académicas, así como realiza las prácticas de enseñanza.
- **Fase de iniciación:** ésta es la etapa de los primeros años de ejercicio profesional del profesor, durante los cuales los docentes aprenden en la práctica, en general a través de estrategias de supervivencia.
- **Fase de formación permanente:** incluye todas las actividades planificadas por instituciones, o bien por los propios profesores para propiciar desarrollo profesional y perfeccionamiento de su enseñanza.

Estas fases describen los diferentes momentos que experimenta un docente desde que inicia su proceso de formación para titularse como docente

hasta el momento en que concluye su vida profesional, que en ocasiones suele prolongarse incluso hasta después de jubilarse.

2.3. PARADIGMAS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

El protagonismo del que disfruta el educador en el proceso de la formación del profesorado genera la necesidad de tener muy claro lo que significa su tarea y, como dice Imbernón (1989:20)

“es a partir de una definición clara de las necesidades formativas de los futuros profesores, como podría establecerse un currículum coherente o un plan de estudios que contemplase armónicamente los programas, las metodologías, la evaluación, las prácticas, etc. con el fin de dotar a los nuevos educadores de una formación científica, psicopedagógica y cultural competente”.

Hay algunos aspectos importantes que deben tenerse en cuenta cuando se intenta trabajar con la formación de profesores. Tomando como referencia a Imbernón (1989) mencionaremos:

- *Análisis del sistema educativo que requiere la sociedad actual*, para evitar las molestas descontextualizaciones entre lo que el profesor aprende en su formación inicial y la realidad que se consigue en la práctica.
- *Análisis de las necesidades futuras de la sociedad*, ya que los cambios en la misma están ocurriendo de manera vertiginosa, por lo que la educación ha de estar atenta y ser suficientemente flexible para adaptarse a los tiempos y mantenerse vigente.
- *Analizar los objetivos que se persiguen en las instituciones encargadas de la formación del profesorado.*

Todos estos análisis deben tener un doble enfoque: el global y el específico. El primero vendrá de los estudios de carácter general que se realicen, mientras que el segundo nos permitirá hacer las adaptaciones pertinentes para contextualizarnos al ámbito en el que se desenvolverá el futuro docente. Así se percibe la necesidad de la participación plural en todos

estos estudios, tanto de los sectores sociales como de todas las personas implicadas en la formación docente.

Imbernón (1989) manifiesta que es necesario proceder a concretar más las funciones del profesor o las competencias profesionales que se requieren para atender las necesidades educativas de los escolares y de la misma comunidad.

Al respecto han surgido algunos estudios que permiten establecer paradigmas y modelos en la formación del profesorado y que, sin duda alguna, servirán de base confiable para definir los perfiles profesoriales que las comunidades en particular requieran.

Antes de adentrarnos en el tema de los paradigmas, debemos detenernos un poco en la terminología que se usa en su discurso pues “se ha producido una evolución en cuanto a los términos utilizados por los diferentes investigadores para designar las diferentes estructuras de racionalidad” (Marcelo, 1994:188). Así tenemos los siguientes términos:

- *Teoría*: “es un cuerpo teórico construido para interpretar sistemáticamente un área del conocimiento” (Lorenzo y Pla;2001:64)
- *Modelos*: Lorenzo y Pla (2001:65) afirman que un modelo

“es una construcción que presenta de manera simplificada una realidad o un fenómeno con la finalidad de delimitar alguna de sus dimensiones (o variables) que permite una visión aproximativa, a veces intuitiva, que orienta estrategias de investigación para la verificación de relaciones entre variables y que aporta datos a la progresiva elaboración de teorías”.
- *Paradigmas de Formación del Profesorado*: en Lorenzo y Pla (2001:66) se define un paradigma como “la orientación bajo la que se describe la realidad” Zeichner (1983, en Marcelo, 1994:188) dice que los paradigmas de Formación del profesorado se refieren “a una matriz de creencias y supuestos acerca de la

naturaleza y propósito de la escuela, la enseñanza, los profesores y su formación, que conforman unas características específicas en la formación del profesorado”.

- *Orientaciones conceptuales*: Feiman-Nemser (1990, en Ferreres e Imbernón (coord.) 1999:188) resultan menos ambiciosos y nos dicen que las orientaciones conceptuales o son un

“conjunto de ideas acerca de las metas de la formación del profesorado y de los medios para conseguirlo. Idealmente, una orientación conceptual incluye una concepción de la enseñanza y el aprendizaje y una teoría acerca del aprender a enseñar. Estas concepciones deberían dirigir las actividades prácticas de la formación de profesores, tales como la planificación del programa, el desarrollo de los cursos, la enseñanza, supervisión y evaluación [...] Las orientaciones conceptuales no se excluyen mutuamente”.

Ferreres e Imbernón (1999) se refieren a orientaciones, pero aclaran que otros autores (y mencionan a Zeichner) prefieren hablar de paradigmas o como Pérez Gómez de *Perspectivas o Tradiciones de Formación*. Murillo (1997:123) hace parecer sinónimos los términos paradigma y orientación al afirmar que “las concepciones sobre el profesorado son variadas en función de las diferentes plataformas, paradigmas u orientaciones”. Nosotros adoptamos el término Paradigmas, siguiendo el pensamiento Kunhiano que lo concibe como modelos aceptados por la mayoría de la comunidad científica que es lo que queremos mostrar. Igualmente, incluiremos propuestas de autores que se decantan por terminologías como perspectivas, orientaciones o modelos.

Así pues, y para terminar esta introducción terminológica que hemos realizado anteriormente, queremos mostrar gráficamente como lo percibimos:

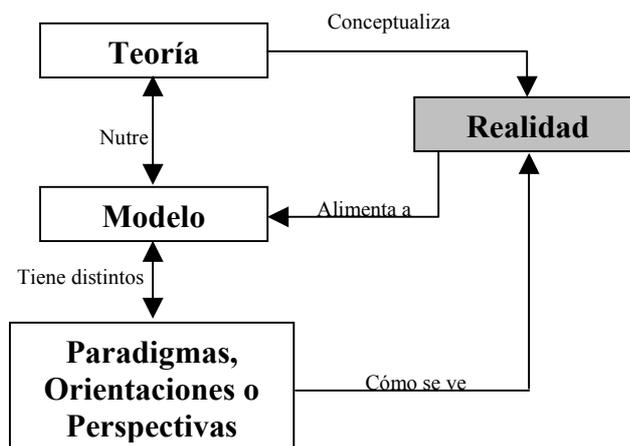


Gráfico N° 1. Relación entre Teorías, modelos y paradigmas

Atendiendo a la constante evolución de la formación del profesorado, el desarrollo de planteamientos curriculares en materia de formación del profesorado se podría separar en dos grupos. El primero de ellos enfatizaba en *la eficacia docente* vinculada a las investigaciones realizadas en torno a la enseñanza y el segundo tiene una doble vertiente, por un lado *la eficiencia de la enseñanza*, entendida por Escudero (1980:209) como “un conjunto organizado e institucionalizado de asignación de recursos para el aprendizaje y por el otro, enfatizando *en el análisis del funcionamiento interno de la enseñanza*, tomando a esta dentro del marco de la institución misma”.

Todo esto impulsó la reflexión sobre la formación de los profesores y los diferentes modelos que conllevan. En los primeros tiempos (aproximadamente en los años setenta) la figura docente era analizada desde una perspectiva sesgada por la objetividad, el empirismo y, en consecuencia, fundamentalmente cuantitativa. Estos elementos buscaban “garantizar” el éxito en el proceso. La formación del docente deseado ponía énfasis en los contenidos a transmitir, identificando conocimientos y capacidades para aplicar ese conocimiento. Con el tiempo y debido a la naturaleza humana de la educación así como impulsado

por los resultados de numerosos estudios, comenzó a decaer esta tendencia, pues no respondía a la realidad educativa, la cual encierra un sinnúmero de relaciones en constante interacción. En la década de los ochenta, comenzó a tomar fuerza la tendencia que implicaba al docente como un agente de transformación. Y realmente, como lo afirma Imbernón (1989:25)

“es muy cierto que un factor importante de la capacitación profesional es la actitud y aptitud del profesor al diseñar o planificar su tarea docente como facilitador del aprendizaje capaz de provocar el aprendizaje mediante la cooperación y participación del alumno”.

De esta manera es aceptado por todos que los modelos de formación del profesorado son hitos referenciales indesechables cuando trabajamos en diseñar planes de formación para profesores (bien sea en formación inicial o permanente) pues constituyen la guía, el deber ser, la meta a la que se quiere llegar o como dice Gimeno (1983), “un modelo es una aproximación a una determinada visión”: nos muestra cuál es el profesor que queremos lograr permitiéndonos así apuntar los esfuerzos del plan diseñado hacia la formación del profesor vislumbrado.

Algunos autores (Doley, 1977; Gimeno-Pérez, 1983) coinciden al afirmar que los diversos paradigmas de las ciencias de la educación son tomados en consideración al estudiar la formación del profesorado. Cada uno de los paradigmas está acorde con una concepción filosófica determinada, lo que prioriza cuáles son los factores desarrollables y los métodos de formación del profesorado.

Los paradigmas de investigación educativa son muy importantes de destacar cuando estudiamos la formación del profesorado, pues influyen significativamente en ellos. De allí que destaquemos a continuación los paradigmas de investigación que nos presenta Imbernón (1989) y hagamos hincapié en la repercusión que tienen en la formación del profesor:

- 2.3.1. Presagio-producto:** fue muy utilizado en los años sesenta. Este paradigma “pone el énfasis en la competencia docente y concentra la atención en la personalidad del profesor” (Imbernón, 1989:26)
- 2.3.2. Proceso producto:** es de tipo experimental. Destaca la importancia que tiene el acto mismo de enseñar (momento didáctico en que el profesor se comunica con los estudiantes), lo cual es considerado como proceso, y la influencia que esta enseñanza ejerce sobre el aprendizaje que tengan los alumnos, es decir, el producto que se obtiene de ese proceso. Imbernón (1989:26-27) destaca que “a través de este paradigma de investigación aparece con fuerza , en la formación del profesorado la importancia del procedimiento de enseñanza...formar profesores supondrá dotarles de unas destrezas concretas y de unas conductas específicas que se relacionan positivamente con el rendimiento escolar”. Percibe al docente como un transmisor de conocimientos, como un dador de clases y enfatiza la influencia que la enseñanza tiene para el aprendizaje, convirtiendo de esta manera al docente en el protagonista del proceso. Es importante hacer hincapié en las competencias que debe tener el docente, las cuales están estandarizadas y este sólo debe aprenderlas, lo que garantizaría resultados predecibles. Las conductas que han resultado exitosas (éxito medido generalmente con instrumentos cuantitativos) en alguna ocasión se repiten de manera idéntica en diversas situaciones sin tener en cuenta las diferencias individuales docentes, de la audiencia ni del contexto. Como dice Pérez Gómez (1992:402) el profesor es considerado “un técnico que domina las aplicaciones del conocimiento científico producidos por otros y convertidos en regla de actuación”. Así, todo gira en torno al dominio de los contenidos de la asignatura y de la manera en que se enseñe (estrategias de enseñanza). Imbernón (1989:27) acertadamente concluye que

“formar profesores supondrá dotarles de unas destrezas concretas y de unas conductas específicas que se relacionan positivamente con el rendimiento escolar...enfatisa el valor del conocimiento para resolver problemas más que para descubrirlos y plantearlos; es una versión eficientista de la enseñanza y de la formación de profesores”.

Algunos de los modelos que se enmarcan en este paradigma son el enciclopedista, el comprensivo, el de entrenamiento y el de toma de decisiones.

2.3.3. *Mediacional:* surge en los años setenta, con el florecimiento de la psicología cognitiva y el constructivismo. En este paradigma el docente es visto en su justa dimensión humana en el sentido de que son estimuladas sus capacidades de pensamiento. El paradigma mediacional incentiva la toma de decisiones, resaltando la capacidad que tiene el docente para procesar, sistematizar y comunicar información. Se relaciona con el paradigma personalista que se basa en el desarrollo del docente, en su personalidad. Aquí, el profesor tiene como función la de actuar como mediador y facilitador en el aprendizaje del alumno que debe ser significativo y autodirigido. Así, la formación del profesor “se basará en establecer estrategias de pensamiento, de percepción, de estímulo...resalta la capacidad del docente para procesar, sistematizar y comunicar la información” (Imbernón, 1989:28)

2.3.4. *Paradigma contextual o ecológico:* al paradigma mediacional le agrega la importancia conferida al medio en el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo considerada el aula como nicho de investigación, convirtiendo al docente en un investigador crítico y activo frente al fenómeno educativo. Esto hace que conceda más importancia a la investigación cualitativa (estudio de casos, etc.) que a la cuantitativa. Así pues, la formación del profesorado desde esta perspectiva destaca, como lo dice Gimeno (1983):

- Ofrecer al profesor herramientas intelectuales que le permitan observar críticamente e interpretar de forma adecuada las situaciones que diariamente se presentan en el aula.
- Relacionar al profesor con la comunidad que se encuentra “extramuros”, para que la conozca y establezca nexos con ella que le permita disminuir la brecha entre el saber intelectual y la realidad social que le acompaña.

Este paradigma es muy completo, en el sentido de que se considera el aula como un espacio social de comunicación e intercambio. Sepúlveda (2000:84) menciona algunas características de este paradigma:

- “Se sitúa en una perspectiva de investigación naturalista, dado que esta permite recabar la información del aula con toda serie de descripciones y rigor analítico, además de tener en consideración el significado de los acontecimientos desde la óptica de quienes participan en ellos.
- Profundiza en las relaciones entre medio ambiente y el comportamiento colectivo e individual, ya que en este tipo de investigación las variables contextuales tienen mucha importancia.
- Se defiende una perspectiva sistémica, por ello para poder explicar el comportamiento de cada uno de los elementos que intervienen en el aula proponen analizarlos y comprenderlos en su conjunto.
- El aula se caracteriza por la multidimensionalidad, simultaneidad, inmediatez, imprevisibilidad e historia.”

Imbernón (1989:28) plantea que el modelo crítico del paradigma ecológico “exige un nuevo planteamiento en la formación del profesorado que consiste en tener en cuenta las bases implícitas, decisiones y actitudes del mismo, con una sólida formación de técnicas de observación y diagnóstico”. De allí que destaque la aparición de un nuevo paradigma conocido como Pensamiento del profesor, del que haremos a continuación algunas anotaciones que contribuyan a su comprensión.

El paradigma del Pensamiento del profesor se propone el estudio de los procesos de pensamiento de los profesores en la intervención educativa. Se asumen dos premisas fundamentales:

- **El profesor es un sujeto reflexivo y racional:** capaz de tomar decisiones, emitir juicios, consustanciarse con sus creencias. Como afirma Pérez Gómez (1989:116) “puesto que no hay comportamientos didácticos válidos para cualquier situación, es el profesor quien define como afrontarla” y esto es posible gracias a su capacidad para reflexionar racionalmente sobre la realidad.
- **Los pensamientos del profesor guían y orientan su conducta,** pues es un ser integral, que no puede deslindarse de su ser y obviamente sus modos de percibir, de procesar la información que maneja, se ve reflejada en su comportamiento.

Según Marcelo (1987) presenta dos enfoques: modelo de toma de decisiones y el modelo de procesamiento de la información.

Estos dos modelos los hemos sintetizado en el siguiente cuadro:

<i>Modelo</i>	<i>Explicación</i>
<i>Procesamiento de la información</i>	Postulados de base: <ol style="list-style-type: none">1. El comportamiento de los profesores está dirigido por sus pensamientos, juicios y decisiones.2. El profesor debe prestar atención selectiva a los estímulos del ambiente y estar en constante reconstrucción y simplificación de la realidad.3. El tipo de racionalidad del profesor varía según la fase de la enseñanza en la que se desenvuelva.4. El profesor como procesador de información da importancia a la manera como éstos adquieren, transforman, almacenan y utilizan la información. El hombre es considerado como un procesador activo de la información que debe recibirla, elaborarla y actuar de acuerdo a ella.
<i>Toma de decisiones</i>	<ul style="list-style-type: none">– Percibe al profesor como un adoptador de decisiones.– Apoyando este modelo, Shavelson(1986) considera cada acto de enseñanza como una decisión, consciente o inconsciente, que el profesor toma después de sopesar la información disponible.

Tabla N°1. Enfoques del paradigma contextual

Como se observa, el paradigma del pensamiento del profesor constituye un punto de avance en la búsqueda de una concepción más holística de éste, pues no es sólo el profesor como procesador de la información, o simplemente un tomador de decisiones o solucionador de problemas, sino que trata de

penetrar en cómo construye su pensamiento y cómo ubica la práctica educativa dentro de éste.

Ahora, mencionaremos otras clasificaciones que van directamente a tratar los paradigmas de formación de profesores. Es el caso de la clasificación enunciada por García Varcárcel (1996), que enfatiza sobre el modo cómo han ido evolucionando estos paradigmas desde lo meramente conductual hasta llegar a dar importancia a las características personales y cognitivas del profesor.

- **Paradigma tradicional:** preconiza la observación, imitación y práctica dirigida para aprender a ser profesor, el cual debe aprender ciertas destrezas que luego los alumnos deben asimilar a través de procedimientos de ensayo y error.
- **Paradigma comportamental:** se basa en el positivismo y en la psicología conductista, que se orienta a medir logros partiendo de la obtención de conductas observables. Según Cooper y Weber (1979, en García Varcárcel, 1996) las características fundamentales serían:
 - Especificación de los objetivos de aprendizaje en términos de conducta.
 - Especificación de los medios para determinar si la actuación reunió los niveles de criterio identificados.
 - Proposición de uno o más modelos de instrucción pertinente con los objetivos.
 - Publicidad de los objetivos, criterios, media de evaluación y actividades alternativas.
 - Evaluación de experiencias de aprendizaje en términos de criterios de competencia.
 - Poner al alumno en situación de rendimiento de cuentas.

La concepción del profesor es la de un técnico con destrezas específicas.

- **Paradigma personalista:** es un paradigma humanista basado en el desarrollo personal, de tal forma que aboga por la reflexión del profesor sobre su propia personalidad, pues se piensa que ésta influye sobre la enseñanza. Adicionalmente, la percepción resulta ser fundamental en este paradigma, pues se piensa que el profesor debe ser positivo al momento de

percibir el entorno en forma exacta y realista. La formación del profesorado desde esta perspectiva apunta a: el autodescubrimiento personal, el logro de un autoconcepto positivo y un descubrimiento del modo particular de enseñar.

- **Paradigma basado en la indagación:** enfatiza la importancia de la reflexión e investigación en el aula. El profesor es reflexivo, resolutor de conflictos y estudioso de su propia práctica. En palabras de García Varcárcel (1996:188), los objetivos de este tipo de formación podrían concretarse en:
 - Potenciar la capacidad reflexiva y crítica de los docentes para analizar el contexto social y cuestionar aspectos de la enseñanza, logrando así proponer cambios a la realidad del centro en que trabaja o incluso de su propia aula de clase.
 - Integrar la teoría y la práctica, de modo que se utilice la práctica como una ocasión para adquirir conocimientos y elaborar teorías, propiciando la propia autoformación.

A continuación, vamos a mencionar brevemente la clasificación hecha por Feiman y reelaborada por Marcelo (1999):

- **Paradigma académico:** resalta la necesidad de que los profesores dominen a plenitud los contenidos de la especialidad para la que se forman.
- **Paradigma tecnológico:** percibe al profesor como un técnico, enfatizando en su formación sobre los conocimientos y las destrezas necesarias para la enseñanza. Dentro de este paradigma se enmarca la formación del profesorado basado en competencias.
- **Paradigma personalista:** su punto de atención es la persona como un todo, por lo que el profesor como tal se constituye en el recurso más importante para la enseñanza. Así, cada sujeto deberá componer las estrategias que él considere más importantes para acercarse al fenómeno educativo.
- **Paradigma práctico:** se basa en el aprendizaje por la experiencia y la observación. El aprendiz es “llevado de la mano” por un profesor considerado como “bueno”, modelando sus destrezas prácticas que le permiten luego manejarse en situaciones reales.
- **Paradigma social-reconstruccionista:** para Marcelo (1999:49)

“la educación no se concibe como una mera actividad de análisis técnico y práctico, sino que incorpora un compromiso ético y social de búsqueda de prácticas educativas y sociales más justas y democráticas concibiéndose a los profesores como activistas políticos, y sujetos comprometidos con su tiempo.”

Por su parte y bajo la terminología de perspectivas, Sepúlveda (2000) nos plantea lo siguiente:

- **Perspectiva académica:** Enfatiza el rol del profesor como intelectual, como profesional individualista y autónomo. Desde esta perspectiva el docente es concebido como “un especialista de las diferentes disciplinas que componen la cultura, y su formación se vinculará estrechamente al dominio de dichas disciplinas cuyo contenido debe transmitir” (Pérez Gómez, 1993:400 en Sepúlveda, 2000:271). La formación docente se basa en el aprendizaje por recepción, acumulación y memorización de la información. El objetivo de formar a un profesor es lograr un especialista en el conocimiento académico. Dentro de esta perspectiva se destacan el enfoque enciclopédico y el comprensivo.
- **Tradición técnica:** presta atención a la adquisición por parte del profesor de conocimientos y de destrezas para llevar a cabo una enseñanza cónsona con los objetivos que se le establezcan desde fuera. Coloca a la eficacia como el eje central que mueve el proceso enseñanza-aprendizaje y por tanto la formación de profesores. Se busca la adopción de patrones de comportamientos, gestión en el aula, de relación con los estudiantes que hayan practicado profesores considerados como exitosos para que sean asemejados por los profesores en formación. Se destacan dentro de esta perspectiva los modelos de adopción de decisiones y de entrenamiento.
- **Tradición práctica:** conceden especial atención a la adquisición de la práctica. Ocurriendo esta práctica en una realidad única y en la que intervienen múltiples variables, el profesor es concebido como “un artista, un intelectual que ha de responder a los problemas inciertos y complejos que suceden en el aula” (Sepúlveda, 2000:287). Así, la formación de profesores está orientada hacia la práctica. En cuanto a esta práctica destacan dos perspectivas: la tradicional y la reflexión práctica.
- **Perspectiva de reflexión en la práctica para la reconstrucción social:**

“el profesor es concebido como un profesional, intelectual, transformador y comprometido, que se esfuerza en dilucidar las condiciones institucionales que posibilitan o dificultan los

cambios sociales, constituyendo un elemento esencial en el proceso de construcción de una sociedad más justa y humana...la formación docente está orientada hacia el desarrollo individual y colectivo, hacia la transformación de las condiciones sociales. Es por ello que la formación se conciba como un proceso de elaboración de esquemas de pensamiento y acción desarrollada a partir de la reflexión sobre la práctica” (Sepúlveda, 2000:292)

Y finalmente, bajo la catalogación de Orientaciones, Murillo (1997) hace la siguiente exposición:

- **Orientación académica:** considera el conocimiento como único y definitivo. “destaca el papel del profesor como especialista en una o varias disciplinas, de ahí que su formación deba tender a capacitarlo para su función básica: la transmisión de contenidos, siendo su especificidad profesional dominar los que hay que enseñar. El profesor se convierte en un mediador entre el alumno y los contenidos culturales seleccionados por otros” Pág. 135.
- **Orientación tecnológica:** está fundamentada en la psicología conductista y “se considera al profesor como técnico que actúa en función de las aplicaciones del conocimiento científico producido por otros, de ahí que se ponga la atención en el conocimiento y las destrezas necesarias para la enseñanza, derivadas de la investigación proceso producto” Pág.136
- **Orientación personalista:** destaca el carácter personal de la enseñanza pues su énfasis está en la persona, sus condicionantes y sus posibilidades. “La formación del profesorado deja de ser un proceso de enseñar a los futuros profesores cómo enseñar, dado que lo importante va a ser el autodescubrimiento personal, el tomar conciencia de si mismo. Un buen profesor es un facilitador que crea condiciones que conducen al aprendizaje y que para conseguirlo debe conocer a sus estudiantes como individuos” Pág. 137
- **Orientación Práctica:** se basa en el valor de la experiencia para la formación de profesores, pero aclara que la reflexión de la práctica es fundamental para que esta pueda ser provechosa. “Ve al profesor como un profesional práctico-reflexivo que se enfrenta a situaciones de incertidumbre, contextualizadas e idiosincráticas por lo que se deben proponer procesos de formación que lo capacite en conocimientos, destrezas y actitudes para desarrollar profesionales reflexivos e investigadores” Pág. 143
- **Orientación crítico social:** “Esta orientación aboga por un profesorado que no únicamente ha de reflexionar sobre su práctica, sino que debe analizar todo tipo de intereses subyacentes en la

enseñanza y en la realidad social, con el interés concreto de conseguir la emancipación personal” Pág. 143

La importancia de estudiar todos estos aspectos radica en que, la formación de un profesorado debe adecuarse a las necesidades de la sociedad y estar enmarcada en alguno de los modelos que florecen en medio de los planteamientos filosóficos de los paradigmas que hacen vida en las ciencias de la educación. Esto nos garantizará formar a un profesor coherente con las necesidades sociales y dentro de unos parámetros establecidos.

2.4. FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO

Ya referíamos anteriormente la continuidad de la que goza el proceso de formación docente. Reafirmando esta concepción en el Plan de Investigación Educativa y de Formación del Profesorado del MEC (1989:124-125) se dice que

“la formación profesional del docente es un proceso continuo en el que la formación inicial, la experiencia, la investigación y el perfeccionamiento deben considerarse como elementos indisociables y complementarios. No es positivo, por tanto, que se produzca una separación y desconexión funcional entre las instituciones que tiene encomendada esa tarea (Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado, Facultades de Ciencias de la educación, Centros de Profesores, Institutos de Ciencias de la Educación) como si fueran procesos independientes los que en ellas se llevan a cabo”.

Sin embargo y solo para efectos de facilitar su estudio en esta investigación las trataremos de manera separada, pues, como afirma Sepúlveda (2000), basándose en la diferenciación de fases señaladas por De Pereti (1987) e Imbernón (1989), ésto nos permitirá “no caer en extrapolaciones o generalizaciones forzadas”. Debemos advertir que, debido a la argumentación señalada antes, es posible que, en el discurrir del discurso, en algunas

ocasiones nos veamos forzados a mencionar la formación inicial dentro de la permanente y viceversa.

2.4.1. FORMACIÓN INICIAL

Cuando hablamos de formación inicial del profesorado pensamos en todo lo que compone el currículum de la carrera universitaria de una persona que aspire a ser profesor y es una concepción que, aunque simplista, está acorde con la realidad. Sin embargo, nos parece necesario tomar la definición de Marcelo (1989:52) quien propone que:

“La formación inicial del profesorado es una función que en la mayoría de los sistemas educativos se lleva a cabo en instituciones específicas, por un personal especializado, y mediante un currículum que establece la duración y contenidos institucionales del programa formativo.”

El autor comenta al respecto que la formación inicial cumple con funciones fundamentales para la inserción en el sistema educativo de nuevos docentes dotados, en teoría, con un bagaje de conocimientos que le preparan para ejercer la docencia y además acreditan su competencia con la concesión de un título, mecanismo de control que permite ejercer la profesión docente. Además, actúa como agente de cambio pues, de acuerdo a las necesidades que vaya requiriendo la sociedad, configura al modelo de profesor (enmarcado dentro de algún paradigma) que se esté demandando.

Edmunson (1990) en Sepúlveda (2000:314) dice que “la formación inicial constituye un período formativo cuyo objeto es ayudar a los futuros docentes a formarse como personas, comprender su responsabilidad en el desarrollo de la escuela y adquirir una actitud reflexiva sobre la enseñanza”

Desde el punto de vista curricular, compartimos con Marcelo el que, como modelo de enseñanza, se plantea unos objetivos tendientes a crear conocimientos, destrezas y disposiciones que para alcanzarlos se requiere de la formulación de estrategias directamente relacionadas con dichos objetivos y se disponen los resultados alcanzados. Sin embargo, esta etapa que luce tan

importante para el futuro docente, generalmente es causa de decepción entre los egresados pues las teorías que aprendieron (incluso, alguna teoría ni siquiera les fue presentada) está totalmente descontextualizada con lo que han conseguido al llegar a las aulas para ejercer su profesión.

Esto suele ocurrir por la característica conservadora que envuelve a las universidades y especialmente a las escuelas de educación, que llevan un ritmo de actualización muy lento con respecto a los cambios que se viven fuera de sus dominios.

2.4.1.1. COMPONENTES DE LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

Vamos a comenzar preguntándonos ¿qué aspectos resaltan al momento de querer formar a un profesor? ¿qué debemos tomar en consideración para lograr tal fin? Conviene señalar los componentes que deben considerarse en la formación inicial del profesorado, los cuales se refieren a aquellos grandes campos que deben ser conocidos, estudiados y analizados por los profesores para una formación integral que les permita obtener los conocimientos y herramientas necesarias para enfrentar adecuadamente el proceso educativo.

Imbernón (1989) señala los siguientes componentes esenciales: *científico* (adquiere los conocimientos de la disciplina o el área científica que ha de transmitir), *psicopedagógico* (estudia los fundamentos de las ciencias de la educación para poder aplicar profesionalmente estos aprendizajes en su desenvolvimiento como docente), *cultura* (le provee los conocimientos básicos para contar con una cultura general, pero muy importante es también obtener los elementos culturales de su medio que le permita la indispensable contextualización), y por último la *práctica docente* (que permitirá ir a la realidad de los centros y adecuar las bases curriculares referidas al contexto en el que se desenvolverán). A continuación se explican brevemente cada uno de ellos:

- **Componente científico:** como se especificó anteriormente, apunta hacia la formación en la disciplina específica en que se está preparando el futuro docente, pero es necesario hacer la distinción entre los contenidos curriculares y las técnicas de autoformación. En cuanto a los contenidos curriculares se debe hacer una doble consideración como lo son los procedimientos de expresión por una parte, referidos a la necesidad de formarse para explotar la capacidad multiexpresiva del alumno (expresión lingüística, matemática, artística y física). Según Imbernón (1989:54) “la formación científica de los profesores ha de contemplar un cierto nivel de información constante y riguroso sobre lingüística, matemática, así como un determinado conocimiento sobre educación artística y física, ligado a algunas habilidades técnicas”. Y en segundo lugar, los contenidos propiamente dichos, que deben responder específicamente a la especialidad que el estudiante enseñará. En torno a la autoformación, ofrece al aspirante a docente técnicas o herramientas tendientes a formarle para que sea un profesional autónomo, lo cual resulta de vital importancia hoy en día, cuando la avalancha de información es constante, y obliga a todo profesional a mantenerse en constante e infatigable formación. Siendo más concretos, en la formación inicial deben ofrecérseles a los estudiantes técnicas de investigación, de toma de decisiones, de documentación, de observación, diagnóstico de situación, etc. que pueda usar después de egresado en beneficio de su afianzamiento como profesional.
- **Componente psicopedagógico:** durante la formación inicial docente deben ofrecerse los fundamentos básicos de la ciencia de la educación, guiando al estudiante a descubrir el valor pedagógico que esas enseñanzas tendrán para poder transmitir los conocimientos específicos que cada especialidad requiera. Es necesario que estos contenidos pedagógicos sean combinados con conocimientos provenientes de otras ciencias vinculadas indiscutiblemente con la educación, como lo es el caso de la sociología, que ayudará a que el profesor asuma una determinada función dentro del marco social, la economía, relacionada con la organización de la escuela, la política que le ofrecerá conocimientos para interpretar los grandes problemas político-sociales y finalmente, la psicología que formará en el conocimiento de la conducta humana y la evolución del ser tan requeridos en la formación docente.

Es menester prestar atención también a la metodología de transmisión de los contenidos curriculares como plantea Imbernón (1989:55) “ha de aplicarse tanto a la metodología aplicada a las disciplinas previstas para la enseñanza dentro del ciclo educativo, o en la especialidad que imparte el profesor, como en la tecnología de la didáctica y en los problemas derivados de las relaciones educativas”. Es importante aquí hacer especial hincapié en la enseñanza de la

elaboración y diseño de materiales curriculares, pues como se sabe hoy en día el manejo y procesamiento de información es importante, por cuanto su presentación también ha de serlo. En este sentido, Imbernón (1989:55) señala que “conviene iniciarlo en las técnicas audiovisuales y en la informática. Pero esta formación no debe ceñirse a una mera presentación técnica de los aparatos...(sino) en una introducción a las modalidades de utilización pedagógica de los instrumentos que serán auxiliares del profesor”.

Finalmente, es importante que se considere en este componente las diversas técnicas docentes de transmisión, planificación y programación del trabajo escolar, así como la evaluación de aprendizajes y del proceso mismo.

- **Componente cultural:** una crítica constante que suele hacerse a las instituciones formadoras de formadores es justamente la desvinculación que existe entre la “academia” y el medio en el que se desenvolverá. Esto ocasiona una descontextualización tremenda y ella se hace más evidente en nuestros tiempos, debido a la complejidad y vertiginosidad que absorben la sociedad actual. Se necesita un análisis social profundo si es que no queremos ver a los docentes faltos de los elementos y actitudes suficientes para conocer su entorno, y no olvidemos que ese entorno está en contacto permanente con los “clientes” de la educación. Así pues, si no se comprende el medio en el que se desenvuelve el proceso, se creará una barrera infranqueable que perturbará cualquier actividad que se realice.

De igual forma, Imbernón (1989) enfatiza en la necesidad de introducir elementos de culturización en la formación, lo que significa incorporar el interés por la cultura en sus diversas manifestaciones y formas artísticas.

- **Práctica profesional:** este componente reviste gran valor en la formación inicial del profesorado, pues quizá sirve de amalgama entre los conocimientos diversos obtenidos en el mundo académico y la realidad con la que se enfrentarán a lo largo del ejercicio profesional. Permitir al estudiante ser partícipe de la realidad, abona el terreno para un desenvolvimiento adecuado de su profesionalidad.

Sobre las bondades de la Práctica Profesional en la formación docente, Imbernón (1989) destaca:

- Analizar las estrategias educativas en la realidad escolar para sus diferentes momentos o fases.
- Participar directamente y junto a los compañeros, en las actividades específicamente profesionales.

- Adquirir mayor experiencia en el campo específico de la didáctica.
- Valorar críticamente las experiencias que se vayan realizando.
- Valorar los contenidos, objetivos, métodos, propuestas curriculares, utilizados en el aula.
- Experimentar y controlar estrategias de actuación sobre la realidad docente.

Otra descripción de los componentes de la formación docente la presenta Sepúlveda (2000:324) basándose en Shulman (1986:9) como sigue:

- ***El conocimiento del contenido de la materia:*** hace referencia a la “cantidad y organización del conocimiento per se en la mente de los docentes”. Aunque dicho conocimiento puede ser representado de muchas maneras, se requiere “ir más allá del conocimiento de hechos o de conceptos de un dominio. Se requiere la comprensión de las estructuras de la materia” pág. 9
- ***El conocimiento de contenido pedagógico:*** incluye “los tópicos más comunes en un área de conocimiento, las formas más útiles de representar dichas ideas, las más poderosas analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones, demostraciones...en una palabra, las maneras de representar y formular el conocimiento que lo haga comprensible para otros”. pág. 9
- ***Conocimiento curricular:*** todos aquellos programas diseñados para “la enseñanza de materias particulares...materiales instructivos disponibles en relación con dichos programas, y un conjunto de características que sirven tanto como indicadores y contraindicadores para el uso de currícula particulares o materiales de circunstancias concretas”. pág. 10

Grossman (1990) nos plantea como áreas de conocimiento fundamentales para todo profesor las siguientes: conocimiento pedagógico general, conocimiento de la materia, conocimiento del contenido pedagógico y conocimiento del contexto.

Otra aportación acerca de los contenidos del currículum en la formación del profesorado la hace Gimeno (1982:92) de la siguiente manera:

- Nivel de conocimientos suficientes.
- Sensibilización ante la psicología del alumno.
- Capacitación en las diversas metodologías.

- Comprensión y gobierno de las relaciones interpersonales en el aula.
- Conexión de los contenidos con la psicología del alumno y las peculiaridades del medio.
- Selección y capacitación del uso y confección de los medios técnicos apropiados para la enseñanza.
- Capacidad de diagnóstico y evaluación del alumno, de su aprendizaje y de las variables que condicionan ese aprendizaje.
- Capacidad para integrar la escuela con el medio extraescolar.
- Desenvolverse en el marco de las tareas administrativas.
- Atención especial a los aprendizajes instrumentales y sus problemas.

Conocer estos componentes resulta de gran importancia cuando tenemos que establecer programas de formación inicial docente, pues nos permiten equilibrar los contenidos que deben desarrollar los futuros docentes y así asegurarnos de formarles integralmente.

Ahora bien, en este mismo orden de ideas, algunos autores han hecho propuestas que pretenden servir de referentes en la búsqueda de una profundización y mejora de la etapa formativa. Además, podrían ser un punto de apoyo al momento de formular planes de estudio de los futuros docentes.

A continuación presentamos una tabla que hemos construido en base a estas propuestas:

<i>Ministros de Educación Europeos (1987)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insistir en la adquisición de aptitudes humanas y sociales ▪ Enfatizar en las prácticas pedagógicas y conocimientos del sistema escolar y su funcionamiento. ▪ Considerar el dominio de ciertas disciplinas y comprensión de las materias. ▪ Reflexionar sobre los valores y su transmisión.
<i>Gimeno Sacristán y Fernández Pérez (1980)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenidos científicos ▪ Disciplinas encargadas de fundamentar la formación profesional docente
<i>Imbernón(1994:53-54)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar conocimientos teóricos suficientes.

	<ul style="list-style-type: none">▪ Vincular nuevos conocimientos de manera significativa con los ya establecidos.▪ Incluir conocimientos, estrategias metodológicas, recursos materiales que resulten funcionales tanto profesional como personalmente.▪ Evidenciar la diversidad de opiniones, actitudes, valores y posturas que existen en la sociedad y en la comunidad profesional.▪ Considerar las prácticas no solo como una asignatura sino como la posibilidad de tener una visión general que integre teoría y práctica.▪ Promover experiencias interdisciplinarias que les permitan integrar los conocimientos y los procedimientos de las diversas disciplinas con una visión psicopedagógica.▪ Facilitar la discusión de temas...que estimulen la capacidad de análisis y de crítica y activen la sensibilidad por los temas de actualidad.▪ Promover la investigación de aspectos relacionados con las características de los alumnos, su proceso de aprendizaje en relación con algún aspecto, las del contexto, etc.▪ Analizar situaciones que les permitan percibir la gran complejidad del hecho educativo que les conduzcan a tomar decisiones, a confirmar o modificar actitudes, valores, a configurar la propia acción pedagógica.▪ Estimular la participación en la elaboración de trabajos y propuestas de apoyo a las escuelas, que les permita mantener un contacto vivo y constante con estas y potenciar el vínculo entre teoría y práctica.▪ Elaborar alternativas a la cultura laboral predominante y favorecer la reflexión sobre cómo la cultura influye en las creencias y en las prácticas.
<p><i>Clark y McNergney(1990:113)</i> <i>En: Sepúlveda (2000)</i></p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Ofrecer una formación de calidad.▪ Proporcionar un sólido bagaje y formación cultural y académica.▪ Diferenciación en los grados de licenciatura, ampliables a lo largo de la vida profesional.▪ Establecer fuertes estándares de certificación.▪ Propiciar una formación que incremente la autonomía docente.

	<ul style="list-style-type: none">▪ Profundizar en el período de prácticas a través de “residencias”.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla N° 2. Propuestas para mejorar la etapa formativa docente.

La preparación adecuada en estos campos señalados como componentes nos permitiría teóricamente formar de manera integral a un profesor. Sin embargo cuando se formula el pensum de estudio de la carrera suele haber divergencias de criterios en cuanto a los porcentajes que deben ser aplicados a cada campo. Generalmente los profesores de pedagogía apoyan la inclusión de un gran número de asignaturas de esa área, mientras los profesores de las distintas especialidades se muestran insatisfechos con el número de créditos que se les asignan. Esta situación pudo comprobarse en una investigación previa realizada por nosotros (Henríquez, M.,2000) en la cual fue necesario el estudio la reforma curricular que emprendiese la Universidad de Los Andes-Táchira para la carrera de Educación. En el proceso de evaluación de la reforma, la ponderación de las asignaturas provocó una gran polémica entre los profesores. Los de las distintas especialidades argumentaban que los estudiantes egresarían con mucho conocimientos pedagógicos, pero sin conocimientos específicos para enseñar mientras que los profesores de las áreas pedagógicas apostaban por mantener la carga crediticia como estaba planteada originalmente en la reforma.

En todo caso, lo que debe lograrse es el equilibrio basado en la realidad y necesidades específicas entre los diversos campos.

2.4.1.2. FINES DE LA FORMACIÓN INICIAL

Ya se han mencionado de manera aislada varias de las finalidades de la formación inicial, incluso algunas las podemos inferir de la conceptualización o las propuestas para su mejora. Sin embargo queremos concretarlas para los efectos de una mayor claridad respecto al tema.

Revisando un poco este aspecto, podemos inferir que, en definitiva, lo que se pretende con la formación inicial es dotar al futuro profesor de los

conocimientos, las destrezas y habilidades necesarias para que pueda desempeñar el rol que le exigirá su profesión de la manera más adecuada y efectiva posible. Pero todo esto a un nivel básico, pues recordemos que, debido a la característica continuidad de la formación docente y a los cambios planteados por la sociedad a los que debe responder la educación como institución comprometida socialmente, la formación docente siempre está en proceso de reflexión y de reestructuración.

Algunos autores, como Pérez Gómez (1998) o Sepúlveda (2000), han mostrado sus aportaciones al respecto y las mostraremos a continuación.

El planteamiento de Sepúlveda (2000) es bastante práctico y concreto. Sugiere que los fines son los siguientes:

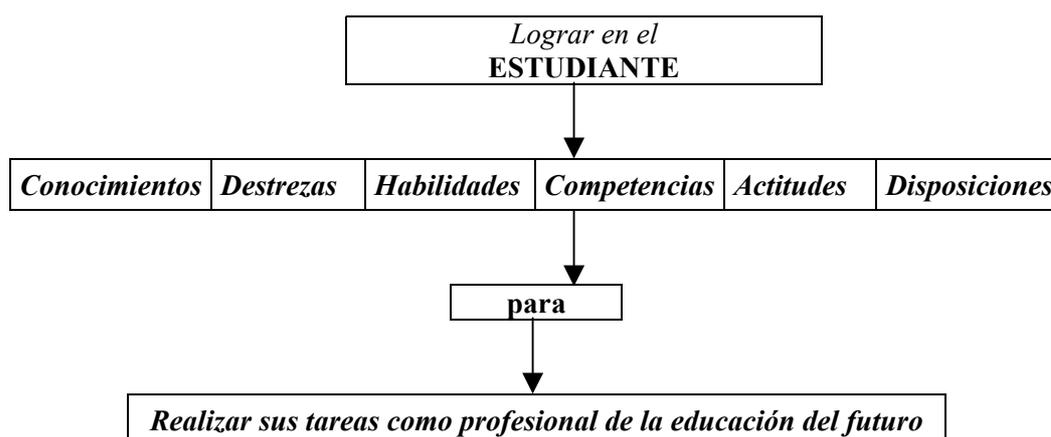


Gráfico N° 2 Fines de la Formación Inicial

Desde esta perspectiva el establecimiento de un plan de formación docente resultaría sencillo, en el sentido de que sectoriza muy bien cada una de las competencias a las que se debe aspirar que cumpla un egresado de docencia en la universidad.

Por su parte Pérez Gómez (1998) enfoca más sus sugerencias sobre los fines de esta formación hacia aspectos un poco más trascendentales para los futuros docentes y nos habla de guiar al estudiante para la consecución de ciertos valores que le lleven a comprometerse personal y profesionalmente con

ellos. De allí que resulte de relevante importancia conocer cuáles son esos valores que subyacen de la educación con los que debe existir el compromiso del profesor.

Para clarificar este aspecto vamos a apoyarnos en Angulo (1993), quien clasifica estos principios o valores en dos grupos: los intelectuales y los sociales. Gráficamente, y basándonos en sus explicaciones, podríamos representarlo así:

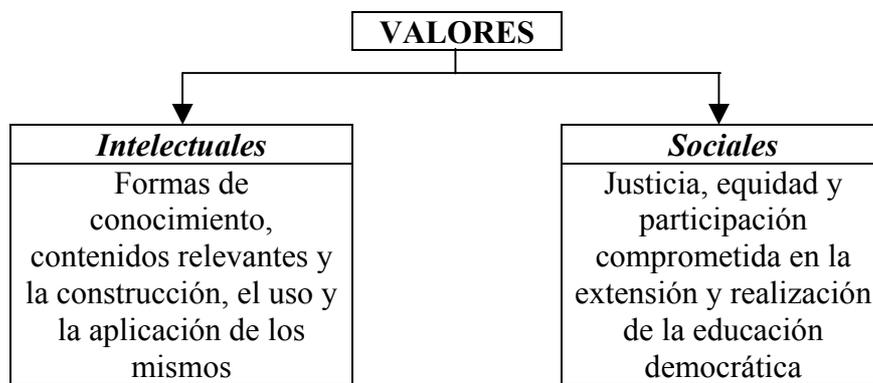


Gráfico Nº 3. Valores que se busca formar en los alumnos de formación inicial

Los principios intelectuales deben propiciar en el alumnado la comprensión de los fenómenos naturales, sociales y educativos; las opiniones informadas, el diálogo, el contraste; la autonomía e independencia intelectual, el autoaprendizaje y la reflexión y el sentido crítico.

Los principios sociales tienen que ver con la manera cómo los seres humanos planteamos y realizamos nuestras relaciones y convivencia. Estos valores son los que le dan sentido político a la formación. Los principios sociales deben tender a fomentar en el alumno el compromiso con los menos favorecidos social y económicamente, la promoción de la solidaridad y la igualdad social; la responsabilidad, el compromiso y la participación democrática; la tolerancia y aceptación de las diferencias raciales, culturales, sexuales y personales.

Es responsabilidad de las instituciones formadoras de formadores fomentar estos valores entre sus alumnos que serán seguros multiplicadores de los mismos.

2.4.1.3 MODELOS DEL PROFESIONAL DE LA DOCENCIA

Además de estar presente en la formación inicial docente, los modelos de formación de docencia se encuentran como elemento importante en los planteamientos de la formación permanente del profesor. De allí que éste sea uno de los aspectos en los que hacer la distinción entre la formación inicial y permanente resulta no sólo complicado, sino y sobretodo, inútil. A continuación se presentan algunos modelos que hacen referencia a los tipos de profesores que formamos y a los modelos para su formación:

- ***El profesor como técnico:*** la solución a los problemas de la práctica son de tipo instrumental aplicando conocimientos teóricos y técnicos procedentes de la investigación científica. Esto convierte al profesor en un técnico que aplica las estrategias que le han vislumbrado los expertos externos. Los objetivos trazados se miden en función de conductas observables. En los programas de formación basados en competencias, las competencias que se reconocen son:
 - a. *De conocimientos:* contenidos, habilidades intelectuales, dominio de la materia, etc.
 - b. *De actuación:* actividades del docente, tales como la gestión de clase, formulación de preguntas, etc.
 - c. *De consecuencias:* se toma el rendimiento de los alumnos como indicador de la eficacia del docente.

Otro programa conocido dentro de esta orientación es el modelo de adopción de decisiones, que supone que el profesor está capacitado para decidir cuál es la destreza adecuada a aplicar en una situación específica. A pesar de que tal vez este modelo sea más conocido en el ámbito de la formación inicial se aplica a la formación permanente, en donde el profesor debe estar alerta con las conclusiones de los expertos en educación pues su perfeccionamiento se medirá en función de que hayan comprendido y aplicado lo que los expertos han validado.

Finalmente, Ferreres e Imbernón (1999:254) manifiestan que

“el modelo de racionalidad técnica no resulta efectivo para la formación. Y, lo que es peor, sería más negativo todavía que funcionase bien, porque haría que los profesores se cruzasen de brazos hasta que llegase una nueva tanda de normas para el cambio”.

- **El profesor como práctico:** en este modelo el profesor interviene en todas sus actividades, permitiéndose así diagnosticarlos, comprenderlos, cambiarlos, enriquecerlos o eliminarlos. Puede recurrir a ayudas externas si lo desea. Para que esto sea así el profesor tiene que conocer y reflexionar sobre el contexto en el que se desenvuelve y adaptarse a él. El perfeccionamiento tiene como finalidad mejorar la práctica, por lo que el profesor tendrá que investigar sobre su propia práctica.

Debido a la abundancia de los modelos de formación docente, Medina (2001) plantea una valoración de las principales aportaciones:

- **Modelo de autodesarrollo Profesional** (Medina y Domínguez 1994, 2000, Medina y Rodríguez 1994): implica al profesor como el formador de sí mismo. “El autodesarrollo se constituye en la base de la afirmación profesional y en la perspectiva más adecuada para personalizar la formación, adaptándola a las expectativas y necesidades de cada educador/a y se hace realidad en el marco del aula y el centro” Pág. 436.
- **Modelo de desarrollo en colaboración** (Medina y Domínguez, 1995, 1997, 1998): dado que la colaboración se entiende como el compromiso que deben asumir los miembros de una institución para lograr el avance de esta, el modelo colaborador “forma al profesorado en la capacidad de comprender el desafío institucional, los problemas de las comunidades y los riesgos de la insularidad y el individualismo, facilitándole las concepciones, creencias y estrategias para asentar los valores en las microcomunidades y mesoespacios, característicos de las instituciones educativas” Pág. 437
- **Formación desde la práctica reflexiva** (Medina y Domínguez, 1995, Medina y Cardona, 1997): concede especial atención a la reflexión sobre la práctica pues “la cultura vivenciadora y transformadora de una actividad profesional que requiere descubrir la práctica como el espacio más representativo e influyente de la capacitación docente, valorando la acción en su virtualidad innovadora y profundizando en sus componentes más destacados” Pág. 440
- **La construcción del saber y la formación en el marco del aula y centro** (Medina y Domínguez, 1998, 2000): según este modelo, el

aula y su organización inciden en el desarrollo profesional del profesorado. “El saber práctico se configura mediante la reflexión y el desarrollo creativo de cada docente en el ecosistema del aula, que se constituye en la situación habitual para el avance profesional...” Pág. 442

- **Modelo Pensativo-colaborativo** (Medina y Domínguez, 1995):

“El modelo pensativo recupera el valor y el impacto el pensamiento realidad más potente y vital de los seres humanos situados ante sí mismos, y facilita a cada docente su imagen y la perspectiva que de la enseñanza y la profesión docente va construyendo...este componente esencial del modelo nos plantea situar a cada profesor/a como creador de saber profesional, generador de pensamiento y práctica educativa fundamentado, profundizando en las decisiones y estimulando desde su trabajo el proceso de desarrollo profesional y personal y comunitario permanente” Pág. 444

En cuanto a los aspectos a considerar para establecer los elementos de un plan de formación apropiada del docente, García Llamas (1999) propone la siguiente clasificación: en primer lugar plantea la *formación científica* para referirse al aprendizaje de los contenidos de la especialidad; *formación permanente*, de las técnicas y las estrategias didácticas aplicadas y se puede hacer organizando seminarios, talleres, grupos de trabajo en los propios centros de trabajo del docente; *formación en nuevos roles docentes*, relacionados con la tarea de la orientación, la tutoría y la investigación evaluativa. Se requiere de la presencia de expertos para asesorar en forma permanente a los profesores.

Los campos que incluiría la formación mencionados por García Llamas no son excluyentes entre sí, por el contrario se consideran complementarios

2.4.1.4 ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Las estrategias para la formación del profesorado se refieren a las formas de llevar a cabo la formación del profesorado y los medios que se usen para ello. García Llamas(1999) dice que las estrategias son un conjunto de procedimientos orientados a guiar el aprendizaje.

Katz y Raths las definen como “el conjunto de fenómenos deliberadamente propuestos para ayudar a los candidatos a adquirir el conocimiento, las destrezas, disposiciones y normas de formación docente” (citado en Marcelo, 1999).

Debido a que cada paradigma tiene una concepción diferente de cómo hacerlo, las estrategias y medios entre ellos varían. Así pues, los medios y estrategias seleccionados deben estar acordes con los objetivos del programa formativo. Además, la implicación directa del docente en su propio perfeccionamiento se considera de gran importancia, por lo que éste debe intervenir en la selección de las estrategias y medios que considere más oportunas de acuerdo a sus necesidades.

A continuación mencionaremos algunas de las estrategias más comunes:

- **Laboratorios para la formación de profesores:** se usa sobretodo cuando la práctica, la demostración, el modelamiento y las simulaciones son parte de las estrategias de formación del profesorado, requiriéndose para ello laboratorios equipados para ejecutar las actividades.
- **Microenseñanza:** es una estrategia bastante difundida pues es ventajosa debido a que el ambiente de aprendizaje es menos complejo que una clase real y facilita la autoevaluación, permitiéndole repetir donde ha fallado hasta alcanzar la destreza deseada.
- **Minicursos:** son elementos de diversos tipos (videos, películas, manuales, hojas de valoración, audio) que provee la institución a los profesores y que ofrecen directrices y modelos de destrezas docentes.
- **Supervisión clínica y microsupervisión:** se refiere a la relación cara a cara que establece un profesor con su supervisor en un entorno real de clase, permitiéndole así analizar su propia actuación como retroalimentación.
- **Supervisión de compañeros:** es el mismo profesor el que propone el objeto de observación en su clase, y al final de la misma se inicia un diálogo entre este y sus compañeros respecto a las observaciones realizadas.
- **Simulación:** se realizan prácticas en las que las situaciones son normalmente ficticias y supervisadas.

- ***Equipos de investigación***: se conforma por profesores de diversas especialidades que realizan investigaciones colaborativas. Estos procesos suelen ser lentos pero muy provechosos. Como comentan Joyse y Shover “Si la habilidad de trasladar la investigación a la práctica tiene que ser un objetivo prioritario de la formación del profesorado, puede ser que los programas tengan que estar estructurados para enseñar a los candidatos cómo aprender estrategias de enseñanza en contraste a la socialización en la recitación que caracteriza a la mayor parte de los programas de formación del profesorado” (En García Llamas, 1999:100)
- ***Elaboración y difusión de materiales curriculares didácticos***: a pesar de que la elaboración de materiales para los alumnos puede ser una tarea muy exigente para el docente, es una vía para la formación del profesorado muy potente pues los profesores le consiguen una aplicación inmediata en el aula y esto lo hace muy estimulante.
- ***Grupos de trabajo y seminarios***: este tipo de actividades tienen un gran potencial formativo no sólo para el individuo sino también para la comunidad. Entre sus múltiples ventajas se mencionan que favorece el trabajo en común como medio para la formación y la autonomía del profesor.

No hay ninguna base para catalogar las estrategias como buenas o malas sino más bien como adecuadas o inadecuadas, ya que la selección de la estrategia que se use dependerá de aspectos como: los objetivos que se persiguen, los contenidos, el grupo al que se destine, el contexto, etc. Como el cuerpo docente suele ser heterogéneo, las estrategias también deben ser variadas. Así pues, surge la concepción de uso de estrategias diversificadas.

Antes de concluir el apartado de la formación inicial, pensamos que debemos abordar brevemente el tema del currículum pues nos parece fundamental en este tema.

Hablar de currículum no resulta tarea fácil, pues al ser un campo tan propicio a la crítica, hace proliferar las definiciones sin lograr unificar criterios al respecto. Sin embargo, y a riesgo de parecer simplista, queremos expresar una idea que nos permita entender lo que es; para ello vamos a partir de la etimología, destacando que es el *camino que debe seguirse en forma ordenada para llegar a un fin o meta específico*. Ahora bien, a lo largo de ese camino son muchos los elementos que intervienen. En el caso educativo, se considera que

el currículum es el camino que se debe recorrer para alcanzar el fin deseado: la educación. Este recorrido debe ser eficaz, y a lo largo del mismo se debe considerar a los alumnos, profesores, la sociedad y el contexto específico, los contenidos, medios, estrategias, etc.

A pesar de ser varios los elementos que conforman el currículum y debido a la naturaleza del tema investigado, vamos a enfatizar en el aspecto humano representado por el profesor y en las constantes referencias a la sociedad actual.

Es así como resulta pertinente, mencionar tres modelos de currículum planteados por Lasley y Payne (1991, en Marcelo, 1994):

- ***Currículo integrado***: caracterizado por la consecución de metas interdisciplinarias, lo que invalida el fomento de territorios disciplinares específicos. El profesorado tiene un alto nivel de compromiso pues debe velar por la interrelación de los conocimientos en relación con las diferentes asignaturas.
- ***Currículo colaborativo***: pretende relacionar la especialización con la integración. En esta concepción, el profesor es especialista conciente que tiene por tarea sintetizar los datos provenientes de otras áreas del currículum.
- ***Currículo segmentado***: es quizás el más extendido de todos. Aquí la integración debe hacerla el propio alumno, pues los cursos están débilmente conectados entre sí. Este currículum se nos presenta de dos maneras: el *concurrente*, en el que los estudios profesionales, la formación en contenidos y la formación general se presentan al mismo tiempo. Y el modelo *consecutivo*, en el que se presenta en primer lugar conocimientos generales y especializados, y los conocimientos pedagógicos se daban a continuación.

Por otra parte, conviene mencionar a Katz y Rath (1985) en torno a la propuesta de un marco referencial que englobe el desarrollo de las investigaciones sobre el currículum de la formación del profesorado, surgido como respuesta concreta a la necesidad de contribuir a crear instrumentos que sirvan de guía para investigar un tema que, debido a su naturaleza humana, resulta complejo. Los elementos a considerar son:

- **Fines:** que nos lleva a analizar cuáles son los propósitos reales que queremos lograr con la aplicación de un determinado plan de formación docente.
- **Características de los candidatos:** sexo, salud, estatus socioeconómico, aptitudes, habilidades intelectuales, creatividad, motivación, etc.
- **Características del profesorado:** sexo, experiencia docente, conocimientos, destrezas, disposiciones, ideología, ética, moral, reputación, etc.
- **Contenido:** información, hechos, conocimientos, destrezas técnicas, competencias, ideas, textos, materiales curriculares, tópicos del programa.
- **Métodos:** tipos de actividades mediante las cuales se presentan y exponen los contenidos del programa.
- **Tiempo/temporalización:** duración del programa, temporalización y secuenciación, orden temporal de actividades en el programa.
- **Ambiente:** características de la calidad afectiva o tono de las relaciones entre los participantes, así como el contenido de estas relaciones, el ambiente del programa.
- **Regulaciones:** requisitos para la graduación, certificación y diploma, leyes, regulaciones y restricciones.
- **Recursos:** disponibilidad de laboratorios o disponibilidad en escuelas, centro de profesores, biblioteca, financiación.
- **Evaluación:** frecuencia, objetividad y grado de formalidad. Evaluación de progreso académico de cada alumno.
- **Impacto del programa:** efecto del programa, inmediato y a largo plazo.

Realmente los estudios sobre el currículum de la formación del profesorado son escasos. Es por eso que la disponibilidad de marcos referenciales como el anteriormente expuesto contribuye a factibilizar las investigaciones, acercándonos cada vez con mayor precisión a las respuestas buscadas.

2.4.2. LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO

Al comenzar este aspecto juzgamos necesario revisar el abanico de posibilidades terminológicas disponibles que nos permitan unificar criterios y lograr univocidad para el desarrollo posterior del tema en este trabajo.

Para la formación permanente del profesor se han usado términos tan diversos como educación permanente, formación permanente, formación continua, formación en ejercicio, formación técnico-profesional, formación en servicio, perfeccionamiento del profesorado, desarrollo profesional docente y algunos otros que no mencionaremos.

García Álvarez(1987:23) toma el término de formación continua del profesorado y lo define como

“la actividad que el profesor en ejercicio realiza con una finalidad formativa –tanto de desarrollo profesional como personal, de modo individual o en grupo- que tienda a una más eficaz realización de sus actuales tareas o le preparen para el desarrollo de otros nuevos.”

Marcelo(1999) prefiere usar el término desarrollo profesional del profesorado por las siguientes razones: considera que de esta manera va más acorde con la concepción del profesor como profesional de la enseñanza que él comparte; el concepto de desarrollo tiene una connotación de evolución y continuidad; propone un enfoque que valora el carácter contextual, organizativo y orientado al cambio.

Rudduck (1987, en Marcelo 1999) también maneja el vocablo de desarrollo profesional del profesor ya que considera que aquel especifica la condición de una actitud permanente de indagación, de planteamiento de cuestiones y la búsqueda de sus soluciones.

Para Ferreres e Imbernón (1999) el término que más conecta con la realidad es el de formación permanente, pues consideran que a diferencia del término educación, ésta se refiere al perfeccionamiento en el conocimiento, habilidades y destrezas del profesor mientras que el de educación incluye

además la formación base inicial. La formación permanente parte de la práctica del docente, lo que permite que éste cuestione las teorías que sustentan su práctica y así optar por confirmarlas, desecharlas o mejorarlas. Consideran además que la formación es parte del desarrollo profesional y hacen la siguiente especificación:

CONCEPCIÓN DEL PROFESOR PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL	DESARROLLO PROFESIONAL ORIENTADO A:
Profesores trabajando aisladamente	Las actividades del aula
Profesor como aplicador de técnicas	Los métodos y técnicas de enseñanza
Profesores prácticos-reflexivos en colaboración con un grupo profesional	La comunicación, el trabajo colaborativo, toma de decisiones y elaboración de proyectos en común

Tabla N° 3. Desarrollo profesional docente

Finalmente, queremos referirnos a García Llamas (1999:67) quien sostiene que

“la educación permanente o continua hace referencia a la formación postescolar derivada de la ocupación profesional. La UNESCO considera que la formación permanente implica la adquisición de conocimientos, actitudes, habilidades y conductas íntimamente asociadas al campo profesional. No hace referencia a un ciclo de formación, sino que constituye un proceso a lo largo de toda la vida. Engloba tanto a la educación formal, no formal, como informal en la dimensión, tanto vertical como horizontal. La vida es en sí misma un proceso de aprendizaje. La educación permanente del profesorado, cuando se aplica al campo técnico profesional, se denomina formación permanente”

Nosotros adoptaremos el término formación permanente del profesorado basándonos en el razonamiento de que en cualquier etapa en la que se encuentre el docente, ya sea la época en la que estudia para llegar a ser docente, en el período en el que ya siendo docente carece de experiencia o cuando ya es un profesor experimentado, siempre la formación está presente.

Este concepto que concibe la formación permanente a lo largo de toda la vida es apoyado por Romans y Viladot (1998) que dicen que “el error más comúnmente cometido ha sido confundir educación permanente con educación

de adultos, que es una fase en el tiempo de aquella...definiciones más acertadas son aquellas que al ser globalizadoras implican todo el sistema educacional”.

Sin embargo, y a manera de concretar el panorama de la investigación, vamos a concebir la formación permanente siguiendo las tendencias presentadas por Ferreres e Imbernón(1999) y García Llamas(1999) como las actividades de aprendizaje que realiza el profesor después de haber obtenido su diplomatura, es decir, durante su período activo de enseñanza y que le permiten un desarrollo integral de su profesión que les posibilitará avanzar, innovar y seguir cualificándose para dar respuestas acordes con la sociedad cambiante en la que vivimos.

Las iniciativas de formación permanente pueden ser avaladas y apoyadas desde la perspectiva *individual* (un profesor comprometido con su propio desarrollo profesional); por *grupos de profesores* que se han asociado de manera particular para configurar espacios de trabajo y de formación entre ellos; por iniciativas *institucionales* como podrían ser los ICE de las universidades o incluso por ministerios a nivel de países, como es el caso de España, que incluye en la LOGSE (1990) argumentos a favor de la formación continua del docente:

“La formación permanente constituye un derecho y una obligación de todo profesorado y una responsabilidad de las administraciones educativas y de los propios Centros. Periódicamente, el profesorado deberá realizar actividades de actualización científica, didáctica y profesional en los Centros docentes, en instituciones formativas específicas, en las Universidades y, en el caso del profesorado de Formación Profesional, también en las empresas”. Título IV, Art. 56, apartados 2 y 3.

Analizando este artículo, se observa que la concepción expresada sobre la formación permanente es bastante tradicional y refiere a la realización de cursos de mejoramiento profesional específicos. Pero en realidad eso es sólo una parte de lo que debe ser la formación permanente pues pensamos que otra parte fundamental está representada por los procesos reflexivos e investigativos que se realizan en el propio centro educativo, que viene dado con el ejercicio

profesional y con la reconstrucción constante no sólo de conocimientos sino de las creencias, actitudes, valores, etc.

Más cercana a esta visión, Sepúlveda (2000) nos presenta las características del nuevo perfil del docente que se especifican en el Libro Blanco para la Reforma del sistema educativo (MEC, 1989:212) en donde se exponen los siguientes objetivos para la formación permanente:

- **Actualización en las prácticas educativas**
 - Promover en los profesores un cambio de actitudes centrados en la reflexión sistemática y crítica sobre su práctica.
 - Fomentar la comunicación entre los docentes.
 - Impulsar la elaboración de materiales educativos.
 - Facilitar la formación cultural permanente.
- **Capacitación para adaptar un modelo de currículum abierto y flexible**
 - Familiarizar a los profesores con dicho modelo de currículum.
 - Capacitarles para la realización de proyectos educativos y curriculares de centro.
 - Instruirles en el uso de materiales curriculares y en la elaboración de materiales propios.
- **Cualificación en etapas y modalidades nuevas**
 - Ampliar y adecuar la formación del profesorado encargado de impartir las nuevas áreas o materias.
 - Impulsar la reflexión y práctica de los profesores encargados de la educación secundaria obligatoria respecto a la doble exigencia de comprensividad y diversificación.
 - Actualizar al profesorado de formación profesional.

Así pues, el profesor, en la opinión de Sepúlveda(2000:413), debe estar permanentemente formándose por los siguientes motivos:

- Los cambios sociales y económicos, los cuales requieren una revisión de estrategias de enseñanza-aprendizaje y de los roles que ha de desempeñar.
- La insatisfacción con respecto a la formación inicial que han recibido en los centros universitarios.

- Mejora de los centros y la calidad de lo que se ofrece en ellos.
- Atención al desarrollo profesional de los docentes.

Vamos a mostrar a continuación, la síntesis realizada por Chacón (2001:74) quien, basándose en las ideas expuestas por Imbernón(1994); Ferreres (1999); Moral (1998); Marcelo (1999); Villar (1990) y Glatthorn (1995), nos muestra los aspectos que considera más significativos para la comprensión y justificación de la importancia de la formación permanente, la cual debe:

- Ser continua, estableciéndose una relación constante entre la inicial y la permanente, tendiente a superar la tradicional yuxtaposición entre la formación inicial y el perfeccionamiento de los profesores.
- Desarrollarse a partir de su misma práctica profesional y centro de trabajo, mediante un proceso que implique la investigación, experimentación y la reflexión crítica, en busca siempre de la mejora y perfeccionamiento profesional.
- Promover la reflexión y la investigación dentro del aula, con la finalidad de generar continuamente nuevas situaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde se estimule constantemente al alumno a la solución de problemas, a la búsqueda de otras nuevas experiencias con miras a unir cada vez más la teoría con la práctica, a la mejora y al cambio tanto personal como social.
- Estar basada y orientada por políticas educativas que impulsen los procesos de formación, de otro modo, solo se llevarán a cabo de manera individual, determinada más por intereses personales que grupales e institucionales.
- Contemplar la formación integral del docente, esto es, debe abarcar por un lado el aspecto intelectual, lo que supone capacitar al docente en el conocimiento de las diferentes disciplinas, métodos y técnicas apropiada para el desarrollo de sus actividades profesionales. Por otro lado el socioafectivo, mediante el desarrollo de la capacidad de relación y comunicación con las personas de su entorno: estudiantes, colegas, amigos.
- Apoyarse en la idea de que el desarrollo, como lo señala Moral (1998:292) “es un proceso que se produce a lo largo de toda la vida, y que no está limitado a ciertas edades sino además algo personal y único, pues los individuos son sujetos que construyen y organizan activamente sus propias historias personales” su vida, en función de sus esquemas mentales y necesidades afectivas.

- Reconocer que, atendiendo al significado de la palabra desarrollo, existen a lo largo de la profesión docente, unas etapas de vida (cronológica, intelectual y afectiva), que deben ser consideradas. Así vemos, por ejemplo, que autores como Marcelo (1994), nos hablan de las etapas de desarrollo cognitivo de los profesores, Imbernón (1994), indica estrategias de formación para el profesor novel y estrategias de formación para el profesor experimentado. Marcelo (1994), Villar (1990), Moral (1998) se refieren a los ciclos vitales de los profesores y Glatthorn (1995) a los diferentes niveles de desarrollo motivacional de los docentes.
- Así mismo, reconocer la necesidad de estudiar el proceso de aprendizaje del profesor, atendiendo a los planteamientos psicológicos en relación a las personas adultas.

Hoy en día la formación permanente está teniendo un enorme auge en el contexto español y latinoamericano – foco de nuestra atención – y ese auge viene dado por las relativamente nuevas reformas que están experimentando los sistemas educativos de esos lugares. Sin embargo, pensamos que esta eventualidad no es la que fortalece la formación permanente pues esta tiene sentido y relevancia en sí misma y compartimos con García Lázaro(1994:31) cuando afirma que la formación permanente “es un instrumento de cambio permanente, de renovación, una necesidad estructural inherente al sistema educativo, inseparable de cualquier tipo de avance cualitativo del mismo”.

Vista la concepción que hemos manejado sobre la formación permanente, esto nos lleva a suponer que esta formación la reciben personas adultas por lo que dedicaremos a continuación un apartado a ese tema.

2.5. EDUCACIÓN DE ADULTOS

Existe tradicionalmente la idea de que en los primeros años de nuestras vidas es cuando debemos dedicarnos a aprender, idea por demás errónea. De hecho y afortunadamente, la educación de adultos ha adquirido un auge inusitado y alguna de las causas que fundamentalmente se le endilga es el aumento de la demanda de la formación, que según Romans y Viladot (1998) se debe a:

- ***Aceleración de los cambios***: la época que vivimos actualmente está signada por la velocidad con que se producen los cambios. Toffler habla de la transitoriedad para referirse a la velocidad con que cambia todo en el mundo.
- ***Desarrollo tecnológico***: Este aspecto está muy relacionado con el anterior. Los avances tecnológicos hacen que actualmente el saber pierda su vigencia con vertiginosidad, generando necesidades cuya solución está precisamente en la formación.
- ***Aumento del tiempo libre***: de esto se habla a manera de posibilidad pero la verdad es que contrariamente a lo que se creía, “al tiempo natural que ocupábamos en recuperarnos del trabajo se le está sumando un tiempo cada vez mayor que ocupamos en prepararnos para el trabajo. En consecuencia, no conseguimos mantener el tiempo de ocio, sino que, al contrario, lo estamos disminuyendo”.(pág. 22)
- ***Nuevas actitudes***: la revolución en la que está inmersa la sociedad actual ha generado una serie de nuevas actitudes que, lógicamente, tendrán que ser tratadas por los educadores en su tarea diaria.

Existe una gran cantidad de maneras que se usan para referirse a la educación de adultos, que no viene al caso mencionar pues cada una de ellas puede referirse a aspectos puntuales de la educación de adultos pero raramente abarcan la totalidad de la definición. La UNESCO plantea en la Conferencia de Nairobi de 1976 la siguiente definición:

“la educación de adultos designa la totalidad de los procesos organizados de educación, sea cual sea el contenido, el nivel o el método, sean formales o no formales, ya sea que prolonguen o reemplacen la educación inicial dispensada en las escuelas y universidades, y en forma de aprendizaje profesional, gracias a las cuales las personas consideradas como adultos por la sociedad a la que pertenecen desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas o profesionales o les dan nueva orientación, y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y una participación en un desarrollo socioeconómico y cultural equilibrado e independiente” (UNESCO, 1976)

En esta definición se observa que se ofrece a la educación de adultos una amplitud suficiente para hacerla pertinente a todas las personas adultas con necesidades formativas, admitiendo así su capacidad de educarse.

Romans y Viladot (1998) nombran como funciones de la educación de adultos las siguientes:

<i>Función</i>	<i>A qué se refiere</i>
<i>Personal</i>	En la búsqueda de lograr un desarrollo equilibrado e integrado de la personalidad, se persigue sustituir las actitudes negativas por otras positivas. Tiene por objeto la vida intelectual y social a lo largo de las edades adultas.
<i>Social</i>	Se pretende preparar a adultos que quieran vincularse con actividades comunitarias pues le orienta para relacionarse o participar crítica, conciente y constructivamente en la comunidad.
<i>Compensatoria</i>	Posibilita la preparación en los contextos adecuados de aquellas personas que en su momento no pudieron estudiar.
<i>Recurrente</i>	Incluye las actividades formativas que ha realizado una persona a lo largo de su vida y que se encuentren relacionadas con su actividad laboral.
<i>Ociosa</i>	Se pretende ofrecer a través de la educación en, para y del ocio aquellos medios que faciliten un empleo gratificador del mismo.

Tabla N° 4 Tomada de: Romans y Viladot (1998)

Ahora bien, a estas alturas conviene preguntarnos ¿qué es un adulto? Al respecto hay opiniones muy diversas en cuanto a cronología, aunque todos los caracterizan de manera muy similar. Por ejemplo, Ferrandez, Gairín y Tejada (1990) mencionan trabajos de diferentes autores (Bromley, Havighurts, Levinson y Erickson) que tienen criterios similares en cuanto a la denominación de cada etapa de la adultez aunque divergen en lo referido a la cronología. A la que llaman **adultez temprana** el primero la sitúa entre los 21-25 años, entre los 18-30 Havighurts y entre 17-40 Levinson. Todos consideran esta etapa marcada por la asunción de papeles nuevos: trabajadores, responsables de familia, agentes de cambio social.

La segunda etapa es llamada **adultez media**. En el mismo orden de la anterior los autores la ubican entre 25-40 años, entre 30-60 años y el último

entre 40-65 años y dicen que se caracteriza por una gran productividad (especialmente cultural y artística), por la generatividad, la productividad y la creatividad, de los más importantes logros intelectuales de la mayor contribución en el ámbito de la política. En este período se consigue la autorrealización.

La última etapa es llamada *adultez tardía*, que según Bromley se ubica entre los 40-55 años y Levinson la extiende entre los 59 y 65 años y dice que se caracteriza “por las experiencias del declinar del propio cuerpo y el paso al status de viejo”(en Ferrandez, Gairín y Tejada, 1990).

Con respecto a los profesores, Marcelo (1999) menciona las teorías sobre los ciclo vitales de los profesores, lo que permite comprender la evolución de las personas adultas, y en particular de los profesores. Estas teorías sostienen que “diferentes experiencias, actitudes, percepciones, expectativas, satisfacciones, frustraciones, preocupaciones, etc. parecen estar relacionadas con diferentes fases de la vida de los profesores y de su carrera” (Sikes, 1985 en Marcelo, 1999:70).

Sikes(1985 en Marcelo, 1999) desarrolló un estudio centrado en las diferentes etapas por las que pasan los profesores, organizándolas por edades de la manera como se muestra en la tabla que construimos basados en dicho estudio:

<i>Etapa</i>	<i>Edades</i>	<i>Características</i>
Primera: de exploración de posibilidades de vida adulta, y de iniciación de una estructura estable de vida.	Entre 21 y 28 años	<ul style="list-style-type: none">• Les preocupan los problemas de disciplina debido a la ausencia de autoridad.• Se enfocan a mejorar el dominio del contenido.
Segunda: Transición	Entre 28 y 33 años	<ul style="list-style-type: none">• Se interesan más en la enseñanza que en el dominio de contenidos.
Tercera: asentamiento, normalización.	Entre 30 y 40 años	<ul style="list-style-type: none">• Período de gran capacidad física e intelectual, lo que significa energía, implicación, ambición y confianza en sí mismos.

<i>Etapa</i>	<i>Edades</i>	<i>Características</i>
Cuarta: Madura	Entre 40 y 50/55 años	<ul style="list-style-type: none"> • Mantienen los principios y costumbres de la escuela. • Asumen muchas responsabilidades dentro de la institución.
Quinta: jubilación	Entre 50-55 años hasta la jubilación	<ul style="list-style-type: none"> • Relajan la disciplina y la exigencia a los alumnos

Tabla Nº 5. Ciclos vitales de los profesores según Sikes (1985)

También sobre ciclos vitales, Marcelo (1999) resalta los trabajos de Huberman (1989) y resumimos su aportación así:

<i>Etapa</i>	<i>Años de experiencia</i>	<i>Características</i>
Entrada en la carrera	0-3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación por sí mismo y las diferencias entre ideales y realidad. • Entusiasmo y experimentación.
Estabilización	4-6 años	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimiento de facilidad al desarrollar una clase. • Dominio de las técnicas instruccionales básicas • Capacidad para seleccionar métodos y materiales apropiados. • Independencia en la actuación.
Experimentación o diversificación		Puede: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en mejorar su capacidad como docente. • Desempeñar funciones administrativas para buscar promoción, o • Reducir sus compromisos profesionales y buscan actividades paralelas a la docencia.
Búsqueda de una situación profesional estable	Aproximadamente entre los 40-55 años de edad	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionamiento de su eficacia como docente. Pueden <ul style="list-style-type: none"> • Mostrarse serenos y distanciados afectivamente del resto, o • Estancarse y protestar por todo lo que le rodea.
Preparación de la jubilación		Puede <ul style="list-style-type: none"> • Positivo: se preocupa por prepararse aún más y se preocupa más del aprendizaje de los alumnos • Defensivo: muestra menos optimismo y una actitud menos generosa hacia las experiencias pasadas. • Desencantados: están cansados y pueden ser una frustración para los profesores jóvenes.

Tabla N° 6. Ciclos vitales de los profesores según Huberman (1989)

Otros autores no se atreven a definir la adultez como tal, pues consideran que ésta varía de acuerdo al contexto, de factores de tipo económico, social, etc. y de otras condiciones en general. Sin embargo, Romans y Viladot (1998:78) se atreven a decir que “una persona se podría considerar adulta cuando ha pasado por una serie de crecimientos indispensables para ser aceptada socialmente como tal, dentro del colectivo donde vive.”

El adulto aprende los conocimientos, destrezas, actitudes y disposiciones en situaciones formales, en donde se pueden plantear distintas actividades de acuerdo al nivel de responsabilidad y autonomía del adulto, pudiendo ir desde situaciones muy controladas para el formador hasta situaciones en que los propios adultos, dentro de un programa establecido, pueda controlar las actividades de aprendizaje. Sin embargo, algunas investigaciones apuntan a que a través del aprendizaje autónomo, el aprendizaje se vuelve más significativo.

Henríquez, P. (2001:45) afirma que los adultos “son estudiantes con motivaciones particulares para buscar los aprendizajes, además de tener unas condiciones también particulares con relación al tiempo, el espacio, situaciones laborales, etc”.

Y es que los condicionantes que envuelven a la educación de adultos y que han sido señalados por diversos autores (Ferrández, Gairín y Tejada, 1990; Romans y Viladot, 1998; Henríquez, 2001) van desde los fisiológicos y psicológicos hasta llegar a los socioeconómicos. A continuación comentaremos brevemente cada uno de ellos.

Con respecto a los aspectos fisiológicos podemos decir que son quizás los que mayor preocupación causan entre los propios estudiantes adultos (teniendo en cuenta la anterior clasificación, podemos decir que sobretodo ocurre con los ubicados en el rango de adultez media y tardía), pues es una realidad que a medida que pasan los años las capacidades sensoriales y motoras se ven afectadas aunque existe la opinión generalizada de que tales capacidades

se mantienen vitales aun cuando haya alguna modificación en la estructura de funcionamiento. La vista, el oído, la memoria son sólo algunas de ellas y esto suele causar inseguridades y miedos entre quienes lo sufren. Sin embargo, la propia realidad demuestra que un defecto físico no es impedimento para el aprendizaje: un niño puede nacer con problemas visuales y no por eso se aparta de la educación.

Los condicionantes psicológicos guardan cierta relación con los fisiológicos y vienen representados por aspectos como la timidez, la inseguridad, la resistencia al cambio que muchas veces es producida por la falta de experiencias en materia de escolarización en algunos casos (pues no creemos que esto ocurra en adultos que estén en constante formación profesional) o por efecto de las limitaciones fisiológicas que se mencionaron.

Finalmente, los aspectos socioeconómicos son de especial incidencia hoy por hoy. Muchas veces factores como el económico, el apoyo familiar, las responsabilidades familiares y laborales, suelen condicionar aspectos relacionados con la elección del programa de formación, de la modalidad escogida para ello, e incluso la dedicación y motivación que le imprimamos a los estudios. Vale hacer la referencia de que, tratando de paliar un poco algunas de estas situaciones, las instituciones educativas han buscado alternativas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que por ejemplo hace permeable el problema temporal-espacial.

Algunos autores han caracterizado a los estudiantes adultos basándose en sus particularidades, las cuales deben ser tenidas en cuenta cuando se planifican actividades formativas para ellos. Ference y Vockell (1994) proponen las siguientes:

- ***El adulto es un aprendiz activo***: los aprendices adultos normalmente participan en el proceso de aprendizaje. Dada la oportunidad y los incentivos apropiados, ellos prefieren a menudo ser activos.
- ***Basado en la experiencia***: los aprendices adultos traen una variedad amplia de experiencias educativas y de la vida a cada nueva situación de aprendizaje.

- **Experticia:** los aprendices adultos pueden ser clasificados como expertos en muchos campos. Las experiencias de la vida real han contribuido a sus áreas de especialización.
- **Independencia:** los aprendices adultos son capaces de tener más confianza en sí mismos, operan como individuos independientes. Ellos se inclinan a menudo a confiar en su propia experiencia personal y conocimiento para buscar respuestas a las preguntas y resolver problemas.
- **Manipulación:** los aprendices adultos han adquirido a menudo sus habilidades más exitosas a través de la experiencia concreta. Ellos prefieren a menudo continuar esta práctica de aprender haciendo en lugar de escuchar.
- **Centrado en la vida:** los aprendices adultos se enfrentan típicamente con materias importantes en la vida cotidiana. Como resultado, el aprendiz adulto tiende a enfocar su atención en situaciones del mundo real.
- **Centrado en Tareas:** los adultos son típicamente más activos realizando tareas dirigidas hacia alcanzar una meta o resolver un problema.
- **Centrado en Problemas:** los adultos se enfocan más en tratar con problemas que ellos encuentran en su situación de vida particular.
- **Guiado por su Valoración:** los aprendices adultos necesitan saber por qué ellos deben aprender algo antes de hacerlo.
- **Desarrollo progresivo de Habilidad:** los aprendices adultos buscan a menudo activamente el logro de nuevas y mejoradas habilidades en el orden de mejorar y resolver problemas de la vida real.
- **Autodirigido:** los aprendices adultos normalmente se perciben como independientes y responsable de sus propias acciones y tienen la necesidad de estar directamente involucrados en la planificación y dirección de sus actividades de aprendizaje.
- **Motivación (Exterior):** los aprendices adultos son motivados a menudo externamente por cosas como trabajos mejores, aumento de oportunidades de promoción y sueldos más altos.
- **Motivación (Interior):** los aprendices adultos son motivados a menudo internamente por cosas como la autoestima, reconocimiento, confianza, satisfacción de la carrera, y la calidad global de vida

Conocer estas particularidades de los estudiantes adultos son prioritarias para los profesores que tendrán a su cargo un grupo de estas características,

pues esto les ayudará a establecer estrategias tendientes a ayudarles a superar sus dificultades y optimizar de esta manera el proceso de aprendizaje. Romans y Viladot (1998) sugieren:

- Hacerlo partícipe de la organización de su propio aprendizaje.
- Crear un ambiente suficientemente bueno que permita romper el hielo.
- Mostrar entusiasmo y perseverancia en contra de la monotonía.
- Entrenar a los alumnos para que puedan aprender a aprender.
- Partir del binomio interés-necesidad y experiencia.
- Procurar que los aprendizajes sean reales y de utilidad para la vida.
- Promover el aprendizaje que se hace a través de la realización de actividades que produzcan experiencias en el alumno.
- Respetar el ritmo de aprendizaje de cada alumno.
- Usar la técnica de la retroinformación que le permita al alumno retener esa información en la memoria a largo plazo.

Merece la pena además hacer una referencia breve en cuanto a las teorías que sustentan el aprendizaje adulto. Así, nos referimos al estilo de aprendizaje de los adultos. Marcelo (1999) nos menciona los trabajos de autores como Korthagen y de Huber y Roth, en los cuales se ve reflejado las orientaciones de aprendizaje de los profesores. El primero nos menciona la orientación externa para identificar a aquellos profesores que se sienten inclinados a que les marquen pautas de aprendizaje desde fuera, en contraposición a los profesores que se guían por una orientación interna, es decir prefieren aprender por sí mismos. Los otros dos autores nos mencionan las siguientes orientaciones que tienen los profesores para aprender: los orientados a la incertidumbre, que prefieren situaciones de aprendizaje grupales y cooperativa donde se expongan distintos puntos de vista y los orientados a la certidumbre que por el contrario prefieren la claridad y se dejan llevar por la opinión de la mayoría.

También es importante destacar los trabajos de Kolb y Fry en cuanto a la clasificación de los diferentes estilos de aprendizaje y que Tennat (1991) recoge en el siguiente cuadro:

ESTILOS DE APRENDIZAJE	CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE	DESCRIPCIÓN
<i>Convergente</i>	<i>Conceptualización abstracta+</i> <i>Experimentación activa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte en la aplicación práctica de ideas • Buen desempeño cuando hay una sola respuesta correcta • Puede centrar un razonamiento hipotético-deductivo en problemas específicos • Poco emotivo, prefiere tratar con cosas antes que con personas • Tiene intereses restringidos y elige especializarse en las ciencias físicas • Característico de muchos ingenieros
<i>Divergente</i>	<i>Experimentación concreta+</i> <i>Observación reflexiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad imaginativa • Capacidad para generar ideas y ver las cosas desde distintas perspectivas • Interesado en la gente • Amplios intereses culturales • Se especializa en artes • Característico de las personas con conocimientos de humanidades y artes liberales
<i>Asimilativo</i>	<i>Conceptualización abstracta+</i> <i>Observación reflexiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad para crear modelos teóricos • Sobresale en el razonamiento inductivo • Más interesado en los conceptos abstractos que en las personas; no le interesa demasiado la aplicación de las teorías • Le atraen las ciencias y matemáticas básicas • Suele trabajar en departamentos de investigación y planificación
<i>Acomodativo</i>	<i>Experiencia concreta+</i> <i>Experiencia activa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Su punto más fuerte es hacer cosas • Le gusta correr riesgos • Buen desempeño cuando debe adaptarse rápidamente a circunstancias inmediatas • Soluciona los problemas intuitivamente • Depende de otros para la información • Se le suele encontrar en trabajos que requieren acción, como el marketing y las ventas.

Tabla N° 7. Estilos de aprendizaje. Tomado de Marcelo,1999

Marcelo cita a Tough para identificar los momentos en que el aprendizaje del adulto se considera autónomo. Plantea que esto ocurre al poseer:

- “Conocimientos y capacidad de aplicar el proceso básico de planificación, ejecución y evaluación de actividades de aprendizaje.
- La capacidad de identificar objetivos de aprendizaje de uno mismo.
- La capacidad de seleccionar una estrategia en planificación
- La capacidad de dirigir la planificación de uno mismo cuando el curso de acción es apropiado.
- La capacidad de tomar decisiones válidas acerca del emplazamiento y administración temporal de las actividades de aprendizaje.
- La capacidad de renovar la motivación”. (citado en Marcelo, 1999:59)

Todo lo anterior nos permite entender que cuando planeamos actividades para los profesores en ejercicio, debemos tomar en consideración muchas variables que se desprenden de su condición de personas adultas, con necesidades específicas, con experiencia vivida en el tema de la educación que les permite tener una actitud crítica ante los aprendizajes que pretenden mejorar su práctica y con condiciones socioeconómicas particulares, entre otras.

Ahora bien, la situación se puede tornar más “compleja” en cuanto a variables a considerar cuando trabajamos con profesores del nivel universitario. Más adelante hablaremos detenidamente sobre la universidad y su relación con las TIC's, sin embargo en este momento del discurso resulta necesario hacer una pequeña inserción en el tema. Históricamente los docentes universitarios se han considerado “diferentes” al resto de los docentes y es que en el fondo lo son, si tomamos en consideración las funciones y roles que se le encomiendan.

En este sentido al profesor universitario se le asignan como roles fundamentales la docencia y la investigación, sin excluir por esto que puedan realizar funciones de gestión administrativa o de extensión. De hecho, estas

tres funciones están especificada en la ley de universidades venezolana en la que se plantea como funciones del docente universitario tres en particular: la docencia, la investigación y la extensión, refiriéndose ésta última a las actividades realizadas fuera de los planes curriculares específicos de cada carrera y preferiblemente con proyección social y hacia la comunidad extramuros.

Las actividades de docencia implican no solo asistir a una clase como profesor, sino todo lo que eso conlleva: selección y organización de la materia, establecimiento de objetivos y las estrategias para lograrlo, forma de evaluar a los alumnos, etc. La actividad investigadora le permite al docente profundizar en un conocimiento específico dentro de su área de estudio.

La investigación debe ir de la mano de la docencia, de tal forma que los alumnos estén en contacto directo con los problemas de actualidad, la veracidad de la disciplina de que estudia, etc. Sin embargo esto no ha estado sucediendo y se ve reflejado en la formación de los nuevos profesionales. Los profesores centran gran parte de su actividad en la investigación y desestiman la docencia.

Al respecto, Fernández Pérez (1989) nos permite ver una lectura sociopsicológica de esta situación cuando destaca que el prestigio profesional lo proporciona en forma exclusiva la actividad investigadora y la producción científica.

Por su parte Henríquez, (2001:46) nos dice que

“en nuestros días, la práctica cotidiana de los universitarios sobrevalora la actividad investigativa y subvalora la docencia; asunto que probablemente esté relacionado con la inmediatez de resultados por cuanto la investigación reporta a la universidad recursos financieros, prestigio, beneficios más tangibles y cercanos que los derivados de procesos formativos de calidad que devengan en mejores profesionales y mayor satisfacción del docente”

Benedito (1995) plantea que las funciones de un profesor universitario podrían concretarse en:

- El estudio y la investigación
- La docencia
- La comunicación de sus investigaciones
- La innovación pedagógica y su comunicación
- La tutoría y evaluación de los alumnos
- La participación responsable en la selección de otros profesores
- La evaluación de la docencia y la investigación
- La participación en la gestión académica
- Establecimiento de relaciones con el exterior
- Promoción de relaciones e intercambio interdepartamental e interuniversitario.
- Contribución a crear un clima de colaboración (tomado de Marcelo, 1999:257)

Estas funciones planteadas anteriormente parecen distar mucho de la actual realidad universitaria. En este sentido Fernández Pérez(1989) manifiesta que actualmente en la universidad se hace más hincapié en la transmisión y reproducción del saber que en la evolución de este, los profesores se autoperciben como la cúspide de la pirámide educativa, sintiéndose con un saber científico superior, mayor prestigio social y una evidente remuneración económica superior, se tiene mayor disponibilidad de tiempo “libre” en el sentido de que ejerce actividades no controladas, y sobretodo se percibe un gran individualismo entre colegas universitarios.

Ya en el contexto venezolano, Barrios(1995:54) asevera que en los centros de formación docente la enseñanza es fundamentalmente magistral

“y así como les enseñaron a la mayoría de los docentes enseñan a sus alumnos, repitiendo el ciclo que vivieron en la universidad...Lo que a la larga influye más en los estudiantes no son los métodos que se predicaron en los cursos de pedagogía, sino los métodos que se aplican tanto en esos cursos como en los cursos que reciben sobre los contenidos que ellos luego pueden transmitir”

Con este evidente divorcio entre el deber ser y el ser del profesor universitario resulta muy difícil establecer un perfil real del mismo que nos arroje luces sobre los roles específicos a los que deben responder.

Ahora bien, al volver a analizar la situación de los profesores universitarios señalada por Fernández Pérez (1989) y Barrios (1995) y percibida por nosotros, pasamos a proponer algunos aspectos que pueden ser susceptibles de cambio con miras hacia la mejora de la función docente universitaria:

- Actualización constante de los conocimientos del docente impulsada por las investigaciones que éste realiza.
- Cambiar las metodologías de enseñanza, actualmente impregnadas de magistralidad, por aquellas que incentiven la formación del pensamiento del alumno, la participación de éste, la crítica y que le lleve al alumno a procesos de autoaprendizaje.
- Fomentar una verdadera cultura colaborativa que derribe la hasta hoy reinante cultura del individualismo.
- Humanizar las relaciones profesor alumno en la universidad.

A lo largo de este capítulo que termina, en el que se plantean aspectos fundamentales de la formación del profesorado, debemos extraer como premisa que la formación es un aspecto en el que se puede influir directamente para poder conducir el proceso hacia la consecución de los objetivos deseados: preparar a docentes cónsonos con las necesidades que le plantea la sociedad y que desempeñen su labor dentro del marco de la deseabilidad, la efectividad y la pertinencia socioafectiva y cultural. De allí que es responsabilidad de los realizadores y ejecutores del currículum (inicial o permanente) los resultados que se están obteniendo, así que lejos de criticarlos negativamente, si fuese el caso (que suele ser así) deben ocuparse en mejorar sus planteamientos y vigilar su ejecución.

CAPITULO III

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

3.1. ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN?

3.2. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

3.3. LAS TIC'S Y EL CAMBIO QUE SUPONE EN LA EDUCACIÓN

3.3.1. NUEVOS REFERENTES QUE RIGEN LA ESCUELA

3.3.2. LA UNIVERSIDAD Y LAS TIC'S

3.3.2.1 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA Y LAS TIC'S

3.3.2.1.1. INTERNET EN LA EDUCACIÓN

3.3.2.1.2. ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En este apartado procuraremos hacer una descripción en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en lo sucesivo TIC's) y posteriormente trataremos la influencia que estas puedan tener para la educación, poniendo énfasis en el rol del docente como uno de los factores protagónicos del proceso enseñanza aprendizaje.

3.1. ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN?

Antes de adentrarnos más en el mundo de las TIC's, es conveniente que quede bien claro el significado de alguna terminología que nos permita finalmente clarificar la definición de TIC's que se utilizará en este trabajo.

En este caso vamos a establecer las diferencias entre tres términos que en lenguaje coloquial inducen a confusión y uso inadecuado o poco diferenciado: técnica, tecnología y ciencia; luego, dentro del segundo término, profundizaremos sobre la definición de Tecnología de la Información y la Comunicación. Como dato irrelevante, pero que refleja la problemática a tratar, en algunos diccionarios de sinónimos aparecen como tales los términos técnica y tecnología.

Acudiendo a la definición más simple y concreta, el DRAE(2001) dice que la *técnica* es aquello “pertenciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes” y que la *tecnología* es el “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. Por su parte la *ciencia* es definida como el “conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. Partiendo de estas definiciones, la ciencia se considera la “madre” de los conocimientos, encargada de generar los grandes hitos del saber; por su parte es la técnica la que se encarga de aplicar estos conocimientos que genera la ciencia, mientras que la tecnología nos permite aprovechar la aplicabilidad de las técnicas para que sean aprovechadas en la práctica logrando beneficios sustanciales en los

casos en que se utilicen. Para hacer más sencilla su comprensión, podríamos graficarlo así:

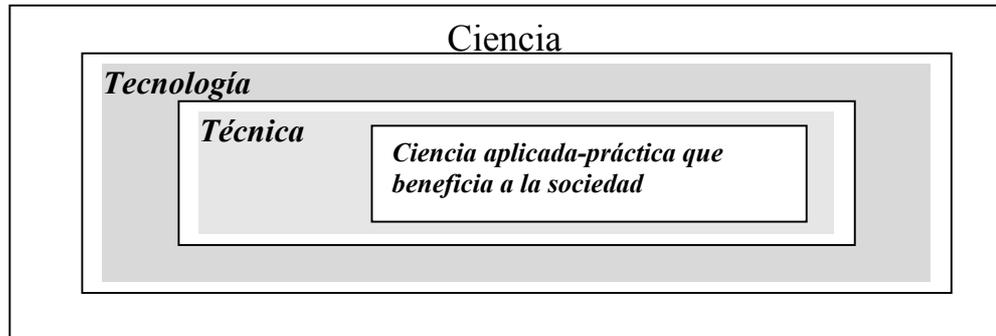


Gráfico N° 4. Ciencia, tecnología y técnica

Autores como Cabero (2001) abordan ésta problemática y hacen referencia al abuso constante que se hace de estos términos por el uso indiscriminado con que se emplean. Un claro ejemplo es el de la tecnología, que puede ser de alimentos, de producción de televisión, de la educación, de la información y la comunicación, entre otras. Este autor, luego de pasearse por los orígenes más antiguos del término y seguir su recorrido a través de una serie de enfoques, establece las siguientes consideraciones:

- Los tres conceptos están íntimamente relacionados.
- La ciencia, la tecnología y la técnica tienen matices diferenciadores que permiten su sustantivación.
- La tecnología es la aplicación de técnicas apoyadas en un cuerpo teórico de conocimientos. El carácter pragmático es uno de sus elementos mas definitorios, pero destaca la reflexividad que acompaña el proceso y que se basa en los conocimientos que genera la investigación científica sin dejar de lado que hay que ubicarla dentro de un contexto cultural, social e ideológico.

Finalmente Cabero(2001) concluye diciendo que tanto la tecnología y la técnica, como la ciencia son actividades y reflexiones humanas, realizadas por personas para resolver y replantear problemas de personas.

Por lo completa que resulta para la clasificación de los términos, merece la pena mencionar la versión filosófica que emite la Dirección de Investigación

y Comunicación Educativa(1993, en: Cabero, 2001:26). Ella se refiere a que la ciencia y la tecnología son dimensiones diferenciadas: “la ciencia busca comprender y explicar mediante la formulación de leyes y teorías; la tecnología se ocupa de la aplicación de estos conocimientos para resolver problemas prácticos”. La primera se encarga de hacer teoría sobre los hechos mientras que la tecnología la lleva a la práctica con sentido utilitario. Así pues, podríamos decir que sería la técnica la que ejecutara efectivamente las aplicaciones que racionalmente haya creado la tecnología.

Gisbert y otros(1992:23), se interesan por diferenciar los términos ciencia y tecnología. Plantean que

“la ciencia intenta establecer teorías, leyes y principios, axiomas, de carácter general, es decir, la ciencia se mueve por encontrar resultados con criterios de científicidad, por encontrar la verdad: la tecnología no se interesa por el QUÉ, sino por el CÓMO aplicar esos conocimientos; en este sentido la tecnología no busca conocimientos sino que se interesa por los procesos que estos generan y aplicarlos con criterios de eficacia”

En conclusión, podemos diferenciar los conceptos así:

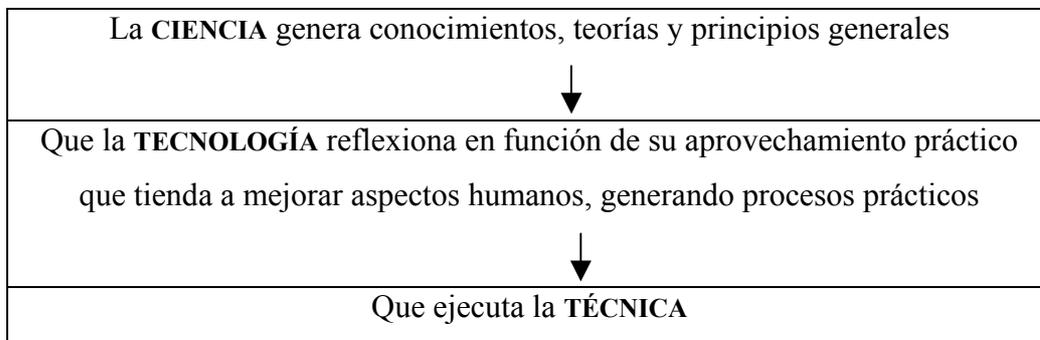


Gráfico N° 5. Diferenciación entre Ciencia, tecnología y Técnica

Ahora bien, aclarados los alcances y límites de la tecnología, abordaremos la definición de TIC's, esencial para el desarrollo del tema que estamos abordando. Sin embargo, antes queremos aclarar lo siguiente: muchas veces se antepone la palabra “Nuevas” y se habla de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. La adjetivación de “nuevo” puede llevarnos a confusiones insanas para la comprensión del tema. Como dice Rodríguez Diéguez (1994:11) lo “nuevo” necesita un término al que remitirse...pues en

principio es un término referido a tiempo, por lo que su significado habría que contextualizarlo al momento en que se emitió la definición. Por su parte Bartolomé(1998) dice que al anteponer la palabra nuevo a tecnologías se está excluyendo automáticamente a todas aquellas tecnologías que ya han ganado un lugar dentro del aula.

Más recientemente, García-Varcárcel (1996:191) señalan que al estudiar a las Nuevas Tecnologías nos referimos fundamentalmente a tres grandes sistemas de comunicación: el vídeo, la informática y las telecomunicaciones; no sólo a los equipos (hardware) que hacen posible esa comunicación, sino también al desarrollo de aplicaciones (software).

Más adelante en el tiempo (1999) la misma autora señala que “las nuevas tecnologías están delimitadas por los nuevos canales y formas de comunicación, basadas en las posibilidades que nos ofrecen los satélites de comunicación, la microinformática, el cable de fibra óptica, los soportes ópticos y conexiones en redes”. Pero de nuevo volveríamos a la pregunta ¿qué canales se consideran nuevos y en qué contexto? Quizás si quisiésemos usar un término para referirnos a lo “último” que ha salido en materia de este tipo de tecnologías sería más oportuno hablar de *Las más recientes Tecnologías de la Información y la Comunicación*.

Nosotros preferimos usar sólo Tecnologías de la Información y la Comunicación para no entrar en la polémica del término *nueva* porque el rápido avance tecnológico ha acortado notablemente el tiempo de “novedad” de cada nueva creación.

En tal sentido, ya hace unos cuantos años que la UNESCO(1982, en Rodríguez Diéguez,1994) hablaba del término Tecnologías de la Información y lo definía como “un conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información”.

En el mismo orden Gisbert y otros (1996:1), hacen referencia a que las TIC son el "conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de

comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información".

Gispert(1997:81) define las TIC como los “dispositivos técnicos, informáticos y audiovisuales, que actúan al servicio de la transmisión de la información y al establecimiento de un proceso de comunicación”.

González Soto(1998:3), precisando un poco más entiende por TIC's al

“conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural. A la vez las TIC's aglutinan o permiten aglutinar, con base a la utilización de un código común (el digital), medios que hasta el momento se habían desarrollado cada uno por su parte: la escritura, la voz y el sonido, la imagen fija y en movimiento”.

Alfalla y otros(2001:61) definen las TIC como

“un conjunto nuevo de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información; su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia más notable se establece en el campo tecnológico y cultural, teniendo como punto de confluencia el ordenador”

Finalmente, Cabero (2001) sintetiza las características más distintivas de las TIC's en los siguientes rasgos:

- **Inmaterialidad:** la materia prima es la información en cualquiera de sus presentaciones: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales, de datos.
- **Interactividad:** permite al usuario asumir un rol activo, una comunicación en tiempo real y la posibilidad del intercambio de información en diferentes direcciones. Autores como Adell (1997) le concede tanta importancia a este rasgo que indica que junto a la deslocalización son de los mas definitorios de las tecnologías de la información endosándole fuertes implicaciones en todos los ámbitos de nuestras experiencias.
- **Instantaneidad:** permite romper las barreras espacio-temporales con los consiguientes beneficios en ahorro de tiempo y energía que esto supone.
- **Innovación:** procura mejorar y cambiar los procesos o aspectos en general en los que interviene siendo progresiva en su superación tanto cualitativa como cuantitativa.

- ***Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido:*** gracias a la digitalización y a los avances en el hardware se consiguen gran calidad en el número de colores definidos y representados, tonalidad, representación de armónicos, fidelidad en la transferencia de mensajes
- ***Digitalización:*** permite el desarrollo de nuevas tecnologías que como se mencionó antes mejoran la calidad de la imagen y el sonido, y la transferencia de información entre la misma.
- ***Penetración en todos los sectores:*** su influencia ha alcanzado de forma vertiginosa y contundente todos los sectores de la sociedad: económico (bancario, financiero, etc.), la enseñanza, la medicina, el ocio, las artes, etc.
- ***Automatización:*** Los sistemas pueden controlar actividad con niveles de seguridad y fiabilidad inusuales con otro tipo de control.
- ***Interconexión:*** a pesar de la independencia de cada uno de los elementos que conforman las TIC, se garantiza la posibilidad de combinarse y esto conlleva a un aumento de sus posibilidades.
- ***Diversidad:*** se dispone de una variedad de tecnologías que desempeñan diferentes funciones en torno a las características señaladas previamente.
- ***Capacidad de almacenamiento:*** permite el acopio en poco espacio de grandes volúmenes de información en diferentes formatos.

Todas estas características le conceden a las TIC's una importancia inmensa y le da sentido a la omnipresencia de las TIC's en la sociedad pues es incuestionable que mejoran y facilitan la transmisión de la información, y hoy en día un altísimo porcentaje de las actividades que realizamos requieren del manejo de información. En este sentido Marquéz (2001) dice que las TIC's precisamente nos ofrecen acceso a todo tipo de información, todo tipo de proceso de datos y de manera rápida y fiable y finalmente, canales de comunicación inmediata, síncrona y asíncrona.

3.2. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En relativamente corto tiempo, nuestra sociedad ha experimentado cambios profundos, pasando por diferentes estadios que se han caracterizado cada uno por una manera diferente de concebir la fuerza de trabajo y desarrollo. Podemos reconocer los siguientes.

Estadios	Agrícola	Industrial	Información
<i>Basan su desarrollo en:</i>	Utilización de la fuerza animal, la automatización de la agricultura	Desarrollo de las industrias textiles y el acero. Aparición de la electricidad	La información, enfatizando en los procesos mas que en los productos
De Reigeluth(1996, en Adell 1997) seleccionó las siguientes consecuencias:			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estandarización. ▪ Organización burocrática ▪ Control centralizado ▪ Relaciones adversarias ▪ Cumplimiento ▪ Comunicación unidireccional ▪ Orientación hacia los productos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A medida del usuario ▪ Organización basada en el equipo ▪ Autonomía con responsabilidad ▪ Relaciones cooperativas ▪ Iniciativa ▪ Trabajo en redes ▪ Orientación hacia los procesos

Tabla Nº 8. Diferencias entre la Sociedad agrícola, la industrial y de la Información

De todos ellos, el que ha sufrido cambios mas vertiginosos, significativos y determinantes para todos los quehaceres de la sociedad ha sido el de la información que se suscitó a finales del siglo XX y ha sido producto de la utilización masiva de las tecnologías de la información y la comunicación (la tecnología digital, pero sobretodo las redes telemáticas).

Otra manera de hacer esta clasificación de la evolución de la sociedad es tomar como referencia la tecnología dominante de codificación, almacenamiento y recuperación de información. En este aspecto Adell (1997), nos expone la tesis de numerosos autores al respecto y toma como referencia este aspecto por considerar que los cambios tecnológicos han dado lugar a nuevas formas de organizar el conocimiento, la sociedad y la propia cognición humana. En tal sentido, se muestra a continuación una sinopsis que intenta recoger puntualmente los fundamentos de la exposición de la tesis realizada por Adell(1997):

Revolución	Impacto social
Emerge el lenguaje oral	Proporcionó a los humanos un medio de imponer una estructura al pensamiento y transmitirlo a otros.
Creación de signos gráficos para registrar el habla	Independizó la información del acto entre el hablante y el oyente. Ofrece la oportunidad de acumular conocimiento.
Aparición de la imprenta	Posibilitó la reproducción de textos en grandes cantidades.
Medios electrónicos y digitalización	La información viaja más rápido que su portador.

Tabla N° 9. Evolución de la sociedad con respecto a la tecnología dominante

Cada revolución se ha enmarcado en un contexto socioeconómico, que hace posible su desarrollo, transferencia social y su aplicación a la producción.

Las repercusiones de la sociedad de la información tienen un alcance mayor que la simple idea de haber puesto cúmulos inmensos de información de fácil y rápida transferibilidad al alcance de todas las personas, acortando distancias, disminuyendo tiempos y diseminando barreras impuestas por las diferencias de raza, sexo y cultura. Ha tenido repercusión en las actividades laborales, educativas, lúdicas, culturales y un largo etcétera. Incluso estudiosos de este tema como Adell(1997) o Fernández Muñoz(2001) sostienen que es de tal calibre el impacto que se están cambiando las actitudes e incluso la manera de pensar de la sociedad.

De estas repercusiones se hace referencia en una reunión sobre las TIC's y el desarrollo de la educación, la ciencia y la cultura realizada en París por la Organización de Naciones Unidas(2001) y dicen al respecto que la rápida evolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha creado posibilidades y desafíos inéditos en el ámbito de la producción y el intercambio de conocimientos, educación y formación y de fomento de la creatividad y el diálogo intercultural.

Resulta interesante mencionar los factores que Fernández Muñoz (1998) menciona como causales del desarrollo de las TIC's, los cuales han llevado a

que logren el impacto tan fuerte en la sociedad. Son tres, el técnico, el político y el económico. En cuanto al primero señala que en los años 50 se inicia la electrónica (electricidad + tecnología de la información) que ve acelerado su ritmo de crecimiento con el advenimiento de la llamada “guerra fría” ocurriéndose grandes cambios en campos de la electrónica como la informática, la robótica y la ingeniería genética.

Con respecto al factor político, aparte de lo ya mencionado, se agrega el “nuevo” capitalismo en occidente, lo que supuso acumulación de capital que trajo un crecimiento económico sostenido. Además, la división del mundo en torno a USA y URSS buscó un equilibrio de poder mundial basado en la información por lo que muchos esfuerzos de investigación tomaron esa vía. Y finalmente los factores económicos; el mundo queda integrado en un sistema económico y se entra en el concepto de aldea global.

Algunos autores (Minian 1999, Adell, 1997) han comparado la revolución que provocan las TIC's en la sociedad con la que tuvo en sus días la aparición de la imprenta: se comenzó a usar el papel como soporte de la información cambiando antiguas formas culturales preestablecidas que influyeron en el cambio del mundo laboral, de vivir, de comunicar, de tener acceso a la cultura. Ahora la nueva revolución de la sociedad que ha impulsado el uso de las TIC's digitaliza la información usando códigos binarios dándole las características que se han mencionado anteriormente.

Algunos autores han señalado las características de la sociedad de la información de manera bastante similar. Sin embargo, trataremos de concentrar sus opiniones en un cuadro que se muestra a continuación:

<i>Marchesi y Martín (1998)</i>	<i>Cabero (2001)</i>	<i>Trejo Delarte (2001)</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Internacionalización de la economía.▪ La globalización de la comunicación y la información.▪ La desaparición de las barreras entre las	<ul style="list-style-type: none">▪ Globalización de la actividad económica.▪ Incremento del consumo y producción masiva de bienes de consumo.▪ Sustitución de los	<ul style="list-style-type: none">▪ Disponibilidad de una apabullante y diversa cantidad de datos.▪ Omnipresencia de los instrumentos de información.▪ Las barreras geográficas se difuminan y las distancias

<i>Marchesi y Martín (1998)</i>	<i>Cabero (2001)</i>	<i>Trejo Delarte (2001)</i>
<p>naciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El desarrollo científico y tecnológico que se extiende a todos los ámbitos del saber. ▪ Los cambios demográficos y familiares. ▪ La diversificación del empleo. El tiempo de un trabajo estable y duradero ha terminado. ▪ El mantenimiento del desempleo. ▪ El pluralismo ideológico y moral de la sociedad. 	<p>sistemas de producción mecánicos por los de carácter electrónico y automático.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificación de las relaciones de producción. ▪ Flexibilidad del trabajo e inestabilidad laboral. ▪ Aparición de nuevos sectores laborales. ▪ Potenciación de la creación de una infraestructura tecnológica. ▪ Globalización de los medios de comunicación de masas tradicionales. ▪ Tendencias a la americanización de la sociedad. ▪ Establecimiento del principio de la calidad. ▪ Apoyo a una concepción ideológica neoliberal de la sociedad. 	<p>físicas se vuelven relativas en comparación al pasado reciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La comunicación se ha vuelto instantánea. ▪ Multirralidad (en cuanto a que la información llega a todas partes)/centralidad (en cuanto a que la información que se difunde sale de unos pocos sitios). ▪ Interactividad: los usuarios pueden ser consumidores y productores de mensajes. ▪ Desigualdad: a pesar de que teóricamente las nuevas tecnologías eliminan diferencias y desigualdades, en la práctica el acceso a ellas esta limitado a un grupo reducido y elitesco de la población mundial, haciendo mas evidente las desigualdades de tipo económico, cultural, etc. ▪ Heterogeneidad: los medios contemporáneos multiplican actitudes, opiniones pensamientos y circunstancias. ▪ Desorientación: la gran avalancha de información hace que debamos estar muy claro en qué elegir y qué nos podrá resultar útil. ▪ Ciudadanía pasiva: el consumo prevalece sobre la creatividad y el intercambio mercantil es mas frecuente que el de conocimientos.

Tabla Nº 10. Características de la sociedad de la información

El concepto de sociedad de la información, introducido en los años setenta del siglo pasado por Daniel Bell y Alain Touraine, ha venido evolucionando en los primeros años del actual siglo para convertirse en

sociedad del conocimiento. Ésta se diferencia de la anterior, en que en la sociedad de la información se habla de manejo de datos, mientras que en la del conocimiento se pretende más que manejar y usar datos, obtener conocimientos con base a la interpretación de los mismos y que estos conocimientos puedan aportar significados y soluciones a problemas reales. Para especificar un poco más en estos conceptos, parece oportuno señalar un análisis realizado por Gisbert (2000:4) sobre los términos dato, información y conocimiento:

“el hecho de que se vayan creando datos de manera desestructurada y anárquica no conduce a la información. Del mismo modo la organización de todos estos datos para que constituyan fuentes de información no puede considerarse conocimientos a no ser que puedan clasificarse, analizarse y ser procesados de manera reflexiva. En definitiva, toda aquella información disponible en nuestro entorno no mejora, necesariamente, nuestra capacidad ni de conocer, ni de saber, ni incluso de aprender”

La UNESCO(2001) también hace referencia a ese inminente paso de la sociedad de la información a la del conocimiento y dice que la revolución de la información y la comunicación y la sociedad basada en el conocimiento que se establecerá en breve tiene repercusiones que cada vez serán mayores.

Ahora bien ¿cuáles son los adelantos que en materia tecnológica está disfrutando esta sociedad (bien sea que la llamemos de la información o del conocimiento)? Mencionaremos algunos de los más significativos:

- La posibilidad de digitalización de la información sin importar la fuente de la que provenga (caracteres alfanuméricos, sonido, imágenes fijas o en movimiento, etc.)
- Los satélites de comunicaciones.
- La existencia de redes de comunicación, que tiene tecnología que va desde la más sencilla con cables coaxiales (por ejemplo), pasando por la fibra óptica que cada día es más accesible desde el punto de vista económico y la comunicación inalámbrica. Esto ha dado una plataforma sólida para que se asiente uno de los fenómenos que más ha marcado la revolución de las TIC's en la sociedad: Internet, la red de redes, a la que se le dedicará un espacio más adelante.

Conviene detenernos un poco en el tema de la globalización, que es uno de los fenómenos más marcados de esta nueva sociedad y, como dice De La

Hoz (1999), “si hubiéramos de señalar un rasgo definitorio de la nueva época que ya ha comenzado, tendríamos muy pocas posibilidades de optar por una alternativa distinta a la globalización”. Esta es la razón por la cual dedicaremos algunos párrafos a comentar un poco sobre ella.

Hace más de 40 años, el canadiense Marshal McLuhan introdujo el término de aldea global y para ese entonces muchos lo veían tal vez como una fantasía más parecida a la ciencia ficción que a la realidad. Sin embargo, nunca estuvo tan acertado al afirmar que el mundo se convertiría en una aldea global, que el proceso de globalización se llevaría a cabo por el surgimiento de medios de comunicación que acortarían las distancias físicas en el planeta. Es eso justamente lo que ha ocurrido: ya no hay una delimitación diferenciada entre las dimensiones locales y las planetarias, la periferia y el centro, los “productos” de la cultura se extienden libremente por todo el planeta, actividades tan marcadas por la presencialidad, como la educación, ya están realizándose en espacios y el tiempo relativizados.

Hoy en día las personas separadas físicamente por kilómetros pueden comunicarse de forma oral o escrita de manera instantánea, pueden recibir noticias, participar en foros de discusión e incluso verse a una velocidad jamás pensada. Una carta que antes podía tardar días, semanas o meses en ir de un lugar a otro, ahora puede llegar de forma inmediata. Esto es lo que nos permite afirmar que el tiempo y el espacio se han relativizado.

La mundialización mediática ha sido fundamental en todo este proceso, pues “modifica las maneras de percibir la dimensión local y regional, de la misma forma que altera los alcances tradicionales de la dimensión nacional y de la dimensión local” (Trejo, 2001:4).

Como toda novedad o implementación, esta sociedad de la información tiene sus defensores y sus detractores. Por una parte, los primeros apuestan por el beneficio que las tecnologías de la información y la comunicación le ofrecen a la sociedad mientras que los detractores apuestan por señalar

fundamentalmente los aspectos que pueden resultar perjudiciales de la introducción de esas tecnologías.

En ese sentido, se elaboró un cuadro que muestra las opiniones de numerosos autores y se puede observar en él, en los primeros lugares, los aspectos que siendo comunes, son interpretados tanto de la perspectiva positiva como desde la negativa y luego se muestran aspectos que sin tener ninguna relación entre ellos, son vistos como positivos o negativos:

<i>Interpretación positiva sobre algunos aspectos de la TIC's</i>	<i>Interpretación negativa sobre algunos aspectos de la TIC's</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidades igualitarias y liberadora de la red de redes (Gates, 1995 y 1999 y Negroponte, 1995) ▪ “Por primera vez estamos ante unos medios que tecnológicamente permite la participación de cada individuo en un “solo mundo virtual”, donde no hay fronteras...”Fernández (1998) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los nuevos códigos de comunicación establecidos a partir de una mayor difusión de los medios informáticos, generan un lenguaje cotidiano, compartido por los que han tenido acceso a la tecnología: el resto de personas se encuentran al margen. Esto genera una división entre los “alfabetizados” y los “analfabetos”(Minian, 1999) ▪ “Internet inevitablemente reproduce las desigualdades más notables que hay en nuestro país” (Trejo, 2001) ▪ En diversos informes se habla de una fuente de discriminación, de una división entre infóricos e infopobres. Nuestra sociedad considera la información una mercancía más, sujeta a las leyes del mercado.”(Adell, 1997)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ “La sociedad del conocimiento evidenciará que el saber se encuentra repartido por una sociedad globalmente entendida en la que la distancia, el tiempo, la geografía, el color de la piel, la cultura y las situaciones personales de clara desventaja tienen que dejar de ser una barrera insalvable”(Gisbert, 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “La desigualdad en el acceso de la sociedad de la información...explica la hendidura que lejos de atenuar, está profundizando las desigualdades en el planeta” (World Resources Institute)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ “La mundialización mediática ha sido fundamental en el proceso de relativización del tiempo y el espacio pues “modifica las maneras de percibir la dimensión local y regional, de la misma forma que altera los alcances 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “Los medios de comunicación se han convertido en espacios de interacción social...pero también, en una riesgosa supeditación a los consorcios que tienen mayor influencia”(Trejo, 2001)

<i>Interpretación positiva sobre algunos aspectos de la TIC's</i>	<i>Interpretación negativa sobre algunos aspectos de la TIC's</i>
tradicionales de la dimensión nacional y de la dimensión local”(Trejo, 2001)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permiten la expresión libre de ideas, actitudes, pensamientos. (Trejo, 2001) ▪ Gracias al mundo de la tecnología somos más dueños de nosotros mismos. Que es tanto como decir que somos más libres.(Fernández, 1998) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ “La sociedad de la información puede alumbrar un segundo renacimiento en la que florezcan la creatividad, los descubrimientos científicos, el desarrollo cultural y los vínculos colectivos” (Foro de la Sociedad de la Información, 1996) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “En este mundo virtual queda solamente la interactividad del individuo con la pantalla de su ordenador y se pierde el contacto físico, la interacción dialéctica, la percepción de una realidad vivida...” (Fernández, 1998)

Tabla Nº 11. Valoración de diversos autores sobre TIC's

Podemos observar que la incursión de las TIC's en la sociedad, como todo lo nuevo, genera polémica y levanta posicionamientos críticos interesantes, incluso para promover el desarrollo de las mismas. Sin embargo, está claro que la incorporación de estas tecnologías a nuestra cotidianidad ya es un hecho y ahora sólo nos resta intentar convivir con ellas, extrayendo los aspectos más positivos para logra el ansiado bienestar social.

3.3. LAS TIC'S Y EL CAMBIO QUE SUPONE EN LA EDUCACIÓN

“Nuestra sociedad está sufriendo una profunda transformación, debido a los avances tecnológicos, equiparable a

una segunda revolución industrial. Esta revolución altera el modo en que trabajamos y convivimos y también el entorno en el que nos formamos. Parece que se está produciendo una auténtica revolución delante de nuestros ojos...pero sorprendentemente esta se está produciendo fuera de las aulas”(Adell, 1997) (las negritas son nuestras).

Quisimos empezar este apartado con estas palabras de Jordi Adell porque consideramos que reflejan una realidad incuestionable. Otros autores (Gisbert y otros, 1998 Y 2002) también hacen referencia a ese fenómeno. Afortunadamente, algunos organismos internacionales, como por ejemplo la UNESCO(2001), se han sensibilizado con el problema y ha decidido fomentar el uso de las tecnologías de la comunicación y la información a fin de favorecer un desarrollo mas equitativo y pluralista de la educación.

Ahora bien, después de que hemos analizado los impactos que las TIC's han causado en la sociedad, caracterizado por un acelerado crecimiento de la información y por la omnipresencia de las comunicaciones en el entorno social, es lógico pensar que la institución educativa es una de las directamente afectada y requiere de transformaciones para poder adecuarse a una sociedad que vive en estado de cambio permanentemente, con nuevas necesidades y valores.

La educación tiene en sus manos dos aspectos importantes de mencionar y que le dan un protagonismo fundamental en todos estos cambios: por una parte, *como agente transformador de cambio* tiene la posibilidad no sólo de incorporar las tecnologías en su quehacer sino también contribuir a que la introducción de las TIC's sea equilibrada, eliminando la posibilidad de crear desigualdades; por la otra, está *presionada socialmente* para que forme a individuos cónsonos con la realidad que se vive. Así pues, no debería existir discusión sobre si se incorporan o no estas tecnologías a la educación sino más bien los esfuerzos deben estar orientados hacia la forma más adecuada de hacerla.

Sin embargo, podemos mencionar algunas posibles razones que nos permiten entender la resistencia de los centros de educación ante las TIC's. En

primer lugar todo cambio tiende a generar *inseguridad*, sobretodo porque nos enfrentamos a algo que no conocemos, que no dominamos. Esto se potencia si estamos hablando de cambios tecnológicos y si la institución a la que afecta es la educativa, la cual es reconocida como *conservadora* por excelencia. Entonces se produce la conocida *resistencia al cambio*.

También nos encontramos con posiciones extremistas en el sentido contrario, es decir sobre la urgente necesidad de empapar a la educación con las TIC's. Es el caso de los planteamientos hechos por Perelman (1995, en: Adell 1997:13): “invertir en el sistema educativo actual como si a principios de siglo hubiéramos pretendido mejorar las razas equinas para competir con los vehículos a motor” y propone que se ayude a desaparecer de modo más rápido (el sistema educativo actual), eliminando las “muletas” a las instituciones educativas.

Gisbert y otros (1998:2) muestran una posición más equilibrada y nos dicen que “hay varias razones por las que creemos que la educación no va a sustraerse a la introducción de nuevas tecnologías de la información como las redes telemática:

- Se trata de un enorme mercado potencial
- La nueva sociedad de la información va a requerir de los trabajadores nuevas habilidades y un proceso continuo durante toda su vida de formación y reciclaje”.

Conviene preguntarnos cuáles son efectivamente los cambios que introducen las tecnologías a la comunicación educativa. Para ello nos apoyaremos en Salinas(1996) quien muestra tres claves organizativas que resultan mayormente afectadas: las coordenadas espacio-temporales, las instituciones u organizaciones que administran la enseñanza y la propia implantación de estos nuevos sistemas.

Por su parte, Bernabeu (1997) señala los aspectos que han de tenerse en cuenta para tratar de determinar los cambios exigidos por la necesidad de un nuevo tipo de escuela:

- El desarrollo de un **nuevo tipo de sociedad**, que funciona desde el vértigo del cambio acelerado y depredador de lo continuamente nuevo sobre lo permanentemente obsoleto. Un modelo de sociedad que incorpora tecnologías y medios que sacan a la luz nuevos problemas éticos y nuevas preocupaciones sociales. Ya no hay procesos informativos únicos y aislados –si los hubo alguna vez- lo que existe son continuos flujos de información con mensajes entremezclados y cambiantes en una situación de estructura comunicativa global. La constante es un cosmos en continua transformación (Lorite, 1998) que precisa de nuevos conocimientos, capacidades, habilidades para interpretar la función y el significado de los medios en un mundo repleto de constantes.
- La aparición de un **nuevo tipo de alumno**, que presenta la característica fundamental de necesitar grandes dosis de motivación para aprender y a quien aburre una explicación teórica tradicional – siempre ha sido tedioso, pero ahora es un sin sentido-. Es un alumno que se ha socializado en un mundo de imágenes y que se ha “instruido” desde y con la mecánica discursiva del audiovisual. Este alumno, generación presente y futura de la sociedad mediática, exige un replanteamiento en las estrategias pedagógicas y didácticas.

En sentido más general, el impacto que sufrirá la educación con el advenimiento de las tecnologías y que determinan los cambios a los que ésta se enfrenta, los cuales la llevarán a transformarse tanto en forma como en contenido, viene dado por los siguientes aspectos que señala Fernández Muñoz (1998):

- El cambio de énfasis de la enseñanza hacia el aprendizaje: con la revolución industrial la educación se universalizó, y la forma de conseguirla era casi exclusivamente a través de instituciones escolares, a través del maestro. Ahora, el conocimiento está en todas partes, al alcance de las personas. Esto a su vez ha hecho que el aprendizaje sea para toda la vida.
- El docente pasa de ser expositor a ser guía y/o administrador de medios: la proliferación de la información hace que sea imposible que un profesor conozca todo sobre un tema o área de conocimiento. Entonces, debe poder llevar al alumno a seleccionar información y además hacer uso de medios electrónicos para hacer más manejable el volumen de información.
- Se ha pasado de la acumulación de datos a la memoria a la necesidad de generar conocimientos, es decir saber hacer uso de la información que permita generar aprendizajes.

- Se modifica la cultura basada en el libro y el texto por aquella basada en los multimedia, que nos permite hacer mas ameno el proceso de aprendizaje al poder combinar explicaciones textuales con sonidos, imágenes, videos.
- El alumno ya no es un receptor pasivo sino que se convierte en protagonista y participa en su aprendizaje.
- Los conceptos de tiempo y espacio se desincorporan de la educación, permitiendo aprender en distintos momentos y en distintos lugares.

Esto nos deja ver los beneficios que trae la incorporación de las TIC's a la enseñanza y podríamos decir aún más. Nos permite incluso resolver en buena parte algunos de los problemas que siempre nos planteábamos los educadores: la individualización de los aprendizajes, el respeto a la diversidad, respeto a la autonomía, la descentralización de la enseñanza y la colaboración en la misma.

Marqués Graells (2001) señala en un plano más concreto los cambios que la disponibilidad de las TIC's le ofrecen a los procesos de enseñanza aprendizaje:

- Mayor universalización de la información: las bibliotecas, los libros de texto, los mass media e Internet acercan a los estudiantes a los conocimientos. En este sentido González (1998) dice que los centros educativos del futuro...tendrán más información y, sobre todo, nuevos modos de tratar esa información, afectados, como el resto de las instituciones, por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y lo que ellas están produciendo: un enorme crecimiento de la de la cantidad de información y de las posibilidades de comunicación y la conversión del conocimiento en un recurso.
- Metodologías y enfoques crítico-aplicativos para el autoaprendizaje: los alumnos superaron el problema del acceso a la información pero ahora deben saber aplicar metodologías para su búsqueda inteligente, análisis crítico, selección y aplicación.
- Actualización de los programas: el profesor no podrá desarrollar programas obsoletos pues los alumnos tienen la “ventana” de Internet que le permitirá saber el grado de actualización de los contenidos que el profesor desarrolla.
- Trabajo colaborativo: los estudiantes se pueden ayudar entre ellos y elaborar trabajos conjuntos con más facilidad haciendo uso de herramientas como el e-mail, chats, listas de discusión, etc.

- Construcción personalizada de aprendizajes significativos: los estudiantes pueden construir sus aprendizajes basados en sus conocimientos y experiencias anteriores.

Salinas (s/a), a tenor de las actuales circunstancias tecnológicas, culturales y sociales propone los siguientes objetivos para la educación:

- Preparar para un trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades, mediante las destrezas básicas necesarias (*Educación para el empleo*)
- Entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse uno mismo, cambiar al aprendizaje de cómo vivir en una sociedad tecnificada. (*Educación para la vida*)
- Comprender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad, que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista muy global: educación para la responsabilidad ambiental, y para el desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedad. (*Educación para el mundo*)
- Desarrollar el análisis crítico de tal manera que seamos capaces de entender conceptos y desarrollarnos por nosotros mismos: favorecer la creatividad, las destrezas físicas y sociales, y en particular las destrezas comunicativas y organizativas. (*Educación para el autodesarrollo*)
- Educar para un uso constructivo del tiempo de ocio y al mismo tiempo que la educación se vaya convirtiendo en una actividad placentera. (*Educación para el ocio*).

Con todo esto, el desafío que se le plantea a la educación es utilizar las posibilidades que le ofrecen las TIC's para que las escuelas estimulen y desarrollen en sus alumnos (ciudadanos de la sociedad) la disposición para usar los recursos de la tecnología en su crecimiento intelectual a lo largo de su vida. En definitiva, sus "clientes" son los que conforman la sociedad de la información y la comunicación (o del conocimiento) y en ella tiene que aprender a vivir. Debe procurar darle realismo y pertinencia a su función formadora.

Así pues, como señala Gisbert(2002) el centro educativo sólo mantendrá su primacía en el acto de enseñar si es capaz de...:

- Establecer buenos canales de comunicación con alumnos, padres, administración y sociedad.

- Generar espacios de enseñanza aprendizaje alternativos, propios y compartidos.
- Entender que estamos en una sociedad que aprende día a día, a pesar de las instituciones educativas, y a mucha velocidad.
- Sea capaz de pasar del transmitir información a ser la principal gestora del conocimiento.

3.3.1. NUEVOS REFERENTES QUE RIGEN LA ESCUELA

Del análisis realizado anteriormente y tratando de concretar sobre cuál debería ser la respuesta que ofrezca la educación a la constante presión de cambio que la sociedad le impone, han surgido algunos referentes que deben orientar a la escuela para que responda adecuadamente a las demandas que se le hacen: la información como bien esencial, nuevo modelo de comunicación donde predomina la interactividad, libertad y autonomía, redefinición de los conceptos de espacio y tiempo. A continuación, se amplían estos nuevos referentes.

- a. *La “sociedad de la información”* es el nombre dado por excelencia a la sociedad actual, la cual se supone que reemplaza a la “sociedad industrial”. Incluso, en el informe “La educación encierra un tesoro” (1998), elaborado por la Comunidad Internacional sobre la educación para el siglo XXI, se emplea el término y se señala que la revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación producirá la transmisión de una cantidad de información cada vez más importante en un lapso cada vez más corto.

Así que la información ha pasado a ser el bien esencial, cuya posesión o carencia determinará las nuevas diferencias sociales, ya se habla de infopobres e inforicos. Nos enfrentamos entonces a una ingente cantidad de información que será rápidamente obsoleta. Desde el punto de vista de la educación, esta situación supone:

- Necesidad de mecanismos de filtrado que permitan obtener lo que es relevante entre una madeja enorme de información de todo tipo. A este aspecto apuntan por ejemplo los buscadores de la red Internet o los servidores temáticos. Pero también debe observarse en ello el surgimiento de una nueva necesidad formativa para el alumnado: la

habilidad para clasificar y seleccionar información, cuestión no muy frecuente en nuestro sistema educativo actual.

- Necesidad de la formación permanente, como única vía para estar al día en un mundo de rápidos cambios. Muchos autores consideran que actualmente los períodos de renovación del conocimiento científico se sitúan en 5 años, y de igual modo podemos situar en 5 años el período de obsolescencia. Esta cifra aunque pueda considerarse más o menos estable, en el fondo debe llevarnos a reflexionar acerca del peligro que supone, por ejemplo, formar profesionales que al egresar de nuestras facultades al cabo de más o menos 5 años, se enfrenten al mundo laboral cargado de conocimientos obsoletos.

b. **Modelo de comunicación.** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y especialmente Internet como fenómeno, representan el cambio desde medios de comunicación de masas hasta verdaderos medios de comunicación bidireccionales. Ciertamente, apunta Gisbert (1996) que Internet es el primer medio de comunicación de masas bidireccional. Este hecho es muy significativo desde el punto de vista educativo, pues supone que quienes tradicionalmente eran receptores en el proceso, hoy pueden ser emisores y en definitiva se traduce en un mayor requerimiento de interactividad del alumno. Autores como Merrill, Li y Jones(1990) se refieren a la interactividad como el involucramiento en tiempo real, dinámico y mutuo de dar y tomar entre el sistema de instrucción y el aprendiz. Gilbert y Moore (1998) consideran no sólo el valor instruccional de la interactividad sino su dimensión social, que aunque no esté directamente asociado a procesos de aprendizaje, puede configurar un cierto ambiente favorable o desfavorable al mismo. Cabero (sin año) opina que la interactividad junto a la inmaterialidad permite darle un sentido pleno a las Nuevas Tecnologías dentro del campo educativo, pues permite que el usuario no sólo pueda elaborar mensajes, sino también, y lo más importante, decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, calidad y profundización de la información que se desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información. En esencia, la interactividad refiere a la construcción activa del saber por parte del alumno.

La interactividad condiciona un nuevo tipo de escenario educativo, donde el alumno demanda el protagonismo y esto, sin duda, impacta el rol del profesor, los recursos y en general, todo el proceso.

- c. ***La educación, autonomía y libertad.*** Esta idea es consecuencia, aunque parcialmente, de la llamada sociedad de la información que con su definitiva movilidad disminuye cada vez más certezas. Esto nos lleva a repensar la enseñanza que debe transformarse desde una modalidad para la reproducción cultural a una para la autonomía y libertad.

Por otra parte, Gutiérrez, F. (1996:13 en Henríquez, M. 2000) se refiere a la necesidad de educar para la incertidumbre en contraposición con el “autoritarismo lleno de certezas y la escuela también. Nadie educa para vivir en la incertidumbre...”

Este planteamiento tan interesante, simplemente sirve para reafirmar la necesidad de que la educación propicie la autonomía y la libertad. Sólo un individuo con autonomía para conducir y regular su propio aprendizaje podrá salir airoso del reto que supone el cambio constante, la ausencia de certezas y la necesidad de formarse permanentemente.

- d. ***Conceptos de espacio y tiempo:*** con la eclosión de las TIC's en el campo de la educación, los conceptos de espacio y tiempo se relativizan y reducen. Las implicaciones de estos cambios son enormes, ya que las coordenadas espacio-temporales son el marco de toda actividad humana. Ya no podemos decir en cuánto tiempo el profesor enseñará un tema o delimitar inflexiblemente el espacio en el que el alumno acudirá para el aprendizaje. Con las características de inmaterialidad, instantaneidad, digitalización, automatización e interconexión de las TIC's se explica la relativización de los términos antes mencionados. Es lógico que el concepto de espacio cambie, pues con el auge de las redes de comunicación y la interconexión, ahora podemos realizar el aprendizaje en espacios diferentes al aula. Igualmente el tiempo deja de ser rígido, permitiéndose el respeto al ritmo

biológico personal relacionado con el horario y al ritmo de aprendizaje que existe de manera individual en cada sujeto.

Al respecto, Adell(1997:6) puntualiza que

“en la sociedad de la información, el espacio y el tiempo ya no son condicionantes de la interacción social, del mismo modo que las fronteras y los límites nacionales no representan barreras para la circulación del capital, de la información, de los mercados, incluso el de trabajo, o las relaciones interpersonales”.

En educación, Internet puede soportar modelos tradicionales de educación a distancia pero también, como señala Salinas (1995) están emergiendo nuevos entornos de enseñanza aprendizaje...basados en técnicas didácticas de aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Al situar en un espacio virtual una información, las TIC's han logrado desmaterializar, deslocalizar y globalizar la información, se ha eliminado el tiempo de espera para que la información llegue al receptor, sin contar con la eliminación de la materialidad que resultaba altamente limitante. Las redes informáticas han supuesto incluso economía de tiempo y dinero, pues se elimina la necesidad de que los participantes de una actividad coincidan en el mismo espacio y tiempo para su realización. Como sostiene Negroponte (1995), hemos pasado de una cultura basada en el átomo, que resulta cara y lenta, a una cultura movida por bits, lo que es rápido y barato.

Cabero (sin año) refiere que la instantaneidad de la información rompe las barreras temporo-espaciales de las naciones y culturas...el usuario puede acceder a bancos de datos situados dentro y fuera del país.

Por su parte, la digitalización permite convertir información codificada analógicamente en código digital, lo que la hace de fácil manipulación y distribución, especialmente a través de medios electrónicos y redes digitales de información.

3.3.2. LA UNIVERSIDAD Y LAS TIC'S

Resulta interesante abordar este aspecto por varias razones: las características *sui generis* de este tipo de enseñanza, la influencia tan marcada que le ha supuesto la presencia de las TIC's y, más específicamente, la contextualización de esta investigación que se circunscribe íntegramente en el ámbito universitario.

La Universidad, como institución de enseñanza superior ha tenido y seguirá teniendo un peso específico en la sociedad: es concebida tradicionalmente como creadora, promotora e impulsadora de saberes en la sociedad. Salinas (1999b) dice que “la universidad suele ser definida como una institución caracterizada por la enseñanza, investigación y servicio...lo que se traduce en roles fundamentales como creación, preservación, integración, transmisión y aplicación del conocimiento”.

Especificando un poco más, Marqués G. (2001) menciona las siguientes funciones que realiza la universidad en la sociedad:

- ***Impartir los niveles superiores de enseñanza:*** la universidad se encarga de formar a los profesionales que van a insertarse en el mundo laboral y que en definitiva tienen una parte muy importante en la construcción social. De allí la relación tan grande que se puede establecer entre universidad y sociedad.
- ***Formar personas cultas:*** esto les llevará a aumentar sus niveles de análisis y crítica que contribuyen al crecimiento de la sociedad en general y de las ciencias en particular y les hace individuos independientes y capaces de trabajar cooperativamente.
- ***Desarrollar investigación científica:*** les permite construir un espacio de ciencia y fuentes de conocimiento para la investigación.
- ***Contribuir al desarrollo económico y social,*** haciendo especial aportación al entorno específico en que se desarrolla la Universidad.
- ***Ofrecer ejemplaridad ético-social:*** proporcionada por su capacidad crítica ante los acontecimientos sociales.
- ***Afirmar y perseverar la identidad cultural e histórica del contexto.***
- ***Plataforma de cooperación internacional.***

Quizás la más conocida o valorada por la generalidad es la primera, lo cual de ningún modo resta importancia a las demás, sino que más bien esta es

la función que sirve como vitrina de la universidad, hacia la que miran los interesados en hacerse de una profesión.

Ahora bien, si observamos las tendencias sociales (que involucra el mundo económico, educativo, laboral, etc.) nos damos cuenta que, como se comentó en un apartado anterior, estamos evolucionando desde una sociedad industrial a una sociedad del conocimiento con el obligado pase por la sociedad de la información y la comunicación. Y nos salta la siguiente interrogante *¿están las Universidades preparadas para asumir el cambio que se le exigen para estar a tono con la pertinencia social que se espera de ellas?* Sin hacer un análisis muy exhaustivo y apelando a nuestro mundo experiencial, pensamos que no.

En este sentido Tünnermann(1998:211) nos dice:

”Ignorar o perecer es el reto que hoy día enfrentan las universidades... El paradigma de la universidad actual responde a la sociedad industrial, que está en proceso de profunda mutación, pero que aún no da paso a la sociedad postindustrial o postmoderna que deberá sustituirla”.

Con un simple análisis superficial de los aspectos sociales entendemos que la universidad necesita un cambio. Incluso podemos hablar de innovación si nos referimos a los aspectos relacionados con la asunción de las tecnologías de la información y la comunicación en su seno. Y es que la universidad se asume como una institución adecuada para adoptar cambios sociales, culturales, tecnológicos. Sin embargo y en completa oposición a su ideal, resulta una institución bastante reticente a las innovaciones.

En este sentido, Salinas (1999a) hablando de la incursión de las TIC comenta que

“estamos ante un cambio conocido en la universidad...pero al mismo tiempo se cree que no contaminará. La universidad se encuentra en una situación paradójica: por una parte está cercana y es una parte de esta revolución de la información, mientras que por la otra, representando de alguna manera el sector más conservador de la sociedad, es lenta en adoptar nuevas vías de tratar con la información y con la tecnología”.

Henríquez (2001) plantea algunas características que pueden describir los procesos de cambio en la universidad:

- ***Cambio por presión externa***: la autonomía que ejercen las universidades son terreno propicio para que se generen cambios impulsados desde dentro. Sin embargo, cuando observamos cambios que son propiciados por los entes financieros de las mismas, como ocurre en muchas universidades latinoamericanas por ejemplo, podemos entender que estamos frente a cambios por presión externa.
- ***Alcance limitado de los cambios, ninguna innovación***: en la universidad poco se hace por innovar seriamente, más bien se hacen retoques que alteran poco el status quo.

Una aportación interesante sobre las fuentes principales de presión externa a las que se somete la universidad europea es la realizada por Roeland In 't Veld en la conferencia en la CRE (1996) y que es citada por Salinas (1999b:3):

- a. La voluntad de reducir la contribución financiera para el desarrollo constante de la enseñanza universitaria. El financiamiento público tenderá a disminuir y se pedirá a las universidades que hagan más por menos.
- b. Una demanda generalizada para que los estudiantes reciban las competencias necesarias para el aprendizaje continuo.
- c. La comercialización del conocimiento que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados, al mismo tiempo que competencias nuevas en el sector.
- d. El impacto de la era de la información: la compartimentalización de los sectores profesionales, de ocio y educativo está siendo superada de tal forma que hay nuevos mercados para la universidad, pero también pierde el monopolio de la producción y la transmisión del saber.

Ante esta realidad, nos vemos impulsados a preguntarnos qué se debe hacer para que las innovaciones en la universidad sean exitosas. Siendo la innovación definida por Morin y Seurat (1998) como el arte de aplicar, en condiciones nuevas, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas, etc”, podemos concluir que cualquier iniciativa que conlleve la utilización de las tecnologías, cambios en la formación de

profesores, cambios metodológicos, etc. Pueden ser considerados como innovaciones.

Zabalza (1996) nos propone una serie de recomendaciones que debemos tomar en consideración cuando intentamos acometer una tarea de innovación en el seno de la universidad:

- Prever la aparición natural de resistencias al cambio
- Necesidad de una conciencia compartida en torno a la necesidad de cambio
- Necesidad de una cultura de consenso
- Necesidad de seguir procesos de pequeños pasos y/o propuestas no demasiado agresivas
- Necesidad de ser sensibles a la problemática individual de aquellos que serán afectados por el cambio
- Necesidad de un liderazgo institucional que gestione el proceso
- Capacidad de conducir el cambio en un contexto de conflicto de intereses y lógicas cruzadas.

Realmente estas recomendaciones lucen como válidas para muchos colectivos y, si tratamos de centrarnos en lo que es la universidad, también parecen estar muy ajustadas. Ciertamente la autonomía y el nivel cultural de los profesores (que no sólo se involucran en tareas docentes, sino que son los encargados de regir los destinos de la institución) les hace ser muy celosos y precavidos con los cambios que se les proponen. De allí la importancia de conseguir, preferiblemente dentro de sus propias filas, un líder que se involucre totalmente con la causa y con capacidad de consensuar opiniones y de impregnar a sus colegas de la necesidad de producir el cambio por el que se trabaja.

Pero, aún considerando estos aspectos, tenemos que estar concientes de la alta probabilidad de que en procesos de innovación en universidades se nos presenten algunos obstáculos derivados, principalmente, de la autoconcepción que se tiene de la universidad entre los miembros que la conforman. Los universitarios sentimos que somos la élite de la educación y que tenemos una autonomía tal que podemos rechazar o implementar cambios según nuestros

propios criterios si necesitar ni ayuda ni sugerencias externas. Esto hace que se nos perciba como un colectivo alejado de la realidad en la que vive.

Bricall (2000) nos plantea algunos de los obstáculos con los que se puede encontrar la universidad en su intento por adaptarse a los nuevos tiempos:

- Desajustes entre la programación curricular y las nuevas exigencias, cuyo origen está en la falta de flexibilidad de un sistema basado en criterios de excesiva uniformidad.
- Presiones profesionales de orden corporativo como:
 - La rigidez del estatuto del profesorado...
 - La normativa de aquellos títulos académicos que fijan las condiciones de ingreso para el ejercicio de ciertas profesiones regladas.
 - La tradición académica en la forma de impartir las enseñanzas que está condicionada, en gran medida, por una lógica de carácter disciplinar.
 - La propia debilidad del sistema productivo de ciertas sociedades, no demasiado propenso a incorporar la innovación en sus decisiones.
 - La opinión pública sobre el mundo universitario, que lo considera como un colectivo alejado de los problemas comunes al resto de la sociedad y el trato con el cual no le es siempre comprensible.
 - Finalmente, el riesgo político que a veces supone tomar decisiones valientes para la transformación de las estructuras universitarias.

Estos planteamiento son realmente acertados y reflejan una realidad que es muy fácil de ser percibida por quienes trabajamos en una universidad. Por ejemplo, el primer aspecto mencionado es bastante patético. En las ocasiones más afortunadas, algunos profesores que perciben la necesidad de cambio curricular (lo más desafortunado sería que ni siquiera se percibiese esa necesidad), pero las trabas burocráticas para el cambio resultan tan complicadas que se opta por la alternativa más sencilla: abandonar el proyecto. O, cuántos avances se han visto frenados por la inconveniencia política que supondría su implantación en un determinado momento.

Sobre todo esto debería debatirse constantemente en la universidad para conseguir hacerla permeable al cambio y reflexiva sobre su rol.

Ahora bien, ¿cuáles son los cambios que le proponen las tecnologías de la información y la comunicación a la universidad?

Dice Antonio L. Cárdenas, ex ministro de Educación de Venezuela en la plenaria sobre la Educación Superior en el siglo XXI, realizada en París en 1998 que

“las tecnologías mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y el acceder al mismo...Ante estas circunstancias el reto es inmenso y las instituciones de educación, y en particular las universidades, no pueden ni deben estar ausentes.”Pág. 2

El papel de la universidad ante las nuevas tecnologías debe ser doble: por una parte ventana de reflexión sobre las mismas y por otra aprovecharse de los beneficios que le ofrecen.

Como se ha mencionado, la universidad está llamada a ser una institución de reflexión social pues, al menos teóricamente, reúne a los estudiosos e investigadores activos de muchas áreas, que tienen un pensamiento libre, autónomo y una capacidad de reflexión basada en conocimientos así como la profundidad mental que da la sabiduría. Además, el mismo hecho de reunir profesionales de diversas áreas posibilita una reflexión cargada de diversos matices y variopintas opiniones.

De allí que sea tan importante plantear en las universidades debates y discusiones permanentes sobre el tema. Adicionalmente, la incorporación de las TIC's a la universidad ofrece la posibilidad de que la reflexión de la que hablamos se realice sobre bases firmes y conocimiento profundo del tema pero también permite aprovechar los beneficios de estas tecnologías para mejorar las funciones básicas de la institución: la docencia y la investigación.

Ahora bien, centrándonos un poco, Salinas(1999b) nos plantea algunos cambios a los que enfrenta la universidad desde la óptica de los procesos de

innovación didáctica. En tal sentido considera que los elementos más afectados son:

- a. ***Diseño y producción de nuevos materiales***: al cambiar el foco de atención de la enseñanza al aprendizaje y estando el alumno como protagonista verdadero del proceso, el diseño de los materiales cambia significativamente, obligándonos a tener en cuenta la exploración sobre el alumno, la flexibilidad en el currículo y la adaptabilidad de los materiales a distintas situaciones de aprendizaje. Además, ahora la comunicación está en el centro del proceso educativo.
- b. ***Sistemas de información y distribución***: las instituciones involucradas en enseñanza flexible deben experimentar cambios organizacionales que hagan posible la flexibilidad en varios sentidos: organización espacio-temporal, intercambio de créditos, en los cursos y programas, etc.
- c. ***Sistemas de comunicación***: una vez más en este aspecto hacemos referencia a la interacción como proceso de comunicación principal que se ha establecido con la asunción de las TIC's y especialmente las redes de comunicación. Obviamente, la comunicación está presente en los aspectos señalados antes. Dentro del contexto de las redes en la educación podemos mencionar varios tipos de interacción: usuario-material, usuario-instructor y usuario-usuario, pudiéndose presentar todas en modalidades síncronas y asíncronas.

Henríquez (2001) elabora el siguiente cuadro que reúne las declaraciones de algunas organizaciones educativas sobre el papel de las TIC en la renovación universitaria:

<i>Documento/Reunión</i>	<i>Renovación de la Enseñanza y el Aprendizaje Universitario</i>
<i>Documento de política para el cambio y el desarrollo en la</i>	“La renovación de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior resulta indispensable para mejorar

La incorporación de las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo III: Las tecnologías de la Información y la Comunicación

Documento/Reunión	Renovación de la Enseñanza y el Aprendizaje Universitario
<i>educación superior”.</i> UNESCO(1995) París, Francia	su pertinencia y calidad. Para ello es necesario establecer programas que fomenten la capacidad intelectual de los estudiantes, mejorar el contenido interdisciplinario y multidisciplinario de los estudios y aplicar métodos pedagógicos que aumenten la eficiencia de la experiencia de aprendizaje, en especial teniendo en cuenta los rápidos avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación .”
<i>Acta de la Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe UNESCO. 1996. CUBA.</i>	<i>“La educación superior necesita introducir métodos pedagógicos basados en el aprendizaje para formar graduados que aprendan a aprender y a emprender, de suerte que sean capaces de generar sus propios empleos e incluso crear entidades productivas que contribuyan a abatir el flagelo del desempleo”</i>
<i>Conferencia de Rectores Europeos: Reestructuring the University: Universities and the Challenge of New technologies 1996</i>	<i>“...Puede decirse que nos encontramos en un punto de inflexión a partir del cual puede producirse, o no, el despegue de una amplia aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la enseñanza universitaria, que alcance el volumen crítico capaz de iniciar un verdadero proceso de cambio...”</i> <i>Ámbitos de aportación:</i> <i>Calidad de la docencia</i> <i>Calidad de vida del estudiante</i> <i>Capacitación de estudiantes y docentes para la cooperación internacional</i> <i>Continuidad de la formación universitaria después de la carrera</i> <i>Revalorización del estudiante para el mercado de trabajo</i>
<i>Conferencia Paneuropea sobre la Educación y la Formación de Adultos: Aprender es la clau de la vida. Conclusiones Mesa 5: Nuevas modalidades de expresión Barcelona. 1996</i>	<i>“Principio 1: la tecnología, que de hecho, difícilmente se hallaba en el mapa de la anterior conferencia internacional de la formación de adultos... pero que hoy es claramente el centro de todos los debates de cambio social y económico.</i> <i>Principio 2: las nuevas tecnologías han sido el punto de mira de todas las recientes conferencias de la ONU...</i> <i>Principio 3: ...evidentemente la tecnología puede y promoverá asociaciones y vínculos ...y, de hecho, puede promover el proceso democrático”</i> <i>“Punto tercero sobre el aprendizaje individual: La tecnología ofrece aquí una gran posibilidad al individuo así como el aprendizaje autodirigido, el acceso creciente a la información, la conexión con otros grupos y personas, por lo tanto a otras partes del mundo, una flexibilidad mejorada en el diseño curricular. “</i>

La incorporación de la las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo III: Las tecnologías de la Información y la Comunicación

Documento/Reunión	Renovación de la Enseñanza y el Aprendizaje Universitario
<i>Conferencia Mundial sobre la Educación Superior París 1998</i>	<i>“En el espacio de las tecnologías, las NTIC ocupan un lugar en la cumbre de la jerarquía, pero hay que comprender que si estas tecnologías no son aplicadas con las pedagogías apropiadas no aportarán a la educación más que confusión y error de objetivos. En cambio, si se dominan, el cambio de paradigma que las acompaña permitirá una auténtica revolución pedagógica marcada en primer lugar por el abandono de la forma vertical de formación (transferencia vertical de conocimientos) para dar lugar a una forma en anillo en la cual el docente se transforma en facilitador de un proceso centrado en el alumno y en su capacidad de descubrir los conocimientos a su propio ritmo y en colaboración con los demás alumnos y los facilitadores”</i>

Tabla Nº 12. Papel de las Tic en la enseñanza universitaria. Tomado de Henríquez P. (2001)

Está claro que hay una sensibilidad especial, no solo en los organismos internacionales, sino en general por el tema de la incorporación de las TIC's a la educación. Pero, en concreto, ¿qué le ofrecen a la universidad? Son diversos los autores que han abordado este tema y son resumidos por Henríquez, P. (2001) de la siguiente manera:

Autor	Ámbito de colaboración TIC/Renovación Universitaria
<i>Collis(1998)</i>	<i>Mayor flexibilidad en la oferta formativa en cuanto a</i> <ul style="list-style-type: none"> • Programación • Localización geográfica, • Tipos de interacción, • formas de comunicación y • Materiales de estudio.
<i>Yábar(1997)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas modalidades formativas, nuevos métodos de enseñanza, nuevas formas de comunicación alumno-profesor • Aprendizaje Colaborativo • Materiales Multimedia
<i>Poves y Solís (1997)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de la Información y la Comunicación como elemento de contenido y como elemento contextual : herramientas en la formación para el trabajo

<i>Autor</i>	<i>Ámbito de colaboración TIC/Renovación Universitaria</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nuevas modalidades formativas</i> • <i>Entorno multicultural no limitado por la distancia física</i>
<i>Tomás y Otros(1999)</i>	<p><i>Docencia:</i> <i>Nuevos contenidos y competencias en el currículo, nuevos instrumentos y recursos para la docencia y su gestión, realización de todo tipo de trabajos, procesos de E-A, gestión de la docencia, acceso abierto a todo tipo de información, nuevos canales comunicativos, nuevos escenarios educativos asíncronos, nuevos métodos pedagógicos, nuevos roles docentes.</i></p> <p><i>Investigación En la Gestión.</i></p>
<i>Bustamante (2000)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El acceso al saber</i> • <i>La generación de un receptor activo</i> • <i>Acceso de las zonas rurales o subdesarrolladas a la formación a distancia</i>
<i>Area, M. (2000)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Extender los estudios a colectivos que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas</i> • <i>Rompe con el monopolio del profesor como fuente principal de conocimiento</i> • <i>Proceso de aprendizaje como búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en las redes</i> • <i>Aumento en la autonomía del alumnado</i> • <i>Horario y espacio de las clases más flexible y adaptables a una variedad de situaciones de aprendizaje</i> • <i>Nuevos Modos, formas y tiempos de interacción entre docentes y alumnos</i> • <i>Colaboración entre docentes y alumnos más allá de los límites físicos y académicos.</i>

Tabla Nº 13. Ámbito de colaboración de las TIC en la renovación universitaria. Tomado de Henríquez Patricia (2001)

Es evidente las oportunidades que abren estas tecnologías a la universidad. Queremos concretar un poco más, pasando a ejemplos prácticos de su uso que del conocimiento de las TIC y la aplicabilidad observada de las mismas hemos deducido:

- En la gestión y administración:

- Permite automatizar procesos como inscripciones, carnetización, corrección de pruebas de ingreso, elaboración de bases de datos de profesores, estudiantes y empleados.
- Posibilita la agilización de la comunicación a través del uso de redes internas de comunicación (Intranet) lo que a su vez permite disminución de costos y ayuda un almacenamiento más reducido y ordenado de la correspondencia.
- El uso de la ofimática agiliza el trabajo de la oficina.
- Se automatiza toda la parte administrativa en cuanto a emisión de pagos, elaboración de nóminas y presupuestos, etc.
- Se virtualizan servicios como los ofrecidos por bibliotecas, de gestión académica, etc.
- En la docencia:
 - Se pueden incorporar nuevos recursos de enseñanza.
 - Permite al profesor elaborar materiales de estudio, exámenes, automatizar sus nóminas de notas, elaborar recursos de apoyo para la clase y en general otros trabajos que incumben a la labor docente con mayor facilidad y calidad de presentación.
 - Se puede digitalizar información y ser manejada con relativa facilidad y a costos reducidos a través del empleo de disquetes, cd rom, dvd, unidades zip, etc.
 - Puede mejorar la comunicación profesor-alumno con el uso de redes de comunicación.
 - Permite la actualización constante de la información tanto por parte del profesor como de los propios alumnos por medio del uso de la consulta de discos compactos e Internet.
 - A través de la videoconferencia, permite la interacción con expertos de cualquier área, sin importar el lugar en el que se encuentre.
 - Promueve el trabajo colaborativo.
 - Se permiten crear entornos virtuales de enseñanza que pueden reforzar la enseñanza presencial, apoyar la semipresencial y soportar la enseñanza a distancia.
- En la investigación:
 - Promueve la comunicación y el trabajo en equipos de personas que pudiendo estar en distintas ciudades o incluso países estudien temas en común.
 - Permite que la publicación de resultados de investigación tenga alcances mundiales.

- Amplía las fuentes de información disponibles para el investigador.
- Con el uso del ordenador pueden automatizarse procesos de análisis de datos y facilitarse la elaboración de informes.
- En la extensión:
 - A través de Internet, ofrece una ventana para presentar la universidad no sólo a la comunidad a la que pertenece sino incluso a nivel mundial.
 - Su oferta académica puede estar disponible para todo el que la desee.
 - Pone al servicio de todos los resultados de las investigaciones de sus profesores.
 - Pueden virtualizarse actividades destinada a la mejora y actualización de profesionales y público en general.
 - Se puede ofrecer una línea de comunicación permanente extramuros a través de la puesta a disposición de direcciones de correo electrónico bien sean centralizados (para cualquier tipo de consulta) o de cada uno de los servicios de la universidad. En algunos casos incluso están disponibles las direcciones electrónicas de los profesores.

Seguros estamos que a pesar de la visión amplia que se mostrado en las anteriores puntualizaciones, aún son muchos los usos que se podrían mencionar. A continuación y debido a los requerimientos de la investigación que se está presentando, vamos a enfatizar un poco en los usos que tienen las TIC en la educación a distancia y dentro de ella todo lo relativo a los entornos virtuales de enseñanza/ aprendizaje y a la Internet en el contexto educativo.

3.3.2.1 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA Y LAS TIC'S

La educación a distancia tiene muchos años sobre la palestra educativa. Sin embargo por algún tiempo tuvo una baja consideración social. En los últimos años, ha experimentado un renacer, en el sentido de estar más difundida y mejor considerada, y esto coincide justamente con el momento en el que se empieza a hablar de la educación a distancia tecnológica, es decir, cuando las tecnologías de la información y la comunicación comienzan a ser usadas y aprovechadas en todo su potencial educativo para favorecer aspectos que habían sido críticos en este tipo de educación, como por ejemplo la

interacción alumno profesor e incluso la alumno-alumno y para mejorar otros que si bien funcionaban adecuadamente eran sensibles de ser superados, como el acceso a la información.

Sin pretender imprimir un carácter de exhaustividad, si la comparamos con la enseñanza presencial tiene algunas ventajas que se han revalorizado hoy en día quizás por el cambio de ritmo social y de ciertos parámetros que antes estaban bien delimitados a que se ha visto sometida la sociedad con el advenimiento de las TIC's:

- ***Potencia y facilita la formación a lo largo de la vida:*** pensemos en que con la duplicación constante de los conocimientos un profesional recién egresado de su facultad estén obsoletos. De allí la necesidad de continuar su formación permanentemente.
- ***Un solo profesor puede llegar a más alumnos y la infraestructura física y organizativa requerida es menor:*** todo esto redundando en una disminución de costos de la educación, abriendo la posibilidad de una mayor democratización.

Antes de continuar profundizando en este tema, es conveniente acordar una definición que resulte aceptable sobre educación a distancia y que la usemos como referencia para el desarrollo de este apartado. En ese sentido, nos inclinamos por la definición de Holmberg (1995:186), citado por otros autores (Adell y Sales,2000:3 y Barberá, 2001) quien la define como

“un concepto que cubre las actividades de enseñanza/aprendizaje en los dominios cognitivos y/o psicomotor y afectivo de un aprendiz individual y una organización de apoyo. Se caracteriza por una comunicación no contigua y ser llevada a cabo en cualquier tiempo, lo que la hace atractiva para los adultos con compromisos sociales y profesionales”.

Esta definición tiene elementos interesantes para analizar a la luz de las TIC's. En ella se habla de comunicación no contigua. Si aceptamos que la comunicación es un elemento fundamental para los procesos enseñanza-aprendizaje, debemos entonces apreciar la disponibilidad que ofrecen las tecnologías de herramientas asíncronas como el correo electrónico, las herramientas de trabajo colaborativo o síncronas, como por ejemplo los chats o las videoconferencias que distienden esa separación física que merma la

necesaria comunicación que debe existir entre los estudiantes a distancia y el profesor, e incluso entre los propios estudiantes.

Además, hace referencia a la irrelevancia de tiempos preestablecidos por horarios rígidos, y nosotros le agregamos la eventualidad de estar en espacios geográficos diferentes y separados incluso por kilómetros de distancia. En este escenario, la opción de estar unido a pesar de la distancia física a través del uso de posibilidades tecnológicas como la videoconferencia o de poder comunicarse a cualquier hora del día con el profesor con la facilidad, economía y seguridad que ofrece el correo electrónico son beneficios agregados que ofrecen las TIC's a la educación a distancia.

Estas características hacen que la educación a distancia pueda estar a la disposición de los profesionales y en general de las personas adultas que trabajan o tienen otras obligaciones sociales y que desean y/o necesitan continuar su formación académica.

En resumen, los beneficios más palpables que le ofrecen las TIC's a la educación son mayor rapidez y agilidad, posibilidades de colaboración entre alumnos y un aumento en la interactividad en general. Sin embargo, el tópico de la rapidez que es cuestionado por Barberá (2001) bajo el argumento de que existen otras tecnologías muy antiguas que lo resuelven mejor, cita el teléfono como ejemplo, puede ser debatido si consideramos aspectos como la relación costo/beneficio o incluso el derecho a la intimidad y vida privada del que debe disfrutar el docente. En este orden de ideas, Gisbert(1998) dice que “paliar el sentimiento de aislamiento y la falta de un ambiente estimulante y cooperativo de aprendizaje son objetivos a los que deben construir las nuevas tecnologías”.

Por otra parte, Adell(2000) destaca cuatro constructos teóricos que nos dejan ver algunos elementos que permiten conocer mejor la educación a distancia:

- ***La distancia transaccional***, entendida como la distancia que existe entre la calidad y cantidad de diálogo que existe entre profesor y alumno y el nivel de estructuración del diseño del curso. El papel

que deben jugar las TIC's es el de reducir lo máximo que sea posible esa distancia transaccional.

- **La interacción:** esta fundamental en cualquier proceso de enseñanza, sea presencial o a distancia. y de ella depende en gran parte la motivación que tenga el estudiante. Los tipos de interacción fueron presentados por McIsaac y Guanawardena (1996) como sigue: ESTUDIANTE-PROFESOR (proporciona motivación, retroalimentación, diálogo, etc.): ESTUDIANTE-CONTENIDO (acceso a los contenidos instruccionales, a la materia de estudio), ESTUDIANTE-ESTUDIANTE (intercambio de información, ideas, motivación, ayuda no jerarquizada), ESTUDIANTE-INTERFASE COMUNICATIVA (toda la comunicación entre los participantes del proceso formativo y el acceso de estos a la información relevante se realiza a través de algún tipo de interfase).
- **Control:** está referido específicamente al control de las actividades. En la medida en que el estudiante perciba que éste depende de él y no de elementos fortuitos ajenos a su voluntad, estará más motivado y le será más fácil continuar y finalizar exitosamente sus objetivos. La tecnología resulta muy importante en esta percepción de donde reside el control, en el sentido de que si el usuario no se mueve muy bien en el mundo de las computadoras, tienen mayor riesgo de perder la motivación y de abandonar el proceso.
- **Contexto social:** el contexto social afecta la motivación y las actitudes del alumno, influyendo sobre su conducta en la participación. La educación a distancia que utiliza nuevos canales de comunicación corre el riesgo de ignorar el impacto que dichas tecnologías tienen en contextos sociales concretos.

Así se ratifica la importancia que tiene la comunicación, en todo sentido, para el proceso enseñanza aprendizaje. Sin embargo, es oportuno reflexionar sobre la calidad de esa comunicación. No se puede afirmar tajantemente que una enseñanza en una clase presencial se logre una mejor de comunicación que una enseñanza a distancia, pues la calidad es un elemento que depende de muchos factores.

Todos hemos oído o quizás hemos sido testigos de clases magistrales en donde el profesor hace un discurso, bien hilado en la mayoría de los casos, y los alumnos solo le escuchan y toman notas, pero sin que exista una interacción entre ellos. Allí no se puede decir que haya habido una comunicación de calidad. Por el contrario, en un curso a distancia, incluso mediado por las

TIC's, acusadas siempre de ser herramientas frías y distantes, se logran niveles de compenetración entre los participantes muy altos, dejando el camino abonado para que la comunicación fluya libre y espontáneamente, lo que da lugar a una gran riqueza en las aportaciones, discusiones y la realización de las actividades en general. A este respecto, Salinas (1999a:4) dice que

“un diálogo (mediante ordenadores interconectados) en tiempo real o cualquier proceso interactivo puede proporcionar una comunicación mucho más próxima y cálida...Ni la enseñanza presencial presupone comunicación efectiva y apoyo al estudiante, ni la enseñanza a distancia deja enteramente todo el proceso de aprendizaje en manos del alumno”.

Es conveniente que conozcamos cuáles son los beneficios que nos ofrecen las tecnologías y así poder asumirlas responsablemente. A continuación, hemos seleccionado algunos de los aspectos sintetizados en un cuadro sinóptico por Barberá(2001) quien basándose en la taxonomía de Simonson y cols., (2000) enumera las tecnologías de amplio alcance, enfatizando en los aportes pedagógicos y señalando algunos inconvenientes de uso. El cuadro en cuestión es el que sigue:

Medio Tecnológico	Descripción	Beneficio educativo	Inconvenientes
Vídeo unidireccional. <i>Aplicación:</i> transmisión por satélites de programas cerrados.	Enseñanza televisiva con material escrito de soporte. En algunas ocasiones los profesores están a disposición telefónica, pero la mayor parte del sistema contempla la visualización y las respuestas por correo.	Las fuentes documentales más tan ricas y pueden introducir contextos más reales. Al tener audio y video sin restricciones tecnológicas se puede seguir una secuencia lógica de acciones largar y procesos complejos, que explicados de otra manera serían poco comprensibles. Se pueden incorporar explicaciones adicionales al mismo tiempo que se muestran las acciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se trata de interacción de recepción donde la enseñanza está claramente desligada del aprendizaje. ▪ El tiempo es limitado y no controlado por el estudiante. ▪ El proceso didáctico es muy largo y entre cada acción educativa puede existir mucho tiempo.
Audio bidireccional y vídeo	Uso de la televisión por onda o por cable para ofrecer cursos	Se acorta el tiempo en la interacción didáctica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se provoca un efecto embudo: puesto que el

La incorporación de la las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo III: Las tecnologías de la Información y la Comunicación

Medio Tecnológico	Descripción	Beneficio educativo	Inconvenientes
unidireccional <i>Aplicación:</i> uso coordinado de la televisión y el teléfono	sincrónicamente en otros países. Los estudiantes cuentan con materiales y guías y con un teléfono de contacto que puede utilizar incluso durante la clase y después de esta.		alcance de la enseñanza es muy elevado porque lo reciben muchos estudiantes a la vez, si no existen muchos profesores o un buen sistema de recogida de preguntas la plasticidad del sistema es irreal.
Audio y vídeo bidireccionales <i>Aplicación:</i> sistema general de videoconferencia	Uso de la televisión por cable con la combinación de diferentes tecnologías y preferiblemente teléfono convencional y redes telemáticas.	La integración de diferente tecnología posibilita la realización de secuencias didácticas ricas y una interacción rápida y de mayor nivel. La comunicación con experiencia y expertos mundiales es posible, así como el trabajo en grupos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se necesita una sede de envío y una de recepción aunque se pueda enviar por televisión, aunque en este caso se pierda el nivel de interacción.
Audio y vídeo bidireccionales personales <i>Aplicación:</i> videoconferencia personal	Desarrollo de redes de ordenadores internas y externas que conectan a los profesores con los estudiantes mediante audio y videoconferencia realizadas por ordenadores personales desde sus casas.	Se potencia la búsqueda y selección de información. Si está bien utilizado el sistema se concentra el tiempo en la comunicación individualizada que promueve desarrollo personalizado puesto que llega a cada uno de los estudiantes en particular. Si se complementa la relación didáctica con comunicación escrita ésta es más reflexiva y la educación gana en profundidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo control de la calidad de las fuentes de información. ▪ Mayor número de distractores y de contenidos poco relevantes. ▪ Se precisan unos objetivos muy claros y unos protocolos de utilización de las redes y de la comunicación en general. ▪ Si se trata de comunicación sólo verbal puede ser poco reflexiva.
Clases de educación a distancia <i>Aplicación:</i> clases físicas virtuales.	Requieren una sede equipada con todas las tecnologías posibles en la que el profesor elegirá en cada momento el medio que debe utilizar y cómo lo utilizará.	El profesor puede decidir en cada momento el desarrollo de la clase e incluso dejar grabadas algunas partes y ofrecer a los estudiantes diversidad de recursos y vías de acceso. Se puede potenciar más el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El profesor tiene siempre una sola sede aunque bien equipada, pero los estudiantes tienen una tecnología más rígida. ▪ Mayor complejidad de medios supone una

<i>Medio Tecnológico</i>	<i>Descripción</i>	<i>Beneficio educativo</i>	<i>Inconvenientes</i>
		cooperativo porque la comunicación entre estudiantes es uno de los elementos educativos importantes que se puede gobernar con paneles de control junto con toda la otra tecnología de la clase.	mayor guía por parte del profesor que también ha de estar preparada de manera diversificada.

Tabla Nº 14. Beneficios e inconvenientes de los medios tecnológicos. Tomado de Barberá(2001)

A pesar de observar la enorme progresión tecnológica a la que tiene acceso la educación, estamos seguros por el ritmo de crecimiento y ritmo acelerado que lleva la tecnología, que en pocos años habrá que agregar otros reglones para incluir nuevas herramientas.

En las siguientes partes nos referiremos a dos cuestiones que, basadas en la tecnología de las redes de comunicación, han logrado dar un fuerte impulso a la educación: los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje y la conocida red de redes: Internet.

3.3.2.1.1. INTERNET EN LA EDUCACIÓN

Internet ha sido uno de los grandes descubrimientos del siglo que apenas terminó. Lo que comenzó como una herramienta de dominio militar, rebasó sus fronteras y se introdujo de tal forma en la sociedad que logró transformarla totalmente. Pero la Red de Redes, como también se le conoce es sólo la punta del iceberg. Su presencia es posible gracias a los avances de las redes de comunicación y en general, de las potencialidades que ofrecen las TIC's.

La estructura de Internet se fundamenta en un sistema de organización de la información que mezcla el hipertexto con la multimedia y que ha logrado integrar una gran cantidad de servicios como el correo electrónico, el chat, la WEB, listas de discusión y otras que se explicarán más adelante, basados en la arquitectura cliente-servidor. En esta arquitectura hay una serie de computadoras, todas conectadas a la red, que se encargan de servir (servidor)

de información a otras computadoras que acceden a esta información disponible (clientes).

Hay otra característica que le concede gran importancia a esta red, y es la de ser de carácter distribuida, es decir que la información de un tema en particular no está únicamente en un servidor sino que se puede llegar a ella a través de una serie de computadores desde cualquier parte del mundo, derribando la barrera geográfica y asegurando mayor rapidez y facilidad de acceso.

Su impacto social ha sido suficientemente valorado, sin embargo, conviene resumirlos brevemente: cambió la forma de comunicarnos, fue la plataforma que permitió la accesibilidad a cúmulos gigantescos de información, impulsó la globalización, facilitó la transportabilidad e inmediatez de la información, mostró nuevas formas de entretenimiento, comercio, publicidad, de educación y un largo etcétera.

En el aspecto de la educación queremos detenernos para tratar de exponer de manera concisa los impactos y las potencialidades que tiene este medio de comunicación en su quehacer. Y es que como dice Gisbert y otros (1998:4) en una reflexión “Si Internet es un medio de comunicación y la comunicación entre las personas es la base de todo proceso educativo...” no es difícil de entender que haya impactado sensiblemente a la educación.

Ahora bien ¿qué cosas nos ofrece Internet que sean provechosas en el campo educativo? En primer lugar la muy ansiada *interactividad*, y la ofrece en dos modalidades: síncrona y asíncrona. Con la primera nos referimos a aquellas actividades en las que los participantes deben estar conectados a la red en tiempo real, es decir, simultáneamente; por su parte, las actividades asíncronas pueden ser ejecutadas por los participantes en cualquier tiempo, no requiriéndose simultaneidad entre ellos.

En segundo lugar, la posibilidad de acceder a cantidades casi inimaginables de información, promovidas por la investigación constante de

profesores y alumnos. Del mismo modo y bastante relacionada con ésta, es un soporte inmejorable para la transferencia de archivos en diversos formatos (texto, imágenes fijas o en movimiento, audio, video). Además, en procesos de educación semipresencial o a distancia principalmente (aunque sin descartar la presencial), ha fortalecido la función de las tutorías. También ha potenciado la formación continua, tan necesaria en estos tiempos.

Además, ha logrado disipar las barreras del espacio y el tiempo pues igual da que un material o resultado de investigación haya sido producido en España o en Japón para que sea consultado por un estudiante venezolano, y sin importar que tan lejos esté, en sólo segundos, generalmente, y realizando operaciones sumamente sencillas puede estar en su computador. “En el mundo digital...se difuminan las fronteras convencionales. En la Internet no hay centro, por lo tanto tampoco hay periferia. Todos podemos ser centro, aunque jamás sepamos que tan lejos están los alrededores”. Trejo (2001:5)

Hablando de las funciones educativas de Internet como medio informativo, Minian (1999) señala que es útil para preparar clases, documentar trabajos y conocer otros métodos y recursos didácticos.

Gisbert y otros (1998:2) plantean que

“la Internet encarna una utopía comunicativa en la que toda la información está al alcance de cualquiera en cualquier momento y lugar...Sin embargo, la Internet real se ha desarrollado al nivel actual gracias a las expectativas de beneficios económicos...Pero junto a dichos intereses económicos, la Internet es el escenario de otras actividades: informar y prestar servicios a los ciudadanos, difundir ideas y pensamientos, comunicar con otras personas y, evidentemente, educar”.

Todo esto ha favorecido el florecimiento de conceptos como aulas virtuales, entornos virtuales, campus virtuales, universidades virtuales de los que hablaremos más adelante.

Para imaginarnos las dimensiones de Internet sólo hace falta mencionar unos datos: se calcula que enlaza más de noventa millones de computadoras

(Minian, 1999). Sin embargo, y sin desmerecer la importancia de esta cifra, estamos muy lejos de que la población mundial en mayoría pueda disfrutar ella.

Según datos de NUA, reseñados por Trejo(2001) en el 2000, Estados Unidos llegó a tener 137 millones de usuarios en la red, o sea, casi el 50% de su población, los japoneses y alemanes un 21% de la población de cada uno y los ingleses un 29%. Según Virtual Educa 2001 en el año 1998 existían en Internet un total de 293 universidades con programas educativos en forma virtual, de las que el 9,9% eran totalmente virtuales, localizadas básicamente en Estados Unidos (52,6%) y Europa (23,9%). Si esta situación se presenta en los países del primer mundo ¿que podemos aspirar para los tercermundistas? América Latina, a pesar de ser una de las zonas que ha experimentado un crecimiento alto en los últimos años, solo tiene 16.45 millones de usuarios, un número porcentualmente bajo con respecto a la población que conforma esa zona.

Esto nos puede inducir a pensar que lejos de permitir democratizar los conocimientos y la información, la está haciendo cada vez más elitista. Y ahí es donde debe intervenir entonces la educación. En la medida que logremos introducir a alumnos y profesores en el mundo de Internet y que les demos acceso a la red en los centros educativos, podremos poner a favor del sistema educativo las potencialidades que nos ofrece, contribuyendo a democratizar verdaderamente la educación e impidiendo que todas estas posibilidades magnificas que se nos ofrece con Internet se vuelva en nuestra contra.

En este sentido, merece destacar los esfuerzos que están realizando algunas instituciones y organismos empeñados en difundir los usos de Internet en las universidades de Ibero-América. Nos estamos refiriendo al Grupo Santander Central Hispano, la Conferencia de Rectores Españoles y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, quienes idearon la creación de un portal de universidades para universitarios puesto en marcha en marzo del 2001 y que ofrece la posibilidad a 220 millones de estudiantes de España, Portugal y

8 países de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú, Puerto Rico y Venezuela) el intercambio de apuntes, consulta de bibliotecas virtuales, publicación de tesis, asistencia a foros, realización de estudios a distancia y el acceso a una red de servicios muy amplia.

Concretando un poco, presentamos a continuación un cuadro que resume varios de los servicios que le ofrece Internet a la educación y sus ventajas:

Servicio	¿Qué es?	Beneficio educativo
Correo electrónico	<i>Es un servicio de mensajería electrónica, en donde cada persona tiene una dirección en un determinado servidor que le permite ser identificada para efectos de enviar o recibir mensajes. Permite adjuntar archivos de diversos formatos. Es asíncrono, por lo que no es necesario que emisor y receptor estén conectados al mismo tiempo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la comunicación asíncrona entre profesor y alumnos y entre estos entre sí. • Facilita las tutorías en el sentido de que ofrece la posibilidad de reflexión tanto para el alumno (que medita sobre la pregunta antes de hacerla) como del profesor. • Es económico, rápido y con un margen de seguridad muy alto. • Facilita el trabajo colaborativo.
FTP	<i>Es un protocolo de comunicación que permite la transferencia de archivos de un computador a otro. Su nombre es el acrónimo de File Transfers Protocol.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permite el acceso y transferencia de fichero de una manera sencilla y económica.
Gopher	<i>Es una herramienta que permite viajar por distintos servidores en los que se encuentra almacenada información, usando para ello un esquema sencillo e intuitivo de menús.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite localizar información de manera precisa, disminuyendo así la pérdida de tiempo que ocurre en ocasiones debido a la gran de información disponible.
Listas de discusión	<i>Ofrece la posibilidad de intercambiar opiniones, experiencias, informaciones con grupos de personas interesadas en temas comunes y que fomenta el</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la reunión de personas interesadas en un tema en particular. • Agiliza el intercambio de opiniones.

Servicio	¿Qué es?	Beneficio educativo
	<i>debate de esos temas.</i>	
Grupo de noticia	<i>Es una de las posibilidades que ofrece Internet para el intercambio de noticias de interés en temas diversos, a los que el usuario accede previa suscripción realizada en línea.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la reunión de personas interesadas en un tema en particular. • Facilita la obtención de noticias sobre un tema en particular sin pérdida de tiempo.
Grupos de conversación (Chat)	<i>Es un servicio que permite a los usuarios de Internet de todo el mundo la posibilidad de mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios, pudiendo éstos estar situados en cualquier otro punto del planeta.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacen posible la comunicación síncrona y en tiempo real entre las personas que conectan a la conversación sin importar el lugar en el que estén físicamente. • Su costo es accesible.
Navegadores WEB	<p><i>Son programas que permiten visualizar páginas web escritas en lenguaje html. Han facilitado el uso de Internet y por consiguiente su difusión. Algunas de las características de la Web son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realización de la mayoría de los procedimientos mediante documentos de Hipertexto.</i> • <i>Uso de técnicas multimedia.</i> • <i>Integra servicios de Internet predecesores de la web: FTP, correo electrónico, Gopher, grupos de noticias, permitiendo así manejar casi todos los servicios de la red desde una aplicación única con de un sencillo procedimiento.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilita la realización de clases virtuales. • Aumenta las posibilidades de la educación a distancia y refuerza la presencial y semipresencial. • Ofrece al estudiante la opción de seguir su propio ritmo, profundizar en donde lo crea necesario (con la inclusión de links de interés) • A través de los buscadores de información, los alumnos y profesores tienen acceso a la inmensa gama que, sobre cualquier tema, se puede conseguir en Internet.
Videoconferencias	<i>Es la interacción en tiempo real entre dos o más participantes remotos que intercambian señales de audio y video (Hendricks y</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite eliminar la barrera del espacio. • Se ahorran costos y se aumenta la plantilla de posibilidades de

<i>Servicio</i>	<i>¿Qué es?</i>	<i>Beneficio educativo</i>
	<i>Steer, 1996 En: Gisbert y Adell, s/a)</i>	profesores

Tabla N° 15. Servicios que ofrece Internet a la educación

A pesar de presentar de las grandes ventajas que se vislumbran aquí, como es lógico en todo cambio hay aspectos ventajosos y otros que pudieran ser considerados como de riesgo. En la lista que sigue hemos seleccionado algunos aspectos de ambas tendencias que menciona Minian(1999) en su trabajo:

Ventajas:

- Posibilidad de comunicación entre profesores, alumnos, expertos, etc.
- Propicia el aprendizaje cooperativo.
- Acceso fácil y económico a un inmenso caudal de información multimedia de todo tipo.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y organización de información.
- Difusión universal de creaciones personales.
- Incentiva la construcción compartida de conocimientos.
- Acercamiento interdisciplinar e intercultural a los temas.

Desventajas:

- A veces, se pierde mucho tiempo para localizar una información que se necesita.
- Existe mucha información poco fiable
- No todas las personas utilizan las normas de buen comportamiento y buenos hábitos.

Y nosotros agregamos que se puede usar tanto para la exposición de materiales provechosos o cuando menos inofensivos como para presentar información indeseada, censurada y que va en contra de ciertas normas y valores contrarios a la sociedad. Y, por supuesto, que no está al alcance de toda la población y ni siquiera de una parte representativa de ella.

Sin embargo, con un tratamiento adecuado de la situación, son más los beneficios que podemos obtener de la incorporación de Internet a nuestro sistema educativo que los posibles daños que esta pueda causar.

3.3.2.1.1. ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (E.V.E.A.)

Hemos querido destacar este aspecto dentro de tema relacionado con la educación y las TIC's debido a que resulta fundamental para la investigación que se está presentando.

Cuando nos referimos a entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVE-A) nos estamos refiriendo a la posibilidad de plantear a los alumnos y profesores un nuevo espacio para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y este espacio no es físico, sino virtual, apoyado en los elementos que le ofrecen las TIC's. Dentro del concepto global se encierran términos como formación online, aula virtual, entornos tecnológicos, campus virtual, universidad virtual, que con más o menos posibilidades tienen por objetivo primordial el de mediar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del ordenador y con soporte de la telecomunicación.

El auge de estos E.V.E.A. se ha visto estrechamente relacionado con la presencia masiva de tecnologías en la sociedad y, sobre todo, con los avances en materia de redes telemáticas.

Ahora bien, debemos tener presente que la inclusión de cualquier nuevo elemento al proceso educativo debe estar sustentado en una necesidad sentida y que esta inclusión tenderá a mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Si cometemos el error de incluir elementos tecnológicos por esnobismo podremos perjudicar seriamente el proceso y desvirtuar los beneficios de las TIC's en la educación. No olvidemos que sea cual sea el medio usado para le enseñanza, será la calidad del proceso didáctico empleado la que determinará la calidad de la educación.

En este sentido Salinas(1999) dice que

“los diversos proyectos que ha experimentado con la comunicación mediada por ordenador muestra resultados parecidos: resulta un modo efectivo de crear una comunidad interactiva de alumnos, pero el potencial para desarrollar aprendizaje autodirigido reside fuera de la propia tecnología, reside en el diseño didáctico del curso”

Gisbert (2002:9) define un aula virtual como “un espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza/aprendizaje que, para interactuar entre sí y acceder a información relevante utilizan, prioritariamente, un sistema de comunicación mediada por ordenador”

En otro trabajo, Gisbert y otros (1998:3) definen un entorno virtual enseñanza/aprendizaje como “un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza/aprendizaje”.

En este momento vale destacar ¿qué es lo virtual? Si nos circunscribimos a la definición de la Real Academia de la Lengua Española (2001) es definido así: “que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente”. Y efectivamente es eso, pero para entenderlo un poco mejor insistiremos en ello. Lo virtual es todo aquello que aún no existiendo de forma tangible tiene características equiparables a su similar real y causa los efectos que ésta produciría.

Una de las aplicaciones más evidente es en la educación a distancia, pues si lo analizamos detenidamente, lo que se intenta con una enseñanza virtual es poder emplear los elementos de las tecnologías para asemejar lo más posible los procesos comunicativos que ofrece la educación presencial en la educación a distancia. Así, se logra facilitar las consultas y tutorías, la obtención y distribución de material, el trabajo colaborativo e incluso la evaluación.

Vale destacar algunos elementos que caracterizan el uso de este tipo de entornos para luego profundizar un poco más sobre los aspectos fundamentales de su constitución y empleo. En este sentido nos basamos en Adell (1998) para

sugerir tres aspectos que consideramos fundamentales en el trabajo con E.V.E.A.:

- El medio en el que se desarrolla la comunicación didáctica es el computador.
- Aun cuando puede usarse como apoyo o complemento a la educación presencial o semipresencial, suele usarse en enseñanza a distancia, por lo que emplea fundamentos de ésta y de formación de adultos.

“Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de las redes informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población...para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales” Adell, 1997.

- Los contenidos del curso requieren una estructuración adecuada al entorno en el que se presentará. Así mismo, los materiales empleados necesariamente tendrán que estar digitalizados.

Paulsen(1995) menciona cuatro técnicas de comunicación didáctica que se usa en este tipo de entornos dependiendo del número de emisores/receptores que se presenten en la interacción:

- **Técnicas “uno-solo”:** basadas usualmente en aplicaciones cliente-servidor. Se basan en el paradigma de la recuperación de información (información remedial) de Internet.
- **Técnica “uno-a-uno”:** la comunicación se establece básicamente entre dos personas. La comunicación es individual y personalizada, basada en el texto y sometida a las características del medio.
- **Técnica “uno-a-muchos”:** se basan en aplicaciones como el correo electrónico y los servidores de listas o sistemas de conferencias como las NetNews en la comunicación asíncrona y el IRC en la síncrona. Permite la comunicación entre el profesor y un grupo de alumnos numerosos.
- **Técnicas “muchos-a-muchos”:** todos tienen oportunidad de participar en la interacción y todos pueden ver las aportaciones de los demás, profesores, estudiantes, expertos invitados, etc.

La construcción de un E.V.E.A. debería convertirse en algo común para las personas que se desenvuelven en el medio docente. Sino desde el punto de vista técnico, si por lo menos desde el punto de vista estructural. De esta forma luce conveniente presentar algunos elementos que son básicos dentro de un entorno de enseñanza/aprendizaje virtual. Para ello hemos construido un cuadro, basados en un trabajo presentado por Gisbert y otros (1997) y que mostramos a continuación:

Módulo	Función
Gestor de datos	Aquí se organiza la información con la que trabaja el entorno. Divide la información con la que trabaja en dos tipos: El <i>sistema gestor de materiales educativos</i> , encargado de organizar los textos, imágenes, audio que componen cada unidad curricular y el <i>sistema de gestión y seguimiento del alumno</i> , que se encarga de la gestión de las tareas administrativas que requiere el alumno (por ejemplo el acceso a los cursos) y de hacer seguimiento a las actividades que éstos realizan.
Autor	Permite al profesor tareas básicas como la edición de documentos html, la creación de materiales audiovisuales, creación de protocolos de evaluación del alumno, creación de canales de comunicación y creación de espacios de trabajo en grupo
Comunicación audiovisual	Permite la creación de canales y/o materiales de comunicación audiovisual.
Trabajo cooperativo	Permitirá la creación de espacios de trabajos virtuales
Evaluación	Facilita las tareas de evaluación de los alumnos. Con los datos obtenidos en el módulo de gestión de datos sobre el seguimiento de los alumnos y las evaluaciones tomadas del módulo autor, crea diagnósticos sobre los alumnos
Recursos auxiliares	Recoge los recursos que necesite el E.V.E.A. para su funcionamiento adecuado (correo electrónico, listas de discusión, chat, bibliotecas virtuales, buscadores, etc.

Tabla N° 16. Elementos básicos de un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. Tomada de Gisbert y otros (1997)

Como se puede observar la estructuración de un E.V.E.A. está pensada para llevar a cabo un proceso educativo de forma completa y sin renunciar a

ninguna de las funciones, actividades o situaciones que se pueden presentar en una clase presencial.

Hasta ahora hemos mencionado como unos de los aspectos característicos de los E.V.E.A. la comunicación mediada por el computador. Y es realmente este un aspecto fundamental, por lo que queremos mencionar algunas características de este tipo de comunicación:

- Permite que la comunicación se despliegue en distintas direcciones
- Hace posible la comunicación constante entre las personas fomentando altos grados de interactividad. Esta comunicación generalmente es escrita (síncrona o asíncrona) pero también puede ser oral.
- Permite que la comunicación pueda establecerse usando múltiples formatos, entre los que se incluyen el texto, las imágenes, el vídeo, el sonido.
- Es flexible en cuanto a la forma de recibir o buscar la información.

Se realiza en entornos abiertos como Internet o cerrados como intranets (redes conectadas dentro de un ámbito específico para la comunicación interna. Ejemplo dentro de una universidad)

Como hemos visto antes, las posibilidades de los E.V.E.A. en la educación son muy grandes, así pensamos que es fundamental trabajar sobre el estudio de ellos para que su difusión permita un uso mayor en cantidad pero sobre todo en calidad dentro del mundo educativo.

CAPITULO IV

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

4.1. MODELOS DE FORMACIÓN DEL PROFESOR EN MEDIOS TECNOLÓGICOS

4.2. ROLES DE PROFESOR

4.3. ACTITUD DEL PROFESORADO ANTE LAS TIC'S

El éxito de cualquier innovación en el ámbito educativo depende en gran medida de la actuación docente, que a su vez viene determinada, sobre todo, por su formación. Por ello, la integración y la utilización de las nuevas tecnologías en la educación, requieren, una adecuada formación del profesorado.

Esto es compartido por Salinas (1999b:6) quien afirma que

“los cambios en educación, a cualquier escala, para que sean duraderos y puedan asentarse, requieren que cualquier afectado por dichos cambios entienda y comparta la misma visión de cómo la innovación hará que mejore la educación: profesores, administradores y la comunidad educativa entera deben estar involucrados en la concepción y planificación del cambio desde el primer momento”.

En este apartado vamos a tratar de desentrañar las implicaciones, los cambios que experimenta y demás vertientes que se vislumbran en el profesorado con el advenimiento de las nuevas tecnologías.

En primer lugar, trataremos de adentrarnos en el mundo interno del profesor, cómo es su pensamiento ante la innovación, qué cambios de pensamiento experimenta, cómo es su figura, entre otros aspectos.

Aclaremos en principio que la innovación es un término amplio que se relaciona con las novedades que sufre cualquier producto o proceso, produciendo algún cambio de creencia o de conducta en quienes impacta. De ahí que sea relevante la preocupación por entender cómo se comportan los profesores ante la innovación y de qué forma ha afectado su pensamiento, creencias y conductas. Y más específicamente en el caso de la inclusión de TIC al mundo educativo la actitud del profesor es un aspecto de importante consideración, pues somos partícipes de la conocida afirmación que dice: “los computadores no cambian la educación, los profesores sí”.

En este sentido, se han realizado estudios como en National Write Project (británico), mencionado por Gallego (1994:25), basado en la creencia de que los profesores son profesionales inteligentes que son capaces de generar, elaborar y desarrollar tanto ideas como resultados prácticos.

Para que la innovación sea efectiva es necesario que se esté en constante diálogo con los profesores y estos entiendan la esencia de la innovación y las implicaciones que tendrá en su práctica. Gallego (1994), destaca dos estrategias fundamentales: la formación de creencias alternativas sobre cursos de acción diferente y la reflexión crítica y deliberativa del profesor en torno a la innovación que esté intentando poner en práctica.

Pensamos que lograr cambios de actitud de los profesores con respecto a la informática es difícil, y lo que complica la situación es la comprobación de la escasa influencia que tiene la incorporación de cursos de formación en ese campo en la modificación de las creencias de los profesores en formación, así como el hacerles entender que las nuevas tecnologías no son el instrumento mágico que los libera de sus funciones, sino que más bien las modifica.

Respecto a esto, un aspecto fundamental a considerar es el relativo al papel que juega el profesor. De La Hoz (1999:362) manifiesta que “la figura del profesor, elemento clave en la educación, previsiblemente habrá de sufrir cambios sustanciales, especialmente sus funciones y tareas más importante en la medida que las transformaciones culturales generen demandas educativas nuevas”.

Adell (1997:15) dice que “la misión del profesor en entornos ricos en información es la de facilitador, la de guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información.” El cambio de orientación de rol del profesor, puede apoyarse en diversos sentidos, pero siempre afirmados en dos dimensiones básicas en las que deben proyectarse los programas de formación: *las actitudes*, las cuales influyen en la introducción misma de la informática en el campo educativo, pues se considera que las positivas la promueven mientras que las negativas la inhiben y en segundo lugar *las competencias*, pudiendo esta última tener dos tendencias: si el cambio es en el ámbito del aula (enseñanza sobre computadoras, sala de computadoras) se requiere una atención muy centrada en el alumno donde el profesor actuará como

facilitador, orientador, propiciador de ambientes colaborativos que enriquezcan en su dinámica a los estudiantes; siendo un poco más ambiciosos, el cambio puede orientarse a que los profesores sean más que usuarios de tecnologías realizadas por otras, requiriéndose un mayor compromiso de profesor en torno a su acercamiento a la tecnología. No se requerirá que éste sea un experto en programación pero sí que se sienta atraído por la creación de los conocidos courseware de autor o por el uso de lenguajes autor para creación de sus propios materiales.

En base de estudios de diversos autores (Olso, 1986; Kay y Byrne, 1984; Bates, 1985) reseñados por Gallegos (1994) en torno a los contenidos de formación para los profesores en informática, exponemos a continuación una lista que los resume, en la que se destaca una preocupación por una formación didáctico-educativa frente a la meramente técnica:

- Competencia en el manejo técnico de la computadora, en programación básica, en el uso operativo del mismo (alfabetización - procesadores de texto, hoja de cálculo, etc.)
- Evaluación de software y del aprendizaje del estudiante.
- Métodos de instrucción usando computadores, contenido pedagógico del profesor en informática.
- Desarrollo de destrezas como: liderazgo de discusiones, promoción a la resolución de problemas, selección de materiales.

Continuando esta breve incursión en los impactos que producen las TIC en la enseñanza, y considerando las posiciones extremistas a favor o en contra de las nuevas tecnologías en la educación, es oportuno destacar la afirmación que Adell (1997:16) hace: “no se trata ahora de condenar una metodología de enseñanza que tiene sus virtualidades, se trata de ampliar el tipo de experiencias formativas de los estudiantes utilizando medios que van a encontrar por todas partes en su vida profesional y que forman parte de la cultura tecnológica que lo impregna todo”.

Finalmente queremos destacar la aportación de Gisbert (2002:21), quien basada en Kolb (1997) nos plantea los ámbitos de formación que requerirá el

profesor que se desenvolverá en el que ella llama el Sistema Educativo del tercer milenio:

Redes	<p>INFORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de navegadores • Utilización de servicios www • Acceder a servicios online vía modem. • Utilizar servidores FTP <p>COMUNICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enviar y recibir correo-e. • Participar en videoconferencias (tanto activa como pasivamente). • Acceder y participar en canales de ICR. <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimientos mínimos de algún lenguaje de programación (nociones básicas de JAVA). • Leer y escribir documentos de HTML (diseñar y desarrollar páginas web). • Utilizar herramientas de trabajo cooperativo.
Utilización de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar CD's que contengan materiales y cursos de formación. • Preparar y utilizar presentaciones en formato electrónico utilizando ordenador y cañón de proyección. • Identificar, valorar y seleccionar software educativo para un nivel educativo concreto.
Utilización de periféricos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar con facilidad el CD-ROM, el DVD y el videodisco. • Utilizar el escáner. • Utilizar cámaras de fotos y de video digital.
Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar algún procesador de texto. • Dominar alguna base de dato. • Utilizar programas de gráficos para crear ilustraciones, presentaciones y animaciones.

Tabla Nº 17. Ámbitos de formación de los profesor del tercer milenio. Tomado de Gisbert (2002)

Esta información resulta muy esclarecedora cuando nos preguntamos sobre los contenidos que deben incluirse en los procesos de formación de los

docentes (inicial o permanente) en materia tecnológica. Vale destacar que estos planteamientos son cónsonos (e incluso sobrepasa) con los mencionados por la Fundación (sin fines de lucro) para la Acreditación Europea de Manejo de Ordenadores (F-ECDL) sobre las competencias básicas que debe poseer un individuo en materia de TIC's.

La Acreditación Europea de Manejo de Ordenadores¹ (ECDL, por las siglas en inglés) certifica que el titular del mismo conoce los conceptos básicos de la tecnologías de la información y es capaz de trabajar con un ordenador personal y con aplicaciones informáticas comunes a un nivel básico de competencias. La importancia de esta iniciativa hace necesario que dediquemos un espacio a explicar un poco sobre ella y pongamos algunas notas para la reflexión.

El otorgamiento del ECDL será supervisado por la Fundación para la Acreditación Europea de Manejo de Ordenadores, que tiene como función promover y coordinar el desarrollo del concepto ECDL y será el garante de que este estándar se administre de forma equitativa en Europa y a nivel internacional. Funciona a través de franquiciados en países acreditados por la F- ECDL para utilizar el concepto ECDL y divulgarlo en cada país.

El objetivo general que se planteo esta Fundación con la creación del certificado fue el de mejorar el nivel de conocimientos básicos en Tecnologías de la Información y aumentar el grado de competencia en el uso de ordenadores personales y de aplicaciones informáticas comunes en toda Europa y a nivel internacional.

Los objetivos que plantea los ámbitos que se trabajan en los módulos sobre los que se estructura la evaluación de los candidatos a obtener el certificado, son los siguientes: conceptos básicos de la tecnología de la información, uso del ordenador y gestión de ficheros, tratamiento de texto, hoja de cálculo, base de datos, presentación e información y comunicación.

¹ <http://ecd.lati.es/>

Otros objetivos específicos planteados son:

- Promocionar y fomentar los conocimientos informáticos entre la población.
- Aumentar el nivel de conocimientos sobre tecnología de la información y el nivel de competencia al trabajar con ordenadores personales y aplicaciones informáticas comunes entre todos los ciudadanos europeos e internacionales.
- Asegurar que todos los usuarios de ordenadores conozcan todas las ventajas de trabajar con un ordenador personal.
- Aumentar la productividad de todos los empleados que necesiten utilizar ordenadores en su trabajo.
- Mejorar la rentabilidad de las inversiones en tecnologías de la información.
- Proporcionar una cualificación básica que permita a todos formar parte de la sociedad de la información, independientemente de su formación académica.

Las ventajas de un certificado como este son evidentes, en el sentido de que unifica criterios respecto a necesidades de aprendizaje básicas en Tecnologías de la Información y está a la disposición de cualquier ciudadano, siendo el único requisito el deseo o la necesidad que se tenga por incorporarse efectivamente a la sociedad de la información. La Fundación plantea las siguientes ventajas:

- Ofrece un método innovador y tangible de medir y comprobar los conocimientos y habilidades en Tecnologías de la Información.
- Aporta un modelo para la educación y formación en la Sociedad de la información, además de un modelo de entrenamiento bastante efectivo.
- Genera una mayor conciencia pública de las ventajas de participar activamente en la información.
- Contribuye a tener una cualificación flexible y accesible que ofrece una mayor movilidad a sus titulares.

Esta iniciativa nos permite reflexionar sobre el rol que deben cumplir las instituciones educativas y sus profesores, pues con la estandarización de formatos como éste se presiona a éstos a que en los centros educativos no se deje pasar la formación en las áreas que se califiquen como básicas.

Habría que reflexionar sobre el hecho de que los primeros que deben dominar las tecnologías de la información son los docentes, que luego actuarán como modelos de sus alumnos, pues a pesar de que no se trata de que todos los profesores se aboquen a enseñar a sus alumnos estas tecnologías, sí que se le presenta una doble vertiente: por una parte, y partiendo de la obligación del docente y sobretodo de la escuela de promover una formación integral a sus alumnos, deben usar y aprovechar estas tecnologías y estimular a sus alumnos a que las usen y, por otra parte, y con el impulso que es evidente tienen las TIC's en la sociedad, muchos de sus alumnos conocerán las tecnologías, así que no les dejan otra alternativa a los profesores: o las incorporan a su trabajo docente o quedarán un paso mas atrás que muchos alumnos. Es más, si a los individuos ya se les exigen esa gama extensa de conocimientos para certificarlos como manejadores básicos de estas tecnologías, los docentes, que a fin de cuenta son los que forman a estos individuos, deben no sólo nivelarse a estos conocimientos sino sobrepasarlos para poder estar sintonizados con su responsabilidad social.

Un aspecto que debe tenerse en consideración es la velocidad con que se produce la actualización en materia de tecnologías de la información. De allí, que se deba promover una constante revisión de los contenidos que contemplan y un período estimado para la caducidad del certificado.

A continuación y a manera informativa, se muestran en una tabla los módulos y los contenidos que conforman el estándar ECDL:

Módulos del temario EDCL

<i>Módulo</i>	<i>Categoría</i>	<i>Conocimiento exigido</i>
MÓDULO 1 Conceptos básicos de la Tecnología de la Información: Exige al candidato el conocimiento de los principales componentes físicos de un ordenador personal y la comprensión de algunos conceptos básicos de la tecnología de la información.	<i>Para empezar</i>	Tecnología de la información de hardware/software.
		Tipos de ordenadores
		Principales componentes de un ordenador personal
	<i>Hardware</i>	Unidad central de procesamiento
		Periféricos de entrada
		Periférico de salida
	<i>Almacenamiento</i>	Dispositivos de almacenamiento
		Tipos de memoria
		Medición de la capacidad de memoria
		Prestaciones de un ordenador
	<i>Software</i>	Tipos de software
		Software del sistema educativo
		Software de aplicación
		Desarrollo de sistemas
	<i>Redes de información</i>	LAN y WAN
		La red telefónica en informática
		El correo electrónico
		Internet
	<i>Ordenador</i>	El ordenador en casa
		El ordenador en el trabajo y en la escuela
	El ordenador en la vida cotidiana	
<i>TIC y sociedad</i>	Un mundo cambiante	
	Un lugar de trabajo agradable	
	Salud y seguridad	
<i>Seguridad, Copyright y legislación</i>	Seguridad	
	Virus de ordenador	
	Copyright	

La incorporación de la las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo IV: La Formación del profesorado y las TIC

<i>Módulo</i>	<i>Categoría</i>	<i>Conocimiento exigido</i>
		Ley sobre protección de datos.
MÓDULO 2 Uso del ordenador y gestión de ficheros: exige al candidato demostrar sus conocimientos y competencias en la utilización de las funciones básicas y del sistema operativo de un ordenador personal.	<i>Entorno del escritorio</i>	Primeros pasos con el ordenador
		Trabajo con iconos
		Trabajando con ventanas
	<i>Organización de archivos</i>	Organización de ficheros
		Copiar, mover, borrar
		Búsquedas.
	<i>Edición simple</i>	Utilización de una aplicación de edición de texto
<i>Gestión de impresión</i>	Impresión	
MÓDULO 3 Tratamiento de texto: exige al candidato que demuestre su habilidad con la aplicación de proceso de texto instalada en un ordenador personal	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos para el tratamiento de texto
		Configuración de los parámetros básicos
		Intercambio de documentos
	<i>Operaciones básicas</i>	Entrada de datos
		Selección de datos
		Copiar, mover y borrar
		Buscar y reemplazar
	<i>Formateado</i>	Formateado de texto
		Formateado general
		Plantillas
	<i>Terminación de un documento</i>	Estilos y paginación
		Encabezados y pies de página
		Ortografía y gramática
		Configuración del documento
	<i>Impresión</i>	Preparación para la impresión
	<i>Funciones avanzadas</i>	Tablas
		Gráficos e imágenes
		Importación de objetos
		Fusión del correo
MÓDULO 4	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos con la hoja de cálculo

La incorporación de las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo IV: La Formación del profesorado y TIC

<i>Módulo</i>	<i>Categoría</i>	<i>Conocimiento exigido</i>	
Hoja de cálculo: exige al candidato entender los conceptos básicos de la hoja de cálculo y poner de manifiesto su capacidad de trabajar con una aplicación de hoja de cálculo en un ordenador personal.		Configuración de los parámetros básicos	
		Intercambio de documentos	
	<i>Operaciones básicas</i>		Entrada de datos
			Selección de datos
			Copiar, mover y borrar
			Buscar y reemplazar
			Filas y columnas
			Ordenar datos
	<i>Fórmulas y funciones</i>		Fórmulas aritméticas y lógicas
			Trabajo con funciones
	<i>Formato</i>		Formatear celdas-número
			Formatear celdas-texto
			Formatear celdas-rangos de celda
			Ortografía
			Configuración del documento
	<i>Impresión</i>		Imprimir documentos de hoja de cálculo sencillas
<i>Funciones avanzadas</i>		Incorporación de objetos	
		Diagramas y gráficos	
MÓDULO 5 Base de datos: exige al candidato entender los conceptos básicos de las bases de datos y poner de manifiesto su capacidad para trabajar con una base de datos en un computador personal	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos con las bases de datos	
		Configuración de los parámetros	
	<i>Creación de una base de datos</i>		Operaciones básicas
			Definición de claves
			Diseño de tablas
			Actualización de una base de datos
	<i>Utilización de formularios</i>		Creación de un formulario
			Modificación del diseño del formulario
	<i>Recuperación de la información</i>		Operaciones básicas
			Cómo afinar consultas
			Cómo seleccionar y ordenar
	<i>Informes</i>		Creación de informes
	MÓDULO 6	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos con las herramientas de presentación

La incorporación de las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo IV: La Formación del profesorado y las TIC

<i>Módulo</i>	<i>Categoría</i>	<i>Conocimiento exigido</i>
Presentación: exige que el candidato demuestre su habilidad al utilizar herramientas de presentación en un ordenador personal		Configuración de los parámetros básicos
		Intercambio de documentos
	<i>Operaciones básicas</i>	Creación de una presentación
		Copiar, mover, borrar texto
		Copiar, mover, borrar imágenes
		Copiar, mover, borrar diapositivas
	<i>Formato</i>	Dar formato al texto
		Modificar las cajas de texto
	<i>Gráficos y diagramas</i>	Objetos gráficos
		Diagramas
		Imágenes y otros objetos
	<i>Impresión y distribución</i>	Configuración de diapositivas
		Preparación para la distribución
		Impresión
	<i>Efectos de presentación de diapositiva</i>	Animación preestablecida
	transiciones	
<i>Vista y presentaciones de diapositiva</i>		
MÓDULO 7 Información y comunicación: se subdivide en dos secciones, de las que la primera, Información, exige al candidato realizar una tarea elemental de búsqueda en la Web utilizando un explorador de la red y herramientas de los motores de búsqueda disponibles. La segunda sección, Comunicación, exige al candidato demostrar su habilidad con el software de correo electrónico, enviando y recibiendo mensajes, adjuntando documentos y ficheros a un mensaje y organizando y gestionando carpetas o directorios de mensajes dentro del software de correo electrónico.	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos en Internet
		Configuración de los parámetros básicos
	<i>Navegación en la red</i>	Acceso a una dirección en la Web
	<i>Búsqueda en la red</i>	Utilización de un motor de búsqueda
		Impresión
	<i>Marcas</i>	Creación de una marca
	<i>Para empezar</i>	Primeros pasos con el correo electrónico
		Configuración de los parámetros básicos
	<i>Mensajería</i>	Envío de un mensaje
		Copiar, mover y borrar

La incorporación de la las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo IV: La Formación del profesorado y TIC

<i>Módulo</i>	<i>Categoría</i>	<i>Conocimiento exigido</i>
		Lectura de un mensaje
		Respuesta a un mensaje
	<i>Direccionamiento</i>	Utilización de listines de dirección
		Envío de mensajes a varias direcciones
	<i>Gestión de mensajes</i>	Organización de los mensajes

4.1. MODELOS DE FORMACIÓN DEL PROFESOR EN MEDIOS TECNOLÓGICOS

En vista de estos nuevos referentes con los que se encuentra el docente de nuestros días han surgido algunos modelos de formación del profesorado, lo cual supone revisar los procesos de cambio educativos y curriculares, las concepciones generadas y las investigaciones realizadas sobre el profesorado. A continuación se analizan los modelos de formación del profesorado en medios tecnológicos mencionados por Cabero (editor: 1999a):

- 4.1.1. **Modelo técnico:** surge en la década de los 70's. Allí se enfatizaba la idea de un modelo de profesor, que se suponía exitoso, en el que la repetición de sus prácticas llevaría a procesos de enseñanza igualmente exitosos. El éxito se calibraba en función de pruebas psicométricas con toda la carga de cuantitativismo que éstas encierran. La realidad práctica del aula se dividía en sesiones de enseñanza para su estudio, dando origen a la microenseñanza. Con esta práctica adquieren gran popularidad técnicas como el circuito cerrado de televisión, que permitía la observación y análisis de la sesión de enseñanza, lo que permitía, a su vez y finalmente mejorar destrezas específicas señaladas como deseables. Aquí el uso del recurso tecnológico correspondía a una práctica diseñada técnicamente.
- 4.1.2. **Modelo cognitivo:** ya no se enfatiza en la conducta observable y mensurable del “buen profesor”, sino que focaliza la atención en el pensamiento del profesorado y la toma de decisiones en situaciones particulares de enseñanza. Toma importancia la investigación sobre las ideas pedagógicas del profesor, las teorías implícitas, su pensamiento preactivo y postactivo a la acción. El profesor se muestra más activo y dinámico que en el anterior modelo, permitiéndole mayor autonomía y reflexión sobre su práctica.
- 4.1.3. **Modelo crítico:** el profesor es concebido como una variable fundamental del proceso de cambio y un traductor y transformador de

la realidad, haciéndolo responsable de los cambios del sistema. Se da gran valor al trabajo colaborativo entre grupos de enseñantes y sus centros de trabajo, como estructuras que permiten definir y producir los cambios del sistema. Cabero (1999) enfatiza que esta formación reflexiva, y por grupos de profesores, es más bien una forma de entender la práctica como recurso tecnológico que un modelo de formación y una perspectiva de investigación sobre el profesorado. La investigación y reflexión sobre la práctica con medios tecnológicos son acciones que buscan mejorar los procesos educativos y, a su vez, son necesarias en la enseñanza, al plantear una propuesta crítica en el docente sobre temas fundamentales.

Finalmente, cabe destacar la propuesta de González (1998) con respecto a los aspectos que los profesores deben poseer cuando se plantea la incorporación de las TIC en la educación:

- *Conocimiento sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas TIC, así como el consumo equilibrado de sus mensajes.* Lo que destacamos aquí no es la capacidad técnica de las herramientas tecnológicas, sino una capacitación para comprender y consumir correctamente los mensajes que ellas producen y vehiculan, es decir, nos interesa educar para la información y la comunicación tecnológica.
- *Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.* Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.
- *Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación de aula y de centro.* Muchas de las deficiencias e infrutilizaciones de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de centros como en las programaciones de aula.
- *Conocimiento teórico práctico para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con la TIC.* El abanico de nuevas tecnologías disponible puede ser o no abundante, accesible y pertinente a las necesidades del sistema

educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- *Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación y la formación permanente.* Con ello, nos referimos a los cambios en las formas de producción que estas tecnologías están produciendo en el mundo laboral.
- *El futuro enseñante debería poseer criterios válidos para la selección de materiales,* así como, conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades.

4.2. ROLES DE PROFESOR

Hemos venido comentando a lo largo de este trabajo los cambios a los que la sociedad tecnológica ha inducido a la educación. Ahora bien, cualquier cambio en la institución educativa lleva consigo un cambio en el rol de los docentes y viceversa. Y es muy lógico que esto sea así pues los docentes son los ejecutores más directos de las funciones que llevan a cabo las instituciones educativas por lo que su desempeño debe estar acorde a estas.

Con el advenimiento de las TIC's los cambios que se proponen en la educación son de amplia escala y en esta misma medida son los cambios de los roles docentes.

Muchos son los autores que han abordado este tema, así que sintetizaremos las posiciones de unos y otros en el siguiente cuadro:

<i>Autor</i>	<i>Roles docentes ante las TIC's</i>
<i>Salinas (1999b)</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Guiar a los alumnos en las bases de información y conocimiento y proporciona accesos a los mismos para usar sus propios recursos.2. Potenciar que los alumnos se vuelven activos en el proceso de aprendizaje autodirigido.3. Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos.4. Acceso fluido en el trabajo del estudiante

La incorporación de la las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo IV: La Formación del profesorado y TIC

<i>Autor</i>	<i>Roles docentes ante las TIC's</i>
	en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas.
<i>Cabero(2000)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizador, diseñador y evaluador de situaciones mediadas de aprendizaje 2. Diseñador de medios adaptados a las características de sus estudiantes y potencialidades de las tecnología utilizada. 3. Interaccionar adecuadamente en entornos diferentes de formación presencial cara a cara. 4. Deberá poseer un cierto dominio tecnológico. 5. Poseer habilidades para trabajar y organizar proyectos de equipo, lo que conlleva a que se convierta en un organizador dinámico del currículo estableciendo y adoptando criterios para la creación de entornos colaborativos para el aprendizaje.
<i>Adell y Gisbert (1997) Grupo GET</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptar sus estrategias comunicativas a los nuevos escenarios que ofrecen las TIC. P.e. debe estar preparado para hablar frente a una cámara. 2. Debe poseer un buen dominio de la tecnología a nivel de usuario (cómo mínimo)
<i>Adell y Sales (2000)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar el currículo de acuerdo a los nuevos escenarios educativos. 2. Se potencian las funciones de tutorización y facilitación del aprendizaje en contraposición a la transmisión de conocimientos. 3. Elaborar materiales usando las nuevas posibilidades: digitalización, multimedia.
<i>Adell (1997)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitador, guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información. 2. Creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de información. 3. Saber utilizar sus conocimientos y destrezas como herramienta al servicio de su propia autoformación.
<i>Marqués (2001)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y saber usar aparatos y programas informáticos de uso general 2. Conocer y utilizar bases de datos y programas informáticos específicos. 3. Saber aplicar las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica Asignaturas y tutorías virtuales.

<i>Autor</i>	<i>Roles docentes ante las TIC's</i>
	4. Continua actualización tecnológica. 5. Elaboración y mantenimiento de páginas web.

Tabla N° 18. Aporte de diversos autores sobre los roles del profesor

En general, los autores coinciden en ideas como la del rol de facilitador, guía y seleccionador de información frente al de simple transmisor de la misma, enfatiza su función en las tutorías, ya no es el protagonista del proceso pues ahora lo es el alumno, debe tener conocimientos suficientes en materia de nuevas tecnologías para poder desenvolverse en este mundo, y además, debe tener la capacidad de adecuarse a los nuevos modelos de comunicación casi monopolizados por la interacción.

Cuando apenas comenzaba el proceso de incorporación de las TIC a la educación se discutió mucho sobre la disminución de las tareas que el profesor, normalmente realizaba por la automatización que se lograría de las mismas. Incluso algunos llegaron a pensar en el desplazamiento del profesor por la máquina, posición que afortunadamente fue bastante minoritaria, pues su sola mención refleja una ignorancia muy grande sobre la esencia de la tarea docente.

Sólo basta mirar las expectativas que se tienen del nuevo docente para darnos cuenta que los roles tradicionales solo se han transformado y que además, se le incorporan nuevas funciones que aumentan notablemente las responsabilidades docentes.

Al respecto, Marqués G. (2001:8) comenta que

“con las TIC las dedicaciones docentes del profesor aumentan más allá de las horas de clase y de tutorías presenciales, y se hace necesario el establecimiento de un nuevo marco para la consideración de las horas reales que cada profesor dedica a trabajos relacionados con la docencia”.

La utilización de las TIC suponen indiscutiblemente una mejora en los procesos de aprendizaje y eso beneficia a los estudiantes y al proceso educativo, en la medida en que lo consideremos centrado en el alumno, pero

también hay que decir que lejos de aliviar la carga del docente, más bien la aumenta.

A continuación, y para concluir este aspecto de los roles docentes, queremos mencionar los roles y funciones de los profesores cuando trabajan con entornos virtuales de enseñanza (de los que se habló previamente y los que constituyen objeto especial de estudio en este trabajo). Para ello nos apoyaremos en Gisbert (2000:5), quien plantea de manera muy completa lo siguiente:

a. Consultores de información

- Buscadores de materiales y recursos para la información
- Soporte a los alumnos para el acceso a la información
- Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.

b. Colaboradores en grupo

- Favorecedores de planteamientos y resoluciones de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales e informales.

c. Trabajadores solitarios

- La tecnología tiene más implicaciones individuales que no grupales, pues las posibilidades de trabajar desde el propio hogar (tele-trabajo) o de formarse desde el propio puesto de trabajo (tele-formación). Puede llevar asociados procesos de soledad y de aislamiento...

d. Facilitadores

- Facilitadores de aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza, entendida en sentido clásico (transmisión de información y de contenidos).
- No transmisión de la información sino: facilitadores, proveedores de recursos, buscadores de información.
- Facilitadores de la formación de alumnos críticos, de pensamiento creativo dentro de un entorno de aprendizaje colaborativo.
- Ayuda para el alumno a la hora de decidir cuál es el mejor camino, el más indicado, para conseguir unos objetivos educativos.

e. Desarrolladores de cursos y de materiales

- Poseedores de una visión constructivista del desarrollo curricular.
- Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos.
- Planificadores de actividades y entornos virtuales de formación.
- Favorecedores del cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.

f. Supervisores académicos

- Diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos, tanto para su formación como para la superación de los distintos niveles educativos.
- Ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales.
- “Dirigir” la vida académica de los alumnos.
- Realizar el seguimiento y supervisión de los alumnos para poder realizar los correspondientes feed-backs que ayudarán a mejorar los cursos y las diferentes actividades de formación.

Resulta abrumador para un docente enfrentarse a estas nuevas tareas si está desconectado del mundo de las TIC's. La falta de preparación, el desconocimiento, el miedo que estos dos factores generan y la resistencia ante los cambios pueden convertirse en obstáculos en los procesos de innovación educativa que involucre a las TIC's. De allí la necesidad de formarles en esta materia para que los docentes se puedan ver estimulados a usar y, más aún, beneficiar los resultados de los aprendizajes de sus alumnos con la incorporación de las herramientas tecnológicas a su cotidianidad profesional.

4.3. ACTITUD DEL PROFESORADO ANTE LAS TIC'S

Si entendemos la actitud como la disposición de ánimo que se manifieste de algún modo (Diccionario de la Real Academia, 2001), el aspecto de la actitud del profesorado en cualquier ámbito del proceso educativo es muy

importante, pues como dijimos anteriormente y como menciona Rodríguez (2000:93)

“sin duda, a nivel de aula, los profesores son los actores más importantes. Ningún cambio efectivo se producirá sin su apoyo y su compromiso, pues la transformación y mejora de la educación va a depender de los que los profesores decidan y ante todo de lo que hagan”.

Esto es aceptado por la mayoría, y de allí podemos inferir que una actitud positiva motoriza cambios y, al contrario, una negativa los retrae. En el caso de las nuevas tecnologías las actitudes son determinantes, pues la implantación de ellas exige un compromiso sólido por parte del cuerpo docente ya que se exigen cambios significativos en la asunción de sus roles y un compromiso adicional en materia de formación: deben aprender a usar las tecnologías, pero además y debido a la naturaleza misma de éstas, la formación debe ser permanente, a lo largo de su ejercicio profesional, pues esta es la manera de estar actualizado en el cambiante mundo de las tecnologías.

Sin embargo, hay autores, aunque los menos, que consideran tan indetenible la incorporación de las TIC's al proceso educativo que desdeñan la posible actitud del profesor. Es el caso de Rodríguez (1998:94) quien afirma que

“es irrelevante la actitud que adopte el profesorado con respecto al mundo de la electrónica, el estudiante ha asimilado y va a utilizar el ordenador como parte de su cultura social, haciendo uso de él de acuerdo con el desarrollo social que se produzca en su entorno”.

Esto nos permite hablar de “Apocalípticos e Integrados” según propone Eco (1968) y que es mencionado por Cabero y Loscertales(1998). En los apocalípticos ubicamos a aquellos que no sienten ninguna inclinación hacia las tecnologías (también llamados tecnófobos) y en los integrados a los que por el contrario ven la panacea para todos los problemas educativos en estas tecnologías (o tecnófilos).

Como ocurre en todo, las posiciones extremas no son deseables porque tienden a imprimir elementos subjetivos en los análisis. De allí que compartamos la inclusión de un nuevo grupo señalado por Cabero (1993:230) que es el de los críticos para referirse a aquellos que están

“preocupados por el análisis internos de las dimensiones que lo configuran, por la inserción en el currículum, por su interacción con otras variables curriculares, por el papel que desempeña en profesor y el alumno, por las estrategias metodológicas que pueden aplicar sobre ellos, y en definitiva por la elaboración de modelos más comprensivos sobre cómo, porqué y dónde los medios funcionan en el proceso enseñanza-aprendizaje”.

Esta posición es más equilibrada, no acepta o rechaza a priori sino que trata de ver las potencialidades de las TIC's y aprovecharlas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, existen algunos factores que inciden en la actitud que puede asumir un profesor ante las tecnologías y que menciona Gisbert (2000) de la siguiente manera:

- La infraestructura de la que se disponga.
- El espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología.
- Su preparación para el uso de estas tecnologías (tanto desde el punto de vista de hardware como de software).
- La disponibilidad del centro para una formación permanente que le garantice no perder la carrera tecnológica.

Estos aspectos son fundamentales en la visión que se forma el profesor sobre las tecnologías y las investigaciones realizadas lo demuestran. Para comprenderlo mejor pongamos dos ejemplos. El primero sobre una investigación realizada por Rodríguez (2000) en los centros de primaria con proyecto Atenea de la región de Murcia (España). En esa investigación se llega a la conclusión de que las actitudes de los profesores hacia las herramientas informáticas son positivas, sin embargo matiza los resultados de investigación con las siguientes reflexiones:

1. Se cuestiona sobre si las respuestas de los profesores no estarían influidas por la deseabilidad social. Por pertenecer a centros en donde existe una infraestructura tecnológica hace suponer que existe una inclinación en el mismo, por lo menos por parte de los directivos, a aceptar las tecnologías como efectivas para el proceso
2. Una tercera parte de los profesores encuestados trabajan en centros que han sido dotados de recursos informáticos por el MEC, por lo que han tenido la oportunidad de conocer y manipular dichas herramientas e incluso de recibir formación al respecto.

El segundo ejemplo al que nos referimos es al realizado por nosotros mismos (2000) La incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente en la Universidad de Los Andes (Táchira-Venezuela). En el marco de esa investigación se entrevistó a un grupo de profesores que trabajan en la carrera Educación y poco más de la mitad mostró rechazos hacia el uso de la tecnología y algunos de ellos manifestaron no conocerlas, no tener espacios de trabajo disponibles para su uso y desconfianza sobre su posibilidad de implantación en el medio educativo. Y, efectivamente, al analizar esa situación particular encontramos que la dotación de la infraestructura de esa universidad es insuficiente tanto para el trabajo docente como de investigación y además no existen planes de formación para los profesores en esa área.

Por otra parte y en consonancia con lo que venimos tratando, Cabero (2000) nos dice que es posible que uno de los problemas para su introducción e implantación sea la fuerte tendencia conservadora de los profesores, pudiéndose hacer esto más conflictivo si los profesores en vez de percibir estos cambios como ayudas los ven como cargas adicionales a su trabajo.

Efectivamente, esa percepción suele existir. Al respecto Marqués (2001:8) dice que “en realidad la aplicación de las TIC en los quehaceres docentes supone más la mejora de los procesos de la enseñanza que la

reducción de los tiempo empleados en realizar las mismas actividades en medios tradicionales.”

Así pues, podemos decir que las actitudes docentes ante las TIC son matizadas por dos tipos de componentes: los internos del propio profesor, que tiene que ver con su manera de percibir la realidad del mundo contemporáneo y de su responsabilidad como docente, de la formación que tenga en el manejo de las TIC y su predisposición a responder ante los cambios. Por otra parte factores externos como infraestructura disponible, posibilidades de actualización permanente y asesoría técnica pueden incidir fuertemente en la desmotivación de los docentes para el trabajo con tecnologías lo que se revierte en actitudes negativas al respecto.

CAPITULO V

ALGUNAS EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS EN FORMACIÓN Y APOYO DE PROFESORES EN TIC

**5.1. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

5.2. SERVICIO DE RECURSOS EDUCATIVOS

**5.3. ALGUNAS INVESTIGACIONES
PREVIAS DENTRO DEL CONTEXTO DE
ESTE TRABAJO**

Cuando se realiza una investigación de este tipo es importante mirar sobre experiencias relacionadas, para que nos ofrezcan una visión de cómo ocurren los fenómenos en el campo real así como para conocer trabajos anteriores que sirvan de marco referencial a la problemática analizada. Rodríguez, Gil y García (1999:66) dicen que

“el investigador suele buscar toda la información posible sobre el mismo, en definitiva se trata de establecer el estado de la cuestión, pero desde una perspectiva amplia, sin llegar a detalles extremos. Libros, artículos, informes, pero también experiencias vitales, testimonios, comentarios, habrán de manejarse en ese momento de la investigación”

Así pues, nos aproximamos a experiencias en formación de profesores en uno de los contextos estudiados, la Universitat Rovira i Virgili, en la que hace unos pocos años se creó el Instituto de las Ciencias de la Educación (ICE), que considera entre sus actividades la formación de profesores en TIC. Adicionalmente, recogimos aquí también la experiencia del Servicio de Recursos Educativos (SRE) que, aunque más reciente, constituye sin duda alguna un apoyo indispensable para los docentes en materia de TIC y un paso de avanzada muy significativo la incorporación de las tecnologías a la docencia universitaria.

El acercamiento al segundo contexto estudiado, el venezolano, viene de la mano de algunas investigaciones realizadas en los años precedentes y nos muestran la situación actitudinal, de infraestructura y de formación de los profesores y estudiantes de docencia de la Universidad de Los Andes en materia de tecnologías, así como el uso de E.V.E.A para formación de postgrado a distancia.

Vamos a mostrar a continuación las experiencias mencionadas, su esencia, finalidades, forma de operacionalización de las mismas y los resultados que en estos años han alcanzado.

5.1. INSTITUTO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN²

El Instituto de las Ciencias de la Educación se define como un instituto universitario que ejecuta funciones de formación y perfeccionamiento del profesorado, de búsqueda educativa y de asesoramiento técnico en los diferentes niveles educativos.

El ICE centra su atención actualmente en varios aspectos, entre los que destacan la formación permanente del profesorado universitario, la normalización lingüística para profesores de primaria y secundaria, la formación inicial de titulados universitarios que van a acceder como docentes de la enseñanza secundaria o en el ámbito universitario, la preparación de cursos universitarios para los alumnos de nuevo ingreso y de soporte para los alumnos universitarios.

Desde hace un par de años y procurando estar a tono con las exigencias de los nuevos tiempos, se están insertando nuevas líneas de actuación en la formación continua y en la utilización de Nuevas Tecnologías de la Información del personal académico.

Funciones

Las funciones que se plantea el Instituto de las Ciencias de la Educación incluyen:

- La investigación educativa
- Formación y perfeccionamiento del profesorado de cualquier nivel educativo, tanto en su proyección formal como no formal.
- La información y difusión de experiencias, trabajos y materiales de interés pedagógico.
- Asesoramiento y orientación educativa a profesores, centros, instituciones y alumnos.
- La formación pedagógica inicial del profesorado de enseñanza secundaria, a través de cursos de aptitud pedagógica, mientras se mantenga la normativa actual.

² Parte de la información fue tomada de <http://www.ice.urv.es> y de documentos oficiales del ICE, previa autorización.

Estructura y organización

El ICE está formado por profesores que proceden de todos los niveles educativos y por personal de administración y servicios propios de la Universidad. La composición diversa de su personal permite tener una visión amplia del sistema educativo.

Actualmente está estructurado en dos áreas:

- Área de formación permanente del profesorado no universitario
- Área de universidad

Entre los planes de formación del personal académico de la URV se destaca la realización de cursos en el área de tecnologías, el DUET (Docencia Universitaria con Herramientas Telemáticas –*Docència Universitària amb Eines Telemàtiques*) de los que se habla a continuación. También destacaremos más adelante la creación y puesta en marcha del Grupo de Docencia Interuniversitaria Virtual como una iniciativa de trabajo en grupo para la integración de las tecnologías a la docencia en la universidad.

CURSOS DE FORMACIÓN EN EL ÁREA TECNOLÓGICA:

El ICE planifica anualmente una serie de cursos de formación permanente para los profesores en diversos bloques temáticos: conocimiento de la URV, gestión universitaria, nuevas tecnologías, docencia universitaria, idiomas, metodología de búsqueda, búsqueda y recuperación de información, entre otras, distribuidos de la siguiente manera en la planificación 2000-2001:

Bloque temático	Horas	%
Conocimiento de la URV	12	3
Función tutorial	24	6
Nuevas tecnologías aplicadas a la educación	94	22
Gestión universitaria	15	4
Docencia universitaria	48	11
Idiomas	186	43

Hemos destacados las áreas temáticas que se relacionan con el tema que nos interesa de formación de profesores en TIC. Como podemos observar más de un cuarto (26%) de la formación a través de cursos que realiza el ICE se dirigen a esta área, lo que resulta alentador para contribuir a una efectiva incorporación de las herramientas informáticas en la docencia de la universidad. Específicamente algunos de los cursos ofrecidos son:

- Creación de páginas WEB
- JLE
- Introducción al PowerPoint
- Herramientas para la recuperación de información
- Introducción a las herramientas telemáticas
- Docencia universitaria: recursos didácticos y nuevas tecnologías

Adicionalmente y aunque en el siguiente apartado se explican las actividades del DUET, queremos mencionar aquí que en el período anterior al mencionado (1999-2000) se consideraba como otro de los bloques temáticos al DUET y en esa oportunidad las actividades planeadas para ello alcanzaron el 14% del total general, distinguiéndose el trabajo con herramientas colaborativas, el diseño y desarrollo de materiales en formato electrónico. En el plan de formación 2001-2002 se reporta la finalización de algunas actividades programadas dentro del proyecto DUET: comunicación visual y diseño de materiales para World Wide Web, Jornadas de virtualización de la docencia, Docencia semipresencial y a distancia en entornos tecnológicos, trabajo colaborativo: investigación

También se apoyan y promueven congresos y otras actividades relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

DUET: DOCENCIA UNIVERSITARIA CON HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Esta iniciativa del ICE viene impulsada por el creciente avance de la sociedad de la información está teniendo hace algunos años y el cual hace que los medios tecnológicos se hayan convertido en algo presente en nuestra vida cotidiana. El mundo de la información y la enseñanza no ha quedado al margen

de esta evolución tecnológica, sino que se ha venido integrando de manera creciente.

La Universidad, el ámbito de formación superior por excelencia, está en pleno proceso de integración de la tecnología: las redes telemáticas. Las redes telemáticas, por su flexibilidad, modularidad, sincronización, etc. han generado muchas expectativas en el mundo de la educación y la formación y suponen una buena herramienta, tanto de soporte a la docencia como creación de espacios de enseñanza-aprendizaje que pueden favorecer la consolidación de otras modalidades de formación desde las mismas instituciones formativas presenciales.

El objetivo fundamental de este proyecto es la motivación, formación y asesoramiento de los profesores de la URV para que puedan utilizar estas herramientas en el desarrollo habitual de su tarea docente y para la creación progresiva de un entorno formativo tecnológico con un claro contenido formativo.

Objetivos

Los objetivos que se establecieron cuando se gestó el proyecto DUET fueron estos en concreto:

- Incorporar las herramientas telemáticas a la docencia universitaria.
- Ofrecer parte de la docencia de manera no presencial mediante la utilización de entornos tecnológicos.
- Desarrollar todos o parte de los contenidos de una materia formato tecnológico .
- Crear espacios en la red de comunicación, intercambio y trabajo entre profesores y alumnos, entre alumnos y entre profesores.
- Analizar la viabilidad de ofrecer parte de la docencia presencial a distancia.
- Firmar profesores en la utilización y rentabilización de las herramientas telemáticas

Para la consecución de los objetivos se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Realización de materiales didácticos en formato electrónico
- Realización de tutoriales electrónicos
- Establecimiento de entornos y mecanismos de trabajo cooperativo en la red, entre alumnos, entre profesores y entre profesores y alumnos.
- Utilización de herramientas de comunicación asíncronas (correo electrónico, listas, news, etc.)
- Utilización de herramientas de comunicación síncronas (chat, videoconferencia)
- Creación de un espacio en la red con herramientas y materiales complementarios a los materiales presenciales.

El proyecto se estructura en tres grupos teóricos de trabajo:

Grupo 1: profesores de la URV que estén utilizando las herramientas telemáticas para la docencia en alguna de las materias que están impartiendo. Actualmente está formado por 36 profesores.

Grupo 2: profesores de la URV que tengan proyecto de utilización de las herramientas telemáticas para la docencia. Actualmente está formado por 56 profesores.

Grupo 3: profesores de la URV que estén interesados en utilizar las herramientas telemáticas para la docencia universitaria. Actualmente está formado por 32 profesores.

Para pertenecer a cada grupo se fijaron algunos requisitos con la idea de hacer grupos homogéneos que pudieran estar a un nivel de formación similar y así platearse actividades y proyectos en los que todos pudiesen participar por igual.

Estos tres grupos se pueden dividir en función de la respuesta que tenga el proyecto, teniendo en cuenta que un grupo de más de 15 personas no resulta

operativo para el trabajo. Después que los profesores hayan presentado las diferentes propuestas, se constituirán los grupos partiendo de estos criterios.

Grupo 1:

- Ser profesor de la URV.
- Tener información y contenidos de los recursos disponibles de la red sobre las materias que se imparten.
- Saber utilizar las herramientas telemáticas.
- Tener nociones de HTML y de creación de páginas WEB

Grupo 2:

- Ser profesor de la URV.
- Tener como proyecto docente utilizar las herramientas telemáticas próximo curso académico en alguna de las materias académicas de primero, segundo o tercer ciclo, o en postgrado, master o cursos de extensión universitaria.
- Tener conocimientos mínimos de las herramientas telemáticas (correo electrónico, navegación web, listas de distribución, etc).

Grupo 3:

- Ser profesor de la URV.
- Estar interesado en utilizar las herramientas telemáticas para la docencia universitaria aunque no tenga el conocimiento necesario para hacerlo

El ICE ofrece a todos los grupos

- Espacio de trabajo y de reunión
- Formación específica según las necesidades de cada grupo
- Soporte técnico para la creación de materiales didácticos
- Soporte administrativo (si es el caso)
- Servidor Web y espacio disponible para publicar el material y los recursos que se generen.
- Configuración de un espacio de trabajo colaborativo en la red para el trabajo conjunto no presencial.

- Soporte para el diseño y desarrollo de proyectos de docencia basados en el uso de herramientas telemáticas.
- Configuración de un espacio tecnológico de formación
- Financiamiento de los gastos de funcionamiento del grupo

GRUPO INTERUNIVERSITARIO DE DOCENCIA VIRTUAL

Esta iniciativa surge a principios del año 2002 por la necesidad de unificar esfuerzos en materia de virtualización docente universitario. El proyecto acoge a profesores de la Universitat Rovira i Virgili y de la Universidad de Lleida.

Con el apoyo del ICE y del SRE, creó un portal para el trabajo virtual estructurado de la siguiente manera:

1. **Observatorio y laboratorio:** tiene como objetivo poner a la disposición del grupo un grupo de prácticas exitosas para que sirvan de ejemplos concretos de cómo llevar a término el proceso de virtualización de la docencia.. La parte de laboratorio está pensada para poner a la disposición de todos algunos software específicos que permiten explorar sus potencialidades mediante versiones “Beta” o “Demo” de los mismos.
2. **Interacción:** se pretende con esto crear un espacio de discusión y reflexión alrededor de la incorporación de las TIC en la docencia y se estructura en diferentes áreas problemáticas propuestas por el mismo grupo en reuniones previas: Evaluación, Posibilidades de las herramientas telemáticas, Convivencia de las modalidades presencial y virtual, Comunicación con los alumnos, Motivación, Tecnología como medios para compartir recursos, el proceso del soporte al docente que pretende impartir docencia virtual, Implicaciones e la docencia a distancia, Asociación entre el conocimiento y uso de las TIC y el Rol del profesor.
3. **Información y documentación:** persigue construir un espacio donde organizar información y documentación específica relacionada con la virtualización de la docencia y la incorporación de las TIC.
4. **Formación:** el eje de formación pretende ser un espacio donde los miembros del grupo puedan continuar avanzando en los procesos de virtualización mediante la realización de acciones formativas que se concretarán a petición del grupo y según sus intereses y necesidades.

En la metodología de trabajo, se plantea definir una estrategia de cooperación de todos los miembros del grupo para tratar de conseguir la integración de todos. Se ha de tener en cuenta que uno de los objetivos fundamentales será poner a disposición de todos información, compartir recursos y prácticas exitosas que sirvan de ejemplo y la actualización y gestión de los espacios del recurso han de ser compartidos (no solo ITACA Y SRE) y distribuidos pues técnicamente está diseñado de tal manera que se puede actualizar y además incorporar información desde cualquier computador conectado a la red.

Sin embargo, hay algunos ámbitos que requieren que alguna persona asuma la coordinación de ellos:

- Coordinación de los diferentes ejes de actuación: una parte importante del trabajo será mantener el portal desde el punto de vista no sólo técnico, que de eso se encargarán los diferentes servicios, sino de tener actualizados sus contenidos. Esta tarea debe ser compartida..
- Moderación de áreas problemáticas: a medida que se van iniciando áreas de discusión tanto las listas de discusión como si se plantean chats específicos necesitan personas que los moderen para que las sesiones sean efectivas y lleguen a conclusiones.

5.2. SERVICIOS DE RECURSOS EDUCATIVOS³

El Servicio de Recursos Educativos es un servicio de la URV que tiene como función poner a la disposición de la comunidad universitaria, el soporte y los medios necesarios para integrar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actividad docente.

Nuestro servicio ha de llegar a ser un elemento clave para poder optimizar la inversión y la utilización de los recursos tecnológicos y para facilitar a los profesores la incorporación de los diferentes elementos a su tarea

³ Parte de la información fue tomada de <http://www.sre.urv.es> y de documentos oficiales del SRE

diaria según los ejes de acción prioritarios aprobados por la junta de gobierno del proyecto.

El servicio de recursos cuenta con:

- Material a la disposición de la comunidad universitaria
- Instalaciones que la comunidad universitaria puede utilizar cuando lo necesite
- Personal técnico especializado tanto en la utilización de los diferentes recursos de los que dispone el servicio como de las posibilidades de diseño y desarrollo de materiales en formato electrónico y audiovisual.

Objetivos del SRE

- Ofrecer a la comunidad docente universitaria los recursos materiales, humanos y técnicos necesarios para la incorporación de las TIC a la docencia universitaria.
- Impulsar la virtualización de la docencia tanto en el diseño y desarrollo de materiales y recursos para la docencia no presencial como el soporte en la presencial.
- Fomentar el diseño y desarrollo de acciones de formación de tercer ciclo y postgrado no presenciales en entornos no tecnológicos
- Dar soporte técnico a todas aquellas acciones formativas que se has de desarrollar en entornos tecnológicos, ya sean de pregrado o de postgrado.

Espacio de funcionamiento del SRE

Las tareas del SRE de la URV se llevan a cabo principalmente en los espacio hasta ahora utilizados por la Unidad de Audiovisuales de la Universidad y cuenta con el apoyo del ICE, quien le ofrece los siguientes espacios:

Espacio Multimedia

El aula de multimedia está pensada para impartir formación de temas relacionados con la informática y la telemática. Los alumnos trabajan fundamentalmente delante del ordenador y ven, con la misma facilidad la pantalla del ordenador que al profesor y las cosas que este proyecte en la pantalla grande del aula.

Para facilitar la visibilidad de los alumnos, sobre la mesa solo está la pantalla del ordenador y el teclado. El CPU está situado bajo la mesa sobre una plataforma que les aísla del polvo y la humedad.

Las mesas en donde están los ordenadores están pensados para que tengan espacio suficiente para trabajar con el ordenador y hacer en papel a un lado, pero también hay distancia entre máquina y máquina equivalente a un lugar de trabajo de lápiz y papel.

El aula tiene 10 ordenadores PC y 25 terminales Sun-ray

Espacio de videoconferencia

El aula de videoconferencia tiene como objetivo fundamental compartir recursos docentes dentro de la propia URV y entre la URV y otras universidades e instituciones.

El aula destinada a videoconferencia tiene diferentes usos:

- Reuniones de trabajo (proyectos, búsqueda(receca) y gestión...)
- Conferencias
- Clases
- Seminarios

El aula tiene capacidad para unas 50-60 personas

Equipo Humano

El equipo de trabajo del SER está formado por:

- Director
- Administrador
- Unidad de audiovisuales (2)
- Unidad de multimedia (6)
- Unidad de publicaciones (3)

Servicios

- Videoconferencia
- Edición de video
- Virtualización
- Préstamo de materiales
- Obtención de recursos (manuales, guías y programas)
- Copia de materiales
- Formación

Videoteca

Contiene una serie de grabaciones en video de las actividades que se realizan en la URV y están disponibles en la página WEB del SRE.

Herramientas

Herramientas de campus: EduStance

El EduStance es una herramienta informática que reproduce un espacio virtual para desarrollar actividades formativas. Supone reproducir una situación de enseñanza-aprendizaje, donde el profesor sugiere los contenidos educativos y propone actividades para que los alumnos de su grupo las consulten o las realicen, según el caso. La utilización del correo electrónico, listas de discusión y del chat garantizan la comunicación entre todos los usuarios del entorno.

Espacio colaborativo: BSCW

Es una aplicación que permite la creación y gestión de entornos de trabajo compartidos accesibles a través del WWW.

Tiene otra ventaja añadida y es que la interfaz está traducida a otras lenguas, por lo cual resulta de fácil aprendizaje.

Proyectos

El buzón digital

El buzón digital es un proyecto del SRE que pretende poner al alcance de los estudiantes los apuntes de clase, las hojas de problemas, los gráficos explicativos, los avisos, las calificaciones, que el profesor de una determinada asignatura quiere hacer llegar a sus alumnos.

A través del correo electrónico el profesor envía al SRE el mensaje que quiere hacer llegar a los alumnos y, después de una tarea de producción (para unificar criterios y dar al alumno una imagen corporativa) es colgado en la red a la dirección que se ha consensuado con el docente en formato PDF. De esta manera el profesor puede indicar en la clase anterior qué puede descargarse y desde qué dirección, ya que hay una jerarquía previa que clasifica de todos los apuntes que hay en la red para las diversas facultades y para las asignaturas que se imparten.

Este servicio es totalmente gratuito tanto para los profesores como para los alumnos. Pretende ser eficaz, rápido, ágil y seguro y convertirse en una herramienta cotidiana de los profesores para transmitir información de toda clase a sus alumnos. No hay que formalizar ningún contrato de edición entre el SRE y el profesor, ni existe ISBN ya que se trata de pequeños documentos del docente y de información en general.

Proyectos de Fin de carrera

- Aplicación J2EE para la gestión de recursos: se trata de analizar, diseñar e implementar una aplicación de gestión de recursos. La arquitectura escogida es el J2EE y la metodología a emplear UML.
- Aplicación J2EE para la gestión y seguimiento de proyectos: el objeto de diseñar una aplicación de tipo “Workflow” para la gestión y seguimiento de proyectos. La arquitectura escogida es el J2EE y la metodología a emplear UML.
- Creación de una emisora de radio de radio en la red de la URV: se trata de configurar e instalar un “broadcaster” de MP3 para crear

una emisora de radio sobre IP. También se diseñan las aplicaciones necesarias para la gestión de contenidos y programación ofrecidas.

Proyecto de virtualización

Existen los siguientes proyectos implementados:

- Implantación de las Tic en la docencia de métodos numéricos
- Laboratorio virtual con microcomputadores “Reals”
- Desarrollo para un entorno virtual para el soporte de la docencia de la unidad de mecánica de fluidos.
- Virtualización de proyectos de 1era/3era. ETIQUI
- Gestión de calidad en el servicio sanitario
- Ecurweb: mejora de la calidad docente mediante la difusión de notas y ejercicios de las asignaturas troncales de primer ciclo utilizando las nuevas tecnologías.
- Desarrollo de un sistema virtual para la enseñanza de análisis informático de datos
- Virtualización en las TIC
- Consolidación de procesos de implementación de las Tic en la docencia de diferentes enseñanzas de la Facultad de Ciencias Jurídicas.
- Transformación de la asignaturas Alimentos y nutrición en semipresenciales
- Incorporación de las TIC a la docencia de las asignaturas técnicas de la licenciatura en antropología social.
- Las TIC en el Inglés Inicial
- Nuevas tecnologías, docencia y búsqueda. La Universidad virtual como un espacio de socialización el la era digital.
- Incorporación de las TIC a la asignatura biomecánica clínica del aparato locomotor.

5.3. ALGUNAS INVESTIGACIONES PREVIAS SOBRE FORMACIÓN DEL PROFESORADO DENTRO DEL CONTEXTO DE ESTE TRABAJO

En el marco del convenio entre las universidades Rovira i Virgili y de Los Andes, un grupo de profesores de esta última han realizado estudios de

doctorado en la primera. De allí han surgido una serie de investigaciones para la obtención de la suficiencia investigadora y del título de doctor. De ellas, 3 en particular llaman nuestra atención por la relación que tienen con el tema que estamos investigando y son las siguientes:

Título del trabajo	Autor	Fecha
La incorporación de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente. Caso Universidad de Los Andes-Táchira	M ^a Angélica Henríquez C.	Junio, 2000
La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del siglo XXI. Los estudios de postgrados en entornos virtuales	Patricia Henríquez C.	Junio, 2001
Proceso de enseñanza y aprendizaje apoyado en las Nuevas Tecnologías informáticas comunicacionales. La relación didáctica. El seguimiento del aprendizaje	Rosalba Chacón R.	Diciembre, 2001

Tabla N° 19. Resumen de otras investigaciones relacionadas con esta.

Aquí sólo mostraremos las conclusiones mas significativas de cada uno de ellos, pues todos estos trabajos pueden ser consultados en las bibliotecas de ambas universidades (ULA-URV).

1. La incorporación de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente. Caso Universidad de Los Andes-Táchira: esta investigación se llevó a cabo con estudiantes de educación-anualidades de la Universidad de Los Andes-Táchira. Pretendía en forma general conocer la situación actual de los alumnos y profesores en cuanto a conocimientos básicos y actitud ante las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las conclusiones a las que se legaron fueron las siguientes:
 - En la concepción del plan de estudios, las NTIC's no son entendidas como una herramienta que los docentes deben conocer y usar para mejorar sus procesos formativos, sino más bien es concebida como un área disciplinar de la categoría de Formación General.

- Los alumnos de la carrera Educación se muestran mayoritariamente motivado y con actitud positiva ante la incorporación de las NTIC's a la misma.
 - Los profesores que trabajan en educación-anualidades se encuentran repartidos en cuanto a la aceptación de las NTIC's como herramienta de apoyo a la enseñanza. Si bien algunos profesores manifestaron estar de acuerdo con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la carrera por considerarlas elementos de actualidad otro grupo de profesores muestran un rechazo manifiesto al uso de tecnologías por considerar su uso utópico.
 - Uno de los principales obstáculos para la incorporación de las NTIC's es el de la infraestructura.
2. La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del siglo XXI. Los estudios de postgrados en entornos virtuales: el estudio se realizó con alumnos de doctorado del convenio ULA-URV ubicados físicamente en Venezuela. Se planteó como objetivo fundamental analizar el diseño y uso de los entornos virtuales de formación basados en tecnología en estudios de postgrado a distancia. Sus conclusiones fundamentales fueron:
- El acceso a los recursos sigue siendo un importante handicap para el aprovechamiento adecuado de las potencialidades que en teoría se presuponen a la formación en entornos tecnológicos en el contexto venezolano tanto como el español y esto debe considerarse como un referente en el diseño del curso.
 - *El papel de la comunicación en procesos de aprendizaje a distancia mediante la Red.* El elemento diferencial más importante, entre un proceso formativo en modalidad a distancia tradicional y el que ocurre en entornos tecnológicos, es el canal de interactividad que abre entre los participantes. Este canal permite lograr una riqueza de intercambios, que si bien ahora pueden ser mediáticamente reducidos principalmente a texto y escasos eventos con video, desde el punto de vista de alcance trasciende cualquier frontera y puede poner en contacto al alumno, no sólo con el profesor o los compañeros, sino también con expertos, con compañeros de otras clases y en otras realidades o con personas interesadas en discutir sobre temáticas similares, entre otros
 - Proceso paulatino de acomodación: Los dos estudios de caso nos han mostrado que, para aquellos alumnos cuya experiencia previa

en el uso de recursos de las TIC es escasa o nula, el curso reviste una complejidad y forma de abordar muy diferente a la de alumnos con experiencia previa. De igual modo, los alumnos que nunca han cursado estudios a distancia, tienen su perspectiva particular de esta nueva modalidad. Además, el uso de las herramientas ha sido un proceso de maduración gradual desde los momentos iniciales, donde el “cómo se comunica” prevalece sobre “lo que se comunica”.

- Rol de tutor: En ambos estudios de caso el tutor sigue siendo el eje del proceso formativo para algunos alumnos, especialmente aquellos con menos conocimiento previo. Es decir, estos alumnos evidencian una fuerte dependencia del profesor que les impide aceptar su rol protagónico pese a los esfuerzos del tutor por favorecer la autonomía. En resumen, que no todos los alumnos están preparados para los condicionantes de este tipo de estudio. Si bien estas carencias no deben considerarse una limitación intrínseca en un programa de estudios de este tipo, un importante objetivo a cubrir debe ser proporcionar a los alumnos las ayudas que permitan superarlo
 - La interfaz: Tres puntos centrales de convergencia se han producido al valorar positivamente la interfaz por diferentes personas: **La sencillez de la interfaz** que permite su uso sin ningún entrenamiento previo. Sólo hacen falta los principios básicos de navegación hipermedia. La interfaz se describe como intuitiva; **La Integración**, al usar la metáfora del curso convencional. Se presenta una página inicial desde la cual se accede a los objetivos, contenidos, evaluación y herramientas del curso; **Las Herramientas de comunicación**. Se aprecia la variedad de herramientas de comunicación tanto síncrona como asíncronas.
 - Diseño y desarrollo del curso: el verdadero aspecto central de la formación online no radica solamente en el producto usado para su desarrollo, sino en los criterios pedagógicos que orientan el diseño de los cursos y el uso que se hace de las herramientas y recursos básicos que componen cualesquiera de los productos usados.
3. Proceso de enseñanza y aprendizaje apoyado en las Nuevas Tecnologías informáticas comunicacionales. La relación didáctica. El seguimiento del aprendizaje. La investigación involucró a docentes de la Universidad de Los Andes de Táchira, Mérida y Trujillo y tuvo como propósito determinar las necesidades formativas que presentan los profesionales de

la docencia sobre el uso y conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación. Estas son las conclusiones presentadas:

- Hemos constatado que los profesores expresan preocupación e interés por el uso de las TIC en la práctica docente y muestran actitudes y opiniones profesionales que revelan mayoritariamente la conveniencia del uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Una gran mayoría de los profesores precisan que las TIC facilitan el conocimiento de las diversas áreas y materias. Sin embargo, lo que evidencian sus respuestas es que esta tendencia no se corresponde con los datos sobre su utilización como medio didáctico. Lo más frecuente es que se suelen utilizar rara vez durante el desarrollo de la práctica docente.
- Los medios tecnológicos de uso más frecuente en las universidades y con un alto margen preferencial son los que se relacionan con Internet y con los diferentes usos que esta nos brinda, como es la del correo electrónico y la búsqueda de información en web.
- Se observa en los profesores la costumbre de utilizar estos medios de manera muy esporádica y sin un diseño o planificación previa, por lo que su integración en el procesos educativo se debe más a la improvisación, novedad y a un salir del paso que a una realidad o necesidad sentida.
- A pesar de predominan entre los profesores una opinión positiva sobre las TIC como elementos importantes para su formación profesional y como medios didácticos para su labor como docentes y aunque consideran que a través de ellas es posible favorecer y reforzar el aprendizaje activo, sin embargo, se percibe cierta inseguridad, angustia y hasta rechazo, debido a la escasa formación que poseen.
- Los profesores participantes de nuestro estudio perciben la necesidad de que como guadores y tutores de los procesos de enseñanza y aprendizaje, les corresponde la responsabilidad de tomar decisiones sobre la selección de los medios más adecuados a partir de un análisis crítico del uso de los mismos. Situación esta que les ocasiona cierto malestar, pues son conscientes de sus limitaciones, debido también a la falta de conocimiento y dominio de las TIC.

Finalmente observamos que estiman que las TIC en general ofrecen unas grandes posibilidades a las universidades como centros de formación tanto para los alumnos como para los profesores mismos. Por lo que la comunidad

universitaria en general debe someter a valoración las diversas finalidades o usos que estos medios puedan cumplir en la enseñanza, reconociendo que las posturas extremas no son las más apropiadas.

CAPITULO VI

MARCO METODOLÓGICO

-
- 6.1. POSICIONAMIENTO PADIGMÁTICO**
 - 6.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**
 - 6.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN**
 - 6.4. INSTRUMENTOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN**
 - 6.5. ROLES DEL INVESTIGADOR**
-

6.1 POSICIONAMIENTO PARADIGMÁTICO

La investigación que realizamos, cuyo problema de estudio se especificó anteriormente, se enmarca dentro del paradigma de investigación cualitativa.

Este paradigma de investigación es entendido por LeCompte(1995:63) como “una categoría de diseño de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video, registros escritos de todo tipo, fotografías, películas y artefactos”.

Las características de nuestra investigación que la hacen típicamente cualitativa son:

1. Se ha realizado en contacto directo con la situación de estudio, realizándose acercamientos directos al trabajo de profesores que usan las TIC para la enseñanza, e incluso propiciando situaciones a través de la realización de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje en el que se ofrece a los profesores la posibilidad de utilizar estas herramientas para comprobar las fortalezas y debilidades que muestran estos en su formación para trabajar con TIC.
2. El investigador ha tratado de obtener una visión holística de la situación, considerando no sólo los planteamientos de las experiencias emitidos por los docentes, sino también la de los estudiantes y aún más, ha usado la observación para empaparse de la realidad en el marco natural de ocurrencia de los hechos.
3. Se ha recogido una generosa cantidad de información que ha sido analizada en varias ocasiones con la finalidad de buscar una interpretación consistente con la realidad. Son pocos los instrumentos estandarizados utilizados, más bien la indagación libre a través de observaciones y entrevistas poco estructuradas a acercado la investigación a la realidad como se presenta normalmente.

4. La mayor parte de la interpretación se hace a través de lecturas y repetición de los sonidos de grabaciones. De allí que el análisis se hacen con palabras más que con porcentajes, aunque estos últimos no se hayan obviado totalmente.

Hemos seleccionado el estudio de caso como estrategia de investigación cualitativa definida por Rodríguez y otros (1999:91) como “la selección de un escenario desde el cual se intenta recoger información pertinente para dar respuesta a las cuestiones de investigación”. Precisa un poco más la definición Denny (1978:370; en Rodríguez y otros 1999) quien dice que un estudio de caso es “un examen completo e intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tienen lugar en un marco geográfico a lo largo del tiempo”

Para esta investigación analizamos tres casos, por lo que y según la clasificación al uso que nos presenta Stake (1994) se trata de un *Estudio de Casos Colectivo* estando el interés centrado en un determinado número de casos conjuntamente en el que cada caso es estudiado de forma intensiva. Estos son los casos que conforman nuestra investigación:

Caso A	Representa el uso de Entornos Virtuales de Formación en la modalidad enseñanza semipresencial.
Caso B	Representa el uso de Entornos Virtuales de Formación en la modalidad enseñanza a distancia.
Caso C	Representa el uso de Entornos Virtuales de Formación en la modalidad enseñanza presencial.

Autores como Yin (1984) y Rodríguez y otros (1999) coinciden en afirmar que la selección de múltiples casos resultan convincentes y más robustos que lo de caso único pues tienen la capacidad de “contestar y contrastar las respuestas que se obtienen de forma parcial con cada caso que se analiza” (Rodríguez, 1999:96).

La selección de los casos se ajusta a algunos de los criterios que menciona Rodríguez (1999) y que concentramos ahora:

1. Tener fácil acceso al mismo: los tres casos resultaron de fácil acceso para nosotros pues en dos de ellos (casos A y B) participaba el director de esta investigación como profesor además de tener la posibilidad como investigadora de participar en los mismos. El tercero se llevó a cabo en la universidad de donde procede la investigadora, lo cual además de la ventaja añadida que representa un conocimiento profundo del contexto, estuvo integrado por compañeros de trabajo y además se contó con la colaboración de una profesora que se desempeñó como auxiliar de investigación y que controló todo el proceso en el mismo lugar de ocurrencia.
2. Se pueda establecer una buena relación con los informantes: adicionalmente a lo que explicamos en el tópico anterior, tuvimos la ventaja de que todos los casos fueron “protagonizados” por investigadores activos, vinculados de alguna manera con el convenio que enmarca el doctorado en el que se inscribe esta tesis y con los que mantenemos relaciones personales muy cercanas.
3. El investigador pueda desarrollar su papel todo el tiempo que sea necesario: en este sentido no tuvimos ningún tipo de limitaciones pues los casos fueron estudiados durante todo el tiempo que duró su desarrollo y en todo momento tuvimos acceso fácil al mismo.
4. Se asegure la calidad y credibilidad del estudio: la credibilidad del estudio se desarrolla en el capítulo IX.

Como criterios adicionales el autor propone el de la *variedad* que se refiere a la posibilidad de “seleccionar entre toda la gama de posibilidades en los que el fenómeno se manifieste...y el equilibrio “elegir los casos de forma que se compensen las características de unos y otros” (Rodríguez, 1999:99). En este sentido, seleccionamos casos que se desarrollaban en contextos diferentes

(español y venezolano), con estudiantes de niveles educativos diferentes (pregrado y postgrado) y en modalidades de enseñanza diversas (presencial, semipresencial y a distancia), por lo que se ajusta totalmente a los criterios señalados por el autor.

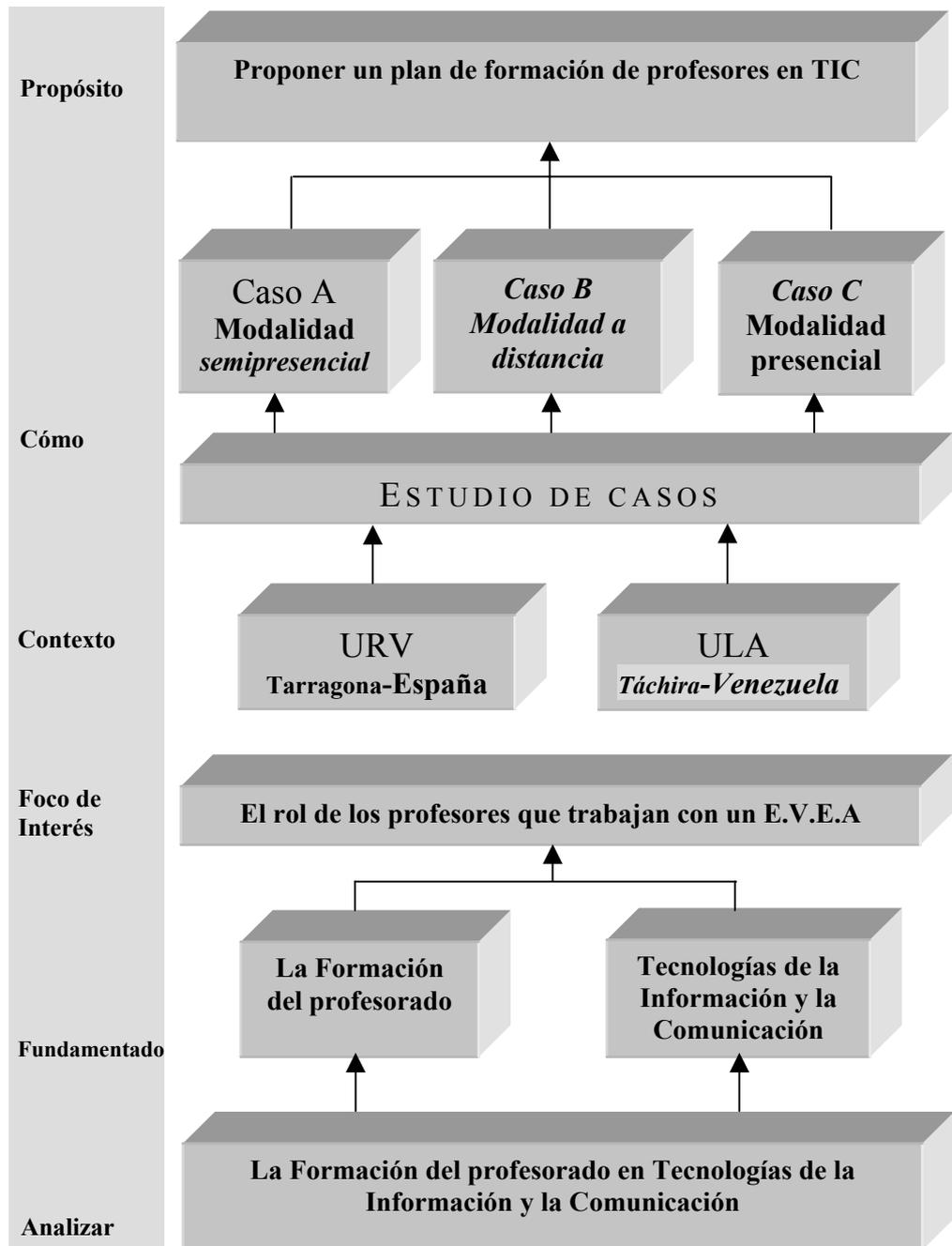


Gráfico N° 6. Diseño de la Investigación

6.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Analizar

El tema que nos hemos planteado investigar sobre la formación que deben tener los profesores en TIC nos permitirá abordar un problema que se presenta actualmente en el campo educativo debido al rápido avance que tienen estas tecnologías y a la lentitud característica de la educación para adoptar cambios. Específicamente escogimos la formación de los profesores por considerarlos a estos como protagonistas de cualquier cambio e innovación educativa y centramos nuestra atención en los entornos virtuales de enseñanza por las potencialidades que ofrecen al proceso enseñanza y aprendizaje y por concentrar muchas de las tecnologías que son fundamentales cuando hablamos de tecnologías de la Información y la Comunicación.

Fundamentado en:

Los pilares que sustentan esta investigación (Formación del profesorado y Tecnologías de la Información y la Comunicación) nos permitieron tener una visión inicial clara de los aspectos que los diferentes autores en sus investigaciones han planteado sobre estos temas. Esta fundamentación teórica permite contrastar la realidad que ya existe con la que podamos encontrar y ratificarla, discernir de ella y/o complementarla.

Foco de interés:

Hemos decidido focalizar nuestra atención en la formación que deben tener los profesores para trabajar eficientemente con los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. De allí que procuramos situaciones reales en la que los profesores se apoyaban parcial o totalmente en E.V.E.A para comprobar las necesidades cognitivas, habilidades técnicas, actitudes que se hacían prioritarias en el rol del docente bajo esta “nueva” posibilidad tecnológica.

Contexto:

Los contextos en los que se desarrollaron las experiencias estudiadas fueron la Universidad de Los Andes (Táchira-Venezuela) y la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona-España). Ambos contextos difieren no sólo por su ubicación geográfica sino por los aspectos tan sensibles en esta materia como lo son la infraestructura, la estructura organizativa, etc. La posibilidad de explorar experiencias similares en contextos diferentes enriquece

el estudio estimulando la constante comparación que nos lleva a reflexiones específicas en cada caso pero amplía la factibilidad de generalización de los resultados obtenidos.

Cómo:

La investigación cualitativa se convirtió en nuestra mejor alternativa cuando decidimos estudiar un problema educativo, siempre cargados de componentes humanos mayormente y que invitan a obtener la información en el propio lugar de los acontecimientos para evitar la irrealidad de las experiencias de laboratorio. Una vez insertos en este paradigma, fue fácil decidir el método de estudio de casos pues por una parte queríamos trabajar con nuestra propia realidad (casos ULA-Táchira) con la convicción de poder contribuir con el avance de la universidad a la que pertenecemos y a la vez conocer otra realidad (URV-Tarragona) para profundizar nuestro conocimiento sobre el objeto de estudio más que por las particularidades del caso en sí.

Propósito

Pretendemos que nuestro estudio nos ayude a definir los roles que deben ejercer los profesores para trabajar con E.V.E.A y de esta forma poder proponer un plan coherente y realizable para formar a los profesores que quieran usar estas tecnologías para apoyar total o parcialmente su trabajo docente.

6.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Al explicar las fases de la investigación pretendemos mostrar una visión resumida de cada uno de los pasos que nos llevó al resultado final. Concientes de que no es posible realizar un esquema de investigación rígido y sistemático antes de comenzar el trabajo, decidimos tomar como solo guía la propuesta de Rodríguez, Gil y García (1999) en el sentido de establecer cuatro fases para el proceso de investigación cualitativa: preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa, caracterizándose las mismas por:

- No tener una línea divisoria entre ellas para efectos de finalización de una etapa y comiendo de la próxima sino más bien caracterizarse por el solapamiento constante de unas con otras.
- El carácter continuo del proceso
- La relevancia que adquiere la toma de decisiones, la cual es constante a lo largo de todo el proceso.

A continuación mostraremos una tabla que hemos realizado basados en los aspectos fundamentales que destacan los mencionados autores con respecto a cada una de las fases de la investigación y seguidamente explicitaremos la manera cómo se realizó nuestra investigación en particular.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN RODRÍGUEZ, GIL Y GARCÍA (1999)

	PREPARATORIA	TRABAJO DE CAMPO	ANALÍTICA	INFORMATIVA
Definición	Es la fase inicial donde el investigador establece el marco teórico-conceptual y planifica las acciones que ejecutará en las fases posteriores.	Implica el acercamiento al campo de trabajo, a la realidad que se va a investigar. Requiere el investigador paciencia, flexibilidad, capacidad de adaptación para asegurar el necesario acercamiento al grupo.	En esta fase el investigador reduce los datos y los transforma para obtener resultados que le permitan concluir sobre la investigación.	Se refiere a la presentación y difusión de los resultados.
Etapas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiva ▪ Diseño 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso al campo ▪ Recogida productiva de datos 	Ninguna	Ninguna
Tareas que implica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarificar y determinar los tópicos de interés y describir las razones por las que se elige el tema. ▪ Establecer el estado de la cuestión (buscar toda la información posible sobre el mismo) ▪ Realizar un marco teórico-conceptual que permita comparar y contrastar resultados. ▪ Se toman decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitar las autorizaciones que harán posible el acceso al campo de investigación y el acercamiento a los diferentes sujetos que se estudiarán. ▪ Aprender las normas formales e informales del lugar en el que desarrollará la investigación. ▪ Realización de un estudio piloto previo al estudio propiamente dicho. ▪ Identificar los informantes más adecuado. ▪ Recoger y registrar la información que en principio será amplia pero luego se 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir los datos ▪ Disponer y transformar los datos ▪ Obtener resultados y verificación de conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización del informe. ▪ Entrega de un borrador a los participantes de la investigación para que devuelvan sus opiniones, como medio para verificar las conclusiones. ▪ Envío a los participantes de un informe final. ▪ Publicación de

	PREPARATORIA	TRABAJO DE CAMPO	ANALÍTICA	INFORMATIVA
	respecto a aspectos como: <ul style="list-style-type: none"> – Marco teórico (resultado de la fase de reflexión) – Cuestiones de la investigación. – Objeto de estudio. – Método de investigación. – Triangulación. – Técnicas e instrumentos de recogida de datos. – Análisis de datos. ▪ Procedimientos de consentimiento y aprobación.	debe focalizar hacia una información mucho más específica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante esta etapa se precisa asegurar el rigor de la investigación, teniendo en cuenta los criterios de suficiencia (importancia de la cantidad de datos recogidos, antes que al número de sujetos) y la adecuación de los datos (selección de la información de acuerdo con las necesidades teóricas del estudio y el modelo emergente). 		resultados, generalmente a través de revistas especializadas.

Tabla Nº 20. Fases de la investigación según Rodríguez, Gil y García (1999)

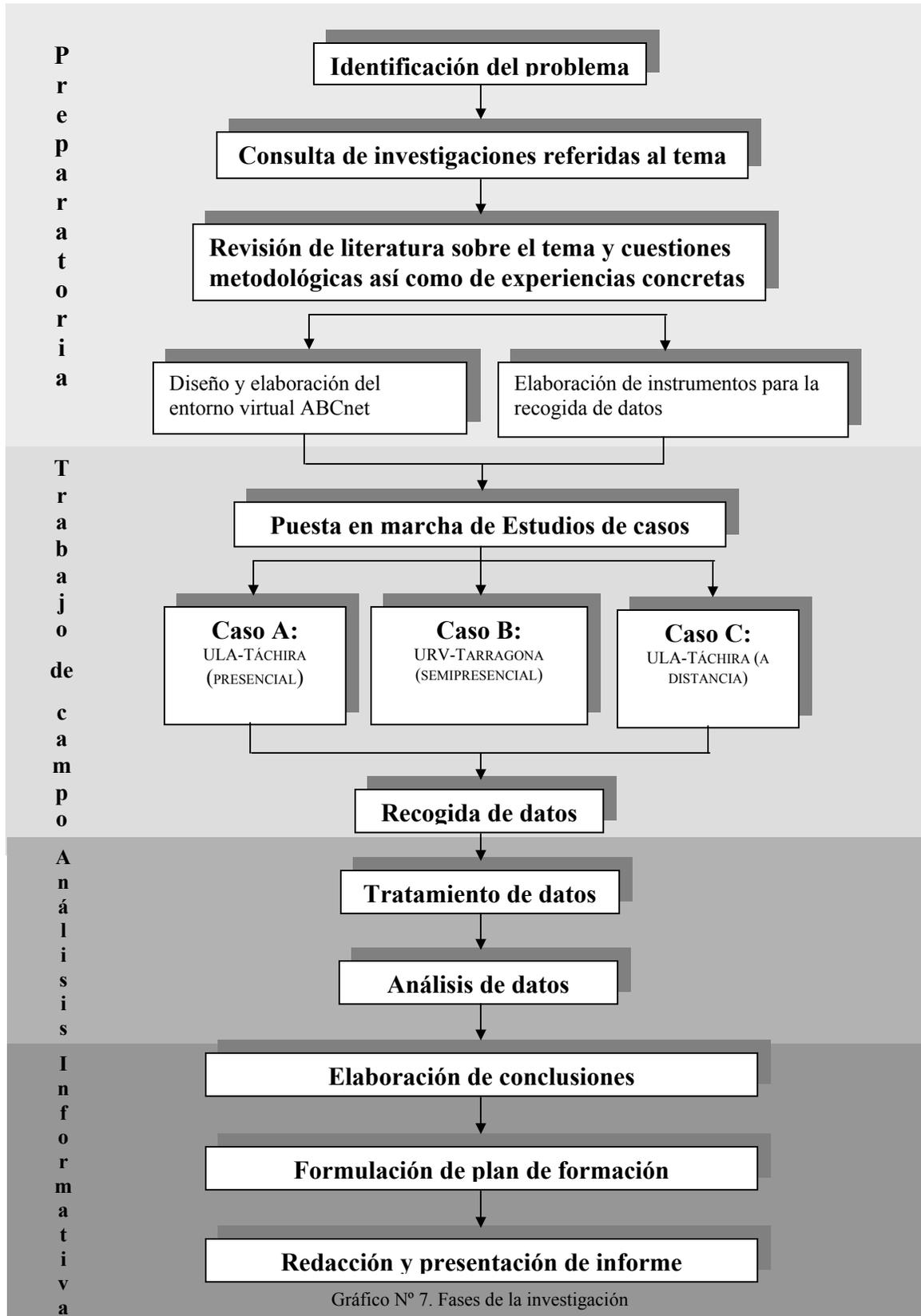


Gráfico N° 7. Fases de la investigación

FASE PREPARATORIA

Esta fase representa el nacimiento del estudio, y en ella planteamos el tema que se expuso en el apartado anterior sobre planteamiento del problema. Como hemos aclarado previamente el diseño inicial que hicieramos no era rígido, así que una de las variantes que sufrió la encontramos precisamente en este aspecto. Inicialmente pensamos estudiar las TIC en general, pero luego en vista de lo amplio del tema decidimos enfocar nuestro estudio en los E.V.E.A pues consideramos que ellos igualmente son una representación suficiente del tema original.

Tratando de desvelar el estado de la cuestión nos centramos en buscar estudios previos que pudieran ayudarnos en esta labor y conseguimos estudios realizados en los propios contextos a trabajar (Henríquez, M., 2000; Henríquez, P. 2001 y Chacón 2001) y que contribuyeron a mejorar la visión general sobre el tema. Seguidamente recurrimos a la búsqueda de teoría que nos ayudara a empaparnos de los temas fundamentales a ser abordados y sobretodo que sustentaran nuestra investigación. Además optamos por decantarnos paradigmáticamente por una investigación cualitativa, utilizando el método de estudios de casos colectivos por creer que nos permitía abordar efectivamente la cuestión a estudiar.

Una vez decididos los aspectos fundamentales, tuvimos suficientes bases para planear aspectos como los casos que se estudiarían, los recursos que se usarían para tal fin y los instrumentos que necesitaríamos para recoger la información. Así que se optó por diseñar y producir un entorno para la docencia virtual que llamamos ABCnet (casos B y C); adicionalmente se decidió usar con el caso B un producto creado anteriormente para la asignatura Nuevas Tecnologías y que sus diseñadores llamaron MÓDULOS y, finalmente, un producto realizado por los profesores que impartirían la asignatura (caso A) y que llamaron IDEA. También se diseñaron los cuestionarios para recoger la información, los cuales fueron validados por expertos como se señala más adelante y también se optó por usar la

observación y la entrevista como métodos indagatorios paralelos a los cuestionarios, entre otros. Esto nos permitió poder triangular la información.

TRABAJO DE CAMPO

Se pusieron en marcha tres experiencias en las cuales se pretendía observar el comportamiento de los profesores con el uso de E.V.E.A :

Caso A: uso del recurso IDEA con estudiantes de pregrado de las carreras Educación Social y Pedagogía de la Universidad Rovira i Virgili-Tarragona. La herramienta fue usada como complemento de la enseñanza que fue semipresencial. Fueron observadas tres cursos cada uno con distintos profesores.

Caso B: uso de los recursos ABCnet y Módulos con estudiantes del Doctorado en Pedagogía que se lleva a cabo en la Universidad de Los Andes-Táchira en convenio con la Universidad Rovira i Virgili-Tarragona. La herramienta fue usada para enseñanza a distancia aunque en algún momento tuvo visos de semipresencialidad. Fue observado un curso que además de su profesor, tuvo como profesor invitado a la investigadora y a una profesora de la universidad venezolana que también actuó como tutora virtual.

Caso C: uso del recurso ABCnet con estudiantes de pregrado de la carrera Educación de la Universidad de Los Andes-Táchira. La herramienta fue usada como apoyo de la enseñanza que fue presencial. Fueron observadas tres cursos cada uno con distintos profesores.

El proceso de recogida de información se realizó antes (cuestionarios iniciales), durante (observaciones) y después (entrevistas, cuestionarios finales e informes e actividades) de cada caso con lapsos de duración de entre 3 y 4 meses cada uno, algunos de los cuales se ejecutaron simultáneamente.

ANALÍTICA

Una vez recabada la información se procedió a realizar el análisis de la misma. Conviene aclarar que a pesar de que se incluya como una fase aparte, el proceso de análisis comenzó desde el momento mismo en el que se recababa la información pues es inevitable y sería contraproducente cerrarnos a las reflexiones o ideas que puedan vislumbrarse en medio de una observación o en el momento mismo en el que estamos realizando una entrevista. Así que en esta fase lo que hicimos fue retomar ese análisis de una manera más sistemática y guiándolo siempre a la consecución de los objetivos por los que fueron recogidos esos datos.

Basados en este análisis fue posible concluir y presentar una propuesta concreta que pretende ser realizable y enriquecedora para el trabajo docente.

INFORMATIVA

Se realizó el trabajo que es presentado como tesis doctoral para optar al título de Doctor en Pedagogía y que usted tiene en sus manos actualmente.

6.4. INSTRUMENTOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

En el proceso de buscar respuesta a las interrogantes que nos planteaba el problema inicial, diseñamos algunos instrumentos que nos facilitarán la sistematización de la recogida y manipulación posterior de la información.

“Recoger datos no es sino reducir de modo intencionado y sistemático, mediante el empleo de nuestros sentidos o de un instrumento mediador, la realidad natural y compleja que pretendemos estudiar a una representación o modelo que nos resulte más comprensible y fácil de tratar”(Rodríguez, García y Gil, 1999:142)

Concientes como estamos de la importancia del propio investigador como ojos y oídos de un trabajo de esta naturaleza y como mejor “instrumento” para la recogida de la información, y motivados por las necesidades propias de cada caso investigado decidimos producir algunos instrumentos. En este sentido, tres son los instrumentos básicos de recogida de información: observaciones, entrevistas y cuestionarios aunque como se verá en cada caso, hubo otros. A continuación mostramos un cuadro resumen de los mismos:

	Diarios	Entrevista	Cuestionario
Caso A <i>(pregrado semipresencial)</i>	Se realizó una hoja de observaciones no estructurada y se asistió a 8 sesiones entre clases presenciales y actividades de laboratorio.	Entrevista a los 2 profesor de la asignatura	Se diseñaron dos cuestionarios: inicial y final y fueron aplicados a los estudiantes.
Caso B <i>(postgrado a distancia)</i>	La tutora virtual se encargó de llevar el diario de clase durante la segunda parte del curso	Entrevista a los 5 profesores participantes como alumnos.	Se diseñó un cuestionario inicial aplicado antes del inicio de la experiencia.
Caso C <i>(pregrado)</i>	Un observador externo que estuvo	Cuestionarios autoaplicados a	Se diseñó un cuestionario

	Diarios	Entrevista	Cuestionario
<i>presencial)</i>	presente en varias sesiones de clase, y basado en sus percepciones elabora unas reflexiones sobre el desarrollo de la experiencia.	los 3 profesores una vez finalizada la experiencia	inicial aplicado a todos los estudiantes.

Tabla Nº 21. Instrumentos usados en la investigación

Cada uno de los instrumentos utilizados será justificado y descrito así como explicada su forma de aplicación y resultados en cada caso de estudio en los capítulos posteriores.

Adicionalmente se usaron informes de actividades en el caso B, tanto de los profesores-alumnos participantes, como de la tutora virtual.

Como rasgos característicos generales de los instrumentos utilizados mencionamos los siguientes:

La observación: este procedimiento para recabar información permite un acercamiento al acontecimiento tal y como se produce en la realidad y tiene la ventaja añadida de que depende en un alto porcentaje de las habilidades del investigador más que de la colaboración de los sujetos observados.

Rodríguez, García y Gil (1999:150) afirman que “la observación constituye un proceso deliberado y sistemático que ha de estar orientado por una pregunta, propósito o problema”. La observación que realizamos puede catalogarse como FORMAL en el sentido de que era guiada por un objetivo, tenía carácter selectivo, pues se observaba para descubrir la realidad de un problema que había sido detectado previamente, se había definido el contexto en el que se deseaba observar y la muestra estaba seleccionada. Además, existió siempre un plan de recogida, análisis e interpretación de los datos observacionales.

La entrevista: es considerada una interacción verbal entre por lo menos dos persona: la que solicita información y la que la da, que luego de una sistematización e interpretación adecuada, lleva a extraer conclusiones del problema planteado

En una investigación cualitativa pueden utilizarse diversos tipos de entrevista: estructurada, de grupo, no estructurada, etc. Nosotros optamos por usar una entrevista no estructurada (también conocida como etnográfica o en profundidad), porque nos daba la libertad y flexibilidad necesaria para profundizar en algún aspecto que surgiera y que pudiese conducir a obtener respuestas significativas para desentrañar nuestro problema. Inicialmente se realizó una lista de temas fundamentales que debían ser abordados con nuestros entrevistados y algunas preguntas básicas por tema, pero en el desarrollo mismo de la entrevista surgieron nuevas preguntas e incluso nuevas ideas para abordar el problema que hicieron de la estrategia una verdadera fuente de información.

Este procedimiento fue usado con los profesores que llevaron a cabo las experiencias de nuestros casos de estudios, pero también fue explotado con personas expertas en materia de formación de profesores en TIC y eso hizo que el estudio tuviese una fuente adicional y muy rica de información que sustenta fuertemente la investigación.

Cuestionarios: a pesar de la asociación que comúnmente se hace entre estos instrumentos y la investigación cuantitativa, no dejamos de reconocer que aplicado adecuadamente puede ser de gran utilidad en una investigación cualitativa, pues recordemos que el espíritu de este tipo de investigación concede mayor importancia a la interpretación que se pueda hacer de unos datos que a la forma de recolección de estos.

En este sentido, Rodríguez, García y Gil (1999:185) consideran que para que sean efectivos en una investigación cualitativa, es necesario que su elaboración y administración respete las siguientes exigencias:

- El cuestionario es un procedimiento de exploración de ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad.
- El cuestionario se considera como una técnica más, no la única ni la fundamental, en el desarrollo del proceso de recogida de datos.
- En la elaboración del cuestionario se parte de los esquemas de referencia teóricos y experiencias definidos por un colectivo determinado y en relación con el contexto del que son parte.
- El análisis de los datos del cuestionario permite que la información se comparta por participantes en la investigación.
- La administración del cuestionarios no produce rechazo alguno entre los miembros de determinado colectivo, sino que es mayoritariamente aceptado y se le considera una técnica útil en el proceso de acercamiento a la realidad estudiada.

En nuestra investigación el cuestionario fue aplicado a los estudiantes de todas las experiencias puestas en marcha que, por ser docentes en formación inicial y profesional, se consideraron informantes de interés. Además, ellos nos permitieron conocer aspectos del comportamiento de los estudiantes participantes en experiencias de enseñanza mediada con EVEA que pudiesen influir de alguna manera en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este instrumento de recogida de información tuvo carácter exploratorio más que de profundidad. Sin embargo, aunque hubo preguntas que buscaban básicamente información descriptiva, también se buscó información de carácter cualitativo, y esta se obtuvo con la inclusión de preguntas abiertas que permitían a los encuestados responder libremente.

6.5. ROLES DEL INVESTIGADOR

En una investigación cualitativa el investigador puede asumir varios roles, teniendo siempre como norte que su rol fundamental siempre será el de investigador propiamente. En nuestro caso, los roles en cuanto al grado de participación y de implicación cambiaron en cada caso, lo que contribuye a enriquecer la visión del investigador, no sólo sobre el tema investigado, sino en su experiencia personal en este tipo de actividad investigadora.

En el Caso C, el rol en cuanto a la participación en toma de decisiones se considera como **PARTICIPANTE**, pues basado en su experiencia como profesor desde hace varios años de una asignatura virtualizada, produce el recurso y, de acuerdo con el área a la que se adscribe, se decide la manera más óptima de utilización del mismo de acuerdo con los recursos disponibles y las características socioeconómicas de los estudiantes a las que va dirigido. Con respecto al grado de implicación se considera que se asumió el rol de **PARTICIPANTE OBSERVADOR**, pues a pesar de ser miembro del grupo en el que se realiza la actividad, se asumió como actividad fundamental la de percibir el comportamiento de los profesores que ejecutaban la actividad.

Con respecto al Caso A, debido a que se realiza en un contexto ajeno al natural del investigador, se asume el rol de **OBSERVADOR EXTERNO**, que se limitó a observar, analizar e interpretar las conductas propias de los docentes que llevaban a cabo la experiencia. En cuanto a la implicación lograda en la toma de decisiones fue la de **OBSERVADOR COMPLETO** pues no hubo una participación significativa ni en la realización del recurso ni en la implementación del mismo. Esto le confiere un grado de objetividad suficiente a la observación realizada.

Con el Caso B hubo una relación más estrecha en cuanto a la toma de decisiones, pues no solo se participó en la realización de uno de los recursos usados sino que se asumió la tarea de tutora telemática en el desarrollo de los cursos. Así pues se califica su rol como de **PARTICIPANTE**. Con respecto a el grado de implicación en la situación investigada el rol asumido fue el de **PARTICIPANTE COMPLETO**, pues hubo una integración como profesor en la experiencia.

CAPITULO VII

ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN

7.1. DESARROLLO DEL CASO A: MODALIDAD SEMIPRESENCIAL- IDEA

7.1.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO

7.1.2. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

7.1.3. ANÁLISIS DE DATOS

7.1.4. CONCLUSIONES PARCIALES

7.2. DESARROLLO DEL CASO B: MODALIDAD A DISTANCIA- DOCTORADO ULA

7.2.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO

7.2.2. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

7.2.3. ANÁLISIS DE DATOS

7.2.4. CONCLUSIONES PARCIALES

7.3. DESARROLLO DEL CASO C: MODALIDAD PRESENCIAL-PREGRADO ULA-TÁCHIRA

7.3.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO

7.3.2. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

7.3.3. ANÁLISIS DE DATOS

7.3.4. CONCLUSIONES PARCIALES

7.1 DESARROLLO DEL CASO A: IDEA

7.1.1 DESCRIPCIÓN DEL CASO

Este caso representa el uso de las TIC enmarcada dentro de la modalidad semipresencial. Se usó el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje IDEA, diseñado por los dos profesores responsables de la asignatura “Intervención didáctica en educación de adultos” (IDEA) y realizado por uno de ellos. Está dirigido a alumnos de las carreras de Pedagogía y Educación Social. Dadas las características que enmarcaron esta experiencia, en cuanto a la modalidad de enseñanza (semipresencial con apoyo de un EVEA), los profesores decidieron unir los dos grupos que en total reunió 82 estudiantes de ambas carreras.

Ahora vamos a describir con detalle el desarrollo del caso con todos sus factores intervinientes: los límites del caso, los sujetos de la investigación, el entorno de trabajo, los instrumentos usados para la recogida de la información, etc.

7.1.1.1 Límites temporales

El curso se realizó en el cuatrimestre comprendido entre el 11 de febrero de 2002 y 07 de junio del mismo año, fecha fijada por la Universidad para presentar la evaluación de la asignatura. La metodología fijada por los profesores consistió en hacer al inicio de cada módulo, de los seis que conformaban el programa de la asignatura, una clase presencial con la finalidad de hacer la introducción al mismo, así como orientar a los estudiantes sobre las actividades que tendrían que realizar al final del módulo. De las dos sesiones de clase que estaban previstas a la semana, que se llevaban a cabo en el aula de ordenadores conectados a Internet designada para tal fin, una de ellas contaba con la presencia de uno o los dos profesores, mientras que en la segunda los estudiantes tenían la posibilidad de usar el aula de ordenadores pero sin presencia de los profesores. La asistencia a cualquiera de estas sesiones no tuvo carácter de obligatoriedad. Adicionalmente, al estar IDEA disponible en

Internet, los alumnos podían hacer consultas en cualquier momento, bien desde la Universidad o desde cualquier otro lugar en el que tuviese la posibilidad de conexión con Internet.

7.1.1.2 Sujetos de la Investigación

El grupo estuvo conformado por 2 profesores con edades comprendidas entre los 25 y 40 años, pedagogos pero con la característica particularmente resaltante para esta investigación de haber realizado estudios de postgrado en Tecnología Educativa. También fueron sujetos de investigación los 82 estudiantes que conforman la asignatura distribuidos de la siguiente manera: 37 alumnos de Pedagogía y 45 de Educación Social. Es importante hacer referencia al hecho de que para los alumnos de Pedagogía esta asignatura era optativa, siendo obligatoria para los de Educación Social.

7.1.1.3 Entorno de trabajo

El entorno de enseñanza-aprendizaje IDEA está estructurado de la siguiente manera: en la pantalla inicial tiene enlaces para ir a Programa, agenda, glosario, recursos, tutorías. Además, tiene posibilidades de acceso al BSCW y JLE.

- Programa:** se plantea la justificación de la asignatura, así como sus objetivos, contenidos distribuidos en módulos, actividades y evaluaciones.
- Agenda:** Ofrece un estimado del tiempo necesario para cubrir todos los módulos de la asignatura así como las fechas deseable y la fecha tope de entrega de actividades.
- Glosario:** Presenta algunos términos específicos de los temas a tratar con la explicación de su significado.

- Recursos:** Muestra enlaces a otras páginas de utilidad para los estudiantes y bibliografía que pueden consultar para ampliar los contenidos tratados.
- Tutorías:** Aquí los alumnos pueden contactar con sus profesores en cualquier momento que lo deseen. En total se recibieron durante el cuatrimestre 119 correos, enviados por 25 alumnos con frecuencias de uso diferentes en cada caso.
- BSCW:** Esta herramienta de trabajo colaborativo permite a los alumnos, además de poner las actividades realizadas a la disposición de sus profesores y compañeros, plantear consultas o comentarios sobre el contenido del curso. De la misma manera los profesores pueden realizar comentarios sobre las actividades y remitir a los estudiantes a consultar los trabajos de otros compañeros.
- JLE:** Programa para gestionar entornos de formación

7.1.2 RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Para realizar el proceso de investigación de este estudio de caso se usaron tres tipos de instrumentos: cuestionarios aplicados a los estudiantes, uno inicial y uno final, entrevista a los profesores que tuvieron el grupo a su cargo y observación de las sesiones de reunión de los estudiantes con los profesores.

7.1.2.1 Cuestionarios

Cuando se decidió aplicar cuestionarios a los estudiantes, hubo el inconveniente de que también iba a aplicar otros instrumentos del mismo tipo uno de los profesores de la asignatura, por lo que hemos pensado que podríamos saturar a los estudiantes si se aplicaban 2 cuestionarios diferentes. Así fue como, de mutuo acuerdo, se decidió que los cuestionarios aplicados (Anexos 1 y 2) fueron los elaborados por el profesor de la asignatura, quien

realiza una investigación sobre los procesos didácticos de la enseñanza y el aprendizaje con el uso de las TIC, pero con la intervención nuestra para añadir preguntas que fuesen directamente de nuestro interés.

En la segunda sesión de clase se repartieron los cuestionarios en formato papel a los asistentes a la misma y luego se colocó en el BSCW, indicándoles a los estudiantes sobre la necesidad de que lo completasen y enviaran al profesor a través de un correo electrónico. De esta manera, se recibieron 25 cuestionarios en formato papel y 4 en formato electrónico.

Dimensiones analizadas:

Con los cuestionarios iniciales se buscó obtener información sobre:

- Datos de identificación de los alumnos
- Motivación para hacer la asignatura
- Conocimientos sobre el uso de TIC
- Disponibilidad de acceso a las TIC
- Actitud ante las TIC
- Las TIC y la labor docente

A continuación mostramos los elementos que configuran cada una de ellas:

Datos de identificación del alumno: nos permite conocer al grupo en los aspectos que se mencionan abajo.

- Edad
- Género
- Estudios que cursó y que cursa
- Profesión
- Experiencia laboral

Motivación para hacer la asignatura: pretendimos conocer con estos aspectos el interés que los estudiantes tenían por realizar la asignatura de

modo semipresencial, aspecto que puede incidir en el desarrollo exitoso o no del curso.

- Razones para tomar la asignatura
- Posibilidad de elegir entre el modo presencial y semipresencial
- Preparación para este tipo de experiencias (aprendizaje mediado por E.V.E.A.)

Conocimiento sobre el uso de las TIC: este aspecto resulta fundamental para poder identificar cuando los problemas que se puedan presentar vienen dados por la herramienta informática en sí o cuando esos problemas pueden provenir del proceso de enseñanza propiamente. Esto, al igual que el anterior aspecto puede incidir en el desarrollo del curso de manera positiva o negativa. Los elementos que se revisaron fueron:

- Experiencia en formación a través de TIC
- Usos que le da a TIC y su valoración como usuario
- Preparación que se tiene para el uso de TIC

Disponibilidad de acceso: resulta fundamental saber si los alumnos pueden usar las potencialidades del E.V.E.A, para lo cual es indispensable que tengan posibilidades de acceso desde uno o varios lugares sin limitaciones de tiempo, de recurso físico, accesabilidad, etc. Así, se exploraron aspectos como:

- Lugares desde donde puede acceder
- Capacidad del(os) ordenador(es) con el que trabaja
- Programas que usa con frecuencia

Actitud: la actitud que se tenga hacia las TIC puede intervenir como elemento favorecedor o entorpecedor del proceso de desarrollo de la asignatura, es por eso que se insistió en conocer este factor a través de los siguientes aspectos:

- Dificultades de incorporación de las TIC al trabajo
- Posibilidades de las TIC en la enseñanza

En la próxima sección se analizan los resultados de la aplicación de los cuestionarios iniciales y finales.

7.1.2.2 Entrevistas

De las diferentes opciones que se presentan para la recogida de información en una investigación cualitativa, seleccionamos la entrevista como recurso para obtener información de parte de los profesores, pues consideramos que este instrumento nos permite profundizar e ir directos a indagar sobre los aspectos que nos interesan.

Las entrevistas las realizó el mismo investigador, y a pesar de que Jones (1985) dice que no le preocupa que no exista la transcripción de las entrevistas, se prefirió hacerla pero sin descuidar escucharlas en posteriores oportunidades, ya que estamos de acuerdo en el planteamiento de Jones sobre la necesidad de escuchar las cintas para no perder los elementos paralingüísticos presentes:

“es importante que la lectura de las transcripciones no se convierta en un sustituto del escuchar los datos no lingüísticos de las cintas: énfasis, estados de ánimo, entonación, etc., que son cruciales para elaborar el significado” (Jones, 1985:58)

Los entrevistados fueron 2 (los profesores responsables de la asignatura “Intervención didáctica en educación de adultos”) y en cuanto al modelo de entrevista a seguir nos inclinamos por hacer una entrevista semiestructurada, teniendo siempre como punto focal el objeto de estudio de la investigación, donde se tienen presentes temas guías pero dejando suficiente libertad tanto a los entrevistados para comentar libremente sobre el tema como para el entrevistador de abordar temas que surjan espontáneamente en la conversación. Esto ofrece la posibilidad de indagar a mayor profundidad en los temas que parezcan de interés particular al entrevistador generados por las respuestas de los entrevistados.

Así, las entrevistas tuvieron como objetivo fundamental el de conocer la experiencia de los profesores que trabajaron en modalidad semipresencial con el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje IDEA:

- Valoración
- Beneficios al proceso de enseñanza y aprendizaje
- Problemas
- Percepción sobre su preparación para trabajar virtualmente
- Percepción de los alumnos

y estuvo dividida en los siguientes aspectos como temas guía de las cuestiones:

- Generalidades
- Actitud del profesor y los alumnos
- Proceso de Enseñanza
- Proceso de Aprendizaje
- Los alumnos
- Rol como profesor
- Aspectos técnicos

Las entrevistas, como se mencionó antes, fueron grabadas en cintas de audio y se realizaron, previa concertación de encuentro con los entrevistados, una vez finalizadas las clases con IDEA.

Antes de empezar cada entrevista se aclaró el objetivo de la misma para tratar de romper el hielo inicial, pues generalmente la sensación de sentirse evaluados interfiere en la respuesta y así se trató de obviar la dificultad que Erickson señala:

“Una causa de la dificultad en establecer es la tendencia entre los observados a asumir, sea cual sea la presentación que hace el investigador de los propósitos de su investigación sobre su participación, de que los propósitos del investigador son de algún modo evaluatorios” Erickson (1986,142) En: Cabero y otros (1993)

La duración de las entrevistas estuvo en el intervalo de 45 a 60 minutos, pudiendo catalogarlas como entrevista en profundidad que permitieron ahondar incluso los detalles del caso.

Se comenzó el análisis sin claves predefinidas, pues queríamos evitar ponernos etiquetas que nos impidieran ver algunos aspectos no previstos por el investigador. Realizamos numerosas lectura de las transcripciones y fuimos tomando datos de las coincidencias o discrepancias de los dos entrevistados y pudimos finalmente construir nuestra escala de categorización que les mostramos a continuación:

1. Actitud del profesor
 - 1.1. Positiva
 - 1.2. Negativa
2. Actitud del alumno
 - 2.1. Positiva
 - 2.2. Negativa
3. Conocimientos para trabajar con EVEA
 - 3.1. Profesor
 - 3.1.1. Técnicos
 - 3.1.1.1. Tiene conocimientos técnicos
 - 3.1.1.2. Carece de conocimientos técnicos
 - 3.1.2. Metodológicos
 - 3.1.2.1. Posee conocimientos Metodológicos
 - 3.1.2.2. Carece de conocimientos Metodológicos
 - 3.2. Alumno
 - 3.2.1. Técnicos
 - 3.2.1.1. Tiene conocimientos técnicos
 - 3.2.1.2. Carece de conocimientos técnicos
 - 3.2.2. Metodológicos
 - 3.2.2.1. Posee conocimientos Metodológicos
 - 3.3. Carece de conocimientos Metodológicos
4. Cambios en el proceso de Enseñanza Aprendizaje
 - 4.1. Positivos
 - 4.2. Negativos
5. Rol de profesor respecto al método tradicional
 - 5.1. Igual
 - 5.2. Diferente
6. Rol de alumno respecto al método tradicional
 - 6.1. Igual
 - 6.2. Diferente
7. Uso de las herramientas del entorno por parte del alumno
 - 7.1. Sí usa las herramientas
 - 7.2. No usa las herramientas
8. Aspectos técnicos
 - 8.1. Entorno o infraestructura
 - 8.1.1. Buen funcionamiento
 - 8.1.2. Funcionamiento deficiente
 - 8.2. Personal de apoyo
 - 8.2.1. Buena Asistencia
 - 8.2.2. Asistencia deficiente
 - 8.3. Estructuración del material
 - 8.3.1. Buena
 - 8.3.2. Deficiente

Así mismo, una vez terminada la transcripción de la entrevista se enviaron por correo electrónico a los entrevistados para su revisión y el visto bueno de

las mismas. En los dos casos, el documento escrito pareció fiel reflejo de las ideas que se querían expresar los entrevistados pues no hubo correcciones de las mismas.

La transcripción de las entrevistas puede verse en el Anexo No. 3 y el análisis de las mismas se hace en la siguiente sección.

7.2.2.3 Observaciones

Como instrumento adicional de recogida de información y pensando en realizar una adecuada triangulación de los datos, se llevaron a cabo observaciones de las clases presenciales que realizaban los alumnos de la asignatura “Intervención didáctica en educación de adultos” así como de algunas prácticas en los ordenadores. Las observaciones se realizaron principalmente en las primeras sesiones, pero también en sesiones intermedias y finales del curso (la primera el 11 de febrero y la última el 27 de mayo del 2002). Las mismas fueron realizadas por el investigador y que estuvo presente en la parte trasera del salón de clases de manera anónima para los estudiantes aunque no para los profesores (que conocen de manera detallada la investigación que se realiza), pretendiendo de esta manera no perturbar la marcha regular de las actividades. Así pues y basados en Cardona (2002) podemos decir que el investigador actuó como observador externo no-participante.

La duración aproximada de cada observación fue de 2 horas, dependiendo esta siempre de la duración de la actividad de cada día en particular. No hubo ninguna pauta establecida para recoger las notas de la observación más que la visión siempre dirigida hacia el objeto de estudio de la investigación. Sin embargo y siendo coherente con los parámetros para la recogida de datos, se usó para el análisis de las mismas la escala de categorización con la que se trabajaron las entrevistas y que se especificó en las páginas anteriores.

Por últimos queremos decir que las notas tomadas en el campo tiene un doble componente: el descriptivo, que detalla la situación que se observa apegada a la realidad ‘cruda, sin interpretaciones’ y la parte reflexiva, que surge en el momento en que el observador hace sus propias interpretaciones de algunas actitudes, comportamientos o acciones y que le lleva a ser especulativo al respecto.

Las notas tomadas durante las observaciones se pueden ver en el Anexo No. 4 y el análisis de las mismas se verá en el siguiente apartado.

7.1.3 ANÁLISIS DE DATOS

7.1.3.1 CUESTIONARIOS

Cuestionario inicial

Este cuestionario se aplicó a los estudiantes de Pedagogía y Educación Social de la URV al inicio de la asignatura “Intervención didáctica en educación de adultos”, la cual se llevó a cabo usando el EVEA Idea. Este cuestionario ha sido a modo diagnóstico para determinar las condiciones previas de los alumnos en cuanto a la formación y actitud que tienen hacia las TIC así como la disponibilidad de recursos que tienen a su alcance. Se aplicaron el lunes 18 de febrero del 2002 durante la segunda sesión de clases con los estudiantes. Se entregaron 25 cuestionarios en formato papel y se recibieron la misma cantidad (que coincide con la cantidad de alumnos asistentes a la sesión). Sin embargo y considerando la baja asistencia así como las facilidades de comunicación electrónica que presta la manera como se llevó a cabo la asignatura, se colocó el cuestionario en el entorno colaborativo BCSW y se les avisó a los alumnos a través de un correo electrónico de la colocación del mismo. Sin embargo sólo se recibieron 4 ejemplares en formato electrónico.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los datos que se analizarán a continuación:

Número de sujetos	82
Número de cuestionarios entregados en formato papel	25
Número de cuestionarios recibidos en formato papel	25
Disponibilidad de cuestionario en formato electrónico	100%
Número de cuestionarios recibidos en formato electrónico	4
Número total de cuestionarios recibidos	29

Tabla N° 22. Datos de la investigación y cuestionario inicial. Caso A

El análisis no se hará siguiendo el orden de aparición de las preguntas en el cuestionarios (Anexo No. 1) sino que se agruparán por tópicos de interés para la investigación que realizamos:

Datos de identificación de los alumnos

Pregunta 1: Edad		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
de 18 a 25 años	27	93,1
de 26 a 35 años	1	3,4
de 36 a 50 años	1	3,4
Más de 51	0	0
Total	29	100

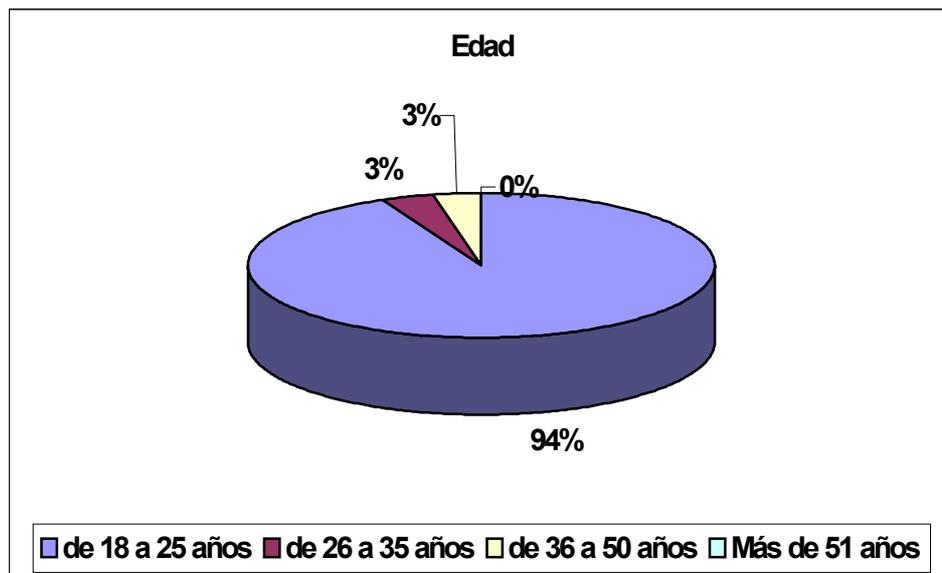


Gráfico N° 8. Edad. Caso A

Pregunta 2: Género		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Masculino	5	17,2
Femenino	24	82,8
Total	29	100

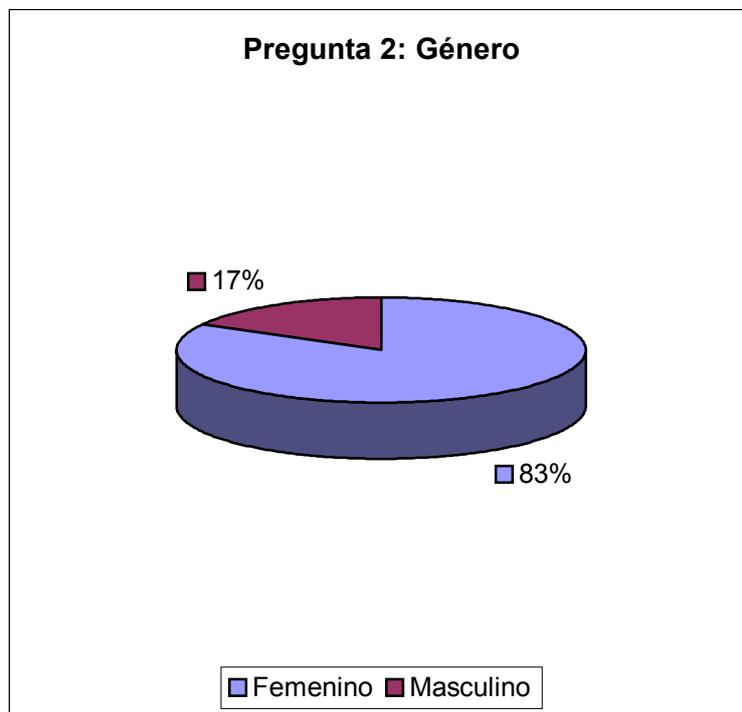


Gráfico N° 9. Género.

Pregunta 5: Estudios que cursa		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Educación Social	22	75,9
Pedagogía	7	24,1

Pregunta 5: Estudios que cursa		
Total	29	100

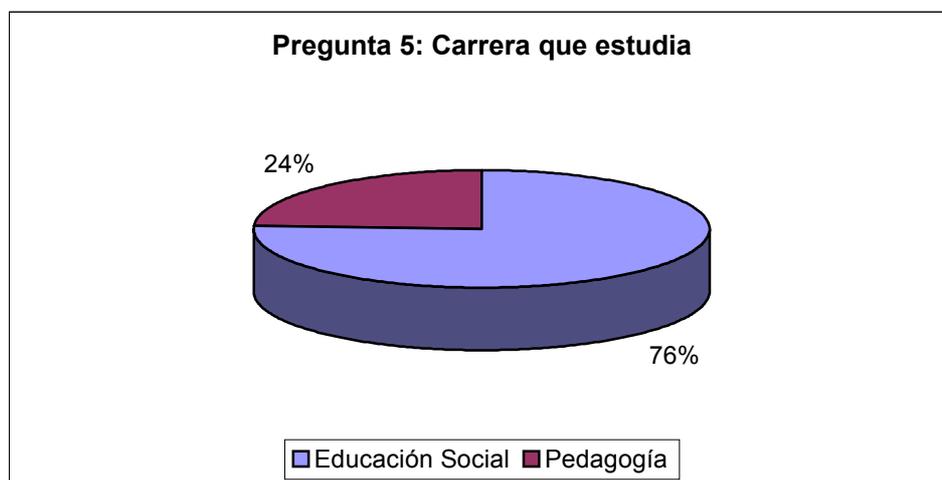


Gráfico N° 10. Carrera que estudian.

Preguntas abiertas

Pregunta 3: Profesión actual
<ul style="list-style-type: none">• Dependienta• 5 Educadores• Entrenador de gimnasia• 13 No respondieron

Pregunta 6: Estudios finalizados
<ul style="list-style-type: none">• 3 Magisterio• 2 Educación infantil• 5 T. S. animación sociocultural• Aux. Admón./Aux. de enfermería / TSU en dietética y nutrición

Como se observa en el gráfico No. 8 el grupo es mayoritariamente joven (el 93% no supera los 25 años), observándose también que se presenta marcadamente el fenómeno de la feminización de la educación (82,8% son mujeres). A este respecto queremos señalar algunos estudios que apuntan hacia el análisis de la influencia del sexo en las actitudes hacia el ordenador.

Aún cuando no haya habido unanimidad al respecto, los estudios de Terlon (1990) y Castaño (1992) señalados por Cabero(1993) muestran que existe una actitud más positiva por parte de los hombres en materia de TIC. El estudio de Terlon se hace con adolescentes y pone de manifiesto que las muchachas tienden a tener una actitud más conservadora hacia las TIC que los muchachos. Castaño trabajó con la actitud de los profesores hacia los medios audiovisuales en general, encontrando que estas son menores en las mujeres que en los hombres.

Sin embargo, y reafirmando la poca unanimidad con respecto a este tema, Cabero(1993) destaca los trabajos de Vermette y otros(1986), Molla, 1987 y Mackowick (1989) en los que no encuentran diferencia entre el sexo y las actitudes hacia los ordenadores.

Vistos estos estudios y apoyándonos en nuestra experiencia concreta (6 años de docencia en el área de Comunicación e informática con estudiantes de Educación) sobre este aspecto en particular, somos partidarios de la tesis de que el sexo tiene poca influencia en cuanto a las actitudes que se puedan frente a los ordenadores.

Contrariamente, el tema de la edad y basados en la experiencia mencionada en el párrafo anterior, sí pensamos que puede ser una variable importante en cuanto al desenvolvimiento y habilidades que tengan los estudiantes con el ordenador. En este sentido, el hecho de tener una población joven nos hizo ser optimistas en un principio sobre la aceptación de las TIC por parte de los estudiantes, ya que suponemos que pertenecen a una generación que ha conocido estas herramientas casi desde los inicios de su expansión vertiginosa, así que pensamos que el rechazo a las tecnologías no será una característica presente en el grupo.

Del grupo que respondió el cuestionario, un 76 % pertenece a Educación Social y el 24% restante a Pedagogía. Cabe recordar que la asignatura es obligatoria para los estudiantes de Educación Social, lo que parece

comprometer más a los estudiantes en cuanto a las actividades que le fijan los profesores.

Sólo un pequeño porcentaje de los encuestados ha finalizado estudios en el área docente y también es bastante reducida la cantidad de estudiantes que ejercen la docencia en la actualidad. Esto es significativo desde dos ópticas distintas y contrapuestas: por una parte, al ser personas que no han ejercido la docencia, no tienen preconcepciones importantes sobre la manera cómo esta se ejerce dejando el camino abonado para una formación y posterior uso de herramientas informáticas en su ejercicio profesional. Pero por otra parte, quizás las personas involucradas ya en el trabajo docente tengan una visión más amplia y ajustada a la realidad de lo que la labor del enseñante y puedan visualizar mejor las potencialidades que ofrecen las TIC a la enseñanza o por el contrario cuestionar el uso de estas.

En cualquier caso, el grupo resulta ser muy homogéneo en cuanto a las características que identifican a los sujetos. En los sucesivos apartados comprobaremos si esta homogeneidad se mantiene en aspectos fundamentales como la formación en TIC o actitud ante estas ya que este aspecto puede resultar fundamental para un desarrollo más uniforme de la experiencia. Sin embargo, no perdemos de vista que el cuestionarios sólo ha sido respondido por el 24 % de los estudiantes que componen el grupo de sujetos.

Motivación para hacer la asignatura

Pregunta 7: Especifica las 3 razones más importantes por las que hiciste este curso (ordénalas: 1ª, 2ª, 3ª)								
<i>Alternativas</i>	RAZÓN 1		RAZÓN 2		RAZÓN 3		Total por alternativa	
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Mejorar mi nivel de conocimientos	7	24,1	4	13,8	4	13,8	15	51,7
Adquirir nuevas habilidades y actitudes	1	3,4	5	17,2	4	13,8	10	34,5
Integrar y sistematizar la información que poseo	1	3,4	1	3,4	0	0	2	6,9
Intercambiar experiencias con otros compañeros	0	0	2	6,9	0	0	2	6,9
Aumentar mi integración como profesional	0	0	3	10,3	2	6,9	5	17,2
Interés personal y/o curiosidad por la temática	6	20,7	3	10,3	2	6,9	11	37,9
Aumentar la calidad en mi práctica profesional	1	3,4	2	6,9	3	10,3	6	20,7
Desarrollar una asignatura de modo no presencial	3	10,3	2	6,9	2	6,9	7	24,1

Pregunta 7: Especifica las 3 razones más importantes por las que hiciste este curso (ordénalas: 1ª, 2ª, 3ª)								
Otras razones	10	34,5	0	0	0	0	10	34,5
No respondió	0	0	6	20,7	7	24,1	13	44,82

Razón 1 para cursar la asignatura

- Mejorar mi nivel de conocimientos
- Adquirir nuevas habilidades y actitudes
- Integrar y sistematizar la información que poseo
- Intercambiar experiencias con otros compañeros
- Aumentar mi integración como profesional
- Interés personal y/o curiosidad por la temática
- Aumentar la calidad en mi práctica profesional
- Desarrollar una asignatura de modo no presencial
- Otras razones

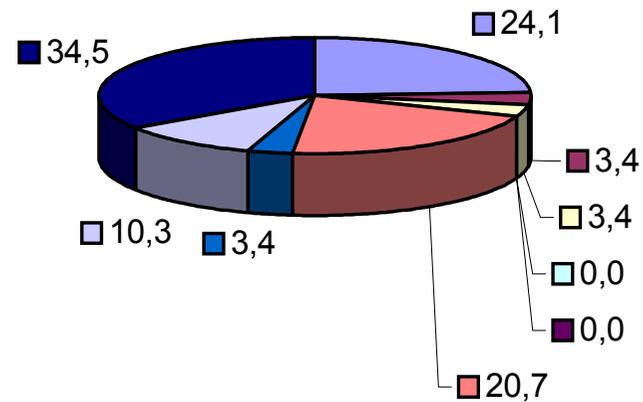


Gráfico Nº 11. Razón 1 para cursar la asignatura.

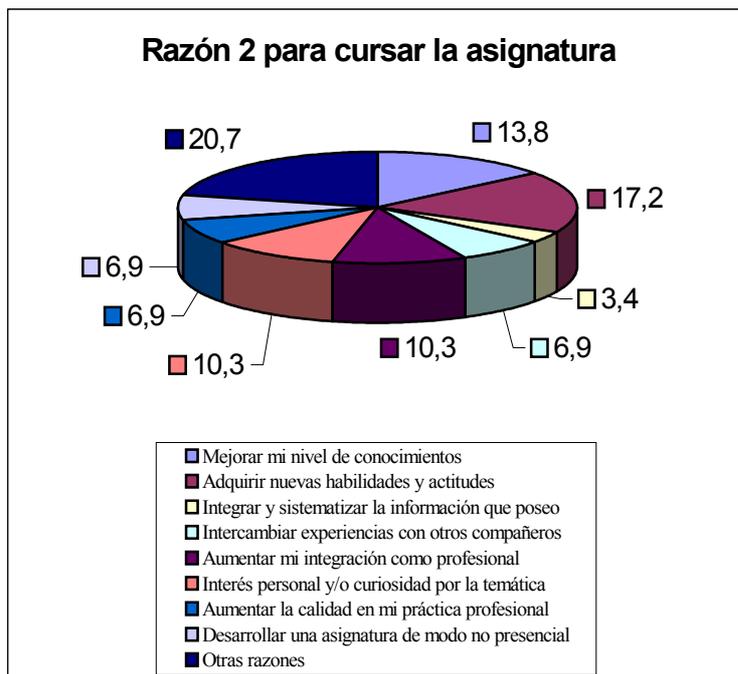


Gráfico N° 12. Razón 2 para cursar la asignatura.

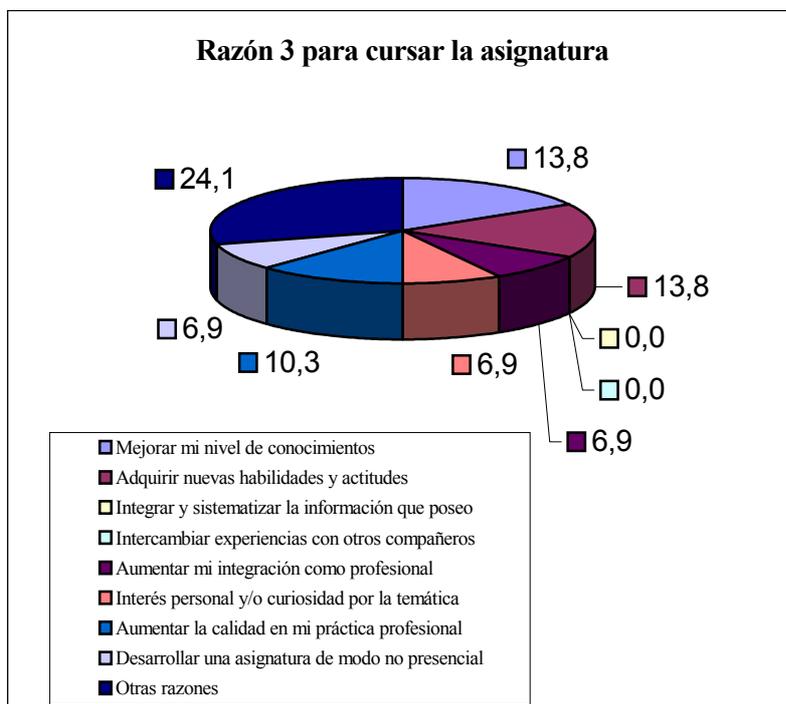


Gráfico N° 13. Razón 3 para cursar la asignatura.

Para analizar esta cuestión, usaremos la siguiente metodología: primero tendremos en cuenta el estudio vertical de la tabla (razón 1, razón 2 y razón 3) y luego haremos un análisis horizontal (por alternativas).

En la primera razón, una sensible mayoría (34,5%) escoge la opción OTROS y al verificar la especificación de la respuesta en las 10 encuestas que lo señalaron, invariablemente coinciden en que la razón es que la asignatura es obligatoria (para los estudiantes de Educación Social) y 6 de ellos no respondieron las opciones de razón 2 y 3, lo que refleja que 20,7% (los alumnos que sólo marcaron la opción OTROS) de los encuestados no están movidos más que por la necesidad de cubrir unos créditos para completar la carrera.

Resulta alentador observar que las opciones que siguieron en porcentaje a las motivaciones de los estudiantes son, en orden correlativo ascendente, *Mejorar el nivel de conocimientos* (24,1%), *Interés personal y/o curiosidad por la temática* (20,7%) y *Desarrollar una asignatura de modo no presencial* (10,3%) lo que refleja indiscutiblemente motivaciones importantes para involucrarse fuertemente con el desarrollo de la asignatura.

En la razón 2, muestra una ligera ventaja la alternativa de *Adquirir nuevas habilidades y actitudes* (17,2%) dejando ver el interés de los futuros profesores en formarse de manera integral (conocimientos, habilidades y actitudes); seguidamente aparecen las opciones de *Mejorar mi nivel de conocimiento* (13,8%), *Aumentar mi integración cómo profesional* (10,3%) e *Interés personal* (10,3%) con porcentajes significativos de selección por parte de los estudiantes, lo que reafirma la afirmación que hiciéramos anteriormente sobre la formación integral que desean recibir los estudiantes de Pedagogía y educación Social.

En la tercera razón seleccionada por los estudiantes, destacan con igual porcentaje (13,8%) las opciones de *Mejorar mi nivel de conocimiento* y *Adquirir nuevas habilidades y actitudes*. Aquí nos interesa destacar que el 24,1% de los estudiantes no respondieron a esta pregunta, lo que deja ver que

la razón 1 es la que puede mostrar más significativamente el rasgo que con esta cuestión queríamos conocer.

Siguiendo la metodología que explicáramos al momento de iniciar este análisis, ahora trataremos de ver cuáles fueron las opciones que en general (sin importan la jerarquización que se les dio) obtuvieron las preferencias de los estudiantes.

Así, la alternativa que el mayor número de estudiantes consideraron como motivadora para escoger la materia resultó ser la de Mejorar mi nivel de conocimiento con 51,7%, y seguidamente, compartiendo porcentaje (34,5%) las alternativas de *Adquirir nuevas habilidades y actitudes* así como *Otras razones* (especificadas en la página anterior) gozaron de las preferencias de los estudiantes. Así pues, entendemos que el deseo de formación en cuanto a conocimientos y habilidades priva como razones significativas para matricularse en el curso, lo que lleva a pensar en un compromiso personal de los estudiantes para el desarrollo de la asignatura.

Pregunta 14 D: Valora estos aspectos					
<i>Alternativas</i>	MD %	D %	R %	B %	E %
Tus expectativas iniciales hacia el curso que vas a desarrollar en modalidad semipresencial	3,4	41,4	34,5	17,2	0

A pesar de las fuertes motivaciones que acompañan a los alumnos en cuanto a mejorar sus conocimiento y adquirir habilidades y actitudes nuevas, se percibe una desconfianza ante la realización del curso de manera semipresencial, pues un 41,4 % califica sus expectativas al respecto como Deficientes y el 34,5% como Regular. Esta percepción inicial de los alumnos la vemos como un aspecto negativo, si consideramos que parte del éxito en este tipo de cursos depende del esfuerzo que sus participantes puedan brindar y este pesimismo inicial que ellos tienen invita a pensar en preconcepciones que les

lleva a rechazar o la modalidad semipresencial como tal o el uso de las TIC para llevar a cabo este proceso. A continuación se muestra el gráfico que refleja los resultados de la consulta hecha a los estudiantes.

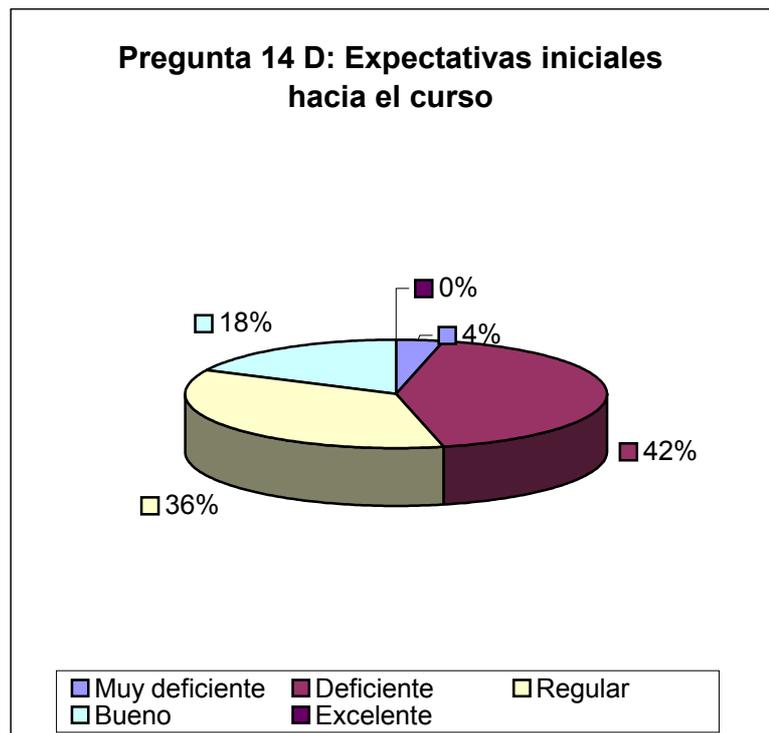


Gráfico N° 14. Expectativas iniciales hacia el curso.

Pregunta 17: El buen desarrollo de un curso de este tipo requiere o dependerá de		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Preparación del profesorado	15	51,7
La predisposición o preparación del alumno	28	96,6
La disposición de los recursos	28	96,6

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en Porcentaje se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Pregunta 17: El buen desarrollo de un curso de este tipo requiere o dependerá de		
El diseño del material en la red	18	62,1
El trabajo con otros compañeros	8	27,6
Otros	5	17,2

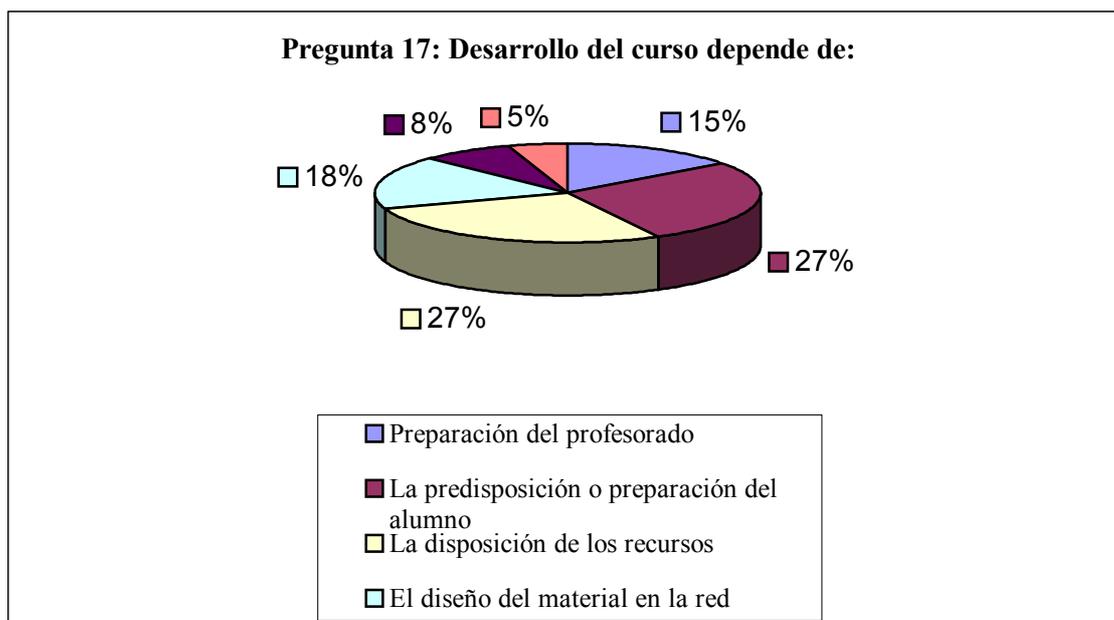


Gráfico N° 15. Factores que influyen sobre el desarrollo del curso.

Esta pregunta demuestra que los alumnos tienen muy claro la importancia de la predisposición del alumno para alcanzar el éxito en un curso de esta naturaleza. con lo que se confirma la percepción que mostráramos en el análisis anterior. Además, le conceden igual importancia que a la anterior (96,6 % de los estudiantes encuestados seleccionaron las 2 opciones) a la disposición de los recursos, lo que deja claro que los estudiantes comprenden suficientemente cual será la mecánica a seguir en este curso y de allí la importancia de los resultados del análisis de las secciones siguiente sobre el conocimiento de las TIC y disponibilidad de acceso a las mismas por parte de los estudiantes.

Otro aspecto al que también parecen concederle un peso importante es al diseño que se haga del material que se usará en el curso para ser colocado en la

red (62,1%), lo que está fuertemente vinculado con el tema de la preparación del profesor, que fue seleccionado por el 51,7% de los encuestados.

Pregunta 24: En caso de poder elegir ¿realizarías esta asignatura de modo totalmente presencial?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	13	44,8
No	14	48,3
No respondió	2	6,9
Total	29	100

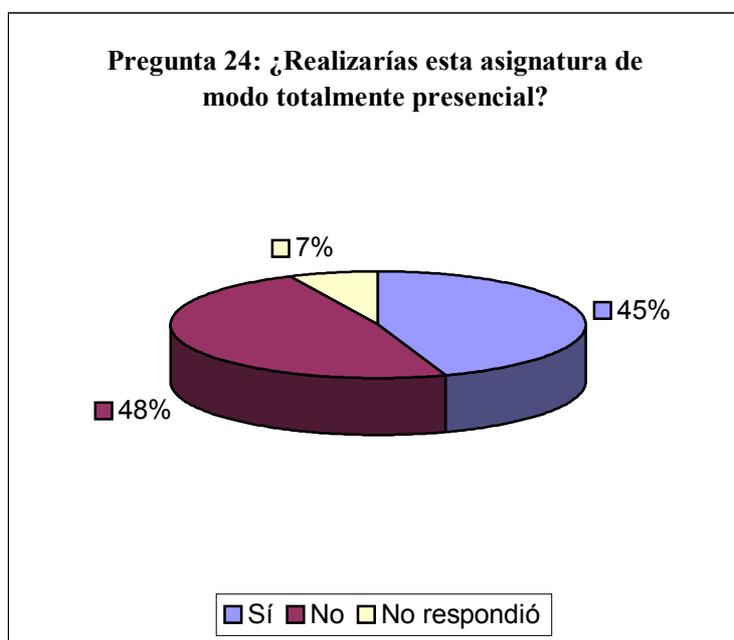


Gráfico Nº 16. Posibilidad de elegir la asignatura.

En la siguiente tabla recogemos las opiniones emitidas por los estudiantes en la justificación de la pregunta número 24.

Pregunta Nº 24: Justificaciones	
1	1. Para que me expliquen y me entiendan como va el JLE y BSCW. 2. Creo que en la Universidad la asistencia no era obligatoria presencial o no!
2	1. Interacción profesor alumno. 2. Metodología más definida. 3. Mayor dinamismo en la asignatura.
3	1. Está bien tener un método alternativo de enseñanza. 2. No sé si podría aguantar el rollo jajaja 3. Se ke (idem) lo ke voy a ver es lo ke me intentan explicar. No distorsionaré apuntes.
4	1. Creo que es una asignatura que valdrá la pena estudiar con el resto de compañeros. 2. Es una asignatura en la que se podría aprender mas de manera presencial. 3. Es una asignatura que podría motivar en mayor medida al alumno.

La incorporación de las TIC's a la Formación del profesorado
Capítulo VII: Estrategias de Investigación. Caso A

Pregunta Nº 24: Justificaciones	
5	1.No domino las TIC, me cuesta seguir la materia. 2.Me resulta mas fácil, coherente y con mas continuidad, lo relaciono mejor. 3. No puedo trabajar correctamente por no disponer de recursos.
6	1.Permite realizar las tareas en horarios flexibles. 2.Sirve de aprendizaje para las TIC. 3.Los conocimientos informáticos me servirán en un futuro.
7	1.Porque me da total disponibilidad de tiempo para trabajar el material evitando la obligación. 2.Porque me ofrece un material completo y organizado. 3.Porque soy yo quien marco mi ritmo de aprendizaje.
8	1.Porque hace que te implique mas. 2.Siempre puedes recurrir al material si no has podido un día por las circunstancias que sean. 3.Es una forma uno mismo de poder adaptar los contenidos a las necesidades individuales de cada alumno.
9	1.Los medios no se adecuan. 2.O me dejo la vista o me compro una impresora nueva. 3.Vas un poco perdido
10	1.me da autonomía. 2.Flexibilidad horaria. 3.Autoorganización
11	NOI.Realizaría más sesiones presenciales que dieran pie a debatir las dudas y opinar sobre el contenido de cada tema. 2.Los trabajos se entregarían por ¿? además de facilitar grupos de trabajo con gente de ambas carreras 3.Potenciaría con la presencialidad, la comunicación entre ambas carreras.
12	1.No lo se, considero importante utilizar este invento de las NNNTT ya que te hace ser mas responsable y trabajar por tu cuenta. 2.Pienso que la asignatura aportaría más si fuera presencial, ya que creo que se olvidan aspectos a tratar en IDEA
13	Sí, porque personalmente conozco y domino las herramientas que implica un curso no presencial (lo que no significa que prefiero la clase presencial)
14	Sí, 1. XXXX, tienes que imprimirlo igualmente 2. Falta de ordenadores para todos. 3.Mal funcionamiento y saturación de la red desde casa
15	Sí, 1. Me matriculé en esta asignatura optativa sin saber que iba a ser no presencial. 2.De haberlo sabido creo que no me habría matriculado. 3.Prefiero las clases donde se establecen las relaciones personales alumnos/profesor/compañeros. De lo contrario estudiaría en la UOC
16	No, 1.Creo que la asignatura no presencial también te aporta enriquecimiento, conocer el uso de las TIC con mayor asiduidad. 3.Da un amplio horario. Esto ayuda a mucha gente que no pueda asistir.
17	Sí, 1. Por falta de recursos 2.Por falta de formación mayor en torno a la red.
18	Si, 1. Entiendo mejor los contenidos. 2.Hay aportaciones que desde la informática no se pueden dar. 3.No tengo la sensación de aprovechar y aprender
19	Sí, 1.Mejor dominio del contenido. 2.Poder resolver inmediatamente las dudas. 3.El feedback docente discente
20	No, 1.No es necesario. 2.Totalmente no, pero 25% presencial y 75% no presencial

Pregunta N° 24: Justificaciones	
21	Sí, 1.Me entero mas y aprendo más rápido. 2.Si fuera (-) presencial estaría bien, es decir un poco de todo. 3.Porque los profesores me están enseñando más de NNTT que de educación de alumnos.
22	No, 1. Personalmente, debido a los horarios, me va muy bien poder realizar esta asignatura a distancia o semipresencial. 2.Creo que está bien poder realizar una asignatura de este tipo en los tres años de universidad, porque así te acostumbras un poco a posible formación que puedas recibir después.
23	No, 1. Las clases presenciales son una alternativa, pero no son mejor que las clases a distancia. 2. Disponibilidad horaria.
24	No, 1. Porque así puedo trabajar. 2. Porque puedo ir a mi ritmo 3. Porque es una buena forma de empezar a trabajar con INTERNET y con las NNTT
25	No, 1. Por no tener que asistir a clase. 2. Por tener disponibilidad horaria, trabajo cuando puedo y quiero. 3. Porque representa una novedad que me llama la atención.

Tabla N° 23. Justificación de la pregunta 24

Aún cuando la diferencia no es marcada, una débil mayoría prefiere la modalidad semipresencial (48,3%) pues de tener la oportunidad, no elegirían hacer esta asignatura en modalidad presencial. Las justificaciones que más se repiten entre los estudiantes que han respondido NO se encuentra la flexibilidad de horarios que esta modalidad ofrece (estudiantes 6, 7, 10,16, 22, 23, 24 y 25), así como la posibilidad de aprender TIC (estudiantes 6, 12, 16, 22, 24, 25) y también la disponibilidad del material (estudiantes 3,7, 8).

Por otra parte, 44,8% de los estudiantes sí hubiese preferido hacer la materia en modalidad presencial, argumentando principalmente razones que tiene que ver con el desconocimiento para trabajar con TIC (estudiantes 1, 5, 9, 17, 21,) y la poca disponibilidad de recursos (estudiantes 9, 14, 17, 21) o la desconfianza sobre las potencialidades de los medios informáticos (estudiantes 4, 18).

Conocimientos sobre el uso de TIC

Pregunta 8: ¿Tienes experiencia previa en formación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>

Pregunta 8: ¿Tienes experiencia previa en formación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?		
Sí	15	51,7
No	14	48,3
Total	29	100

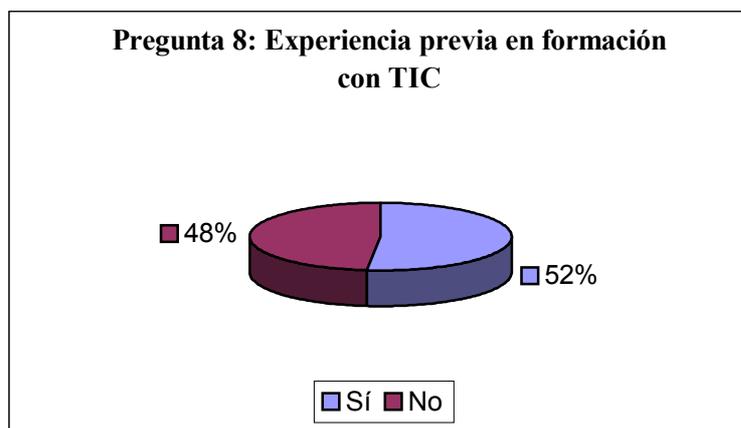


Gráfico N° 17. Experiencia previa en formación con TIC.

Prácticamente la mitad de los estudiantes han recibido en alguna oportunidad formación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esto divide al grupo en partes prácticamente iguales entre los que tienen conocimientos sobre el uso de las TIC para formación y los que no, lo que podría explicar el temor de muchos estudiantes ante esta nueva posibilidad y que se demuestra sobretodo en la última pregunta del apartado anterior, en el que el 44,8 % hubiese preferido el método tradicional.

Pregunta 9: ¿Cuál de los siguientes usos le das a las Tecnologías de la Información y la Comunicación?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Herramienta para el trabajo cotidiano	27	93,1
Consulta de información	23	79,3
Comunicación	22	75,9
Publicación de informes en la WWW	7	24,1
Ocio y pasatiempo	12	41,4

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en Porcentaje se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Los resultados de esta pregunta indican que para la gran mayoría de estudiantes las TIC son herramientas de trabajo cotidiano (93,1%), manifestando además usarla con bastante asiduidad para Consultar información (79,3%) y para Comunicaciones (75,9%). También queremos destacar que la alternativa de Ocio y pasatiempo ha sido destacada por el 41,4% de los estudiantes y este dato es significativo si consideramos que Cabero (1993:234) señala estudios realizadas por otros investigadores (Clement, 1981; Koohang, 1986; Mansourian, 1987; entre otros) “respecto a que la interacción con el ordenador, desde una interacción que podríamos considerar lúdica hasta instruccional, desarrolla actitudes positivas hacia el mismo”.

El grupo se muestra bastante homogéneo en cuanto a los conocimientos y usos que le pueden dar a las TIC, dando indicios este indicador de que el desconocimiento de los conceptos básicos para el manejo de las TIC no constituirán un inconveniente para el desarrollo del curso. A continuación se muestra el gráfico estandarizado al 100% que muestra los resultados de este ítem:

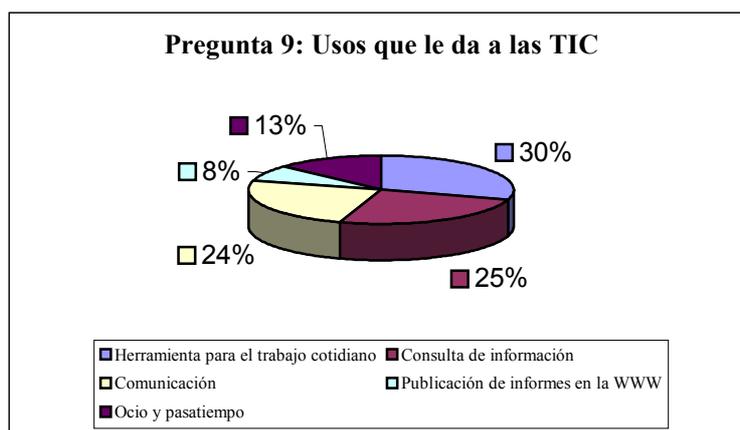


Gráfico N° 18. Uso de las TIC.

Pregunta 12: Programas que usas más habitualmente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Procesador de texto	29	100
Programas de presentación	5	17,2
Bases de datos	11	37,9
Navegadores	22	75,9
Correo electrónico	10	34,5
Editores HTML	1	3,4
Diseño gráfico	7	24,1
Chat	13	44,8
Herramienta para trabajo colaborativo	9	31
Motores de búsqueda	2	6,9
Sistemas autor	0	0

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en Porcentaje se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

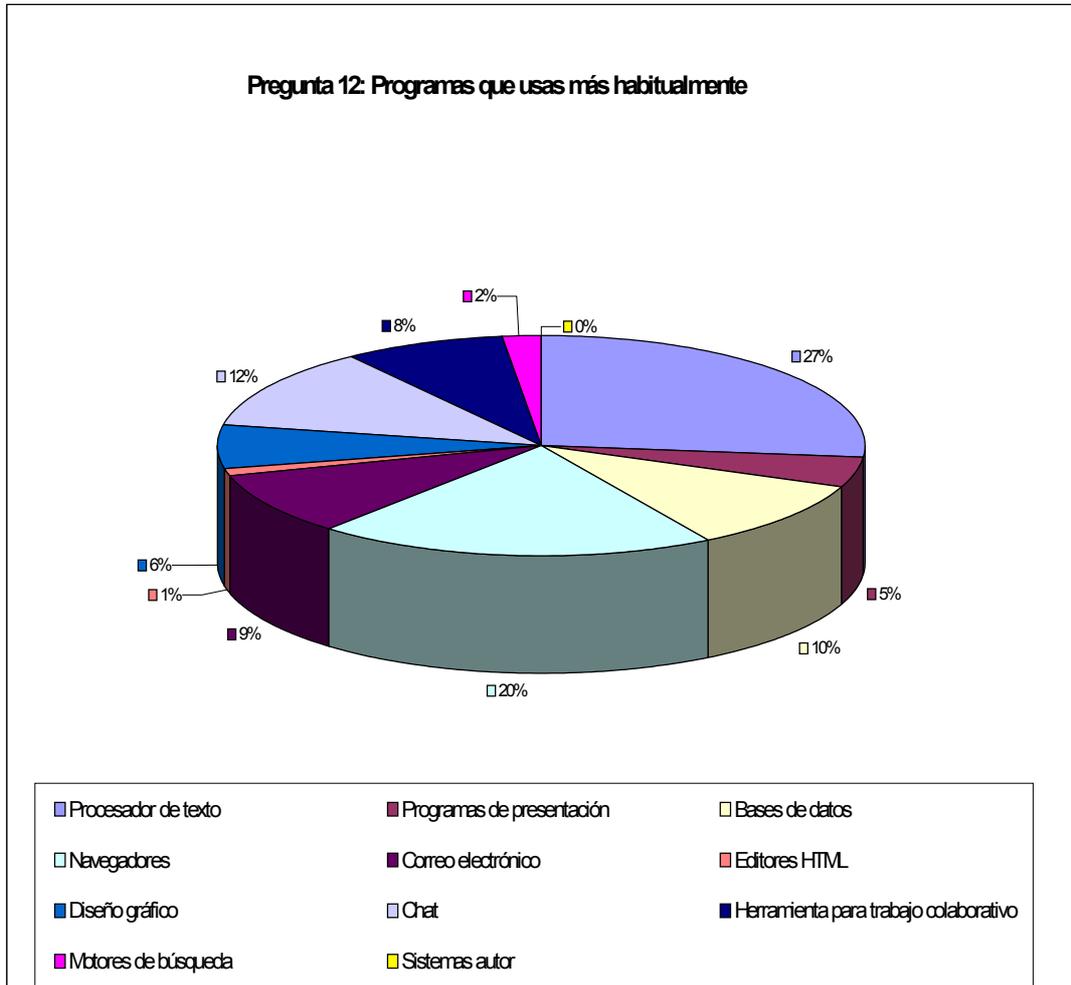


Gráfico N° 19. Programas que usas habitualmente.

Una confirmación de los conocimientos básicos que poseen los estudiantes está en los programas que conocen y usan. Todos los estudiantes declaran usar de manera habitual un procesador de texto mientras que el 75,9% conoce y usa navegadores para Internet. Además, las aplicaciones de Chat (44,8%) y de correo electrónico (34,5%) también muestran un porcentaje considerable (34,5%) el uso de las TIC para comunicaciones y búsqueda de información que mencionaron en la anterior pregunta de esta misma sección.

Pregunta 13: Usos del ordenador		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Formación y perfeccionamiento	9	31
Edición de documentos	26	89,7
Trabajo en grupos	12	41,4
Divulgación de información	8	27,6
Investigación y búsqueda	20	69
Comunicación con otras personas	9	31
Ningún uso	1	3,4
Otros	2	6,9

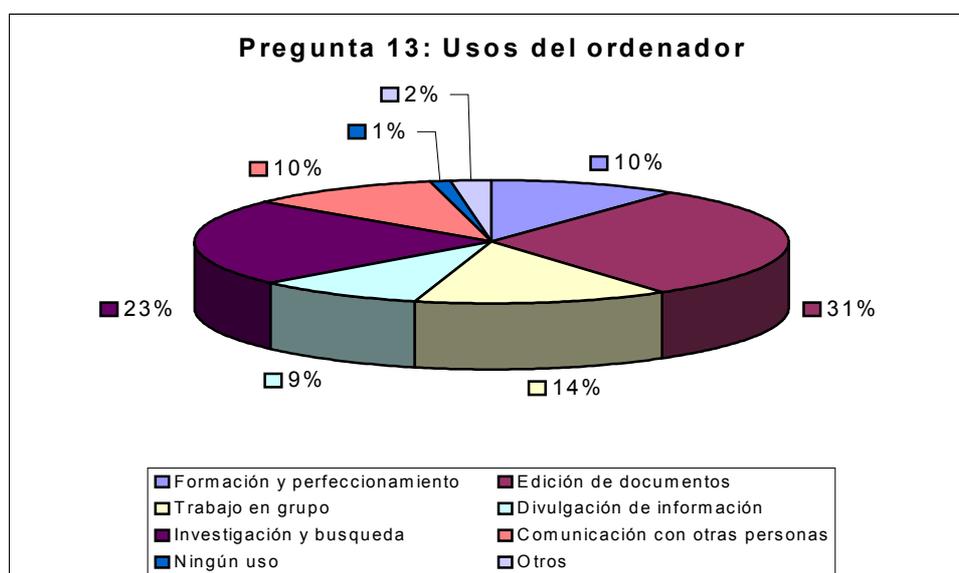


Gráfico N° 20. Usos del ordenador.

La edición de documentos, y siendo coherente con la pregunta anterior, es el uso más difundido que este grupo le da al ordenador, destacando también, aunque con porcentajes muy inferiores a esta, Trabajo en grupo (41,4%), Comunicación (31%) y Formación y perfeccionamiento (31%), de interés marcado para esta investigación por estar directamente relacionada con ella.

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Pregunta 14 A, B, C: Valore					
<i>Alternativas</i>	<i>MD</i> %	<i>D</i> %	<i>R</i> %	<i>B</i> %	<i>E</i> %
Calificarías tus conocimientos de informática como	3,4	24,1	69	3,4	0
Tu dominio del ordenador como herramienta de trabajo	3,4	13,8	65,5	17,2	0
Nivel en que aprovecha el ordenador respecto a su potencial	17,2	44,8	27,6	10,3	0

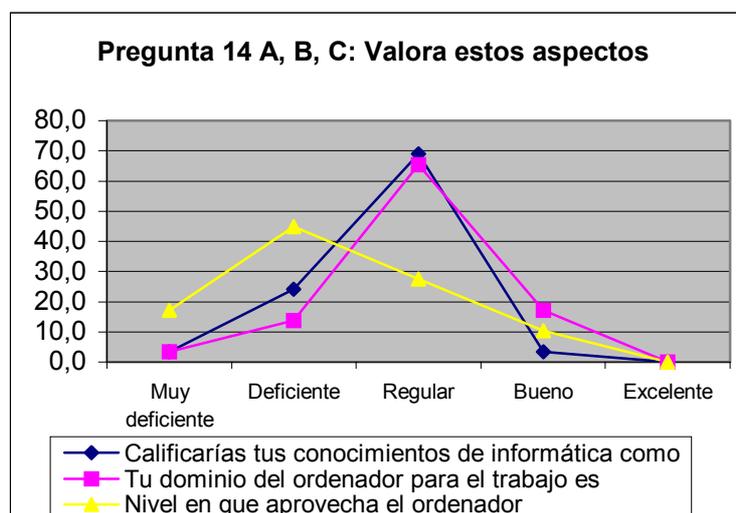


Gráfico N° 21. Valora estos aspectos.

Pregunta 16 A: Dificultades que encuentra para incorporar la informática al trabajo		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Falta de preparación	16	55,2

Resulta interesante ver como los estudiantes califican sus conocimientos informáticos y su dominio del ordenador como de regulares de manera mayoritaria, y por consiguiente consideran que no incorporan esta herramienta a su trabajo por la falta de preparación que sienten respecto a ella. Sin

embargo, y a juzgar por los conocimientos que dicen tener en las preguntas anteriores, da la impresión de que evaluación que hacen de sus conocimientos es muy estricta, generando esto gran desconfianza sobre sus propias habilidades.

Pregunta 20: Valore la formación que ha recibido a lo largo de sus estudios para desarrollar un curso no presencial					
	Nada %	Poco %	Regular %	Bastante %	Mucho %
Adecuada	31	27,6	6,9	3,4	0
Suficiente	27,6	20,7	20,7	3,4	3,4
No he tenido formación alguna	24,1	13,8	10,3	3,4	6,9
Es necesario repasar aspectos básicos antes de empezar un curso de este tipo	10,3	6,9	3,4	10,3	44,8

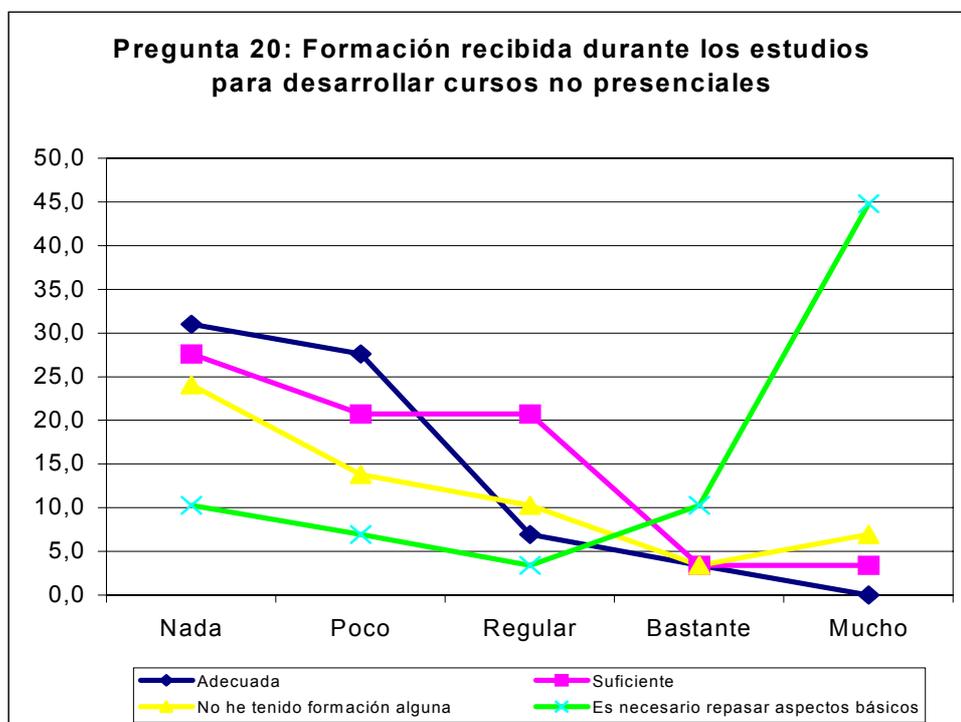


Gráfico N° 22. Formación previa a cursos no presenciales.

Los estudiantes reconocen haber recibido poca información para desarrollar cursos no presenciales pero sin embargo, están concientes de que esa poca información debe ser repasada antes del inicio del curso.

Pregunta 21: ¿Crees que estás preparado para afrontar un curso de esta naturaleza?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	18	62
No	10	34,5
No responde	1	3,4

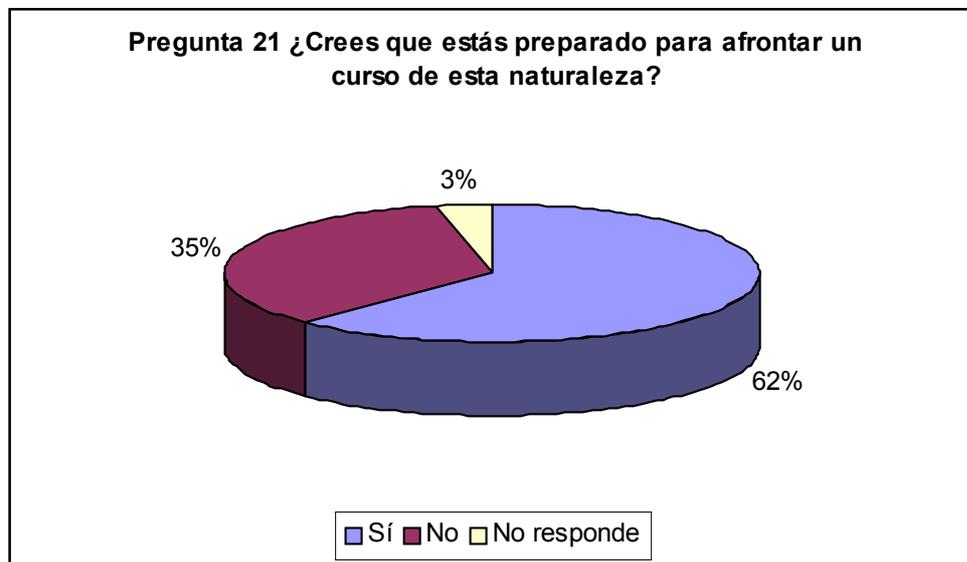


Gráfico N° 23. Preparación para afrontar cursos semipresenciales.

Este resultado, mayoritariamente inclinado hacia la preparación por parte del alumno para afrontar un curso semipresencial apoyado en TIC (62%), es alentador para la investigación ya que casi 2/3 parte de estudiantes declara no tener problema para el desarrollo del curso.

Sin embargo, esta cifra parece contrastar con los resultados de la pregunta 14 sobre las expectativas iniciales que tiene para desarrollar este curso, donde más del 75% califica tales expectativas entre regular y deficientes. Podríamos pensar entonces que, si consideramos que los estudiantes mayoritariamente (96,6%) afirman en la pregunta 17 que el buen

desarrollo de un curso de este tipo depende sobretodo de la preparación del alumno y de la disponibilidad de los recursos, su escepticismo y bajas expectativas del curso puedan estar explicadas más por la desconfianza en cuanto a la disponibilidad de los recursos que por la preparación del estudiante. Este aspecto podremos comprobarlo más adelante.

A continuación recogemos en esta tabla las opiniones emitidas por los estudiantes en la justificación de la pregunta número 21.

Pregunta 21: Justificaciones	
1	He superado muchas asignaturas con éxito sin asistir a clase. Creo que la clave está en que lo haces por tu cuenta, sea de tu interés y le prestes atención.
2	Falta de preparación, desconocimiento del uso y manejo de las NNTT
3	porque mis dudas pueden ser resueltas por tutores, otros compañeros, los vecinos...o cualquier otra persona que trabaje con estos recursos
4	Creo que se necesita mayor predisposición del alumno y mayor implicación del docente a la hora de motivar al alumnado. Además de una mayor formación y dominio del sistema.
5	Porque si no dominas las TIC no apruebas el curso y el manejo perfecto de estas no ¿sueña? en los contenidos de la asignatura y menos en la diplomatura.
6	Creo que estoy preparada para afrontar un curso así, pero este curso requiere mas tiempo, si la asignatura fuese anual tendría mas tiempo para aprender.
7	Porque tengo algo de experiencia
8	Porque con una base, aunque no sea de un peso significativo se puede trabajar bien. Depende de la motivación y de la implicación de cada alumno.
9	Pero son los medios los cuales no se adecuan.
10	Porque creo que tengo la base suficiente para poder realizar un tipo de formación de manera no presencial y aparte de mucha flexibilidad. La parte negativa es que no siempre puedes tener el recurso a mano.
11	No, porque sigo prefiriendo la comunicación personal interpresencial, creo que puede ser mucho mas enriquecedora y facilitadora de la participación.
12	Sí, aunque no tengo mucha idea de informática me considero responsable para seguir un curso de estas características, aunque le encuentre algunas fallas
13	No, porque a nivel personal enriquece mas leer un documento el que puedes señalar, subrayar, tectar, etc.
14	Sí, porque me adapto a los cambios
15	No, porque en muchos aspectos/conocimiento voy un poco coja
16	No, porque no he recibido ningún tipo de formación
17	Sí, creo que si. Aunque me requiera dedicar mas tiempo del habitual y más dedicación.
18	No, porque estoy acostumbrada a trabajar de este modo
19	No, Por el dominio de las tecnologías
20	Sí, No se requieren grandes conocimientos informáticos y tengo los suficientes para poder superar esta asignatura.
21	No, Podría estarle invirtiendo muchas horas , pero no las tengo y si quisiera hacerlo ya lo habría hecho, prefiero clases presenciales, sino me habría matriculado en la OAC
22	Si, Yo personalmente creo que si pues tampoco le he visto mucha dificultad. Todo es cuestión de ponerse a hacerlo y tener ganas.
23	Sí, Hay que prepararse para todo, sin embargo no podemos desistir de avanzar y aprender. Si hoy no estoy preparado, mañana sí.
24	Siempre es importante probar las NNTT en el campo del aprendizaje. Algún día tenía que empezar

Pregunta 21: Justificaciones	
25	Sí, porque me gustan las TIC y me adapto a ellas, creo que es una buena alternativa para las personas que no puedan asistir a clase

Tabla N° 24 Justificación de la pregunta 21

Analizando un poco las respuesta de justificación a la pregunta 21, hemos percibido que la mayoría de los estudiantes que respondieron sentirse preparados para afrontar el curso se han fundamentado en la autoconfianza que sienten (estudiante 1, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 20, 22, 23) en sus capacidades o por el dominio de herramientas informáticas. Contrariamente, algunos de grupo que respondieron NO, argumentan desconocimiento de las TIC (estudiante 2, 5, 15, 16, 19), inclinación al modelo tradicional de clase (estudiante 13, 18, 21) o escasa disponibilidad de recursos (estudiante 9, 10).

Pregunta 22: La formación que tienes sobre estas herramientas la has adquirido:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Durante mis estudios universitarios	18	62,1
Cursos de formación fuera de la universidad	6	20,7
Mediante trabajo individual	18	62,1
Con ayuda de mis compañeros	11	37,9
Otros	5	17,2

El autoaprendizaje comparte con la formación durante los estudios universitarios las alternativas más seleccionadas por los estudiantes, con un 62% cada una. De la misma manera obtienen porcentajes significativos las opciones de *Con ayuda de mis compañeros* (37,9%) y a través de la realización de *Cursos de formación fuera de la universidad* (20,7%). A continuación se presenta el gráfico explicativo:

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

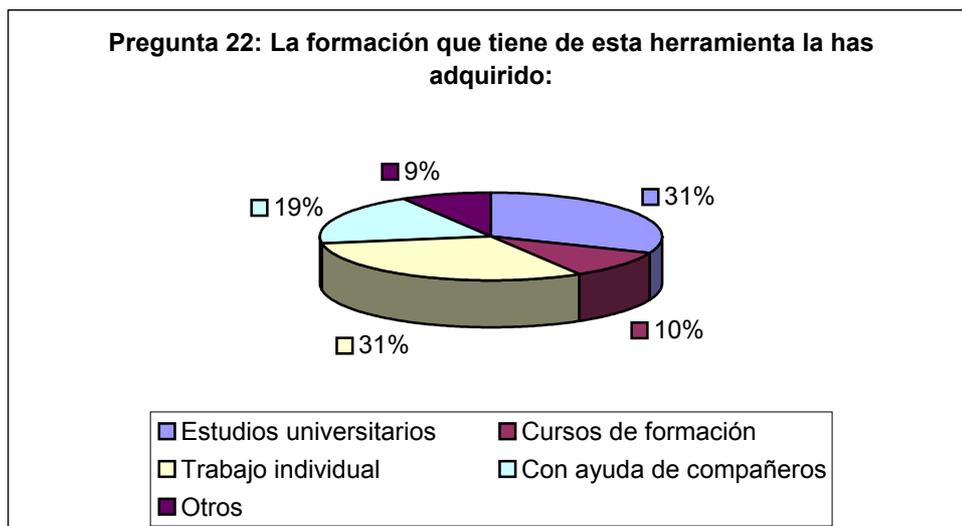


Gráfico N° 24. Formas de adquisición de conocimientos sobre TIC.

Disponibilidad de acceso a las TIC

Pregunta 10: ¿Desde donde accedes a los recursos informáticos, habitualmente?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
En casa	19	65,5
En el aula de alumnos de la universidad	21	72,4
En el lugar de trabajo	0	0
En casa de un amigo	5	17,2
En el aula de docencia	6	20,7
En ningún lugar	0	0

Resulta muy alentador comprobar que de los 29 estudiantes encuestados, ninguno manifieste la imposibilidad de acceder a los recursos. Esto está justificado por la disponibilidad de infraestructura que ofrece la Universidad, la cual la cual parece soportar las actividades del 72,4% de los consultados. También se percibe como un dato favorable el hecho de que mas de la mitad de los alumnos (65,5%) disponga en su casa de recursos informáticos.

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Estos resultados desestiman la posibilidad de que las bajas expectativas que tiene del curso, manifestada en la pregunta 14, se deba a la poca disponibilidad de recursos pues este factor no parece que pueda ser un aspecto entorpecedor de la experiencia.

A continuación presentamos el gráfico en el que se puede visualizar con facilidad los resultados de la pregunta:

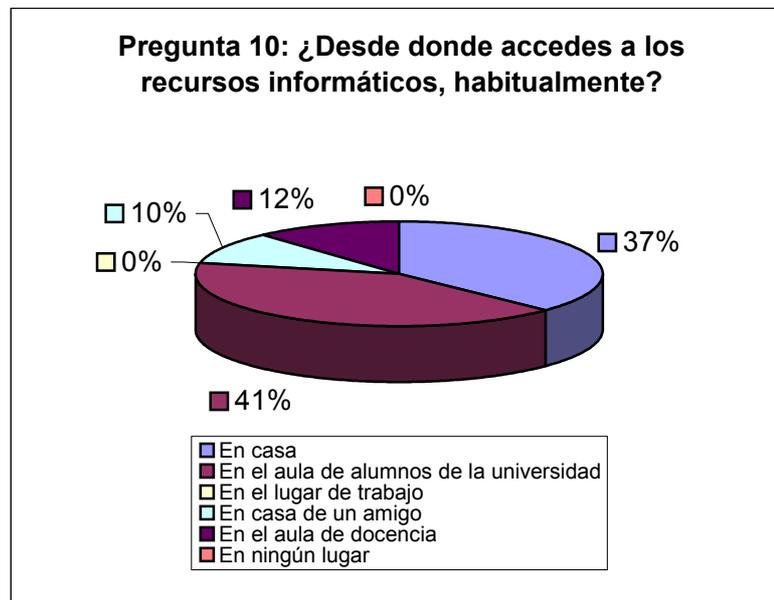


Gráfico N° 25. Lugar de acceso a recursos informáticos.

Pregunta 11: El ordenador desde el cual trabajas habitualmente está dotado de:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Herramientas de procesamiento básico (imagen y texto)	28	96,6
Navegadores, aplicaciones de correo electrónico	19	65,5
Multimedia (imagen, texto, audio y video)	19	65,5

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Pregunta 11: El ordenador desde el cual trabajas habitualmente está dotado de:		
Está conectado a una red local o a Internet	4	13,8

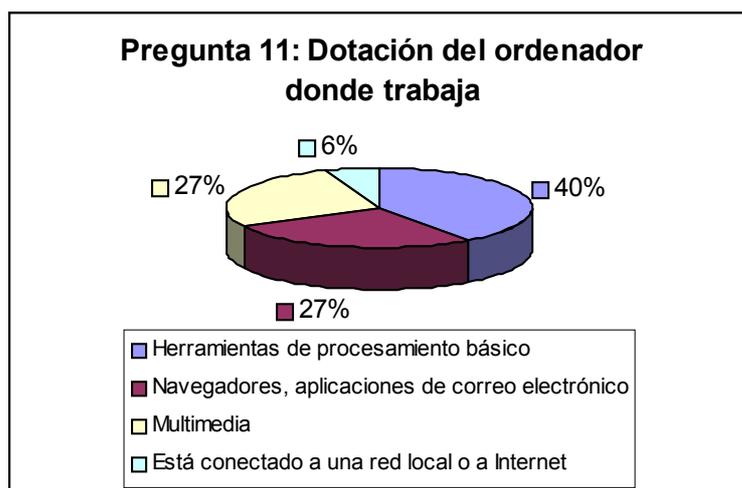


Gráfico N° 26. Capacidades del ordenador donde trabaja.

Coincidiendo con la pregunta 12, donde los procesadores de texto gozaban de popularidad total entre los estudiantes en cuanto a su manejo, casi la totalidad de los estudiantes (96,6%) cuenta con un ordenador dotado de este tipo de herramientas.

También es destacable el hecho de que un 65,5% de estudiantes dice poseer dotación en su ordenador de navegadores y aplicaciones de correo electrónico, por lo que se infiere la posibilidad de acceso a Internet, fundamental para el desarrollo de la asignatura. Sin embargo, cuando se les pregunta directamente sobre el hecho de estar conectados a una red local o a Internet sólo un 13,8% responde afirmativamente. Esta incongruencia puede deberse a una incomprensión de la pregunta y nos inclinamos a tomar como dato válido el primero señalado pues conocemos la disponibilidad que ofrece la Universidad a todos sus estudiantes en cuanto al uso de Internet.

Pregunta 16: Dificultades que encuentras al incorporar la herramienta informática a tu trabajo diario:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Escasa disponibilidad de recursos	28	96,6

La respuesta a esta cuestión resulta totalmente incoherente con otras del cuestionario, si consideramos que el mismo porcentaje (96,6%) de estudiantes que manifiesta la escasa disponibilidad de recursos, responde en la pregunta 11 que el ordenador donde trabaja habitualmente está dotado de herramientas de procesamiento y, más aún, en la pregunta 10, el 65,5% dice acceder al recurso informático desde la misma casa y el 72,5% en el aula de alumnos de la universidad, con lo que se descarta la escasez de recursos que manifiestan en esta pregunta.

Pregunta 23: La frecuencia con la cual utilizas las TIC es:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	5	17,5
Casi siempre	7	24,1
A veces	13	44,8
Casi nunca	3	10,3
Nunca	0	0
No respondió	1	3,4

La frecuencia con la que usan las Tic los encuestados se puede considerar como media (opción A veces 44,8%) pero con tendencia a alta, pues las opciones Casi siempre (24,1%) y Siempre (17,5%) obtienen porcentajes significativo. Esto es un punto favorable para la investigación que desarrollamos pues se observa el acercamiento que los estudiantes pueden tener con las TIC.

A continuación puede observar la relación porcentual graficada:

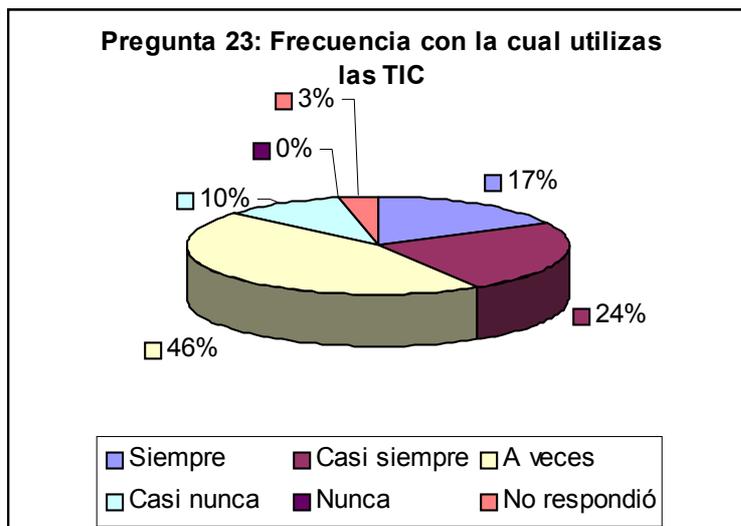


Gráfico N° 27. Frecuencia con la que usas las TIC.

Actitud ante las TIC

Pregunta 16: Dificultades que encuentras al incorporar la herramienta informática a tu trabajo diario se deben a:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Resistencia al cambio	1	3,4
Poca credibilidad en la bondad de los medios	5	17,2
Mi trabajo no requiere de esta herramienta	1	3,4
Otras causas que no están relacionadas con la actitud	22	75,8

Como se puede ver en la tabla anterior, la actitud negativa hacia la incorporación de las TIC al trabajo diario no parece estar marcada en el grupo estudiado pues tan sólo 7 de los 29 alumnos (24%) han seleccionado opciones que dejan ver una actitud de rechazo actitudinal hacia estos medios. Esto es muy favorecedor pues algunos estudios (Jay, 1981; Lawton y Greschner, 1982; Johnston, 1987^a y b) En: Cabero, 1993) demuestran que las actitudes negativas de los alumnos hacia los ordenadores desarrollan ansiedad e influyen negativamente en el proceso de aprendizaje.

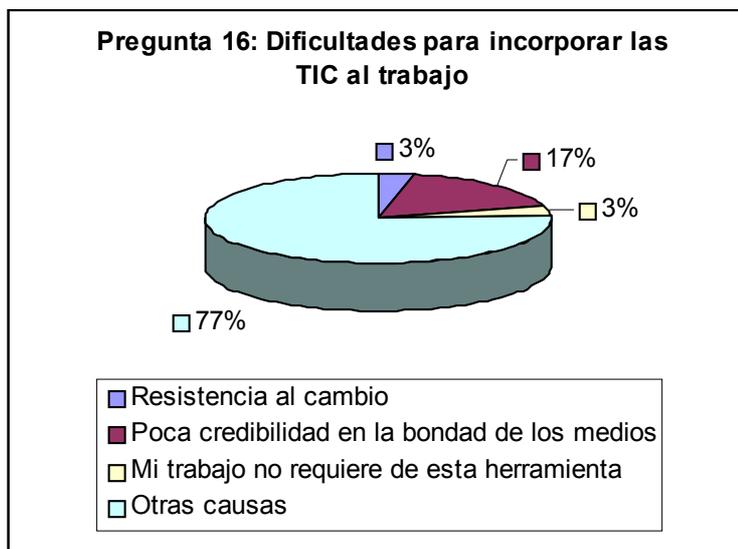


Gráfico N° 28. Dificultades para incorporar las TIC al trabajo.

Las TIC y la labor docente

Pregunta 18: ¿Las TIC pueden ser un recurso que mejora la enseñanza?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	17	58,6
No	0	0
No lo sé	8	27,6
Otra	2	6,9
No respondió	2	6,9

Esta pregunta, que también está relacionada con la actitud de los estudiantes hacia la incorporación de las TIC a su trabajo, muestra resultados muy satisfactorios ya que ninguno de los estudiantes encuestados pone una barrera al uso de las TIC en la educación. Es más, un porcentaje mayoritario (58,6%) directamente reconoce virtudes en estas tecnologías como recurso que mejora la enseñanza y un porcentaje bastante menor, pero igualmente significativo (27,6%) declara no saber si estas herramientas mejoren la enseñanza.



Gráfico N° 29. Posibilidades de TIC para mejorar la enseñanza.

Los alumnos han justificado esta respuesta y las mismas se presentan a continuación:

Pregunta 18: Justificaciones	
1	Debería pero no lo veo por ningún lado, continuamos haciendo lo mismo, no levanta curiosidad ni motiva para un buen proceso formativo
2	No tengo el bagaje suficiente para discernir sobre este tema en concreto.
3	Cualquier recurso es "neutro" en sí. Todo depende del uso que se le haga.
4	Es una herramienta que incentiva el trabajo autónomo del discente, el cual puede organizar un tiempo acorde con sus necesidades.
5	Mediante Internet p.e. puedes acceder a gran cantidad de documentación, mas experiencias de futuro, comunicación con otros grupos.
6	No creo que las TIC mejoren la enseñanza, mas bien el uso que se haga de ellas. Creo que actualmente son un buen recurso e importante en cuanto a adquisición de nuevos conocimientos y habilidades. Considero que es una herramienta con un gran potencial pero que requiere una formación previa.
7	Porque permite acceder a mucha y variada información, ya sea a nivel profesional como personal
8	Teóricamente nos permitirán un amplio abanico de posibilidades que otros recursos no nos ofrecen
9	Sí, pero no de una manera global, favorece un trabajo autónomo y autogestionable, pero a la vez se rompen las relaciones humanas que se producen en el sistema presencial.
10	Depende de la utilidad que se le dé aunque no creo que sean una pasada para la educación
11	Sí, Porque amplía los conocimientos. Otra forma de trabajar.
12	Sí, Curso multimedia con JLE (asignatura NNTT)
13	Sí, Ayudan a conocer otros recursos, es decir abren el abanico de posibilidades a lo que se refiere a conocimientos
14	Sí, porque le facilitan la posibilidad de descubrir nuevas formas de aprendizaje
15	Sí, la acercan a aquellas personas que tienen difícil acudir a un aula, se flexibiliza acorde a las necesidades del usuario

Pregunta 18: Justificaciones	
16	Podría mejorarla con una buena preparación del alumno y del profesor. Pero teniendo en cuenta que tiene que ser un recurso más y no el único.
17	Sí, Creo que son un recurso para la enseñanza. Creo que pueden ayudar mucho al proceso formativo y educativo.
18	Sí, las TIC representan un recurso más . Solo por eso ya representa una mejora en la enseñanza. A nuevas necesidades nuevos recursos.
19	No lo sé, creo que solo la mejoran si tanto los alumnos como los profesores y el material están bien preparados. No creo que un curso mejore la enseñanza o el aprendizaje si no se dispone de un buen soporte informático, de un buen material o de una buena comunicación entre las personas. pero sobretodo es importante un buen funcionamiento

Tabla N° 25. Justificación de la pregunta 18

Al analizar las justificaciones de esta pregunta, hemos percibido que la mayoría de los estudiantes que creen que las TIC mejoran la enseñanza, lo justifican por la posibilidad que estas nuevas herramientas ofrecen para obtener nuevos conocimientos, mayor cantidad de información y posibilidad de adquirir nuevas habilidades (estudiantes 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 18) y algunos otros manifiestan la posibilidad de dar autonomía a los alumnos (estudiante 4, 9).

Aún cuando no están muy claras las respuestas de los que han manifestado no saber si las TIC mejoran la enseñanza, parece percibirse en algunos de ellos un desconocimiento sobre el tema en concreto (estudiantes 2) o una sujeción e la respuesta a la manera cómo sea usado el recurso, pues como aclaran algunos “cualquier recurso es neutro en sí. Todo depende del uso que se haga” (Estudiante 3) y “hay que tener en cuenta que es un recurso más y no el único” (Estudiante16)

Pregunta 19: ¿Las TIC pueden sustituir el material impreso?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	8	27,6
No	19	65,5
Otra	2	6,9

Mayoritariamente (65,5%) parece haber la impresión en el grupo de la poca factibilidad de que las TIC puedan sustituir el material impreso, aún cuando un porcentaje menor pero significativo (27,6%) se decanta por esta opción. Ahora mostramos el gráfico que acompaña a esta cuestión y seguidamente veremos las justificaciones a esta pregunta para comprender mejor la opinión de los estudiantes.



Gráfico N° 30. Posibilidades de TIC para sustituir el material impreso.

En la siguiente tabla recogemos las opiniones que manifestaron los estudiantes cuando se les preguntó el por qué de su respuesta en la pregunta número 19:

Pregunta 19: Justificación	
1	Tengo dudas pero quien sabe cual será el futuro de las editoriales. Por parte del alumnado cada día leemos menos ya sea por pantalla o a través de fotos. Creo que nos sobra mucha paja. Hemos perdido parte del interés por leer muchas de las cosas que nos han intentado vender.
2	La importancia del material bibliográfico no desaparecerá nunca debido al carácter íntimo que desempeña. Las sensaciones y emociones que producen los libros nunca será igual ni superado por el material de las TIC
3	Ya lo hacen no? La cuestión es de si es correcto sustituirlo.
4	Creo que es un recurso más del proceso de enseñanza y aprendizaje y que uno no debe sustituir al otro. Cuantos mas recursos mayor acceso a la información.
5	Al menos por el momento ya que no tenemos preparación para asumirlo y por el momento no es eficaz 100%
	Considero que son un complemento y que el material impreso ayuda con la lectura con

Pregunta 19: Justificación	
6	calma y la reflexión.
7	Pueden sustituirlo pero en algún momento se necesita material impreso.
8	Porque no dejas de trabajar en lo mismo, si bien es cierto que por falta de hábito se tiende a preferir el material impreso
9	Porque hoy en día aún no hemos avanzado lo suficiente para dar ese paso. Los medios de momento no son los adecuados
10	Porque tienes acceso a la misma información pero en otro formato.
11	No, por la facilidad de consulta que conlleva el material impreso, en cualquier lugar, sin dependencia del recurso mediador y su manipulación
12	No lo sé, pero pienso que es importante no sustituir el material impreso ya que es un ¿? de trabajo importante en el caso educativo
13	No lo se, porque realmente no sé si es una herramienta que quite trabajo al profesor o le ayude en el proceso de enseñanza y aprendizaje
14	No, creo que son complementarias
15	Sí, pueden proporcionar mas información o de más calidad
16	No, porque creo que hay muchas asignaturas que no se pueden hacer de manera semipresencial.
17	No, no del todo, creo que el material impreso es importante
18	Sí, Si se obtiene la misma información, sí. Es mas barato tenerlo colgado en la red. No te has de trasladar a obtenerlo.
19	Sí, Porque es casi lo mismo, pero no la comunicación entre el profesor y el alumno. Es decir, ir a buscar fotocopias en cospitería o sacarlas del ordenador es lo mismo. La explicación que el profesor debería hacer, para mi, no es sustituible.
20	No, De momento aún no, pues la mayoría de nosotros aún imprimimos todos los documentos que encontramos en la red
21	No, hasta el momento no. Quizás en un futuro aún lejano pero hay muchos impresos que por ejemplo, deben estar firmados.
22	No, es necesario acostumbrarse a ello, personalmente imprimo todo para poder subrayar, tomar notas y tener siempre disponible allá donde quiera llevarlo.

Tabla Nº 26. Justificación de la pregunta 19

Casi en la totalidad de los estudiantes que se inclinaron por la opción de que las TIC no pueden sustituir el material impreso, se ven sesgados por una forma tradicional de trabajo (estudiante 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 20, 22) en muchos casos manifiesta por la independencia de trabajo que ofrece (estudiante 11), la posibilidad de manipulación directamente sobre el trabajo (estudiante 2), facilidad para la reflexión (estudiante 6) o por la falta de hábito de leer en otros formatos (estudiante 8). Los estudiantes 4, 14 y 17 destacan la complementariedad de los dos recursos, por lo que ninguno debe sustituir al otro.

Por su parte, los que se manifiestan partidarios de la sustitución (27,6%) aducen razones de tipo económico (estudiante 18), de comodidad (estudiante

10 y 19), así como la creencia de poder obtener mayor y mejor información (estudiante 15)

Pregunta 25: Crees que el papel del profesor, en una asignatura de estas características, es el mismo que en la enseñanza presencial?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	6	20,7
No	19	65,5
No respondió	4	13,8

Un porcentaje elevado (65,5%) de estudiantes entiende que el profesor debe redefinir su rol cuando trabaja en cursos de estas características de semipresencialidad apoyada en TIC. Este porcentaje podría ser mayor si consideramos lo evidente que resulta el cambio de rol ante estas características del proceso enseñanza aprendizaje. Así que estudiaremos las justificaciones de las respuestas para comprender la razón de dichas respuestas (especialmente las afirmativas, que alcanzaron un porcentaje de 20,7%).

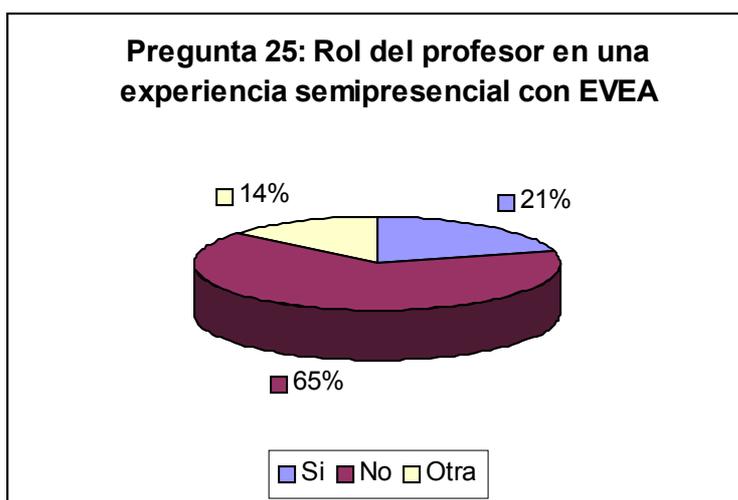


Gráfico N° 31. Rol del profesor en EVEA.

Ahora recogemos las opiniones emitidas por los estudiantes en la la pregunta número 25.

Pregunta 25: Justificaciones	
1	Creo que es igual aún respetando la posibilidad de tener otras connotaciones y otras funciones necesarias para un buen trabajo.
2	No desarrolla el mismo efecto de interacción con el alumnado.
3	El mismo y además otros niveles
4	El profesor en las TIC desempeña un papel orientador y no mero transmisor de contenidos.
5	Por un lado ha de dominar mucha TIC para ¿¿? no existe contacto directo, imposibilita ciertas dudas.
6	No disminuyen las funciones del profesor en cuanto a explicación y atención a los alumnos
7	Todo y que no tenga que prepararse las clases diariamente, tiene que estar más alerta para responder las preguntas lo mas pronto posible.
8	Porque el profesor no deja de estar presente para resolver las posibles dudas y además debe dar respuesta a las necesidades de aquellas personas que realicen la asignatura desde casa.
9	Debe desempeñar el papel de guía.
10	Sobre todo en este ámbito se potencia más la tutoría a través del correo, no hay horarios siempre están disponibles.
11	Debe adaptarse al ritmo que imponga el grupo clase, que muchas veces es inferior al de una clase presencial, tal vez por la novedad y la falta de hábito al nuevo sistema de trabajo.
12	No, no es lo mismo, la mecánica en sí es diferente
13	Si. 1. Por la calidad del profesorado, es una pena no poder disfrutar de sus clases. 2. Porque se enriquece mucho mas el diálogo y la interacción. 3. Porque la relación alumno/profesor se mejora
14	Sí, cobran más importancia las tutorías directas, el envío de cuestiones es diferente y las dudas también
15	No, En algunos aspectos sí, pero en otros tendría que ser mas resolutivo a nivel práctico, me refiero al uso de las TIC
16	No, Está para aclarar, orientar, indicar pero no para explicar.
17	No, En esta característica el profesor debería ser solo conductor.
18	No, creo que debe ser aun más complejo, porque además de realizar las mismas funciones de un profesor normal, debe desempeñar diferentes aspectos para poder mantener a todo el alumnado siguiendo el curso.
19	Sí, es el mismo porque cada profesor debe desempeñar estrategias diferentes para cada temática
20	No, porque no es lo mismo estar en clase que estar en casa solo, es una forma de trabajar distinta.
21	Si, creo que aparte de la elaboración del material su función se basa sobretudo en la orientación del alumno. Representa mas la figura del tutor orientador.

Tabla N° 27. Justificación de la pregunta 25

Entre los 19 estudiantes (65,5%) de los alumnos que consideran que el rol del profesor cambia cuando trabaja en un curso de esta naturaleza, parece

no haber muchas coincidencias en las razones expuestas, aún cuando son válidas todas ellas. Una de las justificaciones que logró reunir a algunos estudiantes en cuanto a su mención, es la del rol de orientador más que transmisor de conocimientos que debe asumir este “nuevo” profesor (estudiante 4, 16, 17). Un par de estudiantes más hacen referencia a la necesidad de los profesores de tener conocimientos sobre el uso de las TIC (estudiante 5, 15). Otros estudiantes mencionan el cambio en la interacción profesor alumno (estudiante 7), cambio del ritmo de trabajo (estudiante 11), cambio en la metodología (estudiante 12). Incluso se presentan opiniones contrapuestas, pues el estudiante 6 piensa que las funciones del profesor se ven disminuidas mientras que el 18 opina que las funciones del docente se incrementan.

Por otra parte y con respecto a los estudiantes que respondieron no considerar el cambio de rol del docente en esta modalidad de enseñanza (20,7%), resulta curioso comprobar cómo a pesar de haber respondido de esa manera, en muchas de las justificaciones mencionan los cambios de roles. Es el caso de las respuestas de los estudiantes 1, 3, 8, 13, 21) por lo que es posible que hayan interpretado de manera incorrecta la pregunta.

Pregunta 26: ¿Qué aspectos crees, que desde el punto de vista del profesor, debe mejorar en este sentido?	
1	La verdad estoy esperando que alguien me lo explique en tan fabulosas clases de formación reglada que tanto afectan esta carrera.
2	Debe motivar al alumno para utilizar las TIC; Debe conocer ampliamente el uso de las TIC
3	Motivación, comunicación, rebajar el nivel teórico, evaluación continua
4	En la ayuda al alumnado y en la motivación del mismo.
5	Hacer un seguimiento a los alumnos con e-mail y solucionar posibles problemas tecnológicos y las dudas de los profesores.
6	Mejora la comunicación entre docente y discente.
7	Ha de tener una concienciación y una adaptación al cambio que esto produce una formación complementaria para poder gestionar una enseñanza de estas características.
8	Debe estar disponible ciertas horas para aclarar dudas, saber entender el ritmo diferente de cada individuo.
9	No lo sé, supongo que en tener o intentar tener un contacto mas continuo
10	No, Porque no hace falta ser un entendido del temario, importa mas el buen manejo de las herramientas.
11	Tener una mayor disposición horaria para las dudas o rapidez en la respuesta

12	En potenciar un curso de corta duración para renovar conceptos ya aprendidos o aprender algunos nuevos.
13	Creo que es necesario que de alguna manera mantenga el contacto con los alumnos.
14	Es asegurarse que la programación funciona correctamente
15	Sobretudo en la motivación, el profesor pasa de todo y el alumno mucho mas. Parece que utilizamos este recurso para dar menos trabajo al profesor. Personalmente no me da la sensación de haber aprendido casi nada de educación social.
16	En enseñar bien a todos los alumnos a utilizar las TIC, al menos para que puedan seguir el curso y luego debe mantener con el alumnado un contacto bastante periódico mediante el e-mail.
17	Pues que tendrían que haber tutorías personalizadas, mas que asistencia en clase. Ya sean cibernéticas o bien presenciales en clase o despacho
18	Debe tener más comunicación con los alumnos, aunque ellos no den el primer paso debe avisar de los cambios y mantener tutorías.

Tabla N° 28. Justificación de la pregunta 26

Existen numerosas coincidencia en cuanto a las funciones que debe desempeñar el profesor para mejorar su actividad docente en cursos apoyados en herramientas de las TIC. La necesidad de potenciar las tutorías (estudiantes 4, 5, 8, 11, 17) , mejorar la comunicación con los alumnos (estudiantes 3, 6, 9, 13, 16,18), motivar a los estudiantes (estudiantes 2, 4, 15) y tener una buena formación en TIC (estudiantes 2, 16) destacan como las funciones más mencionada.

Cuestionario Final

Este cuestionario se empleó con el mismo grupo que se describió en el apartado anterior. Se aplicó al final del curso en formato papel y electrónico, estando disponible para todos los estudiantes en el BSCW y notificándoseles por el correo electrónico. El resultado fue poco significativo en cuanto al número de encuestas recibidas (7 encuestas en total, 3 de las cuales fueron electrónicas), sin embargo se reflejarán en esta investigación pues ese mismo hecho resulta indicador para la misma.

A pesar de lo extenso del cuestionario, realizado por uno de los profesores del curso, sólo analizaremos las que directamente nos interesen para nuestra investigación. Sin embargo, el instrumento completo lo pueden ver en el Anexo 2.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los datos que se analizarán a continuación:

Número de sujetos	82
Número de cuestionarios entregados en formato papel	30
Número de cuestionarios recibidos en formato papel	4
Disponibilidad de cuestionario en formato electrónico	100%
Número de cuestionarios recibidos en formato electrónico	3
Número de la total de cuestionarios recibidos	7

Tabla N° 29. Datos de la investigación y cuestionario finales.

El análisis se hará siguiendo temas guías similares a los que se usaron para analizar los cuestionarios iniciales, en un intento por unificar los resultados para su posterior estudio.

Datos de identificación

Pregunta 2: Género		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Masculino	0	0
Femenino	7	100

Pregunta 5: Estudios que cursa		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Educación Social	7	100
Pedagogía	0	0

Como se observa, todos los cuestionario que se recibieron fueron respondidos por mujeres, lo que se entiende en el sentido de que la mayoría de los estudiantes de la asignatura eran de sexo femenino. Todas eran estudiantes de Educación Social, que además de ser mayor el número de inscritos en esta

carrera (45 alumnos), tiene la particularidad de ser obligatoria, por lo que el “abandono” de la asignatura que implica la desvinculación con ésta fue bastante menos sensible que en el caso de Pedagogía.

Actitud ante las TIC

Pregunta 11: Valore los siguientes aspectos						
<i>Alternativas</i>	MP	P	A	S	B	M
Necesito una formación continuada similar a la recibida en este curso	0	0	42,9	0	42,9	14,3
Sería conveniente que los cursos continuaran bajo el sistema de educación a distancia	28,6	28,6	28,6	14,3	0	0
El curso respondió plenamente a mis expectativas	14,3	42,9	14,3	14,3	14,3	0

Un porcentaje alto de estudiantes dicen necesitar Bastante (42,9) o Mucha (14,3) formación similar a la recibida en el curso. Si cruzamos esta información con la última alternativa de esta misma pregunta, en la que manifiestan en porcentajes iguales a los anteriores haber cubierto Poco (42,9) o Muy poco (14,3) sus expectativas respecto al curso, cabe pensar que ellos perciben tener un aprendizaje deficiente de la materia. Recordemos que en el cuestionario inicial se detectó que los alumnos tenían expectativas bajas ante el curso que comenzaban, por lo que los resultados de la alternativa 3 se potencian aún más. Adicionalmente, si tomamos en consideración el rechazo que muestran ante la posibilidad de que se continúen otros cursos bajo el sistema de educación a distancia, inferimos que el haber tenido una experiencia poco satisfactoria en este sentido incide en la actitud negativa que reflejan sus respuestas.

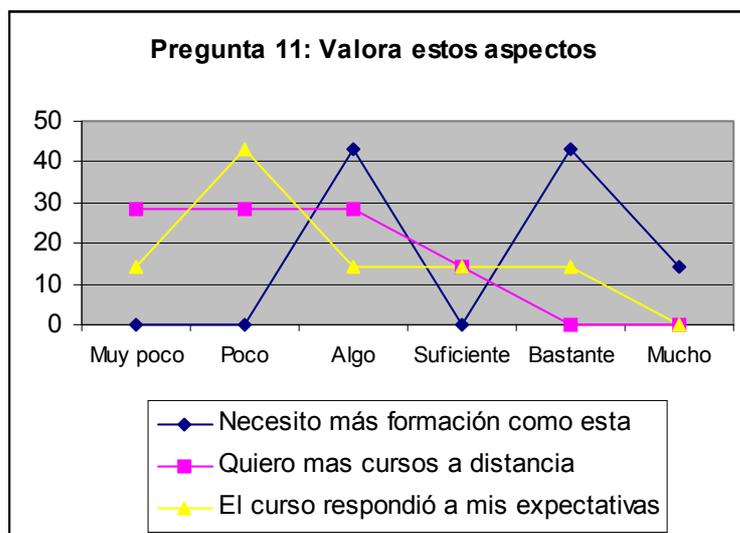


Gráfico N° 32. Valoración de aspectos. Caso A

Pregunta 14: ¿Volverías a realizar un curso de formación a través de TIC?	
1	Sí, pero me gustaría que se partiera un poco más de los conocimientos previos en TIC en los alumnos
2	Sí, pero mejorándolo y con un ordenador en casa con Internet
3	Sí, porque la oferta de cursos cada vez es más amplia y te permite acceder a cursos que por tiempo y desplazamiento de otra manera sería imposible.
4	Por lo dicho anteriormente
5	Por la comodidad y ritmo del trabajo

Tabla N° 30. Justificación de la pregunta 14

Aún cuando la mayoría de estas respuestas son positivas en cuanto a repetir experiencia académicas como la vivida; en ellas se perciben los inconveniente que pudieron haber perturbado el desarrollo de la misma (estudiante 1 y 2), pero también las ventajas que se encontraron con esta modalidad (estudiantes 3 y 5).

Las TIC y los beneficios para la enseñanza

Pregunta 4: El uso de las TIC:					
<i>Alternativas</i>	N	P	S	B	M
Motiva el aprendizaje	0	57,1	28,6	14,3	0
Facilitan el recuerdo de la información y refuerzan el contenido	14,3	42,9	28,6	14,3	0
Aclaran conceptos abstractos	28,6	57,1	14,3	0	0
Propician nuevas relaciones entre el profesor y el estudiante	14,3	14,3	57,1	14,3	0
Permite acceso a mayor información	0	0	0	42,9	57,1
Crean o modifican nuevas actitudes	28,6	14,3	0	42,9	14,3

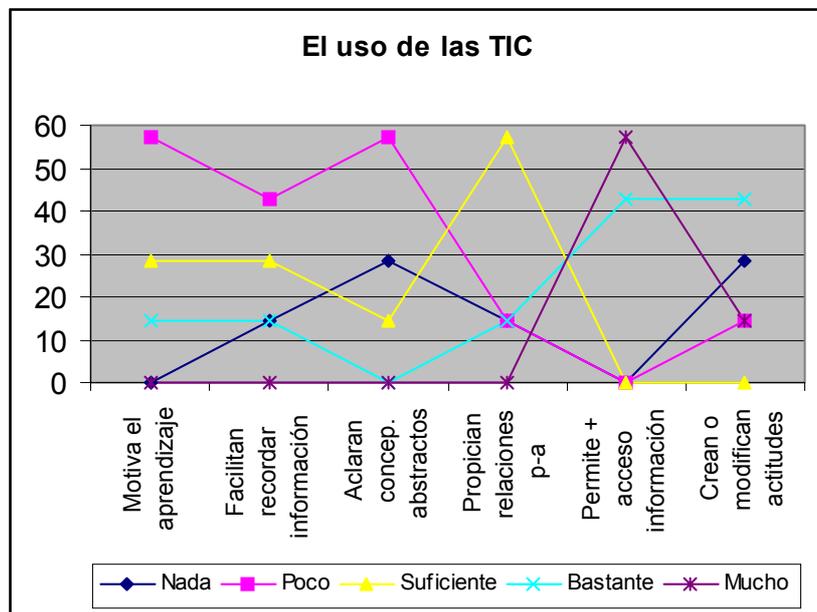


Gráfico N° 33. Uso de las TIC.

Las valoraciones sobre el uso de las TIC se puede considerar en términos generales bajas, aún cuando aspectos cómo el señalado en la última alternativa de *Crean o modifican actitudes* (Bastante 42,9% y Mucho 14,3) y el *Acceso a mayor cantidad de información* obtuvieron porcentajes más elevado, alcanzándose unanimidad en este último aspecto en cuanto a los beneficios que ofrece.

Llama poderosamente la atención que un 57,1% de estudiantes consideran a las TIC poco motivadora para el aprendizaje, pues el carácter motivador de estas herramientas es uno de los estandartes de quienes defienden su incorporación a la educación.

Pregunta 11: Valore los siguientes aspectos						
<i>Alternativas</i>	MP	P	A	S	B	M
Hay ciertos temas que aún desconozco y que son necesarios	0	0	0	28,6	42,9	28,6
Tengo dificultades para aplicar la formación recibida en mi trabajo	28,6	14,3	14,3	14,3	14,3	0

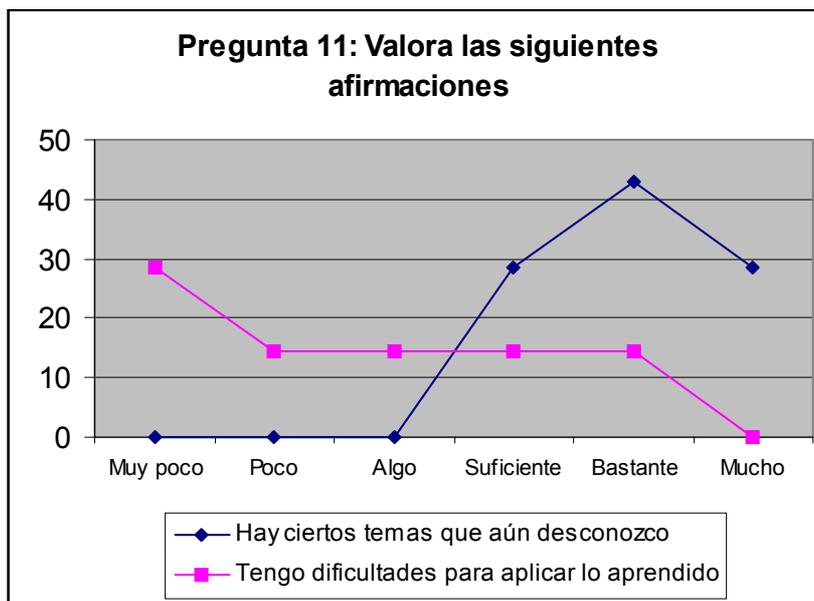


Gráfico N° 34. Valoración de sus habilidades informáticas.

Una vez más las respuestas de los estudiantes revelan su inconformidad con el aprendizaje recibido calificándolo como escaso (Bastante 42,9 y Mucho 28,6). Sin embargo, parecen no encontrar tanta dificultad (aunque no está totalmente descartada) para aplicar lo aprendido a su trabajo (Muy poca 28,6 y Poca 14,3).

Pregunta 12: Valora la importancia de estos componentes en un curso de formación						
<i>Alternativas</i>	MP	P	A	S	B	M
Presentación de teorías y conceptos	0	28,6	0	42,9	28,6	0
Demostración de la teoría o destreza	0	28,6	0	42,9	14,3	14,3
Reflexión sobre la propia práctica	0	0	0	42,9	14,3	42,9
Adecuación de las tareas a los objetivos del curso	0	28,6	0	28,6	28,6	14,3
Disponibilidad de medios materiales para desarrollar las	28,6	0	0	28,6	42,9	0

Pregunta 12: Valora la importancia de estos componentes en un curso de formación						
<i>Alternativas</i>	MP	P	A	S	B	M
tareas						
Facilidad para contar con apoyos personales durante el desarrollo de la tarea	14,3	0	0	0	28,6	57,1

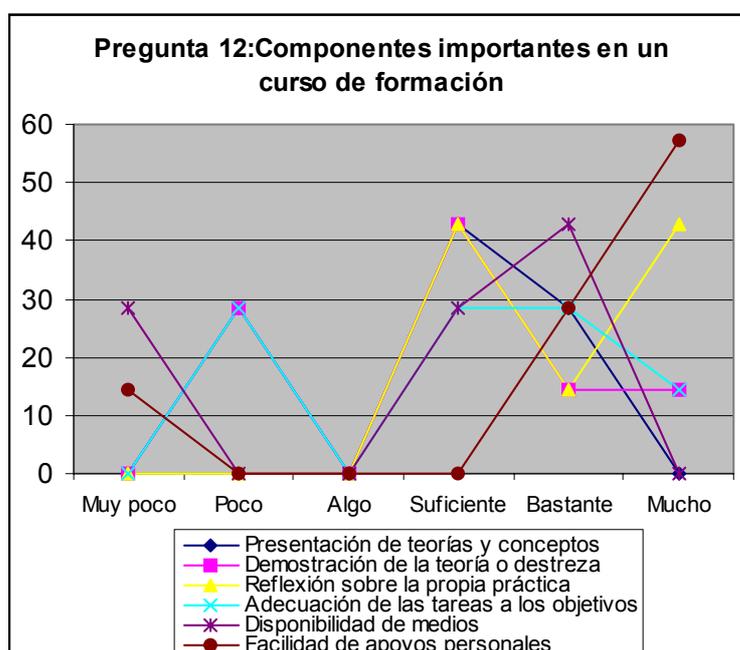


Gráfico N° 35. Componentes importantes en un curso de formación.

Teniendo como punto de partida los porcentajes obtenidos en cada alternativa de suficiente a mucho, los estudiantes jerarquizan la importancia de los cursos de formación como sigue: 1) Reflexión sobre la propia práctica (100%) 2) Facilidad para contar con apoyos personales durante el desarrollo de la tarea (85,7%); 3) Adecuación e las tareas a los objetivos del curso (71,5%); 4) Demostración de la teoría o destreza (71,5%); 5) Disponibilidad de medios

materiales para desarrollar las tareas (71,5%); 6) Presentación de teorías y conceptos (71,5%).*

Valoración del curso

Pregunta 4: Valora globalmente el curso recibido, según los siguientes aspectos:					
<i>Alternativas</i>	N	P	S	B	M
Interés por el curso	14,3	28,6	14,3	42,9	0
Calidad del curso	0	42,9	42,9	14,3	0
Nivel de conocimientos adquiridos	28,6	28,6	28,6	14,3	0
Nivel de destrezas adquiridas	14,3	14,3	42,9	28,9	0
Calidad de las actitudes adquiridas	14,3	28,6	28,6	28,6	0
Posibilidades de utilización de lo aprendido	14,3	14,3	42,9	28,6	0
Uso que ha hecho de los conocimientos adquiridos	0	28,6	57,1	14,3	0

* Las cuatro últimas alternativas, aún cuando tienen el mismo resultado porcentual, se organizaron de mayor a menor según obtuvieran porcentajes más cercanos a la categoría más alta.

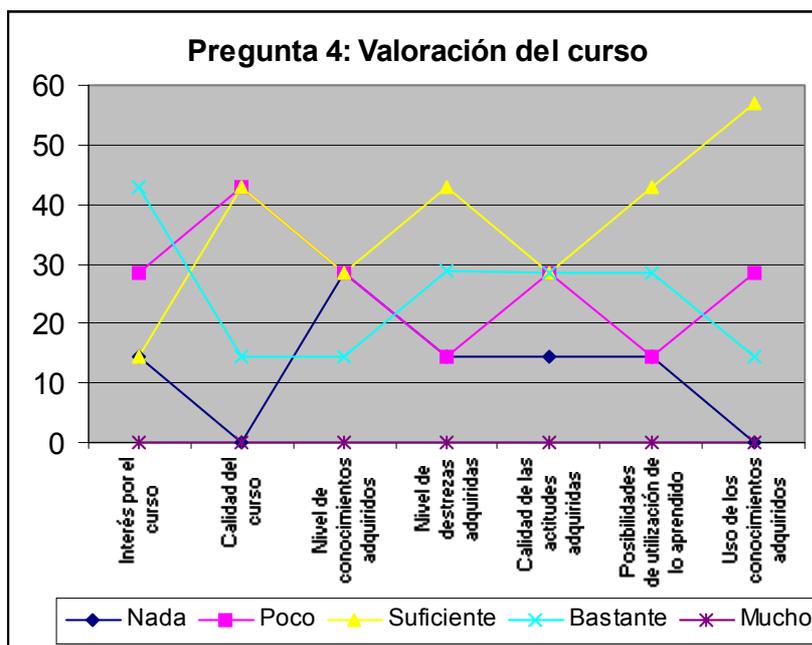


Gráfico N° 36. Valoración del curso.

En términos generales, la valoración del curso fue intermedia (la mayoría de los valores más altos se situaron en la categoría intermedia correspondiente a Suficiente). Sin embargo, destaca una vez más la inconformidad de los alumnos en cuanto a los conocimientos adquiridos y contrasta con las demás alternativas la primera de ellas, que es calificada por el 42,9% de los estudiantes como Bastante, lo que nos lleva a preguntarnos: si el curso pudo generar el interés del grupo mayoritariamente...¿por qué se califica el mismo de poca calidad(42,9%)? Y además, ¿por qué califican a las TIC como poco motivadora para el aprendizaje (57% en la pregunta 4 mostrada anteriormente)

Pregunta 13: En tu opinión, ¿cómo valorarías esta experiencia?	
1	Como diferente aunque no muy satisfactoria ya que veo que con más clase presencial hubiera podido profundizar más en los contenidos y todo lo aprendido.
2	Prefiero clases presenciales al menos en esta materia
	A mi no me ha convencido, prefiero la clase presencial, me motiva más.

Pregunta 13: En tu opinión, ¿cómo valorarías esta experiencia?	
3	Leer la pantalla es cansado y pierde la comunicación, aunque es más fácil organizarse un horario personalizado
4	Desde mi experiencia personal creo muy positiva un curso de este tipo porque favorece la flexibilidad y el aprendizaje a un ritmo propio

Tabla N° 31. Justificación de la pregunta 13

Con la pregunta 13, la mayoría de los estudiantes reafirman una vez más la escasa satisfacción que sientes después de haber realizado en curso (estudiantes 1, 2, 3). La excepción la representa el estudiante 4 que contrariamente a sus compañeros califica la experiencia como muy positiva.

Pregunta 21: Valora cada uno de estos puntos						
<i>Alternativas</i>	MP	P	A	S	B	M
La modalidad no presencial o semipresencial me motiva a trabajar más esta asignatura	28,6	28,6	0	0	14,3	28,6
Me siento más implicado en esta asignatura pues me permite trabajar a mi ritmo	14,3	28,6	28,6	0	0	28,6
La mayoría de las cosas que he aprendido en esta asignatura las he aprendido sin la ayuda del profesor	0	14,3	0	28,6	57,1	0
Consigo más asistiendo a clase que dedicando ese tiempo al estudio en casa	0	28,6	14,3	28,6	14,3	14,3
El profesor ha dado retroalimentación de manera adecuada	0	0	28,6	42,9	28,6	0
El profesor se asegura de que los estudiantes que tienen dificultades en el trabajo con los materiales de clase encuentren ayuda tutorial	0	0	28,6	28,6	14,3	28,6
El papel del profesor ha sido satisfactorio	0	0	42,9	14,3	28,6	14,3
El profesor respondió mis dudas satisfactoriamente	0	0	14,3	14,3	28,6	42,9

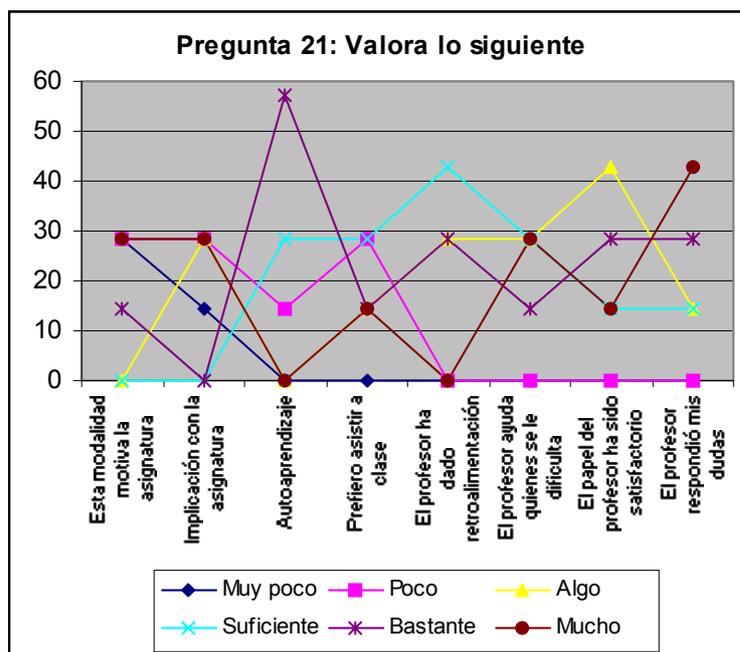


Gráfico N° 37. Valoración de aspectos diversos.

En la alternativa 1, sobre la motivación que la modalidad semipresencial imprimió al esfuerzo puesto en la asignatura se observa un equilibrio casi total entre las opciones Poco o Muy poco y las de Bastante y Mucho. En cuanto a la implicación con la asignatura, la tendencia mayoritaria se inclina hacia las opciones inferiores (muy poco, poco, algo). En el resto de las alternativas la tendencia es todo lo contrario, es decir, más inclinadas hacia las opciones superiores.

Queremos destacar que, aún cuando se manifiesta la potenciación de la autonomía del alumno en cuanto a sus aprendizajes (85,7%), el resto de las alternativas calificadas positivamente por los estudiantes tienen relación con el papel que desempeñaron los profesores en la realización de esta experiencia, razón por la cual inferimos que la influencia de éstos contribuyó de manera positiva al desarrollo del curso.

Pregunta 24: Aspectos positivos y negativos	
1	Uso del BSCW y la acción tutorial mediante el correo.
2	Ninguno, bueno, algo de algún artículo

3	Por ahora ninguno aparte de imprimir los contenidos teóricos para preparar el examen final de la asignatura
4	He aplicado lo aprendido en aspectos de mi formación

Tabla N° 32. Justificación de la pregunta 24

El uso de alguna herramienta informática y las tutorías electrónicas (estudiante 1), así como la aplicabilidad de lo aprendido en la práctica (estudiante 4), son calificadas como experiencias positivas después de realizar el curso. Sin embargo, algunos estudiantes (2 y 3) son totalmente reacios a valorar positivamente el curso.

7.1.3.2 ENTREVISTAS

Como se mencionó en la metodología, se realizaron entrevistas a los 2 profesores de la asignatura Intervención de Educación de Adultos. Los profesores, Pedagogos de profesión, son personas jóvenes (27 y 37 años), ambos con maestría en Tecnología Educativa, y uno con Doctorado en Pedagogía y el otro en proceso de realización de la Tesis doctoral en la misma área.

Se realizaron varias audiciones (3) de los casetes que contenían las entrevistas y se leyó la transcripción de las mismas en diversas ocasiones. Simultáneamente se iban tratando de agrupar ideas comunes subrayando con diferentes colores de acuerdo al tema y haciendo referencias a los márgenes. También queremos destacar que en el transcurso de estas lecturas y para facilitar las reseñas que hemos mencionado, decidimos numerar por líneas el texto de cada entrevista. Luego se trató de conseguir los puntos comunes y los divergentes entre las dos entrevistas y finalmente apoyados en el trabajo anteriormente señalado y teniendo en consideración los objetivos que guiaron la entrevista, se estableció la escala de categorización que mencionáramos también en la metodología.

Producto del análisis realizado a las entrevistas que muestra las percepciones e los profesores de la asignatura sobre diversos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, surgen las ideas que expresamos a continuación. Este análisis, guiado por la categorización hecha, se subdividirá en los apartados Actitud (profesor y alumno), Conocimiento para trabajar con E.V.E.A (profesor y alumno), Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Roles desempeñados por los participantes del proceso (profesores y alumnos) y Aspectos técnicos (infraestructura, personal y material).

Actitud

Basados en los estudios de Gallego (1994:38) que afirman que “Las actitudes hacia los ordenadores [nosotros lo hacemos extensivo a las TIC] en la educación en general y hacia su relevancia y aplicaciones dentro de áreas específicas del currículum determinará el éxito o el fracaso del aprendizaje asistido por ordenador” y en los realizados por Bryan (1986 en Cabero, 1993) y por Cabero (1993) podemos decir que la actitud que se tenga para trabajar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación interviene de manera significativa en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. De allí que resulte importante el análisis de este aspecto.

En este sentido, hemos percibido que los profesores entrevistados muestran fundamentalmente una actitud positiva ante las TIC, aún cuando ocasionalmente exista la tendencia contraria.

En el caso del entrevistado 1, hemos notado un espíritu positivo que se mantuvo presente a lo largo de la experiencia pues a pesar de los inconvenientes que se presentaron a lo largo del desarrollo de la experiencia manifiesta que

“estoy muy motivado e interesado por el tema, no hay duda...incluso, aún tengo cierto interés en solucionar o en indagar sobre elementos que han ‘quedado sueltos’ o que me ‘quitan el sueño’ ” (Pág.1; líneas 20,21,22)

y a pesar de declarar tener dudas la posibilidad que ofrecen las tecnologías al proceso enseñanza y aprendizaje

“tengo mis dudas en este aspecto, serias dudas. Creo que puede ser un elemento que mejore el proceso de aprendizaje, pero no sabemos como ... Pero soy optimista y pienso que será positivo” Pág. 2, líneas de la 47 a la 50

se plantea profundizar más sobre su correcta utilización educativa mostrando de esta manera su convencimiento para usar las TIC educativamente.

Por su parte, al observar las respuestas del entrevistado 2 percibimos una actitud positiva en todo momento, pero matizada por la preocupación de buscar la forma correcta de usarlas ya que en varias ocasiones se nota la ansiedad que le produjo el conseguir problemas a lo largo del proceso que no podía resolver por no depender de él en algunas ocasiones. En este sentido queremos citar algunas de sus expresiones que reflejan esta situación:

1. *Con respecto a la valoración de la experiencia* “ Bien porque ha sido una innovación, ya nueva forma de desarrollar los contenidos y el proceso de enseñanza y aprendizaje...pero mal porque ha habido elementos del proceso enseñanza aprendizaje, de la metodología, del entorno que no hemos controlado” (Pág. 1, líneas de la 1 a la 4).
2. *Con respecto a las ventajas para la enseñanza:* “Confío en que tiene grandes ventajas para la enseñanza, para mí y para el alumno es mejor...a mi esto me motiva, por eso ha provocado un cambio de conducta[para tratar de mejorar los beneficios que pueda depararle a la enseñanza]” (Pág. 3, líneas 65 y 75,76)
3. *Con respecto a repetir la experiencia:* “Sí [la repetiría], pero la mejoraría...Si tenemos 2 experiencias negativas esto no lo levanta nadie” (Pág. 10, líneas 288 y 304).

En cuanto a la actitud de los estudiantes, hay concordancia entre los profesores aún cuando cada uno ve el origen de esa desmotivación desde dos perspectivas: el pesimismo del alumnado ante la enseñanza universitaria, manifestado por el entrevistado 1 de esta manera:

“tal vez tengamos un alumnado ‘pesimista de naturaleza’, poco involucrado con aquello que estudia, escéptico de la formación universitaria y que sólo piensa en saltar rápidamente al mundo laboral...un grupo de alumnos que de antemano han rechazado un proceso de aprendizaje en esta modalidad, que no han aceptado una asignatura de esta naturaleza” (Pág. 2, líneas 32-33 y 35-36)

y la desmotivación que, aunque desde el principio, fue fortalecida por los inconvenientes surgidos a lo largo del curso

“Ellos se enfrentaron al entorno de una forma desmotivadora” (Entrevistado 2; Pág. 6, líneas 180 y 181) “...hemos tenido la ‘mala pata’ de que constantemente hemos tenido problemas de infraestructura.....no es que se desmotivan, es que se desesperan, toman una actitud muy, muy escéptica, pasiva, negativa con el entorno, muy negativa” (Entrevistado 2; Pág. 4, líneas 102-103 y 106-107) “...al final el alumno dijo ‘vez, teníamos razón, esto no sirve’ ” (Entrevistado 2; Pág. 9, línea 280).

La excepción a esta desmotivación de los alumnos, según el entrevistado 1, la constituyen los alumnos que trabajan

“...existe un grupo que se ha mostrado muy motivado. Sin tener datos de ellos, la mayoría de ellos son alumnos que trabajan fuera de la universidad, que valoran positivamente el no asistir a clase...” (Pág. 2, líneas 39 y 40).

De esta manera se observa una fuerte motivación de los profesores y una gran desmotivación por parte de los futuros educadores.

Conocimientos para trabajar con E.V.E.A

En este apartado incluiremos comentarios sobre la formación que tienen los profesores para desenvolverse adecuadamente con un entorno de formación virtual y sus percepciones acerca de la formación de los estudiantes para apoyar su aprendizaje en él. Este tópico lo consideramos bastante relevante para la investigación ya que tratamos de indagar sobre las competencias que deben tener los profesores para incorporar las TIC a su proceso docente.

En este sentido encontramos que, a pesar de que ambos profesores tienen estudios formales sobre temas muy afines (master en Tecnología Educativa) y donde además tuvieron la experiencia de ser alumnos de modalidad a distancia apoyada en entornos virtuales de formación, tienen opiniones diferente respecto a su preparación para ser profesores bajo esta modalidad.

El entrevistado 1 muestra mucha seguridad de sus conocimientos en la materia y ante la pregunta directa sobre la formación previa para trabajar con TIC dice

“ Sí, tengo un Master en Tecnología educativa, he realizado varios cursos sobre el tema, y soy tutor virtual de un postgrado en la Universidad de Murcia” (Pág. 4, líneas 127-128)

y también dice refiriéndose a la preparación para trabajar específicamente con un E.V.E.A lo siguiente

“...conocía o dominaba el campo y muchos aspectos me eran conocidos. Tenía experiencia como alumno y como organizador de *cursos virtuales antes de participar en el E.V.E.A-IDEA*” (Pág. 4, líneas de 69 a 71).

Siendo consecuente con sus anteriores opiniones, afirma sentirse capacitado para realizar un E.V.E.A y explica

“...prácticamente es propio, desde la idea hasta la realización técnica, diseño...incluso tengo formación en la gestión de entorno virtuales” (Pág. 5, líneas 141 y 142).

A estas mismas preguntas sobre formación en TIC, el entrevistado 2 responde que sí la tiene (Pág. 8, línea 236), pero en otra parte de la entrevista dice

“...a mi me ha faltado formación técnica en este sentido porque posiblemente si hubiese tenido la formación técnica hubiera podido resolver ciertos problemas...Yo creo que todo forma parte de la formación técnica para montar un material, yo creo que nos falta seguro cierta formación de base, de cómo funciona el ordenador en aspectos muy básicos, no tenemos esa formación y cuando nos encontramos con un problema que a lo mejor es básico te cuesta resolverlo. Las carencias son técnicas” (Pág. 6, líneas de 164 a 171).

A la pregunta sobre la preparación para trabajar con un E.V.E.A específicamente responde que no está preparado (Pág. 5, línea 157). Sin embargo, más adelante, muestra inconsistencia con estas respuestas, pues refiriéndose a la formación de los estudiantes en TIC dice

“Yo creo que nosotros como profesores, a pesar de tener más edad y teóricamente estar en inferioridad de condiciones, no es así. En general, yo creo que la formación que tiene el alumno con respecto a nosotros es inferior” (Pág. 10, líneas de 285 a 287).

Un punto de convergencia respecto a este aspecto particular se encontró en la carencia de formación metodológica:

“Tan sólo he notado deficiencias metodológicas, en ser capaz de potenciar y mantener la comunicación a través de la red con los alumnos, y en el diseño y estructuración de los contenidos a través de la red” (Entrevistado 1, Pág. 3, líneas de 71 a 73)

y refiriéndose a la estructuración del material que ‘colgaron’ en la red el entrevistado 2 dijo

“... tenía que ser un material que fuera técnico pero paralelamente tuviera un forma, un discurso próximo al alumno y que constantemente diera ejemplos y referencias reales para que él lo comprendiera. Era traducir una explicación de base verbal y que te sale de manera espontánea a un documento escrito... conforme hemos ido avanzando hemos ido suavizando el discurso no hacia lo menos técnico sino con mas ejemplos, con un discurso mas cotidiano y la gente lo ha aceptado mejor, con mas gráficos, ejemplos” (**Entrevistado 2, Pág. 6, líneas de 173 a 175**)

Ambos entrevistados coinciden en que, a pesar de que pensaban que los alumnos tenían suficiente formación técnica para desenvolverse adecuadamente en un entorno virtual del de las características de IDEA (anteriormente habían cursado una asignatura en la que se usaban algunas herramientas de trabajo que también se usan en este entorno), dicha formación ha resultado ineficiente y en ocasiones hasta inexistente. Afirmaciones como las que transcribimos a continuación sirven para confirmarlo:

“[los alumnos] no tienen una cultura digital, no saben trabajar bajo este concepto...Respecto a lo técnico, creíamos que lo dominaban, pero para muchos ha sido un obstáculo” (**entrevistado 1, Pág. 3, líneas 96 y 99**) o “Yo creo que la gente no ha sabido trabajar así...pero esas posibilidades [de las TIC] no las saben aprovechar o no saben trabajar con ellas...Tenían un relativo conocimiento del entorno, pero no sabían trabajar con él. Técnicamente, sabían lo que era el BSCW, el JLE, pero trabajar según este entorno...eso no” (**entrevistado 2, Pág. 3, líneas 38 y 50; Pág. 7, líneas 205 y 206**)

Cambios en el proceso enseñanza aprendizaje

Intentar insertar las TIC en el medio educativo, lógicamente tiene como filtro fundamental que estas tecnologías potencien la enseñanza y el aprendizaje pues sólo el las perspectivas de mejora de estos procesos justifica el esfuerzo de insertar medios y recursos en el proceso educativo. Ahora bien, existe un acuerdo tácito en que esta potenciación del aprendizaje puede ser impulsado por las TIC, la cuestión está en saber de qué manera lo podemos hacer. De allí surge la necesidad de que los profesores se formen en este sentido.

En los siguientes párrafos vamos a reunir las percepciones que los profesores han tenido sobre el desenvolvimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la experiencia de IDEA, y trataremos de extraer los

elementos que hayan intervenido de manera favorable o desfavorable en dicho proceso. Esto nos dará indicios de cómo estimular las primeras y mejorar las segundas en el marco de la creación de planes de formación docente en TIC.

En sentido general, se observa que los profesores tienen muy clara la necesidad de incorporar las TIC a su labor docente, pero tienen dudas sobre cómo hacerlo

“...me ha quedado un mal sabor de boca al no ir las cosas lo bien que podíamos esperar en un principio, al no conseguir un resultado tan importante como la satisfacción del alumno” (Entrevistado 1; Pág. 1, líneas de 4 a 6); “

y refiriéndose a las ventajas que conlleva el uso de las TIC, el entrevistado 2 dice

“Ya sabemos que funciona, ya sabemos que están los contenidos, ya sabemos que podemos poner PowerPoint y que podemos poner documentos de texto, ya sabemos las posibilidades intrínsecas del instrumento. Lo que nos preocupa es cómo se ha de producir el proceso de enseñanza aprendizaje para que la gente con este entorno lo desarrolle...El entorno no, me preocupa cómo mejoras o cómo desarrollas el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Pág. 3, líneas de 72 a 75 y 77-78).

También han notado que existen elementos, técnicos principalmente, que han entorpecido el aprendizaje de los estudiantes

“me he visto obligado a perder el referente más didáctico por el más técnico (resolver problemas y resolver dudas de alumnos relacionadas con lo ‘informático’ y no tanto referente al contenido” (entrevistado 1; Pág. 1, líneas 30 y 31); “...todo lo que provoque problemas de infraestructura es un cortocircuito en el aprendizaje, en el alumno: se desmotiva” (entrevistado 2; Pág. 9, líneas 279 y 280);

y refiriéndose a las fallas técnicas

“...ha afectado a la motivación del profesor y del alumno. Cuando las cosas marchaban un poco mejor los errores técnicos han provocado que muchos alumnos perdieran el ritmo de trabajo y las ganas” (entrevistado 1; Pág. 5, líneas 147 y 148).

Hubo mucho énfasis en señalar, desde el punto de vista educativo, los aspectos ventajosos y los que resultaron perjudiciales para el proceso de enseñanza y aprendizaje, todo dentro del marco de la experiencia IDEA. En la siguiente tabla los señalaremos:

Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
Entrevistado 1 <ul style="list-style-type: none">• “flexibilidad propia en mi trabajo,	Entrevistado 1 <ul style="list-style-type: none">• “me ha quedado un mal sabor de boca

Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
<p>realizar un tipo de clases más prácticas, verme obligado a replantear mi práctica docente y el programa de las asignaturas”(Pág. 1; líneas 7 y 8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ha sido favorable] “la transmisión de contenido, el hecho de hacerles llegar la información ” (Pág. 1; línea 23) • Respecto al rendimiento de los alumnos: “han tenido un esfuerzo añadido: aprender a desenvolverse en un E.V.E.A” (Pág. 3; línea 74) • Respecto al desarrollo de los contenidos: Sí [se han desarrollado todos los contenidos], pese a publicar algún contenido algún día después del planificado en la agenda” (Pág. 3; línea 84) <p>Entrevistado 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Hay una cosa que yo creo que para el alumno es muy positivo: ellos tienen todo el material, todo el programa, todos los contenidos, cómo se han de hacer las tutorías, toda la bibliografía, o sea lo tienen prácticamente todo... Esa es la gran ventaja, de que ellos cualquier duda que tengan pueden recurrir al entorno, buscar lo que hay y si tienen mas dudas pueden recurrir directamente al correo electrónico y ponerse en contacto contigo, o presencialmente....La gran ventaja para el profesorado es que nosotros podemos actualizar con gran facilidad el contenido, y de hecho nos ha ocurrido... El alumno además, al contrario de lo que pasa en sesiones presenciales donde tu vas marcando fechas de entrega, el alumno tiene una información completa de todo lo que va a pasar en el cuatrimestre” (Pág. 2: líneas 29-30;31 al 35; 44-45;47-49) • “en el entorno virtual te permite consultar por correo electrónico que a veces por esa vía preguntas más que lo que harías presencialmente pues a veces la poca distancia puede ser un problema” (Pág. 4: líneas de 120 a 122) 	<p>al no ir las cosas lo bien que podíamos esperar en un principio, al no conseguir un resultado tan importante como la satisfacción del alumno (o esa es una de las impresiones que me he llevado)” (Pág. 1; líneas de 4 a 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Pérdida de comunicación con los alumnos; al no verte no se sienten obligados a nada; pierdes feed-back, impresiones de cómo funciona la asignatura... Al tener tanta flexibilidad, en algún momento pierdo a mis alumnos, me olvido donde los tengo, pues trabajo en otros asuntos que se convierten en prioritarios” (Pág. 1; líneas de 16 a 19) • “me he visto obligado a perder el referente más didáctico por el más técnico (a resolver problemas y a resolver dudas del alumno relacionadas con lo ‘informático’ y no tanto referente al contenido)” (Pág. 1, líneas 30 y 31) • Refiriéndose al rendimiento de los alumnos “...muchos han dado prioridad a otras asignaturas, no han sido capaces de planificarse su trabajo.” (Pág. 3, líneas 76 y 77). • Refiriéndose a la comunicación con los alumnos: “Ellos [los alumnos] valoran mucho el contacto con el profesor, y no lo hubo...trabajar como lo hicieron les ha dejado un gran vacío” (Pág. 3, líneas 79 y 80). <p>Entrevistado 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con esta modalidad “yo no he sentido interacción...no lo he encontrado, no he visto interacción...el contacto físico es importante” (Pág. 1, líneas 7 y 8). • “Lo que es evidente es que se me ha creado un vacío y yo no he tenido en ningún momento la sensación de controlar el avance del alumno, esa relación” (Pág. 1, líneas 11 y 12). • Respecto a facilitar el proceso de enseñanza “Sobre el papel podría haber sido, lo que pasa es que la experiencia nueva (que no la he evaluado) me da la impresión de que

Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
<ul style="list-style-type: none"> • “a la gente que venía constantemente al aula se le veía avance[en el aprendizaje]” (Pág. 5: línea 124) • Respecto al desarrollo de los contenidos: “Esto es una de las grandes ventajas porque tu pones encima de la mesa, obligas al alumno a que el mismo se marque como ha de trabajar cuanto ha de trabajar para al final del tiempo tener todo mirado” (Pág. 7; líneas 199 y 200). • Comentando una ventaja para el alumno: “ con este entorno ... Tu no te preocupas, o sea, tu vez un PowerPoint o un video y te permite reflexionar y luego si tienes dudas preguntas. No tienes que estar pendiente de copiar el material o de tomar notas” 	<ul style="list-style-type: none"> no, y que nos hemos quedado un poco cortos, y que el alumno ha tenido más dificultad” (Pág. 3; líneas 88 y 89). • Respecto a cómo los alumnos perciben su aprendizaje: “Ellos hubieran comprendido mejor el tema si lo hubiésemos hecho presencial o al menos ellos creen en eso. Claro, cual es la ventaja de lo presencial? Que tu vas explicando y vas mirando las caras y bueno como docente te das cuenta cuando la gente pone cara de no entender y tu como lo percibe en ese momento sacas un ejemplo, lo proyectas y ellos al final clac entienden” (Pág. 6; líneas de 184 a 188). • Refiriéndose a los problemas técnicos: “...todo lo que provoque problemas de infraestructura es un cortocircuito en el aprendizaje, en el alumno: se desmotiva” (entrevistado 2; Pág. 9, líneas 279 y 280).

Tabla N° 33. Aspectos favorables y desfavorables.

Como se puede ver, existen numerosas coincidencias entre los profesores en aspectos como las ventajas que ofrece para el aprendizaje el hecho de que los estudiantes tengan acceso a toda la información, motivándoles a ser autónomos en el aprendizaje. Muestran concurrencia de ideas con aspectos que han resultado ser entorpecedores para el aprendizaje como que los problemas técnicos han hecho que el proceso de enseñanza y aprendizaje en ocasiones quede en segundo plano, la comunicación profesor alumno se ha visto disminuida quizás por el desconocimiento o no utilización de herramientas. Todo esto condujo a que los alumnos, e incluso los propios profesores, se sintiesen desmotivados en su trabajo.

Roles de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje

Gallego(1994:38) menciona una investigación de Collins (1987) según el cual “el desarrollo del uso de los ordenadores supone un cambio en el rol del profesor...uno de los resultados consistentes de la investigación es que los profesores juegan un rol central en la implementación del cambio escolar”.

Concientes como estamos de que cualquier cambio o innovación que se introduzca en la educación requiere de un cambio de papel de profesores y alumnos, hemos focalizado nuestra atención en el rol que cumple el profesor cuando se enfrenta a una enseñanza semipresencial apoyada en E.V.E.A. También nos interesamos en el papel que desempeñaron los estudiantes fundamentalmente por dos razones: una es que hay una relación muy estrecha y que se entremezcla constantemente entre los roles de profesores y alumnos, y la otra es que estos estudiantes en particular son futuros docentes y nos ha interesado saber cómo actúan antes estas circunstancias de aprendizaje los alumnos de hoy que serán los profesores de mañana.

En las entrevistas realizadas hemos advertido que los profesores tiene conciencia del cambio de rol que se espera de ellos, y el propio desarrollo del curso les ha guiado hacia él pero sin embargo, los estudiante se han resistido fuertemente a este cambio de su rol, reclamando con algunos comportamientos un comportamiento por parte de los profesores igual que el tradicional y asumiendo ellos mismos conductas tradicionalistas.

Lo primero lo inferimos de afirmaciones como éstas de ambos entrevistados:

Entrevistado 1:

- “...nuestra función fue otra, de soporte, de resolver dudas, no perder tiempo en la explicación de ciertos contenidos teóricos” (Pág. 1, líneas 23 y 24).
- “prefiero responder dudas por e-mail pues me ha permitido mayor flexibilidad en mi trabajo, pues en muchas ocasiones no les puedes atender cuando te vienen a ver” (Pág. 1, líneas 26 y 27).
- *Respecto al tiempo de dedicación docente:* “Ahora mismo superior, pues, requiere de: un proceso de planificación previo muy importante, de una fase de diseño que requiere mucho tiempo... Y a ello hay que

sumarle que durante el curso debes mayor tiempo a tus alumnos (al estar pendiente que en cualquier momento recibirás un correo electrónico) ... Otro elemento que me he dejado, que creo que es un aspecto que incide en una mayor dedicación docente es que hemos tenido que formarnos previamente en el uso de las TIC, en el diseño de EVEA, etc...(Pág. 2, líneas de 51 a 62).

- *Referente a la pregunta directa sobre el cambio de su rol:* “Sí, por supuesto. Me he dedicado a otros menesteres, más de planificador, de gestor ‘de problemas’, todo el día solucionando errores, y he tenido que explicar muy poca cosa, transmitir poca información. Apenas alguna resolución de dudas”. (Pág. 4, líneas de 129 a 131).

Entrevistado 2

- Respecto al tiempo de dedicación docente: “Mucho mayor...pienso que es superior y te voy a decir por qué. Si el alumno se enfrenta a los contenidos y la información presencial que recibe no es munuciosa que incentiva a ir a los contenidos en el entorno y ha de leerlos, ha de completarlo y tal, lo normal es que nos aterrice en nuestro correo electrónico cada 2 por 3 consultas de tutorías, correos electrónicos los proyectos pueden ser consultados de manera constante, te pueden enviar escritos, borradores para que veas luego han hecho. Si eso ocurriera, si eso funciona así seguro que tendríamos muchísimo más trabajo” (Pág. 4, líneas de 112 a 118).
- Referente a la pregunta directa sobre el cambio de su rol: “No, lo que pasa es que...bueno, a ver ¿cómo me he visto yo?...pero por la experiencia que hemos vivido me he visto mas como un ‘bombero-torero’ ‘apagafuego’... por los problemas de infraestructura me he visto con la necesidad de solucionar muchos problemas... Entonces ese rol si lo he tenido que asumir: solucionar problemitas y te dice ‘bueno, me he pasado una hora en esto que quizás podría aclarar dudas’ ” (Pág. 8, líneas de 225 a 235).
- En cuanto a su rol como estructurador del material: “...hay que hacer un esfuerzo especial de bajar...el discurso, claro porque el entorno es ya de por si diferente...pienso que para trabajar aquí hay que hacer un esfuerzo brutal para cambiar la forma de presentar la información y presentarlo en formato texto es ponerlo en formato tradicional pero en la pantalla” (Pág. 9, líneas de 257 a 259 y de 262 a 264).

Los cambios señalados por los profesores los podemos resumir en estos: formarse en manejo de TIC, de trasmisor de información a guía y apoyo del aprendizaje, solucionador de problemas, planificador y diseñador de materiales para entornos virtuales.

Ahora queremos transcribir algunas de las expresiones que los profesores han usado para referirse a la resistencia de los alumnos a cambiar su rol:

“trasladan (nos pasa a nosotros a lo mejor también nos pasa)lo presencial al entorno, esperan lo mismo, esperan la misma respuesta del entorno que en sistema presencial y

quizás mis problemas también ha sido ese, en mi caso, que yo esperaba respuestas similares y no es igual” (Entrevistado 2; Pág. 1, líneas de 25 a 27) o “la interacción entre ellos ...sigue en la dinámica de que se ven en otras clases” (Entrevistado 1; Pág. 4, líneas 121 y 122); “los alumnos no son capaces de autogestionarse, necesitan de la guía del profesor” (Entrevistado 1; Pág. 4, línea 104).

Aspectos técnicos

Para asegurarnos de que la introducción de cualquier recurso en el proceso de enseñanza y aprendizaje va a operar como tal y no como un distractor del mismo, y en el caso de las tecnologías específicamente, hemos de asegurarnos de que funcione correctamente y de que la manipulación y funcionamiento del mismo no desbordará la atención de profesores y alumnos.

Desafortunadamente los inconvenientes de este tipo en la experiencia de IDEA entorpecieron el normal desarrollo del proceso de de enseñanza y aprendizaje y es una referencia constante que hacen los profesores a lo largo de las entrevistas:

[tuvimos inconvenientes como] “la gestión del curso, principalmente desde el punto de vista técnico. El depender de un informático, el pasar demasiado tiempo resolviendo problemas de este tipo (dar de alta a usuarios, claves de acceso que no funcionan)... supongo que un elemento negativo es el usar tantos entornos tecnológicos diferentes y no integrados entre sí, eso implica muchas claves de acceso... e implica que el alumno debe conocerlos y saber usarlos todos” (entrevistado 1; Pág. 1, líneas 10-15); “me he convertido en un ‘parásito’ de los informáticos, muchos temas de gestión no los he podido resolver al momento, he tenido que esperar la ayuda de un técnico” (entrevistado 1; Pág. 1, líneas 28 y 29); “Otro problema que ha minado la motivación: los continuos problemas con la red, con el acceso al E.V.E.A...debido a los problemas técnicos el acceso al servidor fue disminuyendo con el paso del curso” (entrevistado 1; Pág. 2, líneas 44 y 66); “tener muchos problemas de acceso a la red han perdido la orientación a la asignatura” (entrevistado 1; Pág. 3, líneas 81 y 82); “...El problema es que a nivel de política universitaria, el profesor no tiene acceso libre al servidor y depende del administrador para colgar el contenido, dar acceso a otras personas..[he tenido una relación con el administrador] buena, directa, cara a cara...[sin embargo las fallas técnicas] han afectado a la motivación de profesores y alumnos” (entrevistado 1; Pág. 5, líneas de 143 a 148); “hemos tenido la ‘mala pata’ de que constantemente hemos tenido problemas de infraestructura” (entrevistado 2; Pág. 4, líneas 102 y 103);

en cuanto a su preparación y apoyo para trabajar con E.V.E.A

“yo he leído ... que cuando se trata de enseñanza virtual hay diferentes profesionales en el tema: está el ingeniero informático, tu haces el diseño del material y te vas al informática y le dices como quieres el material y él te lo hace. Nosotros con esto hemos tenido carencias, teníamos mucho material, muchas cosas y teníamos una sola

persona que al principio no nos funciono después hubo que cambiarla y después esta persona se ha encontrado un montón de cosas a la vez” (entrevistado 2; Pág. 6, líneas de 159 a 164);

respecto a las incidencias de fallas técnicas en el proceso

“Este ha sido un tema que a mi me traía mal. Se trabaja en PC y nosotros trabajamos en MAC, ha habido problemas de infraestructura, no hemos trabajado todos los programas que necesitamos, luego se acabó la licencia y fue una nueva recaída...hubo problemas” (entrevistado 2; Pág. 9, líneas de 276 a 278);

7.1.3.3 OBSERVACIONES

Como se mencionó antes, no establecimos ninguna pauta fija para realizar la observación. Lo que sí es que siempre tuvimos presente el para qué de la observación. Luego de identificar el número de la sesión y la fecha del día, se fue tomando nota en una libreta de lo qué iba ocurriendo con el profesor, los alumnos y en general todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además de las descripciones detalladas del fenómeno observado, fueron apareciendo interpretaciones del investigador. Estas últimas se destacan con **estilo negrita** pues estamos concientes de la posible carga subjetiva que las acompaña al ser nuestras especulaciones, interpretaciones de sentimientos, de actitudes, impresiones que se van formando a partir de nuestras preconcepciones.

Básicamente, las anotaciones tiene que ver con la actitud y roles de profesores y alumnos, los problemas de tipo técnico y el desarrollo del proceso de aprendizaje. Para facilitar la reducción de los datos y para su mejor comprensión, insertamos ahora una tabla que agrupa por temas las notas que fue tomando el investigador. En esta tabla las observaciones se han identificado en términos de temporalidad.

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
<i>Sesión 1</i> <i>Clase 1</i> <i>11-02-2001</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay expresiones de asombro, murmuraciones y gestos de desagrado. Creo que la reacción de los alumnos es negativa al enterarse de que la asignatura es en la red. • Le pregunté a una alumna que estaba cerca por qué les molesta tener clases virtuales y responde que porque le ha pagado para que le den clase y no para que ahora pongan a una máquina a trabajar 	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor les explica que ahora su rol será menos transmisión de información y más discusión de planteamientos. • Los alumnos no quieren cambiar su manera tradicional de estudiar...el profesor repite muchas veces que ellos (prof.) estarán presentes siempre y los alumnos se tranquilizan un poco cuando les dicen que podrán imprimir todo. • El profesor parece percibir que a los alumnos no les gusta la no presencialidad y repite insistentemente que 	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica (es una clase en el aula y no en la sala de ordenadores) 	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica (es la presentación de la asignatura) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tras observar la reacción de los estudiantes, el profesor enfatiza una y otra vez que no se trata de aprobar NNTT sino de 'leer y responder preguntas'.

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
		'no será tan distinta a como es presencialmente'			
Sesión 2 Clase 2 18-02-2002	<ul style="list-style-type: none"> • Baja asistencia (24 alumnos). • Hay escepticismo sobre el uso de las herramientas disponibles pues cuando se les dice que deben trabajar con el BSCW un alumno comenta que si está seguro que no tendrán problemas de acceder desde casa (y comenta que lo dice por su experiencia en una asignatura anterior) • El profesor les dice que hay vídeos dentro del material y un alumno, con el asentimiento de los compañeros que están a su alrededor, hace pública sus dudas de que se puedan ver bien en la red. 	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor les anima a ser autónomos en el trabajo, pero a los alumnos no se les ve muy convencidos ...parece que pensarán que es muy difícil seguir el curso solos. • Un alumno pregunta que por qué se dejarán artículos en la fotocopidora si los pueden tener en el ordenador. Parece que este no rechaza las TIC • Algunos (5) alumnos se sorprenden y se ponen tensos cuando el profesor dice que todas las 	<ul style="list-style-type: none"> • El servidor tiene problemas y no se puede iniciar el trabajo en las computadoras 		

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
		actividades las tendrán que entregar en formato digital.			
Sesión 3 Clase 3 25-02-2002	<ul style="list-style-type: none"> • Llega un alumno a las 6:30 y le explica a unos compañeros que no quería venir porque se la pasa fatal con las computadoras. • Los alumnos de atrás, que aún no han sido atendidos por el profesor (6:30, el profesor continua atendiendo a los de las primeras filas) empiezan a mostrar actitud de descontento pues no pueden empezar por problemas de tipo técnico o de desconocimiento de las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desde que empiezan a trabajar el profesor se ha concentrado en resolver problemas técnicos (han pasado 20 minutos y solo ha resuelto los problemas de la primera fila, 3 alumnos) • El otro profesor se incorpora a la clase después de que han pasado 45 minutos y literalmente hablando llega a ayudar a resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay problemas con las claves de acceso de varios estudiantes y por eso ellos no han podido arrancar. • Un profesor le pregunta a otro (que recién se incorpora) si habrá algún problema con el servidor porque él ha tenido muchos problemas y piensa que se está generando la sensación de que eso no funciona. Se ve que él no domina bien el aspecto técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Después de resolverles las fallas, los alumnos de adelante (y otros dos de las filas intermedias que no han tenido problemas) navegan por el material. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos alumnos que están en la última fila no tienen ni idea de cómo comenzar (han pasado 25 minutos desde que encendieron los ordenadores) hasta que llega una compañera y les dice que les ayudará. • Un alumno llama al profesor porque no sabe usar el BCSW. • Varios alumnos (3) parecen desconocer el entorno y la metodología de trabajo: uno le dice al profesor que le diga cómo navegar, el otro cuando al fin

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
					logra entrar dice ¿y ahora, qué hago? <ul style="list-style-type: none"> • Un profesor se me acerca y me dice que necesita que llegue el otro pues hay muchas fallas y ‘él es el que lleva mejor el tema del servidor’
<i>Sesión 4</i> <i>Clase 4</i> <i>04-03-2002</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo han asistido 14 alumnos (cada clase vienen menos) 	<ul style="list-style-type: none"> • A los alumnos les cuesta mucho la autonomía, la no presencialidad. Están sentados frente al computador, donde se supone que tienen muchas cosas por leer y no avanzan a menos que tengan al profesor al lado o sino llaman a algún compañero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevamente hay fallas técnicas pero menores y uno de los profesores las resuelve sin mayores inconvenientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una consulta sobre el contenido de la asignatura en el BSCW 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoy he conseguido la primera duda colgada en el BCSW
<i>Sesión 5</i> <i>Clase 6</i> <i>18-03-2002</i>			<ul style="list-style-type: none"> • No se puede trabajar porque está mal el servidor donde está idea, sin 	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta de la única pregunta que le han formulado a los profesores a 	

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
			embargo algunos alumnos navegan libremente por Internet.	través del BSCW es larga, hilada y justificada. Podría pensarse que la respuesta es 'mejor' que cuando el profesor la responde oralmente en una clase presencial.	
<i>Sesión 6</i> <i>Clase 9</i> <i>08-04-2002</i>	<ul style="list-style-type: none"> El profesor comenta que le produce mucho agobio la bulla y también que los alumnos tengan tantos problemas para trabajar 'cuando no es el servido es la conexión y ahora la bulla', que ha perdido el control en el sentido de que no sabe bien cuales son los problemas (creo que porque son técnicos) y no sabe cómo resolverlos. Además, se queja de que cuando la clase es presencial él guarda la relación mental de por dónde va cada alumno, pero 			<ul style="list-style-type: none"> Están viendo un vídeo pero no hay audífonos y eso hace que el ruido no permita trabajar bien: hay que hacer un esfuerzo importante para escuchar lo que dice el video o cualquier cosa que diga alguien. 	

	<i>Actitud</i>	<i>Rol</i>	<i>Problemas técnicos</i>	<i>Proceso e-a</i>	<i>Conoc. y uso TIC</i>
	<p>así está perdido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor reflexiona sobre el hecho de que los alumnos no han puesto duda en el BSCW porque ‘pasan de ellas’, ‘se han desmotivado tanto que da igual resolver o no las dudas’. El dice sentirse muy decepcionado. 				
<p>Sesión 7 Clase 14 13-05-2002</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay 22 estudiantes (algunos excusan a sus compañeros que han tenido que asistir a un congreso y por eso no están) • A diferencia de las clases en los ordenadores los alumnos están atentos, preguntan mucho y se ven motivados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una clase presencial y los alumnos están muy atento a las explicaciones...esto me hace pensar que ellos se sienten muy cómodos en su rol tradicional y por eso aquí están relajados y serenos, al contrario de las clases en ordenadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor va a explicar el nuevo módulo (último) y para ello se apoya en láminas hechas en PowerPoint 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una clase presencial y los alumnos están muy atento a las explicaciones...no parecen los mismos alumnos que veo siempre en la sala de ordenadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de que toda la información está en la agenda, los alumnos le preguntan al profesor sobre la fecha de entrega de la actividad. Se ve que no usan el entorno

Tabla N° 34. Tabla de Observaciones. Caso A.

7.1.4 CONCLUSIONES PARCIALES

La finalización de este caso ha arrojado importantes hallazgos para la investigación en torno a la formación que deben recibir los profesores para trabajar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Queremos comentar que la riqueza de los estudios de casos se manifestó en esta experiencia no sólo por el acercamiento que hubo a la realidad y que nos permitió sumergirnos en ella de manera profunda, sino también porque estuvo cargada de imprevistos que son un reflejo de las situaciones reales que cotidianamente pueden ocurrir.

En este sentido, nos sorprendió la actitud de rechazo mostrada por los estudiantes al saber que deberían trabajar en un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. Fue un factor que no tuvo cambios a lo largo del desarrollo de la experiencia y que entorpeció el desarrollo del curso. Sin embargo, esta actitud negativa fue matizada por la actitud contraria de los profesores de la asignatura que se mostraron siempre receptivos y dispuestos a sortear los inconvenientes que se presentaron y que justamente nos dieron referencias claras de los aspectos sensibles a tener en consideración en los planes de formación docente en TIC. Nos referimos específicamente al siguiente:

- *Formación para diseñar y realizar entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje:* capacitándolo para hacer sus propias asignaturas on line y para tomar decisiones respecto a la forma de llevar el proceso. Además debe conocer la metodología de trabajo óptima para una enseñanza apoyada en E.V.E.A.
- *Fomento de una actitud positiva,* que contribuya a motivar a los estudiantes y a estar convencidos de la efectividad de las herramientas TIC en la educación.
- *Fomentar o fortalecer los conocimientos básicos sobre TIC:* lo que le permitirá al profesor lograr cierto grado de independencia en la resolución de problemas técnicos o de gestión básicos que pueden

presentarse en un aula cuando se trabaja con ordenadores. Con la formación de los profesores en este sentido, se puede evitar que los problemas técnicos desborden al profesor, haciéndole perder el referente didáctico que siempre debe guiarle.

- *Orientarles para que sean comunicadores efectivos usando herramientas tecnológicas:* esto tiene como objetivo lograr que los alumnos y profesores tengan una interacción efectiva, elemento fundamental para el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- *Darle a los docentes nociones sobre administración de tiempo:* que le enseñe a racionar su tiempo de trabajo docente (no sólo el tiempo que se le asigna para dar clases sino también el tiempo para tutorías, etc.) de manera eficiente, lo que le permitirá dar respuestas a los requerimientos del alumno sin menoscabo de sus demás actividades académicas y personales.
- *Conocimiento sobre gestión de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje:* ofreciéndole al profesor la posibilidad de resolver problemas, tomar decisiones sobre la autorización o de negación de acceso a todo o parte del material, agregar, modificar o eliminar material, etc.

También pudimos comprobar cómo los problemas técnicos pueden convertirse en un elemento entorpecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje. En esto han coincidido alumnos y profesores y se evidenció en las opiniones emitidas por estos en cuestionarios y entrevistas. En este sentido, los profesores coincidieron en señalar que estas fallas técnicas ahondaron aún más la desmotivación que caracterizó a los alumnos desde un principio. Este aspecto también fue percibido por el investigador en las observaciones que hiciera en varias sesiones de clases de la asignatura.

Con respecto al rol del profesor, se percibe un cambio significativo cuando apoyan la enseñanza en un E.V.E.A. De transmisores de información, se convierten en guías y apoyo para el aprendizaje de los estudiantes. Cambian aspectos esenciales como la comunicación e interacción con los estudiantes, la forma de elaborar materiales, la evaluación y el protagonismo del proceso deja de centrarse en el profesor para dárselo al alumno.

Para finalizar, queremos puntualizar la importancia que la actitud de profesores y alumnos ejerce sobre el desarrollo adecuado o no de un proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por entornos virtuales de formación. De allí la necesidad de fomentar una actitud positiva entre los principales protagonistas del proceso educativo que garantice hasta cierta medida el buen término de actividades como la que acabamos de estudiar.

7.2. DESARROLLO DEL CASO B: DOCTORADO ULA

7.2.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO

Este caso representa el uso de las TIC enmarcada dentro de la modalidad de enseñanza a distancia, aun cuando debido a circunstancias que se explicitan más adelante, en la segunda parte del curso tomó visos de semipresencialidad. Se ha llevado a cabo en el marco del convenio para estudios de doctorado suscrito entre la Universidad de Los Andes en Venezuela y la Universitat Rovira i Virgili en España, específicamente con el curso “Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas la Educación”.

Como estipula la investigación cualitativa, hemos estado, aunque no físicamente, en donde se produce la información, sin descontextualizarla, con miras a lograr una visión lo más cercana posible a la realidad, evitando así que el aislamiento del entorno donde se produce naturalmente la experiencia terminara por distorsionar los datos.

Siendo una de nuestras metas desarrollar un proceso formativo mediado por elementos de las TIC, coincidimos con Cabero (1993) en la importancia que le concede al contexto y este autor no duda al afirmar que “...el contexto donde se introduce el medio, es un elemento relevante y posiblemente modificante de las actitudes iniciales que los alumnos tengan inicialmente hacia medios concretos” (Pág. 19). Más adelante, el mismo autor también señala “El aprendizaje mediado no se produce en el vacío, sino en un contexto social de interacción. Contexto que se verá condicionado y condicionará la concreción y utilización del medio” (Pág. 22).

Por estas razones y dado que el contexto venezolano puede ser desconocido en España, antes de entrar en las características propias del caso de estudio, haremos una descripción lo más detallada posible del contexto en el que éste se desarrolló el mismo.

7.2.1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Como hemos mencionado, el curso que sirve de marco a nuestro caso de estudio pertenece al plan de estudios del Doctorado en Pedagogía que, mediante convenio, realiza la Universitat Rovira i Virgili en la sede de la Universidad de Los Andes (ULA) en Táchira, Venezuela. Dicho convenio prevé que la plantilla profesoral del doctorado se desplace a las instalaciones de la ULA durante el período de escolaridad del programa.

La Universidad de Los Andes es la segunda universidad de Venezuela, tomando como parámetros su antigüedad, matrícula e indicadores académicos y es considerada una Universidad autónoma financiada por el Estado en un 90%

Geográficamente se distribuye en los estados andinos del país (Mérida, Táchira y Trujillo) aún cuando existen extensiones en Portuguesa, Guárico y Barinas. Mérida es la sede principal de la universidad y en ella se asientan la mayoría de las facultades que la conforman, siendo Táchira y Trujillo consideradas como facultades desde el punto de vista organizativo.

Las áreas de conocimiento que se estudian en esta Universidad van desde las científicas (Ciencias Básicas, Ingeniería, Arquitectura y Tecnología, Ciencias del agro, Ciencias de la Salud, etc) hasta las humanísticas (Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales, Humanidades y Letras, Arte, etc.).

La investigación ocupa un lugar destacado dentro de la institución, floreciendo dentro de ella numerosos institutos, centros y laboratorios de investigación que junto a la productividad académica de sus protagonistas, han situado a la ULA entre las instituciones de educación superior de referencia del país.

La oferta académica de la Universidad va desde pregrado en carreras técnicas y universitarias hasta postgrados que van desde especializaciones y maestrías hasta doctorados.

Nuestro caso de estudio en particular tiene como contexto geográfico-organizativo a la Facultad Táchira de la ULA, aunque, como se verá más

adelante, los alumnos participantes en esta experiencia son profesores de esta facultad y de la de Trujillo. Ahora haremos una breve reseña de la Facultad Táchira.

Esta Facultad inicia sus actividades en San Cristóbal en el año 1966 como una escuela de Educación dependiente de la Facultad de Humanidades de Mérida. En 1976 se independiza de la Facultad de Humanidades y pasa a conformar el núcleo Táchira, ampliando las menciones ofrecidas dentro de la carrera de Educación.

Considerada como Facultad desde el punto de vista organizativo, está estructurada por departamentos y regida por el Consejo de Núcleo, conformado por profesores de escalafón electos por el cuerpo profesoral también de escalafón.

Sus actividades son de docencia en pre y postgrado, investigación y extensión. Además de la carrera de Educación, que dio inicio al núcleo, en 1983 se crea la carrera de Comunicación Social, cinco años después surge la carrera Educación Básica Integral, que permite la profesionalización de los docentes de las antiguas escuelas normales y además forma nuevos maestros y entre 1995 y 96 se abren las carreras de Medicina y Licenciatura en Administración respectivamente.

Las actividades de postgrado se inicia en 1978 y cuenta hoy con tres ofertas de maestrías y una de especialización propias y 2 programas de doctorado que se llevan a cabo mediante la firma de convenios con las universidades Rovira i Virgili y Nacional de Educación a Distancia, ambas en España. Adicionalmente la universidad cuenta con políticas de financiamiento propias y en convenio con otros organismos de apoyo a la formación permanente del profesorado del país que quieran realizar estudios de postgrado en universidades nacionales o en el extranjero.

Estos programas han sido potenciados por la necesidad formativa de los profesores de la misma universidad (aun cuando se ofrecen al público en

general pero siempre con preferencia para los profesores de la universidad, sobretodo en el caso de los doctorados) y esta necesidad de formación surge fundamentalmente por dos aspectos específicos:

1. Las exigencias de la sociedad venezolana en torno a mejorar la calidad de la educación en el país, comenzando por las universidades que son consideradas como líderes dentro del sistema educativo venezolano.
2. En segundo lugar y motivado por lo dicho antes, las exigencias de la propia universidad que en la búsqueda de aumentar la calidad ha incentivado a los profesores a mejorar su formación y ha implementado acciones tendientes a esto.

Así, la Facultad Táchira ha logrado un aumento considerable en cuanto al número de profesores que realizan estudios de cuarto nivel conducentes a título, que según las últimas cifras de las que disponemos (de 1998 y publicadas en el periódico interno de la ULA “Viernes Hoy”) abarcan un 18,63% de la planta profesoral comprometida con la realización de actividades formales de formación.

7.2.1.1. SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN

Como se comentó antes, el grupo estudiado se conformó por 14 estudiante de postgrado, los cuales cursan primer año de escolaridad del doctorado en Pedagogía mención Calidad y Reforma Educativa que se realiza en convenio entre la universidad Rovira i Virgili (Tarragona, España) y la Universidad de Los Andes con sede en Táchira (San Cristóbal, Venezuela), un profesor responsable del curso y 2 profesoras invitadas que ejercieron de tutoras virtuales.

Los Catorce estudiantes del grupo son profesores en distintas áreas de la universidad de los Andes, 9 de la Facultad Táchira y 4 de la de Trujillo y ninguno de ellos ha realizado antes estudios de doctorado, aunque sí otros estudios de cuarto nivel. El otro estudiante que conforma el grupo es

igualmente profesor de otra institución. Este hecho hace que este curso, además de ser parte de programa de doctorado, se pueda considerar también como una actividad de formación del profesorado universitario, aspecto de especial interés para esta investigación. Además hay que destacar en apoyo a este interés, que la formación que reciben los profesores en él es precisamente en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Así pues, hacemos uso de los tres tipos básicos de utilización del ordenador señalados por Gros (1987) “como fin (aprender sobre ordenadores), como medio (aprender del ordenador y aprender con ordenador) y, como herramienta (para el profesor y el alumno).

El profesor del curso es el Dr. Ángel Pío González Soto, catedrático de la Universitat Rovira i Virgili en el área de Didáctica y Organización Escolar. Junto a su experiencia como docente e investigador debemos destacar que la temática del curso forma parte de sus líneas de investigación desde hace algunos años. Además, es director de esta investigación lo que le lleva a conocer a fondo el problema que estamos abordando constituyéndose así en un informante clave para tratar de comprender el asunto en estudio.

La *tutora virtual 1*, la Dra. PMHC, profesora agregado de la Universidad de Los Andes en el área de Comunicación e Informática y egresada de la primera cohorte del doctorado en Pedagogía del convenio ULA-URV. Su línea de investigación principal es la de la enseñanza a distancia apoyada en TIC. El hecho de ser una persona estrechamente vinculada al programa, con experiencia en este tipo de investigaciones y, sobretodo, relacionada directamente con el tema en cuestión, ofrece con seguridad una perspectiva dotada de acuciosidad y precisión hacia el análisis del entorno y la convierten en una informante clave de gran calidad para los propósitos de la investigación.

Por último, la *tutora virtual invitada 2* es la propia investigadora. Esta participación ha permitido involucrarse directamente y como participante en el tema estudiado y ha permitido tener una visión real y práctica del mismo.

7.2.1.3. LÍMITES GEOGRÁFICOS Y TEMPORALES

Por razones que se explican en el siguiente apartado, el caso se dividió en dos partes claramente diferenciadas. Estas partes transcurrieron en el siguiente marco temporo-espacial:

- La primera parte de la experiencia se llevó a cabo entre el 28 de junio y el 6 de septiembre de 2002. Físicamente, los estudiantes estaban en Venezuela (en Táchira o Trujillo según el caso, e incluso y gracias a las facilidades que ofrecía el entorno en cualquier otro lugar) y el profesor del curso y la tutora virtual 2 en Tarragona, España.
- La segunda parte se desarrolló del 9 al 20 de septiembre y por razones organizativas (los profesores de los cursos del primer período de escolaridad se reúnen en la sede de la ULA-Táchira y desarrollan los cursos de manera intensiva), los alumnos se reunieron en San Cristóbal. Trabajaron de 8 a 12 de la mañana en el laboratorio de computación de postgrado de la ULA Táchira. A pesar de que el profesor estaba presente físicamente en la mayoría de las ocasiones, las tutorías fueron realizadas de manera electrónica. El resto del día los alumnos trabajaban libremente (casas, universidad, cibercafés, etc.).

7.2.1.4. DESARROLLO DEL CASO

Basados en la investigación de Chacón (2001) sobre *El Proceso de Enseñanza y Aprendizaje apoyado en las Nuevas Tecnologías Informáticas Comunicacionales en la Universidad de los Andes en TIC*, en la que se reveló que “[en los profesores] se percibe cierta inseguridad, angustia y hasta rechazo [a las TIC] debido a la escasa formación que poseen” (pág. 476) y apoyados en el cuestionario inicial aplicado por nosotros semanas antes de comenzar el curso, el profesor del mismo decidió dividir el curso en dos partes, lo que tuvo iguales consecuencias en nuestro caso de estudio, surgiendo así dos momentos diferenciados tanto por factores temporales y espaciales como especificamos antes, como por los entornos utilizados.

Concientes de que “Las actitudes hacia los ordenadores se pueden ver favorecidas por el estudio de la informática” (Cabero, 1993:31), la primera parte de este curso está dirigida a ofrecer la alfabetización informática básica y

las destrezas mínimas necesarias para desarrollar con ciertas garantías de éxito la segunda parte del curso, que como se verá se desarrolla enteramente a través del ordenador. Además de las razones que se expusieron para incluir esta primera parte al curso, se suma la experiencia que tuvo el profesor del curso con el desarrollo de esta asignatura y con modalidad similar en la cohorte anterior, en la que se notó que el poco dominio de la herramienta informática entorpeció el desarrollo armónico de la experiencia de aprendizaje.

El entorno utilizado, desarrollado por nosotros, se llama “ABCnet” y tiene como objetivo fundamental proporcionar a los participantes el dominio básico de las principales herramientas que la ofimática coloca a su alcance y además capacitarlo para el diseño y creación de páginas web que le conduzcan a la creación de entornos virtuales de enseñanza. Particularizando un poco, los objetivos puntuales del curso son:

1. Introducir a los profesores en el aprendizaje de las herramientas básicas de la ofimática (procesadores de texto, hoja de cálculo, paquete de presentaciones y herramienta de elaboración de páginas web)
2. Promover el uso de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje
3. Permitir la ejercitación de las herramientas ofimáticas.
4. Promover la creación de páginas web mediante la utilización del Dreamweaver como herramienta para la misma.
5. Debatir sobre los usos educativos de cada aplicación y su contribución a la mejora de la enseñanza.

Esto permitirá que los profesores se sientan estimulados a incorporar las TIC's en su trabajo personal y docente.

El entorno está disponible en la dirección electrónica <http://www.ice.urv.es/abcnet/> y fue puesto a la disposición de los estudiantes el día 28 de junio. Ese mismo día, el profesor reunió con los estudiantes, ofreció la información sobre la metodología que se emplearía en el desarrollo de esta primera parte de la asignatura Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación y los lapsos establecidos para la realización y entrega de actividades. Cabe destacar que el uso del entorno fue discrecional, pues se planteó la posibilidad de que los alumnos que considerasen que tenían un

dominio suficiente de estas herramientas podían obviar el trabajo con el entorno. En este sentido, 3 de los 14 profesores entraron en esta situación por lo que el número de profesores que trabajaron efectivamente con el entorno se redujo a 11.

La metodología establecida consistió en que el estudiante debía entrar a cada uno de los temas señalados en el menú principal del entorno y debían además realizar las prácticas planteadas para luego hacer y enviar al profesor las actividades que se le solicitaban. Durante todo el proceso se le ofreció la posibilidad de realizar consultas tanto al profesor de la asignatura como a la profesora invitada, que como se mencionó es la misma investigadora, con lo que se garantizó el contacto permanente profesor-alumno.

El entorno tenía enlaces a algunas páginas web que trataban la misma temática (ofimática) y que ampliaría las posibilidades de información para los estudiantes, un enlace para ver los objetivos del curso, para entrar a una herramienta de chat y para contactar con los profesores del curso.

Los primeros contactos que tuvimos con algunos estudiantes (6) se dieron 4 semanas más tarde de haber iniciado el curso y después de enviarles un correo electrónico animándoles a comenzar las actividades. Las actividades y consultas comenzaron a enviarlas a partir de la primera semana de agosto y de manera muy esporádica, aunque con el avance del tiempo la frecuencia fue aumentando. Finalmente, para el día final asignado para la entrega de actividades sólo 4 estudiantes habían completado las mismas. Otros (4 estudiantes) prefirieron entregar las actividades en disquete al profesor y el resto fue enviando paulatinamente algunas actividades. La relación de actividades entregadas por los alumnos exitosamente se pueden ver en el ANEXO 5.

Con respecto a las tutorías electrónicas solicitadas, sólo se recibieron de 3 estudiantes y únicamente uno de ellos usó este apoyo en 4 ocasiones diferentes. En general, las consultas se relacionaron con el entorno

(consiguieron un enlace perdido) y una duda sobre el contenido a desarrollar propiamente.

Para comprobar el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos con el uso del entorno, resumimos aquí la relación de las actividades que realizaron los alumnos por temas:

Tema	No. de alumnos que entregaron actividades	Porcentaje
<i>Explorer</i>	11	100
<i>Word</i>	9	81,8
<i>Excel</i>	7	63,6
<i>PowerPoint</i>	10	90,9
<i>DreamWeaver</i>	0	0

Tabla N° 35. Relación de las actividades.

A primera vista podemos observar que los objetivos de curso han sido superados en un 67,26 %, es decir casi 2/3 del total de ellos, lo que no catalogaríamos como excelente, pero creemos que es un resultado bueno. Sin embargo, estos resultados deben ser contrastados con los otros datos de los que disponemos para tener una visión más realista de ellos.

A lo que si dio lugar este primer análisis hecho, fue a la necesidad de indagar antes de seguir adelante las razones que llevaron a que ningún estudiante completara las actividades de DreamWeaver. Al consultarle a los estudiantes en la primera sesión de la segunda parte del curso, manifestaron las siguientes razones:

1. Tuvieron problemas técnicos para acceder al módulo de DreamWeaver.
2. Se les dificultó conseguir el software pues cuando intentaron hacerlo la universidad (ULA) se encontraba en receso docente.
3. Alguno que pudo salvar estos obstáculos consideró muy compleja la aplicación.

De esta manera, el profesor decidió reservar una sesión de trabajo a introducir a los estudiantes en el uso de DreamWeaver y solventar las dudas

que pudiese presentar con el compromiso de que al final del curso presentarían una página web.

La segunda parte del curso, materializada de manera intensiva durante dos semanas, se fundamentó en el entorno virtual Internet en la Educación. Este entorno fue creado en 1999 por quien para ese entonces era doctoranda de la URV y que en este curso actúa como tutora virtual. Sin embargo, antes de usarlo en esta oportunidad, fue modificado para actualizar algunos contenidos, la agenda, incorporar una herramienta de chat más poderosa y algunos otros aspectos que no son relevantes de destacar. Los objetivos que se persiguen con la utilización de este entorno son los que siguen:

Que los alumnos:

1. Identifiquen los servicios básicos ofrecidos por la red Internet
2. Adquieran destrezas básicas para usar aplicaciones de correo electrónico, navegadores Web, motores de búsqueda, chats y valores su aplicación en el área educativa.
3. Desarrollen habilidades para participar en listas de discusión y entornos de trabajo colaborativos.
4. Diferencien los tipos de experiencias educativas que hacen uso de los recursos de la Red.
5. Identifiquen los nuevos referentes de la función docente en entornos tecnológicos.
6. Describan los ejes de la formación del profesor en el área tecnológica.
7. Diseñen un proyecto educativo que haga uso de la Internet como recurso educativo.

El entorno se encuentra disponible actualmente en la dirección electrónica <http://www.ice.urv.es/modulos/>, a la que tuvieron acceso los estudiantes desde el inicio del curso. El mismo consta de las siguientes partes:

1. *Objetivos*: le muestra al estudiante cuáles son los propósitos que animan el entorno y le permiten saber qué se espera de ellos al finalizar el mismo.
2. *Contenidos*: los contenidos se dividen en dos módulos: el primero llamado herramientas de Internet e incluye los conceptos básicos y los servicios que ofrece Internet y el segundo llamado

aplicaciones educativas de la red, donde se profundiza sobre los usos educativos que pueden dársele a las herramientas de Internet, el rol que debe asumir el profesor con estas nuevas tecnologías, etc.

3. Zona de chat: contiene un poderosa herramienta de chat que permite la comunicación sincronizada entre los miembros del curso (es privada).
4. BSCW: cada alumno tenía claves de acceso para trabajar en el entorno colaborativo que ofrece el BSCW. Allí además de plantear temas de discusión, estos podían hacer un seguimiento a las opiniones de sus compañeros, responder a preguntas de estos o el profesor, dejar actividades.
5. Tutorías electrónicas: mantenía el contacto permanente entre los profesores y los alumnos y entre estos a la vez. Fueron usados prolijamente por los estudiantes y en todos los casos recibieron la respuesta oportuna y rápida de los profesores.
6. Evaluación: contiene la prueba para evaluar los contenidos desarrollados en el curso. Está preparada para activarse cuando el profesor lo decida. En este caso no fue usada pues el profesor consideró más oportuna hacer otro tipo de evaluación.
7. Agenda: contiene la planificación de las actividades durante el lapso de tiempo que dura el curso y la fecha máxima para la entrega de actividades y evaluación. Desde aquí es posible conocer las sugerencias metodológicas para el trabajo con cada uno de los módulos y allí además de estas, puede ver un resumen de todas actividades que se piden en los contenidos.
8. Sugerencias: con el ánimo de mejorar tanto en entorno como, y de manera implícita, el proceso de enseñanza aprendizaje se le

presenta la posibilidad al estudiante de proponer mejoras que contribuyan en pro de la herramienta y el proceso.

La metodología que se siguió consistió en que los alumnos trabajaban con el entorno de manera libre, respetándose los ritmos de cada uno y procurando la individualización de la enseñanza. En cada tema se planteaban actividades, algunas individuales y otras para ser realizadas en grupo y apoyadas en el BSCW como herramienta de trabajo colaborativo, y luego eran enviadas por correo electrónico a los dos profesores. Se habían planteado actividades síncronas (chat) pero por razones técnicas no fue posible hacerlo y esta actividad se modificó en el sentido de que la realizaron los estudiantes reunidos por grupos desde cibercafés y sin la participación de los profesores ni con un tema específico para discutir.

En cuanto a las actividades solicitadas fueron en total 10 y la relación de ellas se muestra en el Anexo N° 5. Mostramos un cuadro resumen de la cantidad de alumnos que entregaron cada actividades:

<i>Actividad</i>	<i>No. de alumnos que entregaron la actividad</i>	<i>Porcentaje</i>
1	8	57,14
2	12	85,71
3	11	78,57
4	12	85,71
5	12	85,71
6	7	50
7	14	100
8	11	78,57
9	10	71,4
10	12	85,71
		778,52/1000

Tabla N° 36. Resumen de número de actividades por alumnos. Caso B.

Como se observa, las actividades fueron cumplidas en un 77,8% lo que puede considerarse satisfactorio. También queremos destacar en el siguiente cuadro la relación del número de actividades entregadas por cada alumno:

<i>Alumno</i>	<i>No. de actividades entregadas</i>	<i>Porcentaje</i>
1	7	70
2	9	90
3	7	70
4	5	50
5	6	60
6	8	80
7	6	60
8	7	70
9	9	90
10	9	90
11	5	50
12	9	90
13	7	70
14	7	70

Tabla N° 37. Actividades por alumnos.

Al observar la situación individual de cada estudiante nos conseguimos con que todos superan el límite medio de consecución de objetivos y de los 14 participante, 10 se encuentran en el tercio superior, lo que nos hace ser optimista en cuanto a la formación que recibieron los profesores participantes en el estudio sobre TIC.

7.2.2. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La recogida de información estuvo caracterizada por la utilización de varios recursos típicos de investigaciones cualitativas como las entrevistas, los diarios y los cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas y otros más propios del caso en si: correos electrónicos (que fueron mencionados y analizados cuantitativamente anteriormente), conversaciones imprevistas con los estudiantes a través del chat y sus informes sobre la experiencia, que podrían compararse en cuanto a la riqueza informativa de su contenido con los diarios de clases aunque con la diferencia de la temporalidad que los enmarca

(no fueron realizados después de cada clase sino al final de todas las sesiones del curso).

El cuestionario fue elaborado por el investigador y sometido a juicio de 4 expertos (todos doctores en pedagogía y 3 de ellos con líneas de investigación en el área de las Tic). Tanto el instrumento original como el definitivo luego de atender a las sugerencias de los expertos puede verse en el Anexo N° 6. La aplicación del mismo se realizó antes de comenzar el curso. Lo conforman 27 preguntas y una escala de medición de actitudes y el mismo está dividido en cinco partes:

1. *Datos personales*: allí indagamos sobre aspectos básicos para conocer las características del grupo estudiado tales como edad, sexo, nivel de estudios alcanzados, años de ejercicio, categoría o escalafón dentro de la universidad. Estos datos nos permiten caracterizar al grupo y diferenciarlo de los otros grupos estudiados en variables que pueden ser significativas en los resultados de nuestra investigación (edad, nivel de estudios, etc.)
2. *Manejo de herramientas básicas de hardware y software*: se pregunta sobre el dominio de conceptos y hardware elementales dentro del mundo de las TIC así como de los programas de software que saben manejar.
3. *Uso y disponibilidad de las herramientas tecnológicas*: en este apartado tratamos de conocer la disponibilidad y calidad de los recursos con que cuentan los participantes del curso así como la frecuencia con la que acceden a ellos. Como se supone, estas variables señaladas antes potencian o limitan la posibilidad de utilización de las TIC en el trabajo cotidiano, lo que convirtió la confección de este apartado un elemento obligatorio para la investigación.

4. *Uso de la TIC en la enseñanza*: se consulta sobre la incorporación que los estudiantes en su desempeño docente hacen de las herramientas TIC. Ahora bien, coincidiendo con Cabero (1993:62) cuando afirma que “...no se trata únicamente de conocer para qué se usan los ordenadores...sino cómo se usan estos, porque sin duda las condiciones de utilización (agrupamiento, ratio ordenador-alumno, frecuencia, etc) van a condicionar la inserción real del equipamiento y las funciones a que se destinen” hemos preguntado sobre las condiciones organizativas, la frecuencia de uso, tipos de uso, etc.
5. *Actitudes*: se usó la Escala de Adjetivos de Actitudes hacia los Ordenadores (EAAO) elaborada por Cabero(1993) y sus colaboradores. Dicho instrumento fue realizado para un estudio sobre las actitudes de los universitarios frente a los ordenadores y es una escala de actitudes con construcción diferencial semántico de Osgood. Antes de su puesta en marcha fue sometida a juicio de expertos por los autores y después de ello ha sido utilizada con éxito en numerosas investigaciones (Cabero, 1993; Henríquez, M. (2000); Henríquez, P. (2001); Chacón, R.(2001) Así pues, el uso de este instrumento contribuirá a tener una visión bastante acertada de el grado de aceptación o rechazo que sienten los participantes en el estudio hacia las herramientas informáticas.

Los cuestionarios fueron entregado exclusivamente en formato impreso y se repartieron uno por estudiantes (14) recibíéndose la misma cantidad de cuestionarios contestados, lo que resulta beneficioso para la investigación por el hecho de abarcar a todos los sujetos participantes. Los resultados de los mismos se analizan en el siguiente apartado.

Las entrevistas las realizó la tutora virtual que trabajó con esta parte del curso y se aplicaron finalizado el mismo. La selección de los sujetos fue intencional en la misma participaron tanto la entrevistadora (basada en las

observaciones hechas) y la investigadora. Para lograr el mayor equilibrio posible en la selección de los entrevistados se usaron los siguientes criterios: rendimiento, posibilidades de conexión a Internet, institución de origen y conocimientos previos.

Fue una entrevista semiestructurada diferente para cada participante de acuerdo a los aspectos generales pero también específicos de su comportamiento y actitud en el curso. Para su análisis se siguió el método de la categorización. Antes de reunirnos con cada entrevistado se hizo un esquema que contenía los puntos de interés que debían ser abordados en la misma, pero esta fue sólo una guía de ninguna manera se pretendió encasillar las preguntas a esta. Luego de realizada la entrevista y después de transcribirla, se procedió a hacer una lectura inicial que permitió tomar nota de los aspectos relevantes en cada caso.

Luego, viendo la similitud entre la información que nos dejaban las entrevistas y los informes de los estudiantes, decidimos hacer una escala de categorías común para ambos. La conforman 10 categorías mayores y los niveles máximos de ramificación se ubican en 3. La misma se muestra enseguida:

1. Actitudes ante las TIC
 - 1.1. Positivas
 - 1.2. Negativas
2. Conocimientos previos
 - 2.1. Tiene conocimientos sobre el uso de las herramientas
 - 2.2. Tiene conocimientos sobre la temática tratada
 - 2.3. Tiene conocimientos conceptuales
 - 2.4. No tiene conocimientos sobre la temática tratada
 - 2.5. No tiene conocimientos sobre el uso de las herramientas
3. Entornos virtuales para la formación
 - 3.1. Propicia el autoaprendizaje
 - 3.2. Entorpece el aprendizaje
 - 3.3. Ventajas para el aprendizaje
4. Roles del profesor
 - 4.1. Tradicional
 - 4.2. Diferente
5. Motivación por uso de TIC en documentos
 - 5.1. Posibilidades de incorporación
 - 5.2. Inconvenientes de incorporación
6. Uso de las herramientas de comunicación disponibles
 - 6.1. Sí usó las herramientas disponibles

- 6.2. No usó las herramientas disponibles
- 7. Los materiales presentados fueron:
 - 7.1. Sencillos de entender
 - 7.2. Difíciles de entender
 - 7.3. Fáciles de usar
 - 7.4. Difíciles de usar
- 8. Infraestructura
 - 8.1. Buena
 - 8.2. Deficiente
- 9. Preferencias en cuanto a la modalidad
 - 9.1. Presencial
 - 9.1.1. Ventajas
 - 9.1.2. Desventajas
 - 9.2. Semipresencial
 - 9.2.1. Ventajas
 - 9.2.2. Desventajas
 - 9.3. A distancia
 - 9.3.1. Ventajas
 - 9.3.2. Desventajas
- 10. Cultura digital
 - 10.1. Tiene cultura digital
 - 10.2. No tiene cultura digital

La tutora virtual 1 del curso completó un diario y al final de la experiencia hizo unas reflexiones finales sobre el progreso del mismo. La información que obtuvimos por esta vía resultó de extraordinaria importancia para la investigación por las características del informante, que ya se mencionaron anteriormente y el rol que siguió ésta en la experiencia. Sólo a manera de recordatorio y para facilitar la lectura, mencionaremos estas características: es profesora del área de comunicación e informática y su líneas de investigación está centrada en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia. Además es investigadora activa y finalizó en fecha reciente su tesis doctoral, cuyo tema central era el uso de los EVEA para la enseñanza a distancia. En el curso actuó como tutora virtual, aún cuando, como se ha explicado, estuvo presente físicamente en las sesiones de la mañana, pero procurando siempre comportarse como tal. Con la claridad que muestran estos argumentos para considerar fundamental su aportación, decidimos analizar su diario y reflexiones en profundidad, alejándonos de la

escala de categorización que creamos para el análisis del resto de informes que recibimos de los profesores participantes en el curso.

También despertó gran interés para nosotros esos informes entregados por los participantes. Dichos informes, impresos con matices de reflexión, se les pidió como actividad final del curso y permitía sustituir a la evaluación prevista en el entorno y que se comentó cuando fue descrito. La actividad consistía en enviar, una semana después de concluido el curso, un informe corto sobre el desarrollo del curso (incluyendo las dos partes del mismo, ABCnet y módulos). En vista de que el lapso de entrega se había agotado y sólo una estudiante había enviado el trabajo, la profesora invitada les envió un correo electrónico recordándoles la actividad y dando algunas sugerencias de los aspectos que podían incluir en ella: cómo se sintieron en el curso, beneficios que consiguen para la enseñanza y el aprendizaje usando entornos virtuales, si han notado progresos en la formación que tienen en TIC después del curso. Más tarde, y en vista de la baja respuesta por parte de los participantes, fue el profesor responsable de la asignatura quien les puso una nueva fecha límite para la entrega de la actividad. En total se recibieron 13 actividades, las cuales se analizan íntegramente más adelante y, como se mencionó en párrafos precedentes, para realizarlo usamos el método de la categorización con la escala que mostráramos antes.

Los correos electrónicos recibidos fueron en total 124. De ellos 114 (91,93%) fueron para enviar actividades (algunos de las cuales enviaron más de una vez) y sólo 10 eran consultas a los profesores. El tipo de consulta realizada fundamentalmente fue de aspectos técnicos (sobre algún enlace que no funcionaba o pidiendo orientaciones para conseguir alguna aplicación) y sólo en dos oportunidades se hicieron consultas sobre los contenidos. En el texto de los correos que se recibieron se pudo constatar el grado de acercamiento que existía entre el grupo y entre estos y sus profesores. Además, las respuestas rápidas tanto a las consultas como al acuso de recibo y revisión de las

actividades fue valorado por el grupo y lo destacaban en los correos de respuesta que enviaban a los tutores.

7.2.3. ANÁLISIS DE DATOS

7.2.3.1. CUESTIONARIOS

Datos Personales

1.- Sexo		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Femenino	9	64,3
Masculino	5	35,7

2.- Edad		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Entre 21 - 30	2	14,3
Entre 31 - 40	3	21,4
Entre 41 - 50	7	50
Más de 50 años	2	14,3

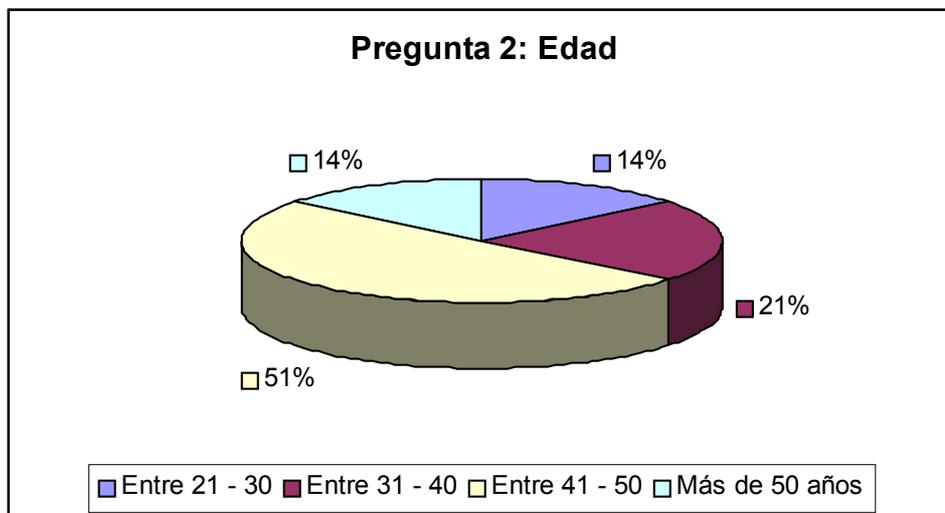


Gráfico N° 38. Edad. Caso B

El grupo de estudiantes que conforman el caso de estudio es mayoritariamente femenino y sus edades se concentran en las dos opciones centrales de las alternativas, es decir, entre 30 y 50 años. El hecho de la feminización de la educación, que señalábamos en el caso anterior, se hace presente también en este caso y ratificamos nuestra posición respecto a la poca significación que el género puede tener frente a los comportamientos actitudinales de las personas con las herramientas TIC. Con respecto a la edad, podríamos considerar al grupo de edad madura que, si bien no es el caso de haber crecido de la mano con las tecnologías y tenerlas como referente para sus actividades, representan ese grupo de transición entre lo tradicional y lo innovador en esta materia. De allí que su actitud personal ante los cambios será un tema significativo para la valoración que puedan darle a la incorporación de las herramientas tecnológicas en su trabajo.

4.- Estudios realizados posteriormente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Especialización	4	28,6
Maestría	6	42,9
Doctorado	0	0
Ninguno	4	28,6
Otro	0	0

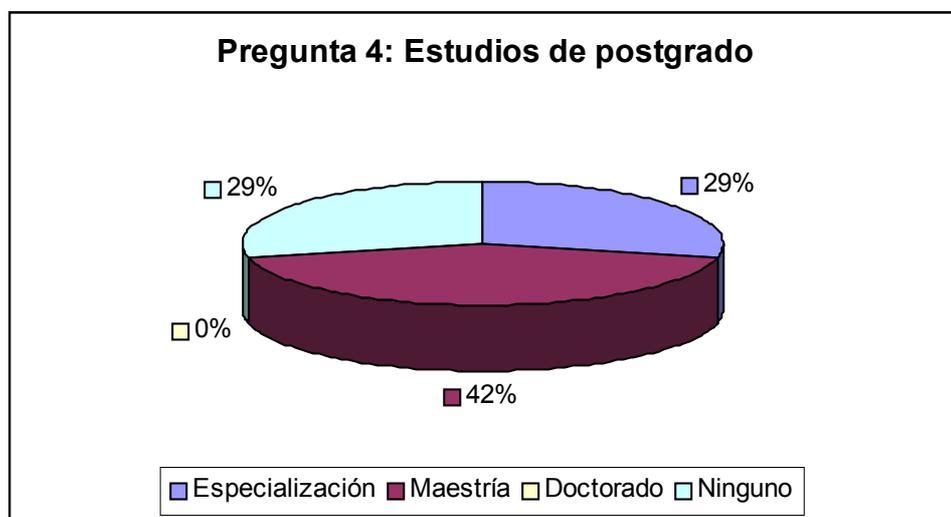


Gráfico N° 39. Estudios de postgrado. Caso B

El 71,5% de los participantes han realizados estudios de cuarto nivel, lo que hace percibir un interés por mejorar su formación a lo largo de su desempeño profesional. Aunado a esto, el interés por realizar este doctorado ratifica ese ánimo por mejorar su formación, lo que resulta muy alentador cuando estamos trabajando con programas de formación para docentes.

5.- Años de ejercicio docente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
De 1 a 5	1	7,1
De 6 a 10	4	28,6
De 11 a 15	2	14,3
De 16 a 20	4	28,6
De 21 a 25	2	14,3
Más de 25	1	7,1

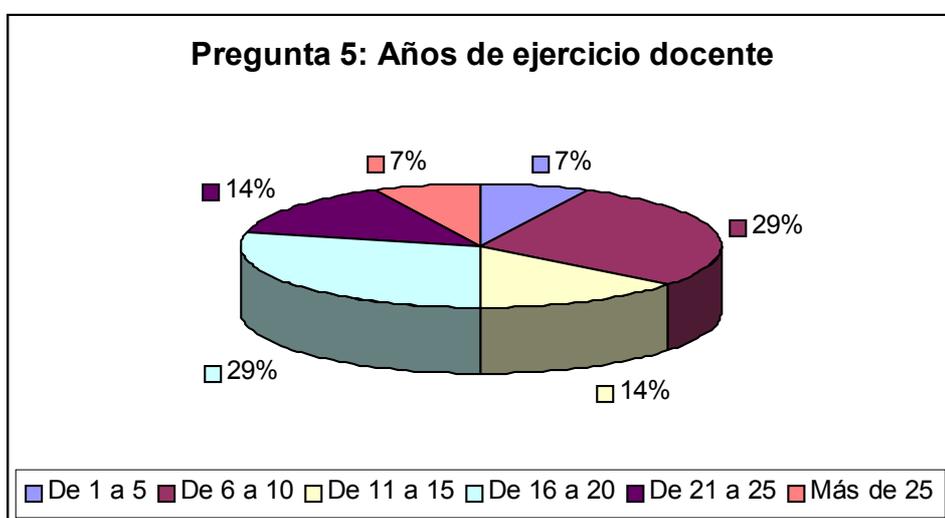


Gráfico N° 40. Años de ejercicio docente. Caso B

Este aspecto está íntimamente relacionado con la edad de los participantes. Sin embargo, podemos destacar que el 35,7% de los participantes ejercen la docencia desde hace menos de 10 años, por lo que es factible hayan conocido en la práctica las posibilidades de incorporación las TIC al proceso enseñanza aprendizaje. Con esto no se quiere decir que el resto de profesores no hayan experimentado con estas herramientas sino simplemente que hay más probabilidades de que los primeros hayan tenido contactos con las TIC en procesos educativos no sólo como profesores sino tal vez como alumnos.

6.- Categoría		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Instructor	2	14,3
Asistente	6	42,9
Agregado	2	14,3
Asociado	2	14,3
Titular	2	14,3

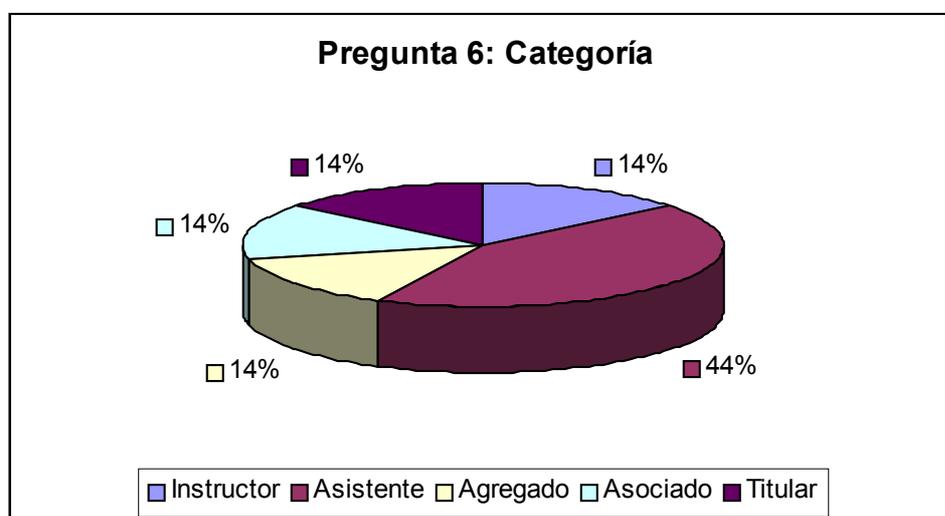


Gráfico N° 41. Categoría. Caso B

Las política de la Universidad de Los Andes en materia de formación docente favorece a los profesores de los más bajos escalafones, con la intención de incentivar su formación desde los inicios de su vida académica dentro de la institución, buscando garantizar la calidad académica de su plantilla profesoral.

En este sentido, más de la mitad (57,2%) de los participantes pertenecen a las dos primeras categorías del escalafón, convirtiéndose así en un grupo representativo de los llamados en la ULA “profesores en formación”.

Sin embargo, y a pesar de ser este el grupo más favorecido la formación permanente de todos los profesores está presente en las políticas de la institución.

Manejo de Herramientas Básicas de hardware y software

7.- Señale cuáles de los siguientes periféricos ha utilizado:					
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *	<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Impresoras	14	100	Cámara para videoconferencia de escritorio	2	14,3
Micrófonos para grabar	7	50	Proyector de video (datashow, video beam, etc.)	8	57,1
Ratón	14	100	Escáner	7	50
Auriculares o altavoces	13	92,9	Tabla digitalizadora	1	7,1
Unidad de CR-Rom	12	85,7	Unidad DVD	5	35,7
Unidades ZIP	2	14,3	Unidad regrabable	1	7,1

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

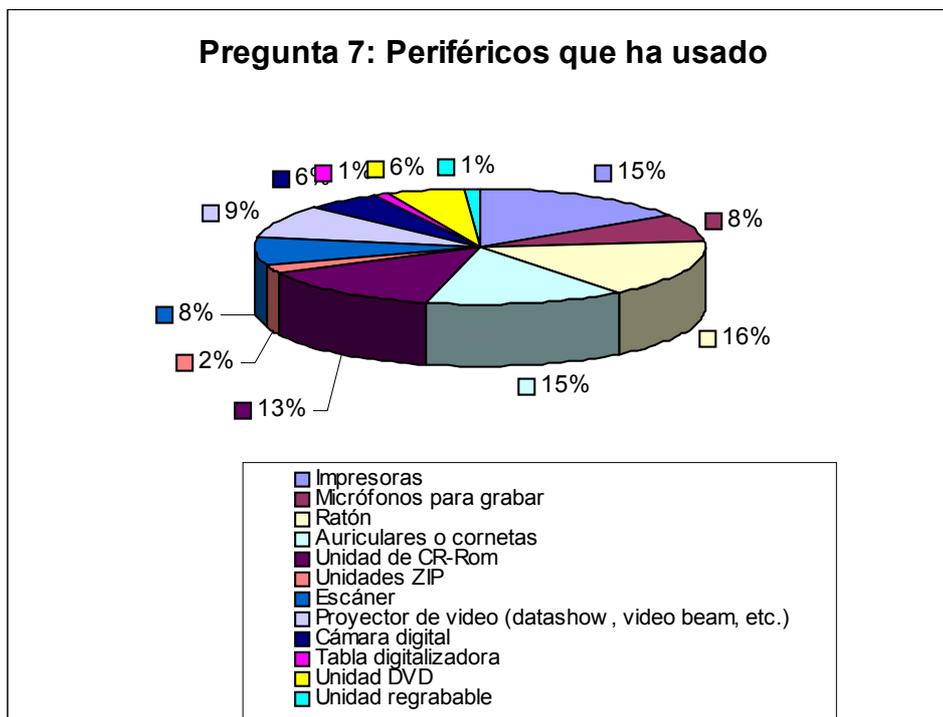


Gráfico N° 42. Periféricos que sabe usar. Caso B

Los elementos de hardware más comunes y elementales en un ordenador como son los altavoces, las unidades de CDROM son de dominio casi generalizado dentro del grupo. Igual suerte corren los periféricos comunes, como impresoras y ratones. Sin embargo en periféricos de tanta utilidad para el trabajo docente cotidiano como el Escáner, Proyector de video (datashow, video beam, etc.) no son tan conocidos por los profesores y menos aún algunas herramientas que, si bien son muy conocidas entre las personas que están involucradas directamente con el trabajo apoyado en TIC, son muy poco conocidas entre los profesores (cámaras digitales, unidades DVD, unidades regrabables, etc.)

8.- Seleccione los tipos de software que sabe usar		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Sistema Operativo (DOS, Windows, Unix, Solarix, Sistema 7, etc.)	11	78,6
Procesador de texto (Word, Wordstar, Amipro, Wordperfect, etc.)	14	100
Hoja de Cálculo (Excel, Lotus, Quattro pro, Multiplan, etc.)	7	50
Programa de Presentaciones (PowerPoint, CorelPresentation, etc.)	9	64,3
Bases de datos (Access, etc.)	3	21,4
Paquete Estadístico (SPSS, Statistics, SX, etc.)	6	42,9
Diseño Gráfico (CorelDraw, Page Maker, Illustrator, Photoshop, etc)	5	35,7
Lenguajes de programación (Pascal, Visual Basic, C, etc.)	2	14,3
Sistema Autor (Authorware, Hypercard, Toolbook, etc.)	2	14,3
Aplicaciones para el trabajo colaborativo(BSCW, JLE, etc.)	1	7,1
Herramientas HTML (Dreamweaver, Front Page, etc.)	2	14,3

El grupo manifiesta conocer bastante bien (71%) los programas que conforman la ofimática, pero no es así con el resto de programas que contenía la lista de alternativas propuestas, entre los que se hallaban algunos de gran interés para el uso educativo como las herramientas HTML (14, 3%) o herramientas de trabajo colaborativo (7,1%).

Además, estos datos hay que contrastarlos con otros datos obtenidos después de usar el ABCnet, pues hemos percibido que algunos profesores que decían conocer software de procesamiento de texto o de presentación, pudo percibir que el conocimiento que tenía de estos era muy básico y sobretodo poco técnico. Así pues consideramos que la respuesta a esta pregunta está limitada por el conocimiento que cada estudiantes tenga sobre las potencialidades que ofrecen las herramienta.

A continuación mostramos el gráfico explicativo de esta pregunta:

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

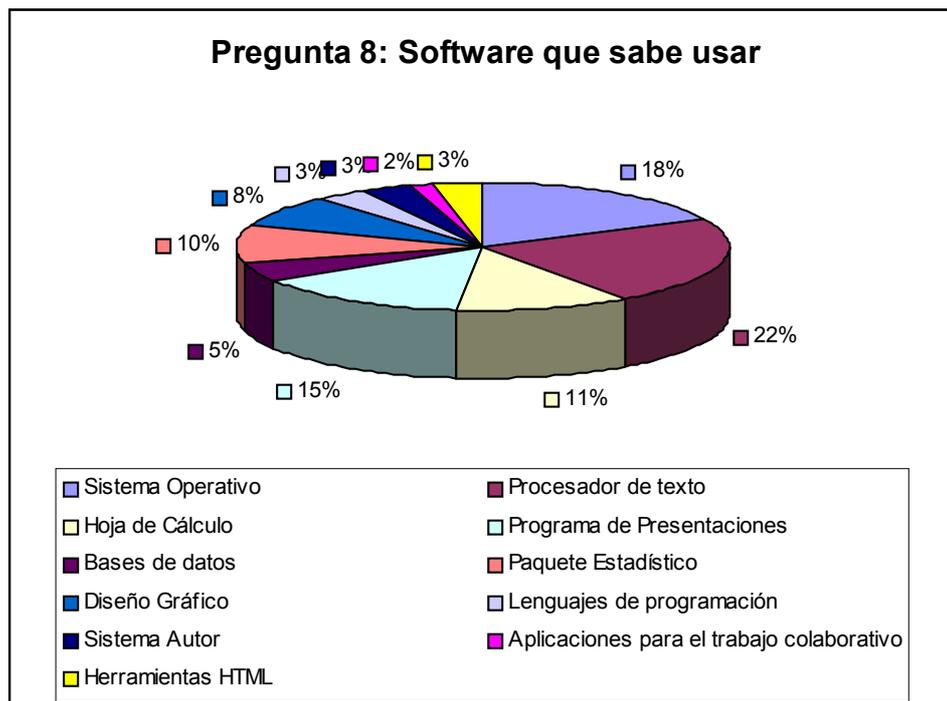


Gráfico N° 43. Software que sabe usar.

Uso de las herramientas tecnológicas

9.- Capacidades del computador en el que trabaja habitualmente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Procesamiento básico (imágenes y texto)	14	100
Multimedia (imágenes, texto, audio y video)	11	78,6
Comunicaciones (está conectado a una red local o a Internet)	8	57,1
No tiene computador	0	0

Al observar estos datos, hay que destacar la relevancia de que todos los participantes tienen acceso a un computador para trabajar y en la mayoría de los casos con capacidades multimedia. Cabe destacar la importancia que tiene

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

para el desarrollo de este caso, el hecho de que más de la mitad de los alumnos del curso tienen acceso a Internet.

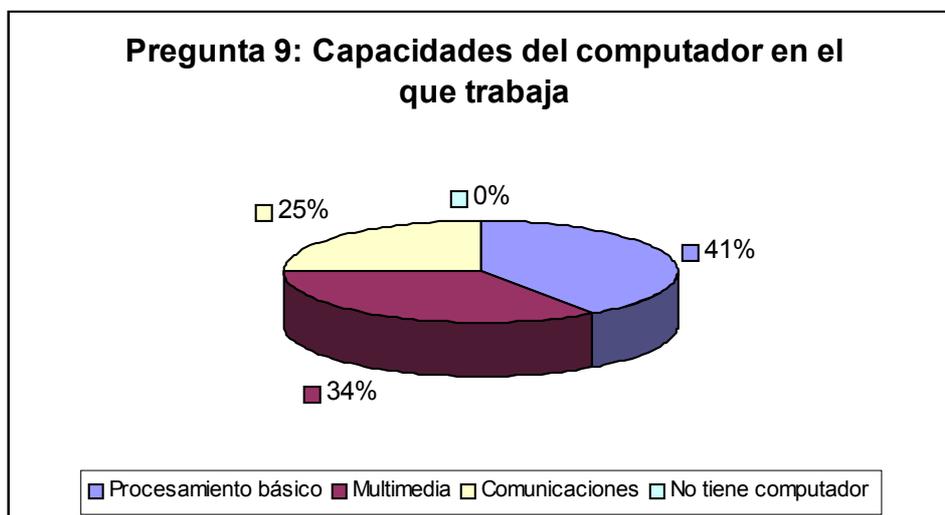


Gráfico N° 44. Capacidades del computador en el que trabaja.

10.- Cuáles de los siguientes usos le da Ud. a las Tecnologías de la Información y la Comunicación		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Herramienta para el trabajo cotidiano (transcribir texto, realizar gráficos, presentaciones en clases, conferencias o congresos, etc.)	14	100
Consulta de información en bases de datos, bibliotecas, índices a través de Internet	11	78,6
Consulta de información en bases de datos, bibliotecas, índices a través de CD-ROM	9	64,3
Material de apoyo para los alumnos (guías, ejercicios, etc.)	12	85,7
Comunicación personal (Chat, Netmeeting, etc)	8	57,1
Herramientas para trabajo colaborativo	2	14,3
Elaboración de software educativo	2	14,3
Aplicación de exámenes	6	42,9

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

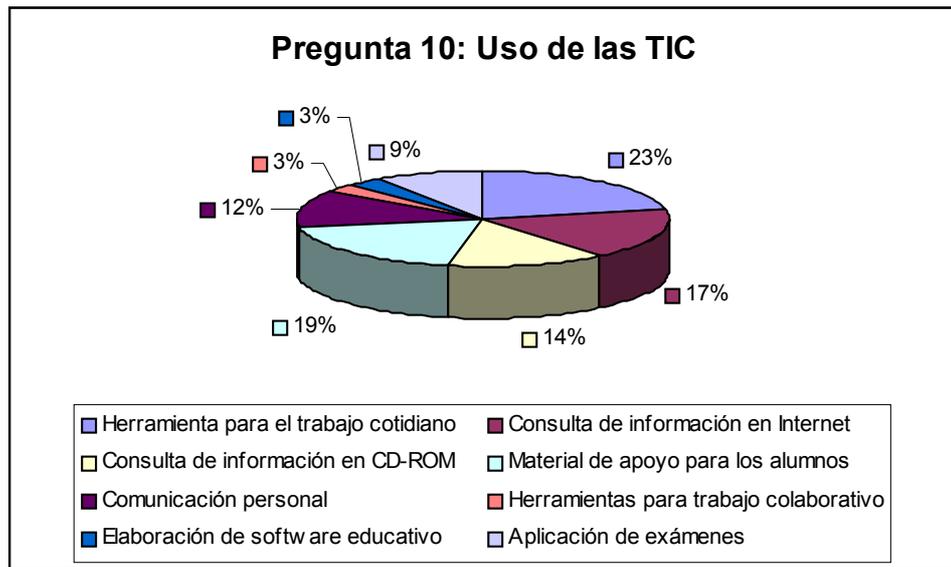


Gráfico N° 45. Uso de las TIC.

El trabajo cotidiano con el ordenador acapara los usos que ofrecen los consultados a la herramienta. Sin embargo, la búsqueda de información a través de Internet o de CDROM obtiene porcentajes bastante elevados dejando ver la necesidad de actualización permanente que tiene los profesores y la adecuación que hacen de estas herramientas en el sentido de solventar sus carencias.

También destaca con un porcentaje muy elevado (85,7%) la opción de usar el ordenador para elaborar material de apoyo a los estudiante, lo que denota el interés de estos profesores en mejorar la calidad de los mismos. No obstante, la elaboración de software educativo presenta una frecuencia muy baja (14,3%, y esto se relaciona estrechamente con las aplicaciones que conocen).

11.- Ambientes en los cuales usted tiene acceso a los recursos informáticos		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Laboratorios de computación de la Universidad	11	78,6
Cubículo	2	14,3
Biblioteca	2	14,3
Hogar	14	100
Hogar de un familiar, compañero o amigo	2	14,3
Cibercafé	12	85,7

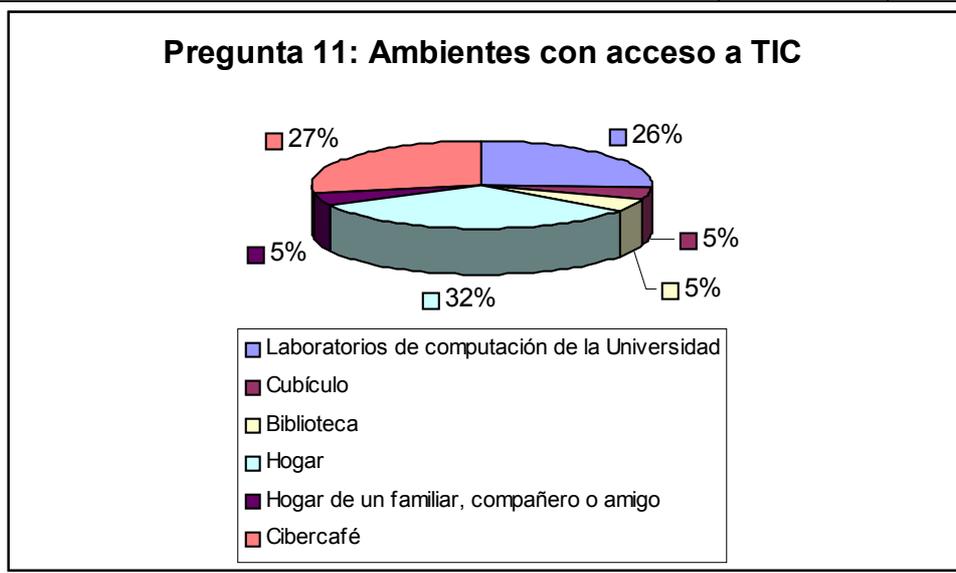


Gráfico N° 46. Ambientes de acceso a las TIC.

“El ordenador es quizás, de todos los medios que en la última década se han asomado a la escuela, el que más interés ha despertado gracias a la versatilidad que se le concede, a la interactividad que permite y al interés social que despierta; sin olvidar el progresivo descenso de los costos de los equipos” (Cabero, 1993). Esta afirmación nos permite relacionar la ventajas que ofrece el ordenador con el hecho de que todos los profesores tengan un ordenador en sus propias casas, lo que facilita la potenciación de este como medio de enseñanza. También parecen constituir un lugar habitual para tener acceso a los medios la universidad (78,6%). Lo que si constituye una característica muy

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

específica de nuestro país, es la proliferación de los llamados cibercafés, establecimientos privados que ofrecen servicios de acceso a Internet de buena calidad. Así, quienes no tienen la posibilidad de acceder desde sus casas y les resulta incómoda la navegación desde la universidad por ser de muy baja calidad (como lo comentan ellos mismos en algunas ocasiones y como lo hemos podido comprobar nosotros mismos además de constatarlo en trabajos anteriores sobre el tema (Henríquez, P. 2001) tienen una alternativa para usar Internet de esta manera.

12.- Usted aprendió a usar la computadora a través de:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Al cursar asignaturas en sus estudios de pregrado o postgrado	5	35,7
Cursos de formación continua	3	21,4
Con ayuda de familiares o amigos	10	71,6
Especialistas en informática de manera particular	3	21,4
Con ayuda de manuales, libros y guías	3	21,4
Autoaprendizaje, ya que posee computador	12	85,7

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

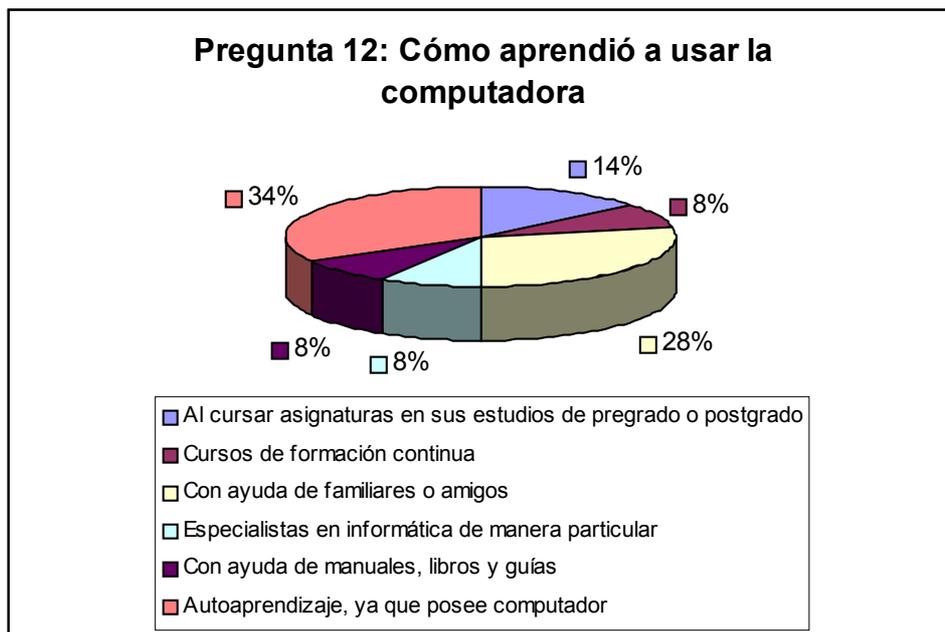


Gráfico N° 47. Cómo aprendió a usar la computadora.

El autoaprendizaje es la opción que mayor porcentaje ha obtenido (85,7%) y contrastado este dato con la alternativa 3 (cursos de formación continua) se revela la poca cantidad de actividades de formación que en materia de TIC ofrece la Universidad (este dato se comprobará más adelante). Además resalta que, en su formación inicial y/o de postgrado, sólo 5 profesores hayan tenido asignaturas en donde se les incentivase el uso de las tecnologías. Resulta positivo para la investigación constatar el interés que muestran los profesores en incorporarse al mundo de las nuevas tecnologías, gestionando ellos mismos su aprendizaje al respecto.

13.- Frecuencia con la que usa la herramienta informática:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Nunca	0	0
A veces	0	0
Casi siempre	8	57,1
Siempre	6	42,9

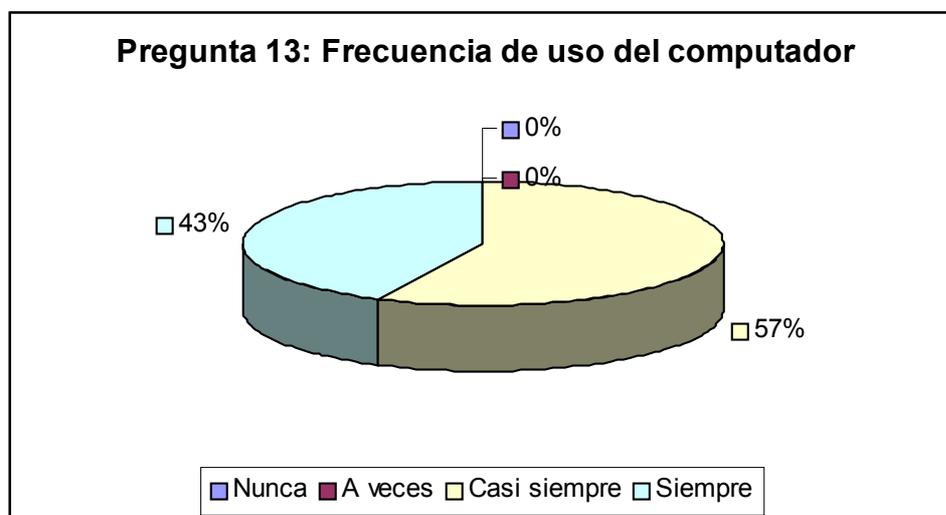


Gráfico N° 48. Frecuencia de uso del computador.

El uso frecuente de la herramienta informática es una característica de todo el grupo lo que resulta provechoso en el sentido de que hace pronosticar que posiblemente la falta de dominio de las herramientas no se constituirá en un elemento entorpecedor del proceso de aprendizaje que se llevará a cabo en el curso.

Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en la enseñanza

14.- Dificultades que encuentra al incorporar la herramienta informática a su trabajo docente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Falta de preparación	7	50
Escasa disponibilidad de recursos	12	85,7
Resistencia al cambio	2	14,3
Poca credibilidad en la bondad de los medios	0	0
Problemas organizativos	10	71,4

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

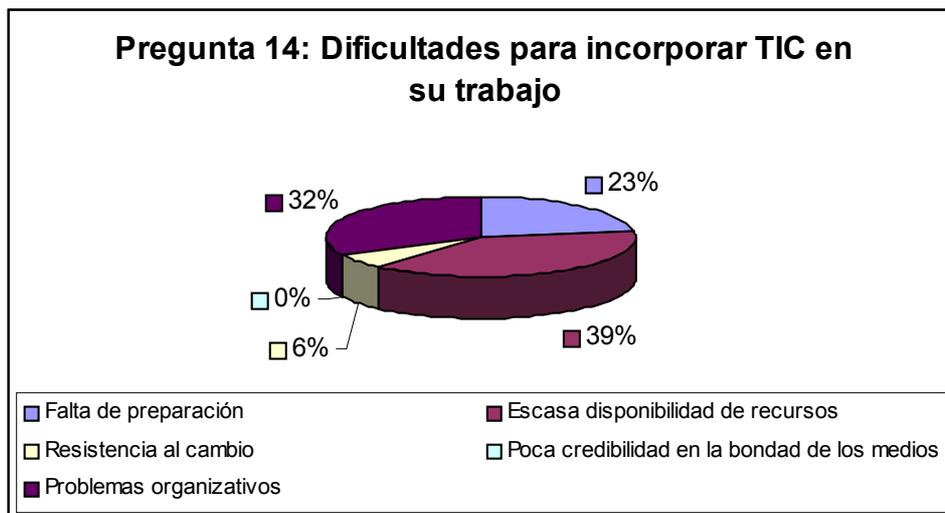


Gráfico N° 49. Dificultades para incorporar las TIC en el trabajo.

Las opciones que obtienen mayor porcentaje por parte de los alumnos (Escasa disponibilidad de recursos con 39,7% y Problemas organizativos con un 32,4%) hacen percibir problemas más institucionales que personales como barreras para introducir el uso de TIC en su labor docente. Sin embargo, la mitad de los participantes reconoce no tener la preparación suficiente, por lo que concebir planes de formación de profesores en TIC que sean efectivos cobra gran interés para el profesorado de esta Universidad.

15.- La Universidad le ha ofrecido la posibilidad de recibir formación para trabajar con las TIC's		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	3	21,4
No	11	78,6

Pregunta 15: Posibilidades de Formación

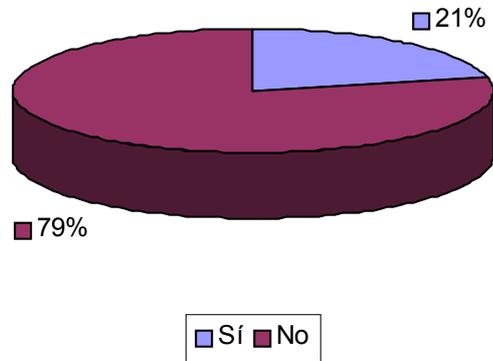


Gráfico N° 50. Posibilidades de formación que ofrece la Universidad.

16.- En los últimos 3 años, ¿ha realizado alguna actividad de formación en TIC's?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	57,1
No	6	42,9

Pregunta 16: Formación en TIC

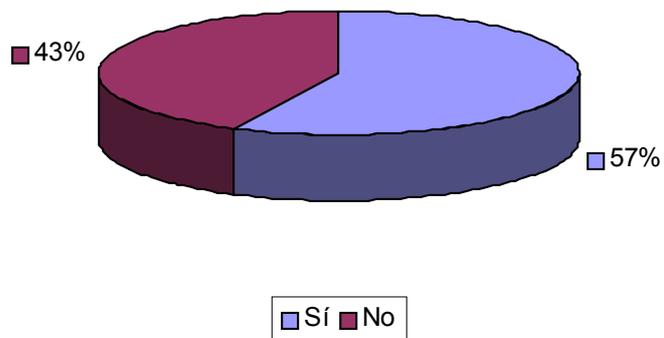


Gráfico N° 51. Formación recibida en los últimos años sobre TIC.

En la pregunta 15 se observa como efectivamente los profesores perciben falta de apoyo institucional para el desarrollo de actividades formativas en el área de tecnologías de la información y la comunicación. Sin embargo, el interés personal que puedan tener algunos de ellos se visualiza al analizar la pregunta siguiente, en la que más de la mitad de los consultados afirma haber realizado recientemente actividades de formación en TIC.

17.- Si respondió afirmativamente lo anterior, señale los tipos de experiencias realizadas		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Asistencia cursos programados para los profesores de la Universidad u organizados fuera de ella	6	42,9
Asistencia a eventos (talleres, congresos, etc.)	3	21,4
Grupos de trabajo en los que se tenga el área de las TIC incluido	4	28,6
Pertenece a grupos de discusión presenciales o virtuales sobre el tema	1	7,1
Actividades inscritas dentro de un programa de estudios formales conducente a titulación (especialización, maestría, doctorado, etc.	4	28,6

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

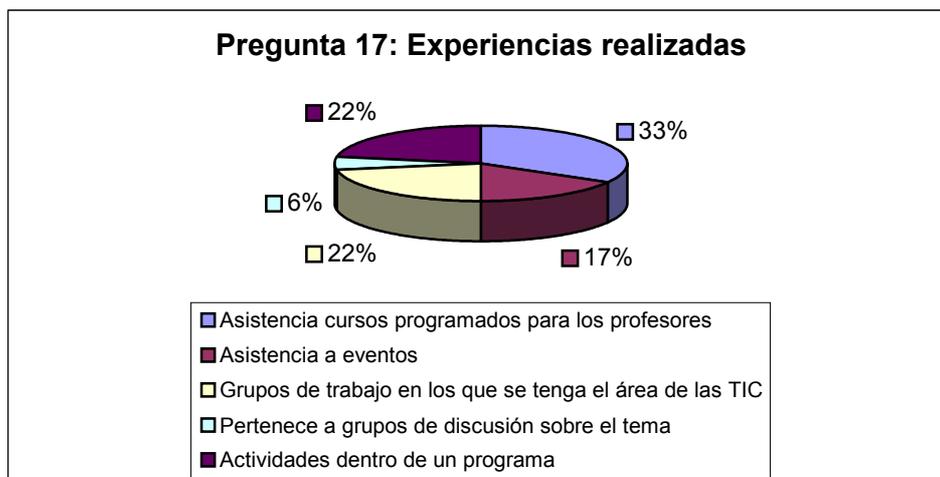


Gráfico N° 52. Experiencia formativas realizadas.

La actividad a la que recurren mayoritariamente los profesores que quieren mejorar sus habilidades con las TIC es a los cursos de formación continua (42,9%), seguida con igual porcentaje (28,6%) por el trabajo en grupos relacionados con las TIC y las actividades inscritas dentro de programas de estudios formales. La asistencia a congresos y talleres ocupa la tercera posición entre las preferencias formativas de los profesores que participan en el estudio.

18.- En la(s) asignatura(s) que usted imparte ¿contempla la utilización de las TIC's ?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	10	71,4
No	3	21,4

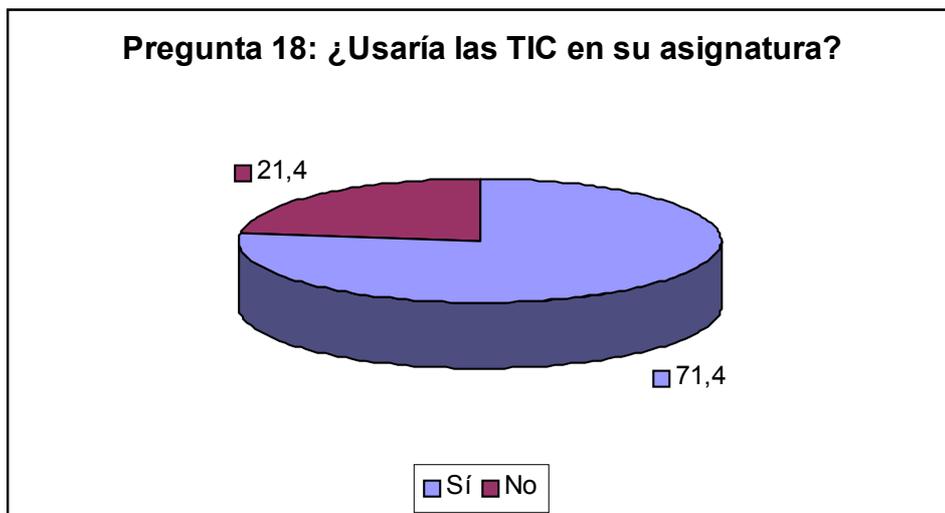


Gráfico N° 53. Posibilidad de uso de TIC en asignatura.

Los profesores están motivados a usar las TIC en su trabajo docente cotidiano. Cualquier plan de formación que cuente con la motivación y el estímulo de sus participantes para su desarrollo goza de grandes probabilidades de éxito, razón por la cual nos inclinamos a pensar que las actividades planificadas en este curso serán valoradas positivamente por los participantes.

19.- Si respondió afirmativamente en la pregunta anterior, señale el uso que le daría a las TIC's en su rol como docente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Explicar la clase (presentaciones gráficas en power point, etc.)	7	50
Aplicar exámenes	4	28,6
Elaboración de materiales instruccionales, guías de estudio	8	57,1
Simular	1	7,1
Ejercitar lo aprendido	2	14,3
Motivar y captar la atención de los alumnos	2	14,3
Mostrar información	1	7,1
Búsqueda de información en Internet	6	42,9
Búsqueda de información en programas multimedia (CDROM, etc.)	3	21,4
Colocar información en Internet para ser accedida por los alumnos	2	14,3
Comunicarse con los estudiantes por chat o e-mail	6	42,9

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

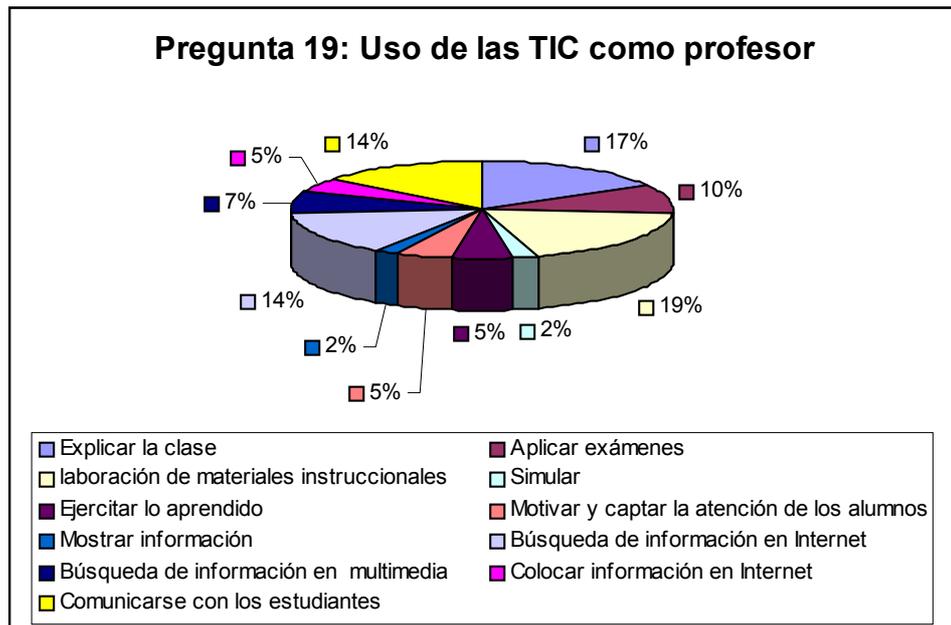


Gráfico N° 54. Uso de las TIC como profesor.

Maddux (1984, en Cabero, 1993:27) distingue entre dos tipos de usos del ordenador en la enseñanza “...utilizarlos para enseñar las mismas cosas y de la misma manera que con otros medios (usos tutoriales, ejercicios repetitivo, formación del profesorado en alguna técnicas y destrezas, administración de test, determinar el nivel educativo del alumno, y administración escolar) y usos más innovadores que no permiten otros medios (usos en los que los alumnos desempeñen un papel más activo en el proceso de aprendizaje, tratamiento de textos, y la simulación)”.

Basados en esta afirmación que compartimos en su esencia y nos permitimos actualizar con algunos usos innovadores que los años transcurridos entre ella y los tiempos actuales nos han ofrecido las tecnologías (trabajo colaborativo basado en herramientas informáticas, relativización temporo-espacial materializada con la videoconferencia, deslocalización de la información fomentada por la masificación de Internet), podemos decir que los usos que le dan los profesores participantes en el estudio a los ordenadores y en general a las TIC en la enseñanza es básicamente del primer tipo señalado por

el autor citado: Explicar la clase (presentaciones gráficas en PowerPoint, etc.) 50%, Aplicar exámenes 28,6%, Elaboración de materiales instruccionales, guías de estudio 51,7%, Ejercitar lo aprendido y Motivar y captar la atención de los alumnos con un 14,3% cada una y mostrar información 7,1%. En el segundo tipo destacan con porcentajes medianamente significativos los usos de Búsqueda de información en Internet (42,9%) y con igual porcentaje Comunicarse con los estudiantes por chat o e-mail.

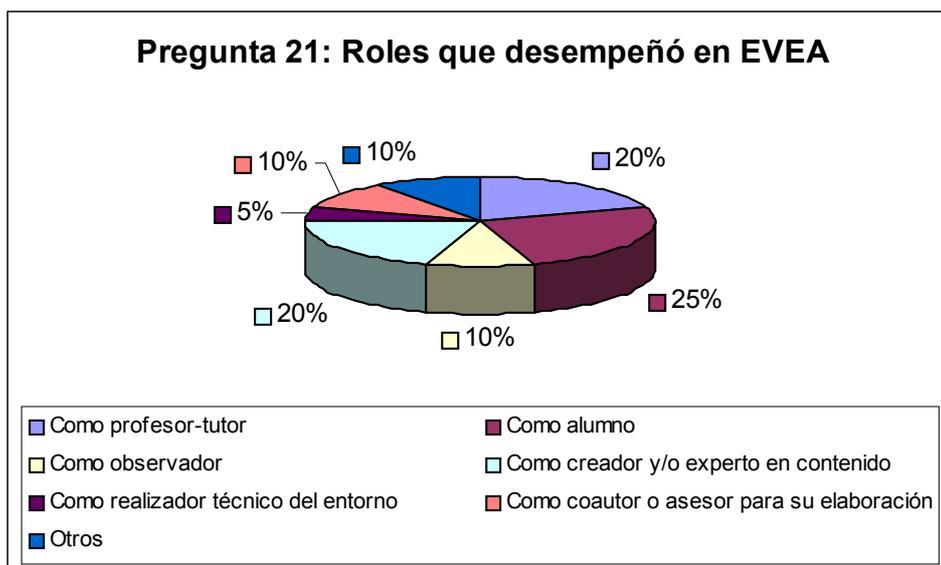
20.-¿Ha trabajado alguna vez en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	5	35,7
No	9	64,3



Gráfico N° 55. ¿Ha trabajado con EVEA?

Una mayoría significativa (64,3%) de profesores nunca ha participado en cursos virtuales de enseñanza. De esta manera, la experiencia con este curso será la primera para muchos de ellos lo que resulta interesante para la investigación en el sentido de que se podrá probar si la formación de profesores usando TIC puede ser realizada de manera efectiva a través de entornos virtuales.

21.- Si la respuesta anterior es afirmativa, señale en cuál o cuáles de las siguientes alternativas se inscribe su experiencia		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Como profesor-tutor	4	28,6
Como alumno	5	35,7
Como observador	2	14,3
Como creador y estructurador de los contenidos que presenta (experto en contenido)	4	28,6
Como realizador técnico del entorno(experto en diseño)	1	7,1
Como coautor o asesor para su elaboración	2	14,3
Otros (especifique):	2	14,3



* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

Gráfico N° 56. Roles que desempeña en EVEA

Las tendencias más fuertes entre los 5 profesores que han participado en experiencias EVEA se consiguen en las alternativas Como alumno (35,7%), Como profesor-tutor (28,6%), Como creador y estructurador de los contenidos que presenta (experto en contenido) (28,6%); Como se percibe, los participantes consultados que respondieron afirmativamente a la pregunta anterior han desempeñado (de manera individual) múltiples roles.

De los papeles mencionados es importante destacar el rol como alumnos, pues investigaciones llevadas a cabo por la Dra. Mercé Gisbert y mencionadas por esta en el II Congreso Internacional de Docencia Interuniversitaria celebrado en Tarragona en junio de 2002, consiguieron que la participación de los profesores como alumnos virtuales constituía una experiencia importante para su futuro desempeño como profesores virtuales. De allí también la importancia de formar a los profesores usando EVEA.

22.- Dispone de condiciones organizativas (número de alumnos por aula, etc.), infraestructura (aula con computadores y conexión a Internet, etc), apoyo técnico que le permitan incorporar las TIC's a la docencia que imparte		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	11	78,4
No	3	21,6



Gráfico N° 57. Apoyo para incorporar las TIC a la enseñanza

Resulta incomprensible que si en preguntas anteriores (pregunta 14 donde se manifestaba que la escasa disponibilidad de recursos (85,7%) era señalada como el principal obstáculo para incorporar las TIC a su trabajo y en la pregunta 15 dicen mayoritariamente (78,6%) que la universidad no les forma para trabajar con las tecnologías) afirmaban recibir escaso apoyo de la institución para el uso del recurso informático y tecnológico en general, más de tres cuartos de los consultados digan disponer las condiciones necesarias para hacer uso de las TIC en su trabajo diario. Siendo conocedores de la realidad de nuestra Universidad por estudios realizados anteriormente (Henríquez, M. (1998), nos atrevemos a afirmar que en la misma no están dadas las condiciones técnicas, de infraestructura, organizativas y de formación tanto de profesores como de alumnos para incorporar las TIC a la enseñanza.

23.- Señale las facilidades que ofrece la universidad para la formación de los profesores en el área de TIC's		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje*</i>
Programas de formación en el área de TIC's	2	14,3
Infraestructura disponible para la autoformación (computadores, acceso a redes de información, material en cd rom, etc.)	5	35,7
Cancelación de matrícula en cursos, talleres, congresos u otras actividades de formación	5	35,7
Concesión de permisos para realizar cursos, talleres, congresos u otra actividad de formación	6	42,9
Asesoramiento técnico en el área de TIC's	2	14,3
Ninguno	1	14,3

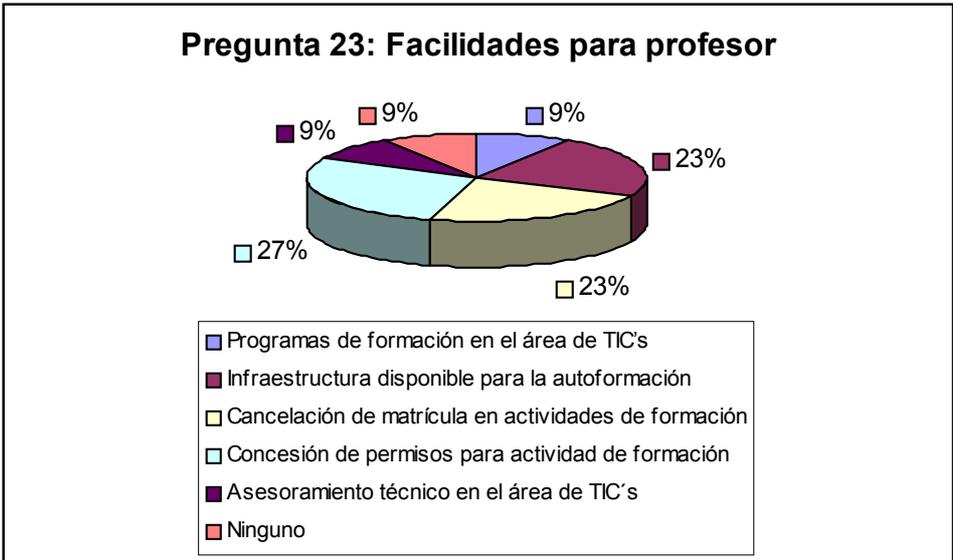


Gráfico N° 58. Facilidades para el profesor.

Los porcentajes obtenidos en esta pregunta dejan ver un escaso apoyo de la universidad a las actividades formativas en TIC, lo que viene a reafirmar el resultado de la pregunta 15, donde directamente se indagaba a cerca de los planes de formación que ofrece la universidad en materia de TIC y en donde hubo un acuerdo mayoritario (78%) entre los profesores en afirmar la

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

inexistencia de estos planes. Esto es perjudicial para la incorporación de las herramientas tecnológicas a la enseñanza pues como dice Cabero(1993) “No podemos olvidar que su utilización [de los ordenadores] estará directamente condicionada por la formación técnico didáctica que el profesor tenga del medio para su inserción curricular”

24.- Considera que las TIC's pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	14	100
No	0	0

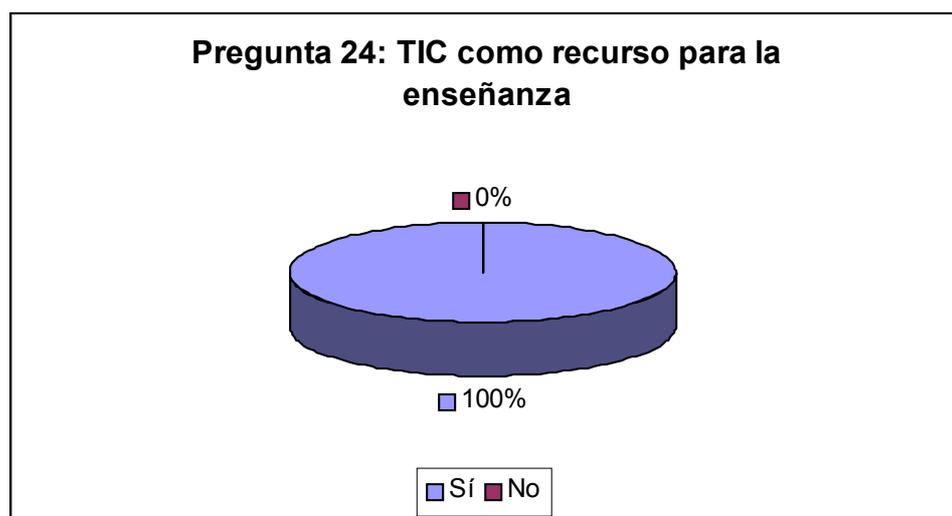


Gráfico N° 59. Las TIC como recurso para la enseñanza.

Es contundente la respuesta afirmativa sobre las bondades de las tecnologías para la enseñanza, lo cual denota la actitud positiva que tiene el grupo al respecto. Esto es un aspecto muy positivo para los objetivos de formar a los profesores en TIC debido a que está demostrado en algunos estudios (en Cabero(1993:233): Escamez y Martínez, 1986; Clarke, 1990;) que la actitud puede ser un elemento entorpecedor si esta es negativa y favorecedor si es positiva de este proceso formativo.

25.- Si respondió afirmativamente la pregunta anterior, señale cuál(es) de las características de las TIC's que se mencionan a continuación pueden favorecer la enseñanza

<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i> *
Interactividad	10	71,4
Individualización	8	57,1
Multivariedad de código de información (texto, sonido, imágenes, etc)	13	92,9
Aprendizaje cooperativo	12	85,7
Aprendizaje autónomo	8	57,1
Alta motivación	11	78,6
Facilidad de uso	9	64,3
Flexibilidad para actualizar información	12	85,7
Ninguna	0	0

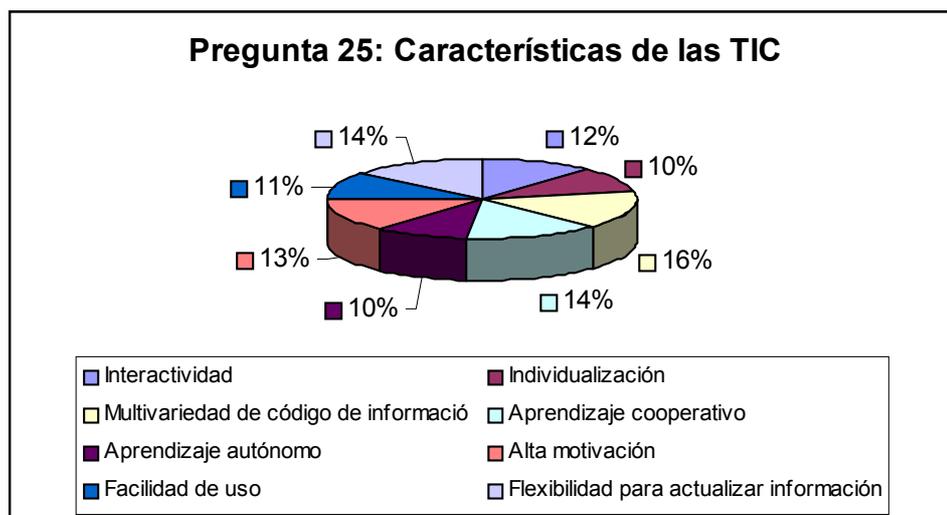


Gráfico Nº 60. Valoración de las características de las TIC.

La característica de las TIC que más atraen a los profesores son respectivamente la Multivariedad de código de información (92,9%); la flexibilidad para actualizar la información (85,7%) y con igual porcentaje la posibilidad de lograr Aprendizaje cooperativo, así como la motivación e

* Al ser una pregunta en la que el estudiante puede seleccionar más de una opción a la vez, en *Porcentaje* se muestra la relación porcentual de la alternativa con respecto al 100%. En el gráfico se ajustan todos los resultados porcentuales al 100%

interactividad que permite para el proceso enseñanza aprendizaje (78,6% y 71,4% respectivamente). Estos porcentajes tan elevados en todas las alternativas se relaciona directamente con la actitud positiva mostrada por los profesores en la pregunta anterior y la cual será analizada como tópico aparte en las próximas páginas.

26.- Mencione los aspectos sensibles a mejorar en la universidad para lograr una incorporación adecuada de las TIC's a la educación	
1	TIC pasarán a formar parte de la actividad normal del aula.
2	Formación de los docentes; resistencia al cambio.
3	Creación de una sala de computación adecuada donde los alumnos puedan trabajar y que sea factible la utilización de la red.
4	semipresencial en miras de una educación virtual.
5	Mejorar los equipos; conexión a Internet en los cubículos.
6	No respondió
7	No respondió
	Incorporar recursos TIC a través de compra. Considero que es relevante definir elementos legales, académicos que permitan la incorporación activa de las TIC
9	Mejorar la infraestructura disponible con recursos de las TIC; implementar un programa de formación u optimización en el uso de las TIC para el personal docente.
	Mejorar la calidad de la infraestructura disponible; promover programas de formación permanente en el uso de las TIC.
11	Mejorar cualitativa y cuantitativamente la dotación de los laboratorios o aulas con equipos adecuados, la creación en esos laboratorios de bibliotecas virtuales.; Proveer a los docentes de las computadoras actualizadas en sus cubículos y de la formación adecuada.
12	Incorporación de infraestructura tecnológica; conexión a la red; entrenamiento en el uso de las TIC.
	No respondió
14	Mejorar la red e incorporarla a los cubículos de los profesores; hacer planes de formación para los docentes;

Tabla N° 38. Justificación de la pregunta 26.

Los aspectos que han logrado acaparar las opiniones de los profesores en el sentido de mencionar aspectos susceptibles de mejora por parte de la universidad para incorporar adecuadamente las TIC a la docencia son básicamente 2: la necesidad de mejorar la infraestructura, dotación de equipos y mejora de la conexión a Internet (encuestados 1, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12 y 14) y la implementación de planes de formación del profesorado en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación(encuestados 1, 2, 9, 11, 12 y 14). Esto último refleja la actitud favorable y la voluntad de los profesores encuestados a comprometerse con el uso de las tecnologías si este es precedido de una formación adecuada para tal fin.

27.- ¿Desea hacer algún comentario adicional sobre el tema de la formación del profesor en TIC's?	
8	Considero que es relevante definir elementos legales, académicos que permitan la incorporación activa de las TIC
10	Es prioritario su incorporación en la formación de los profesores.
11	A pesar de haber empezado tarde en mi carrera como profesor, me siento motivado a mejorar mis conocimientos a cerca de las TIC y su implementación en la educación.
12	Debemos sensibilizar a los colegas para que se incorporen a usar TIC en el aula.
14	Las autoridades de la universidad deben entender que la inversión en tecnologías, aunque no de votos, es buena para la academia.

Tabla N° 39. Justificación de la pregunta 27.

En las aportaciones adicionales de los pocos estudiantes que completaron este ítem opcional (5 de 14), están muy concientes de la necesidad de recibir formación y hacer esta extensiva a todos los profesores de la universidad sobre el uso de las TIC en la educación (encuestados 10, 11, 12) e incluso llaman la atención sobre la necesidad de concienciar a las autoridades en cuanto a la necesidad de fortalecer estos aspectos dentro de la universidad (encuestados 8 y 14).

Actitud hacia el uso del computador

El uso del Computador es* :

Coloque una X en la casilla que considera apropiado, teniendo en consideración que la opción tendrá más aceptación de su parte en la medida en que la X se acerque más a ella

		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	Entretenido	9	64,3	3	21,4	1	7,1	0	0	0	0	Aburrido
2	Rígido	0	0	1	7,1	2	14,3	3	21,4	7	50	Flexible
3	Manejable	6	42,6	4	28,6	2	14,3	0	0	1	7,1	Avasallador
4	Ágil	6	42,6	4	28,6	2	14,3	0	0	0	0	Torpe
5	Necesario	9	64,3	2	14,3	2	14,3	0	0	0	0	Innecesario
6	Agradable	9	64,3	0	0	4	28,6	0	0	0	0	Desagradable
7	Ineficaz	0	0	0	0	0	0	2	14,3	10	71,4	Eficaz
8	Complicado	0	0	1	7,1	6	42,6		21,4	3	21,4	Simple
9	Valiosos	12	85,7		7,1	0	0	0	0	0	0	Sin valor
10	Ahorra	6	42,6	3	21,4	2	14,3	0	0	0	0	Exige mucho tiempo
11	Educativo	10	71,4	3	21,4	0	0	0	0	0	0	Pernicioso
12	Difícil	0	0	1	7,1	4	28,6	4	28,6	4	28,6	Fácil
13	Práctico	10	71,4	2	14,3	1	7,1	0	0	0	0	Poco práctico
14	Negativo	0	0	0	0	1	7,1	1	7,1	11	78,6	Positivo
15	Útil	12	85,7	1	7,1	0	0	0	0	0	0	Inútil
16	Entorpecedo	0	0	0	0	1	7,1	1	7,1	12	85,7	Facilitador
17	Apropiado	11	78,6	2	14,3	0	0	0	0	0	0	Inapropiado
18	Importante	12	85,7	1	7,1	0	0	0	0	0	0	Trivial
19	Abrumador	0	0	3	21,4	4	28,6	4	28,6	0	0	Fácil de controlar
20	Exacto	9	64,3	4	28,6	0	0	0	0	1	7,1	Inexacto
21	Prescindible	1	7,3	2		0	0	3	21,4	6	42,6	Imprescindible
22	Personal	6		3	21,4	4		0	0	0	0	Impersonal
23	Beneficioso	12		1	7,1	0		0	0	0	0	Perjudicial
24	Inteligente	8	57,1	2		3	21,4	0	0	0	0	Estúpido
25	Incómodo	1		0	0	2		1	7,1	9		Cómodo

Tabla N° 40. Escala de actitudes hacia el computador.

Como se puede observar en la escala, hay un predominio bastante notable de las actitudes consideradas como positivas (señalas con color azul) sobre las

* el color azul representa las tendencias hacia actitudes positivas; el color amarillo representa la tendencia hacia actitudes negativas y el gris son posiciones intermedias entre positivo y negativo

actitudes que podrían catalogarse como negativas (resaltadas con color amarillo). Este resultado es altamente favorecedor para la realización de experiencias de este tipo pues el simple hecho de considerar importante el uso del ordenador actúa como motivación entre los participantes para intentar aprender con y sobre las herramientas informáticas.

7.2.3.2. ENTREVISTAS E INFORMES DE LA EXPERIENCIA DE LOS PARTICIPANTES

En este apartado se reúnen dos instrumentos diferentes de recogida de información pues debido a la similitud que presentan en cuanto a los contenidos que los conforman no consideramos oportuno analizarlos por separado. Para facilitar la interpretación hemos codificado a los entrevistados así: ED1 (Entrevistado Doctorado), ED2, ED3, ED4,ED5 y los informes enviados por los participantes quedaron identificados como IPCD1 (Informe de Participante en Curso de Doctorado) hasta el número 12. Cabe recordar que estos instrumentos fueron analizados usando la escala de categorización que les presentamos al comienzo del apartado.

Finalmente incluiremos el análisis relativo a las percepciones expresadas por la tutora virtual, la cual completó un diario de clases y escribió un informe de sus reflexiones sobre la experiencia.

Queremos iniciar este análisis partiendo de un aspecto que resulta ser muy favorable para el propósito que persigue el curso, el cual es formar a los profesores para el uso e incorporación de las TIC en su trabajo docente. En tal sentido, hemos conseguido coincidencias importantes en cuanto a la actitud positiva de los profesores ante las nuevas tecnologías y también sobre la formación usando entornos de virtuales de enseñanza y aprendizaje; ya lo habíamos percibido en la escala de actitud hacia el uso de ordenadores y lo ratificamos en algunas de sus expresiones como las que extrajimos de las entrevista y que transcribimos a continuación:

“es una experiencia muy bonita” (ED1, línea 13); “yo estoy encantada con las Nuevas Tecnologías” (ED2, línea 92); “nunca es tarde para aprender...yo las quisiera usar”

(ED3, líneas 16 y 29);[refiriéndose a ABCnet] “me pareció importante, es una manera sistemática de encontrarse con un mundo que a veces uno cree que conoce pero a medida que va avanzando se va dando cuenta que hay muchas cosas que desconoce” (ED4, líneas 58 y 59); “yo considero que este es el primer curso que se debió dar...unos están todavía [luego de haber finalizado la asignatura] muy motivados” (ED5, líneas 159 y 167); “esta experiencia ha sido muy placentera y beneficiosa para mi” “el curso es agotador y muy estresante, pero a la vez es emocionante, muy productivo y sobretodo he aprendido mucho” (IPCD1, línea 1/de 24 a 26); “me sentí muy cómoda y segura, con deseos de explorar cada día un poco más” (IPCD2, línea 4); “la asistencia a este curso fue ampliamente motivante” “mi visión sobre el uso de las TIC ha cambiado positivamente porque encontré el uso práctico de ellas en las diferentes actividades” (IPCD4, línea 1/25 y 26); “la experiencia del curso fue ampliamente positiva y considero que la mayoría de los miembros estaban altamente motivados” (IPCD5, línea 6); “las experiencias vividas en este curso son enriquecedoras y muy motivantes” (IPCD5, líneas 13 y 14); “se trata de una responsabilidad y decisión personal, más aún en el mundo académico donde la tecnología se hace indispensable. De allí que profundizar en el uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos para la formación profesional es una decisión que atañe a cada participante, por ello el compromiso de revisar y continuar usando los servicios que ofrece Internet” (IPCD8, líneas de 44 a 47); “En este curso realmente me sentí muy bien desde ABCnet, la accesibilidad de la información, permitió una experiencia de estar aprendiendo sobre nuevas tecnologías, con la impresión de estar en un encuentro cara a cara con ellas.” (IPCD9, líneas 1 y 2); Creo que fue un curso muy provechoso, pienso que este curso debió ser la primera materia del doctorado...una vez que lo entiendes [la forma de trabajar] es muy agradable, es satisfactorio ver cómo se es capaz de hacer algo que en principio resultaba extremadamente difícil, y que luego se ve en realidad muy fácil” (IPCD10, líneas de 14 a 18); “esta cátedra es primordial dentro de cualquier diseño curricular” (IPCD11, línea 14); “La Universidad y todos los ambientes escolarizados formales tendrán que abocarse a la tarea de usar entornos virtuales de formación para adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje a las condiciones del mundo actual, en proceso frenético de globalización permanente” (IPCD12, líneas de 27 a 29);

Por supuesto, hubo algún indicio moderados de actitud negativa pero considerablemente menores con respecto a la positiva y los casos puntuales en que se manifestó fueron:

“algunos [de mis compañeros] han perdido la motivación porque dicen que esta no es su área” (ED5, línea 167); “al llegar a la elaboración de la página Web ...pasé a sentirme muy estresada y frustrada...esta situación afectó mucho al grupo y la forma cómo nos sentimos respecto al grupo” (IPCD1, líneas 23 y 24); [al principio] “se produjo cierta desorientación traducida en actitudes esporádicas de rechazo o impotencia” (IPCD4, línea 7);

Queremos destacar también los cambios de actitud que mostraron la mayoría de los participantes y que fue destacado por algunos de ellos en las entrevistas e informes. Estos cambios de actitud, a decir de Cabero (1993) están bastante relacionados con el aprendizaje de las herramientas informáticas,

pues permiten a los usuarios de éstas tomar confianza con el uso de las herramientas lo que disminuye sensiblemente la ansiedad y los miedos que les pueda generar. Los recogemos a continuación

“yo antes hacía los trabajos, no me confiaba mucho...me ayudaban en forma tradicional, en máquina...pero nunca es tarde para aprender...yo lo quisiera usar de hecho” (ED3, líneas 8 y 9, 16 y 29); otros asumen como responsabilidad propia la mejora en su formación en el área de las TIC “...yo pienso que es responsabilidad de cada quien, ya sé que existen algunas herramientas, las conozco y comprendo para qué sirven, ahora queda de mi parte usarlas. Mi compromiso es utilizarlas de manera que sean efectivas y me puedan servir para mi trabajo” (ED4, líneas de 79 a 84) o “*se trata de una responsabilidad y decisión personal*, más aún en el mundo académico donde la tecnología se hace indispensable. De allí que profundizar en el uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos para la formación profesional es una decisión que atañe a cada participante, por ello el compromiso de revisar y continuar usando los servicios que ofrece Internet. Sin duda, el uso nos permitirá convertirnos en usuarios eficientes de las redes y enriquecerá el proceso de aprendizaje de cada uno” (IPCD8, líneas de 44 a 47); “Anterior a la realización del curso la utilización del computador se limitaba a escribir cartas, guías...Ahora mi visión es totalmente diferente” (IPCD7, líneas de 8 a 10);

Enfatizando las evidencias del cambio de actitud mostrado por los participantes, una entrevistada de la que queremos destacar es profesora de informática, valora a sus compañeros así,

“cuando empezaron las páginas web, les pareció muy interesante pero complicadísimo, ellos decían: no lo puedo hacer, no lo voy a hacer. De hecho, algunos recibieron cierta ayuda al principio y luego se sintieron mal recibirla y de ver que si otro podía hacerlo... ¿por qué yo no puedo hacerlo?. Entonces, esa ayuda que recibieron la desecharon y empezaron a hacer su propia elaboración” (ED5, líneas de 112 a 115)

lo que denota un indiscutible cambio de actitud ante el uso de estos recursos.

Este cambio de actitud se hace patente también en las posibilidades de incorporar las TIC a su trabajo que muestran los docente, pues en un alto porcentaje se observó cómo luego de los cursos desarrollados se decidieron a cambiar los programas de las asignaturas, a incorporar nuevas actividades y en general a incorporar nuevas posibilidades tecnológicas dentro de su actividad docente. Lo manifestaron así:

“...incluso yo voy a empezar una clase de nuevas tecnologías para muchachos de educación del área de inglés” (ED1, líneas de 30 a 32); “incluso estoy pensando en aplicarlo en mi clase” “... yo tenía diseñada la de las cuatro páginas , la que te había dicho primero y yo tenía un apartado de e-mail y con conexiones con periódicos

portugués y en inglés para que los muchachos fueran directamente allí leyera y me lo enviaran vía correo electrónico, entonces yo creo que esta parte se puede hacer porque ellos lo hacen en cualquier cyber o en su casa y no hay ningún problema (ED2, línea 4/ de 83 a 88); [refiriéndose a las bondades que obtuvo del curso] “quiero incorporar las TIC a mi ejercicio docente y disfrutar comunicándome con otras personas” (IPCD1, líneas 54 y 55); “Segura estoy de la necesidad de seguir adelante, se que conectarme con mis estudiantes a través de las TIC es un proceso que me va a ayudar a aprender más de las mismas, he propiciado el correo electrónico en su uso más elemental con ellos” (IPCD1, líneas 53 a 55); “Segura estoy de la necesidad de seguir adelante, se que conectarme con mis estudiantes a través de las TIC es un proceso que me va a ayudar a aprender más de las mismas, he propiciado el correo electrónico en su uso más elemental con ellos” (IPCD4, líneas 26 a 28); “...después de este curso, ya he elaborado un programa para el presente semestre donde los estudiantes y el instructor tienen que realizar tareas fuera del aula usando las TIC... El uso de las TIC ya forma parte de algunas de las actividades que van a realizar mis estudiantes en los diferentes cursos que voy a dictar” (IPCD5, líneas 4 y 5/ 18 y 19); “...para poder incorporar a los cursos a mi cargo en la universidad” (IPCD6, líneas 14 y 15); “he elaborado una página web donde ellos puedan obtener la información dada en clase, las prácticas que se realizan dentro de los cursos, el cronograma de prácticas y exámenes o la bibliografía recomendada” (IPCD7, líneas 16 y 17); “estoy incorporando las TIC a mi aula de clase, veo que facilita y baja el costo de la preparación de la clase y la difusión del material para los alumnos” (IPCD10, líneas de 23 a 25); “Ya empecé a hacerlo con mis estudiantes del tercer año en la cátedra de Corrientes Contemporáneas del Pensamiento Pedagógico y de Administración Educativa, con tareas que les remito vía correo electrónico, así como el hecho de estar montando el programa de la cátedra de Pedagogía General de Primer año de la carrera de Educación en una página WEB, que permita dinamizar el proceso de formación con el uso de entornos virtuales. Existe un mundo de posibilidades de incorporar las TIC en la actividad docente, que estoy empezando a experimentar” (IPCD12, líneas de 42 a 46); “Lo que me permitió ampliar la información de los diferentes programas y de esa manera mejorar mi desenvolvimiento en la realización de los diferentes ensayos, material didáctico, (gráficos, diseños, listas de alumnos, etc) para el desarrollo de mis actividades docentes-académicas” (IPCD13, líneas de 42 a 46);

Las fallas técnicas y limitaciones de la infraestructura disponible fueron una constante a lo largo del curso. Sin embargo, hubo planes de contingencia que fueron puestos en marcha desde el mismo inicio del curso. Uno de ellos fue la grabación del entorno en un CD para facilitar la lectura de información en caso de que la conexión fallase o se presentase otro inconveniente relacionado con el servidor; en segundo lugar, se reestructuró el horario, de tal manera que en las tardes los participantes podían acceder a Módulos desde donde quisiesen y por último tuvimos la ventaja de la actitud positiva manifestada por los participantes, los cuales procuraron alternativas de

solución a los problemas de la conexión redundando esto en beneficios importantes para el desarrollo adecuado del curso: durante las sesiones de trabajo en el laboratorio de computación de la Universidad se organizaron de tal manera que se turnaban los equipos disponibles para hacer las actividades que requerían conexión de y demás los profesores participantes que no disponían de acceso a Internet desde sus casas (sobretudo los participantes provenientes de Trujillo) no tuvieron inconveniente es usar establecimientos privados para el uso de Internet (cibercafes).

Algunas evidencia del trabajo de los participantes en estos locales fueron las siguientes:

[refiriéndose a los problemas de conexión en la universidad] “si lo comparaba con el cyber yo trabajo rapidísimo...entonces perdíamos mucho tiempo [en la universidad] y en la tarde íbamos a un cyber y en dos horas estábamos listos” (ED2, líneas de 68 a 72); “si vas a un cyber pierdes menos tiempo” (ED2, línea 41) “el laboratorio acá no es el más apropiado...nosotros trabajábamos más que nada en el cybercafe” (ED3, líneas 18 y 19).

Sin embargo, es indudable que el factor infraestructura fue un elemento entorpecedor del proceso sobretudo en los primeros momentos, generando angustia y un ambiente tenso entre los participantes. Así encontramos reiteradamente esta queja en el 100 % de los entrevistados y un porcentaje también muy alto entre los informes recibidos y los cuales reflejamos a continuación:

[refiriéndose a los inconvenientes del curso] “uno está sujeto a muchos factores: técnicos, de electricidad, conexión, que la máquina funcione” (ED1, líneas de 40 a 42); “... pero lo que no me gusta aquí es el laboratorio, porque de pronto la conexión es lenta...a veces sentía que perdía mucho tiempo... aquí pasábamos de 8 a 12 y no lográbamos a veces hacer ni un ejercicio y medio” (ED2, líneas de 67 a 76); “...el laboratorio acá no es el más apropiado, de las 10 máquinas 4 ó 5 estaban en servicio y a veces se colgaban” (ED3, líneas 17 y 18); en la mañana en clase en el laboratorio de la universidad con mucha dificultad, claro que eso no es problema ni culpa de los módulos, nos conectábamos allí porque bueno, pero en la tarde y en las noches en mi casa. (ED4, líneas 91 y 92); “Las máquinas, infraestructura, la parte física eso fue terrible tanto la conexión a Internet como los dispositivos físicos y también la parte técnica... no contábamos con las herramientas necesarias para desarrollarlo” (ED5, líneas 60 y 63); “...en cuanto al ambiente de trabajo realmente las condiciones en las cuales se desarrolló la actividad, es decir, espacio físico no fue el más idóneo debido a la infraestructura... de los aspectos menos beneficiosos, como lo mencionaba anteriormente fue la infraestructura, ya que no se pudieron utilizar eficientemente las

herramientas que ofrecía el entorno de formación” (IPCD2, líneas 5 y 6/ 24 y 25); La infraestructura es muy importante... Personalmente conocía de las dificultades que frecuentemente presenta el laboratorio de la universidad” (IPCD3, líneas 23 y 28); “la parte de infraestructura no fue la más apropiada, por insuficiencia de equipos, mal estado de los mismos, falta de conexión o lentitud de ella” (IPCD4, líneas 19 y 20); “algunas veces la dificultad de realizarlas [las actividades] se debía a los problemas de infraestructura, la carencia de una conexión apropiada” (IPCD5, línea 8); “otra algo frustrante debido a mis propias limitaciones y a las deficiencias de infraestructura que experimentamos en el curso” (IPCD6, línea 4); “es urgente repensar el funcionamiento y estructura de las redes, por cuanto es difícil el acceso de los estudiantes y profesores a los diferentes servidores que podrían apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (IPCD8, líneas de 54 a 56);

Estos comentarios, que mayoritariamente apuntan a la desmotivación o interferencias que produjo al proceso enseñanza aprendizaje el inadecuado funcionamiento de la infraestructura, nos hace reflexionar a cerca de la importancia de concienciar a las autoridades y en general cualquier responsable de este aspecto en los centros educativos, invertir recursos en la dotación necesaria para ofrecer a los profesores y alumnos la posibilidad de incorporar las TIC a sus actividades cotidianas, sin olvidar la necesaria formación que tanto docentes como alumnos deben recibir para el uso y aprovechamiento óptimo de los mismos.

Otro aspecto que hemos podido conocer es el referente a los conocimientos previos que tenían los profesores tanto de las herramientas informáticas en sí (uso y manipulación del ordenador) así como de las temáticas tratadas en ambos entornos (ofimática y Internet y sus usos educativos). Este aspecto nos atraía especialmente por varias razones:

1. Nuestra experiencia personal como profesores del área de informática nos ha planteado en numerosas ocasiones la situación de enfrentarnos a personas que dicen conocer y usar el software de ofimática, pero realmente al ser un aprendizaje autodidacta en la mayoría de los casos estos programas son usado de forma empírica y sus potencialidades se explotan de forma mínima.

2. Era fundamental saber hasta que punto conocían las herramientas para poder comprobar si efectivamente este tipo de EVEA eran efectivos para conseguir aprendizajes reales en los usuarios.
3. Y, en tercer lugar, necesitábamos comprobar si el grupo estaba familiarizado con el uso de computadores (manejo de ratón, teclado, etc.) ya que el desconocimiento de estos aspectos podía condicionar la efectividad de la herramienta.

Estos aspectos ya se habían indagado en el cuestionario obteniendo altos porcentajes de conocimiento y uso de las computadoras y programas informáticos (100% de los encuestados manifestaban saber usar periféricos básicos como el ratón o usar un sistema operativo o un procesador de textos). Pero, al contrastar estos resultados con nuestro conocimiento profundo del contexto universitario, nos surgió una interrogante: ¿hasta qué punto una persona que no es experta en el manejo de estos programas puede valorar cuánto conoce o desconoce de ellos? posiblemente algunos de ellos podía considerar que conoce el uso de un procesador de palabras pero su conocimiento no es técnico y se desaprovechan las potencialidades del programa. Y efectivamente al incidir sobre ese tema, nos encontramos en que nuestra duda era válida: muchos profesores dijeron explícitamente que se habían dado cuenta que en realidad no sabían usar los programas o que a pesar de que antes se consideraban buenos usuarios de las aplicaciones después del curso se habían concientizado del poco provecho que obtenían de las mismas. Ahora transcribimos algunas de estas opiniones:

[respecto a la pregunta de si antes había usado herramientas ofimáticas] “Sí, ya lo había trabajado, pero hay muchas cosas que no sabía...siento que me falta mucho, pero aprendí cosas que antes no era capaz de hacer” (ED1, líneas de 6 a 8); “...para mi todo es nuevo, trabajaba en Word y Excel, me metía en el correo electrónico pero no sabía bien como manejarlo” (ED2, líneas de 5 a 7); [respecto a la pregunta de si antes había usado herramientas ofimáticas] “Conocimiento del manejo de la computadora muy limitado. Siempre la había utilizado antes de venir a este curso como una máquina de escribir...” (ED3, líneas de 1 a 3); “Tenía experiencia en Word, fundamentalmente que es lo que mas utilizo, aunque ahora me da risa por el tipo de formatos, porque yo lo hacía pero a mi manera, no he tomado ningún curso, como yo lo aprendí en el computador mas por necesidad conocía bastante Word, sin embargo me pareció

importante organizar unas cosas que para mí siempre había tomado el camino mas largo para aprenderlas, y eso me parece bien importante porque el material contiene bien específico... me parece importante es una manera sistemática de encontrarse con un mundo que a veces uno cree que conoce, pero en la medida que va avanzando se va dando cuenta que hay muchas cosas que desconoce” (ED4, líneas de 1 a 4/58 y 59); “puedo decir que desconocía muchas cosas del manejo del computador” (IPCD1, líneas 1 y 2); “en los contactos dentro de la cuenta de correos se presenta torpeza por desconocimiento de uso en las herramientas o servicios que ofrece la cuenta. Era una usuaria empírica del correo electrónico” (IPCD3, líneas 6 y 7); “Decidí que sería más fácil empezar por lo que más sabía, y lo hice con el curso de Word. Resultó que no sabía casi nada de lo que allí había, por lo que me llevó mucho tiempo hacer los ejercicios” (IPCD10, líneas de 2 a 4); “Si bien es cierto ya había recibido cursos o talleres sobre el uso de INTERNET, esta actividad me hizo sentir que poseía muy poca formación sobre el tema, que desconocía una gran cantidad de potencialidades de las nuevas tecnologías y especialmente de INTERNET...” (IPCD12, líneas 1 y 2);

Es preciso puntualizar que contábamos con un participante experto en la materia por su formación de base (profesora de Informática) que sirvió de apoyo a muchos de sus compañeros en momentos puntuales del curso, pero que sin embargo reconoció haber reforzado sus conocimientos en algunos aspectos específicos de alguna aplicación y sobretodo de la aplicabilidad que puede ofrecer para la educación herramientas de trabajo colaborativo desconocidas por ella.

Así pues, pensamos que esta concienciación por parte de los profesores participantes de sus conocimientos y el hecho de contrastar estos con las posibilidades inmensas que las tecnologías ponen a su disposición es indiscutiblemente muy positivo para que ellos se motiven a mejorar su formación en el uso de las TIC y pensamos que el hecho de haber ampliado después de los cursos sus conocimientos contribuyó no sólo a potenciar su actitud positiva sino también a motivar la incorporación de las herramientas tecnológicas en su práctica como docentes de la que explicamos en páginas precedentes a esta.

Otro aspecto que se relaciona de alguna manera con el de los conocimientos que poseen los participantes tiene que ver con el acercamiento de ellos con la cultura digital, la cual es definida por Sahuquillo (s/a:1) como “la adquisición digital de la cultura, necesita también tiempo”.

Cabero (1999:39) dice

“...la historia de las civilizaciones es en cierta medida, la historia de las técnicas y tecnologías en ellas utilizadas, sin embargo hasta la fecha como indica Quintanilla (1989^a, 19) nunca ‘...había estado la sociedad en su conjunto tan articulada en torno a la actividad tecnológica, y nunca la tecnología había tenido tan fuertes repercusiones sobre la estructura social, y en especial sobre la estructura cultural de la sociedad’.”

Partiendo del hecho cierto de que sociedad tecnológica se basa en la plataforma digital, concluimos que los códigos comunicacionales de esa “sociedad digital de la información”, como la llama Cabero en el mismo trabajo, son necesariamente distintos.

En tal sentido, Sahuquillo (s/a:1) dice

“Así como las sociedades industriales tenían la ambición de que el conjunto de los ciudadanos conocieran las técnicas de base de la escritura, la lectura y el cálculo, el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento necesita de la adquisición de destrezas técnicas, por parte de los ciudadanos, del uso de los ordenadores en la escuela, y del desarrollo de productos y servicios de contenido educativo, por poner algunos ejemplos”

Y en efectos la sociedad actual está fuertemente sesgada por la iconografía, la comunicación por distintos canales mediada digitalmente (voz, imágenes, movimiento, etc.), la masificación de aparatos digitales como ordenadores, teléfonos móviles, cámaras digitales, cámaras de videoconferencia, etc. Algunos ejemplos sencillos de las exigencia de la cultura digital son el poder “traducir” un icono, pasar de la cultura de leer en papel y tomar notas marginales en las páginas a leer en la pantalla del ordenador y usar las herramientas disponibles para hacer anotaciones propias, revisar el correo electrónico con la misma regularidad con que se revisa el buzón del correo postal, etc. Es válido pensar que las diferencias generacionales pueden incidir directamente en el proceso de adquisición de los códigos comunicacionales mencionados pues las nuevas generaciones han crecido en medio de lo que para sus padres es nuevo: en la sociedad de la información y la comunicación.

En tal sentido pudimos percibir que algunos de los profesores resaltaron su escasa cultura digital. Muestra de ellos son los siguientes extractos:

“Los primeros ejercicios de Word, de Excel y Power Point, lo hice en la máquina, no hubo manera de imprimir porque la impresora en la casa no funcionaba... mis colegas tienen los materiales y uno va viendo pero yo considero que es mejor imprimir las cosas...uno cree que es leer un poquito y ya, y no es así, de verdad si uno lee las instrucciones lo puede hacer bien” (ED1, líneas de 75 a 78/43 a 45); “...una compañera los tenía [las impresiones de los Módulos] y para mí fue fácil sacarle fotocopia a los materiales y además me resultó más fácil tener mi chuleta*” (ED2, líneas 61 y 62); [refiriéndose a las limitaciones que le impone la edad para interactuar con las TIC] “Ahora mi hija, mi nieta de tres años me supera a mí. Bueno como leí alguna vez en un librito que decía que es la única vez en la historia en que la generación joven supera al adulto en la utilización de la tecnología nueva, parece que como la Herencia social y cultural se le metieran los genes del ser humano por lo tanto los nuevos individuos como que vienen ya preparados. La herencia cultural se va volviendo ya parte de la genética de las nuevas generaciones, debe ser, el por qué, cómo se explica estos cambios tan radicales que hay ahora” (ED3, líneas de 51 a 57); “El ambiente de los programas utilizados cuenta con una gran cantidad de iconos, como usuarios requerimos aceptar la existencia de esta articulación o uso indistinto. En muchas oportunidades descubrimos el icono después de haber buscado en las listas de las barras de herramientas...Trabajar en un soporte electrónico como material de estudio teórico no es un esquema establecido por mí, debo reconocerlo, leo en pantalla pero cuando quiero entrar en detalle imprimo y estudio... Esta situación, se evidenció durante el desarrollo del curso en diferentes oportunidades que no hace falta mencionar, podría afirmar que los participantes que lo vivimos estamos en un proceso de transición en el manejo de soportes electrónicos como material de consulta y lectura. Se están generando nuevos comportamientos ante estos soportes consecuencia de empezar a ser usuarios frecuentes de los mismos” (IPCD3, líneas de 8 a 19); “Después de haber realizado el curso ABCnet he reflexionado que las actividades del mismo fueron realizadas en una forma tradicional, ya que imprimí las instrucciones en lugar de leerlas en pantalla” (IPCD4, líneas 36 y 37); “ante el manejo de los códigos de la computación me sentí impotente e incomoda debido a que no estaba familiarizada con los términos que dirigen la información y mi conocimiento sobre el manejo de la computadora era muy elemental” (IPCD13, líneas 1 y 2).

En general, los participantes valoraron positivamente las posibilidades que les ofrecen los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje para la formación aun cuando en algunos casos muy puntuales expresaron algunos inconvenientes que percibieron. En general los aspectos mejor valorados fueron los referidos a la relativización del tiempo y el espacio, la libertad para autogestionar su aprendizaje, la facilidad de acceso a la información. Pensamos que esto es consecuencia de las características propias del grupo: profesionales

* coloquialmente, se refiere a un texto escrito en papel y que no es lícito usar en actividades académicas

que ejercen la docencia de forma activa y de edad adulta lo que supone compromisos familiares. En ambos casos el tiempo es un factor de especial consideración, razón por la cual poder llevar su propio ritmo de aprendizaje y tener acceso a los recursos en cualquier tiempo y espacio físico resulta ser una característica importante a considerar.

A continuación extraemos las valoraciones positivas desglosadas en 2 aspectos: propicia el autoaprendizaje y ventajas para el proceso enseñanza y aprendizaje y seguidamente mencionaremos los inconvenientes:

Propicia el autoaprendizaje

“Yo lo hice prácticamente yo sólo...preferí hacerlo sólo” (ED1, líneas 1 y 2); [respecto a la pregunta de si necesitó ayuda externa para desarrollar el curso] “...al inicio, de resto fue todo normal...sabiendo leer las instrucciones yo creo que es fácil hacerlo...” [respecto a la pregunta ‘Crees que aprendiste en este curso?’] “Sí, lógicamente y espero seguir aprendiendo y explotarlo de alguna manera” (ED1, línea 53); [La misma cuestión a otro entrevistado] “Si claro...descubrí ... algunas posibilidades de que el trabajo sea fácil, sea mucho más accesible y segundo que empiezas a ver otras cosas de los programas que tu no has usado[que no conocía] y que son valiosas” (ED3, líneas de 34 a 39); “...entorno de enseñanza – aprendizaje me parece fundamental para el docente y más en la fase de formación , porque a uno en cierto modo le da como miedo, pero a veces el profesor necesita que le digan paso a paso como hacer las cosas, que le den la parte de información y luego la parte de los ejercicios para ellos reforzar y darse cuenta si lo lograron...” (ED5, líneas de 109 a 111); [respecto a los EVEA]“...afianzó lo pertinente que puede ser en el proceso de autoformación las herramientas de interacción como foros de discusión, charlas en directo y correo electrónico” (IPCD2, líneas de 45 a 47); “al término del curso cada uno de los participantes estaba consciente de haber elevado considerablemente su grado de conocimiento en el uso de las diferentes aplicaciones de Internet, en términos cuantitativos y cualitativos” (IPCD4, líneas de 3 a 5); “La experiencia de ABCnet fue muy positiva que logré conocer y aprender algunos programas...” (IPCD4, líneas 33 y 34); “el ABCnet es un curso muy bien concebido, con éste se puede aprender verdaderamente a trabajar y a utilizar estos programas tan útiles para nuestra profesión... Después de este curso, sí he conseguido mejoras en mi formación.” (IPCD10, líneas 10 y 11/23); “Estos cursos, ajustándole la dirección de las instrucciones, haciéndolas más específicas y agregándole más información, diseñado para el autoaprendizaje me parece interesante y de gran utilidad...La experiencia con ABCnet, me permitió conocer mas acerca el manejo de los programas claves para el uso cotidiano del ordenador ... y su funcionamiento está bastante explicito para manejarlo desde cualquier parte sin la presencia de un tutor” (IPCD13, líneas de 40 a 42).

Ventajas para el proceso enseñanza y aprendizaje

[refiriéndose a los EVEA] “...tiene la ventaja del tiempo...es conveniente dar libertad como en el ABCnet en cuanto al tiempo...” (ED2, líneas 23 y 24/42 y 43); “...para yo enseñarle a mis estudiantes qué hacer, porque en algunos casos se consigue que ellos no buscan información sino en los libros y a través de la red podrían obtener mucha mas información y mucha mas actualizada ...” (ED3, líneas 82 y 83); “El crear ese clima de amistad produce en el alumno una sensación de que lo hizo mal y no importa o de que lo hizo bien pero tengo que esforzarme para que la profesora lo vea distinto. Creo que eso es fundamental...También se puede lograr esa parte afectiva a distancia, en cierto modo me satisfizo ya que tuve en actividades respuesta inmediata y respuestas a todas mis actividades” (ED5, líneas de 140 a 143); “Entre las ventajas se encuentran: el fácil acceso a la información, el bajo costo del curso (comparado con la formación presencial), el poder trabajar al propio ritmo del participante, el acceso a la formación y actualización permanente, la mejora de la práctica educativa” (IPCD1, líneas de 56 a 58); [refiriéndose a la formación virtual] “...ofrece un conjunto de posibilidades para desarrollar con eficiencia un proceso enseñanza-aprendizaje...[posibilita] un proceso constante y permanente de formación...nos permite tener a nuestro alcance muchos recursos...un estudiante puede individualizar su aprendizaje...permite la superación de las barreras del espacio y el tiempo” (IPCD 2, líneas 8 y 9/11 y 12/15 y 16/32 y 33/66 y 67); “En relación con nuestra futura formación continua, ...podemos señalar [como ventajas]: ...podemos tener acceso a un número ilimitado de bibliotecas, Acceso a gran número de programas de estudios a distancia que nos permite mantenernos actualizados, Posibilidad de participar en grupos de discusión, ... pueden contribuir al enriquecimiento de la información, [facilita la] inscripción en revistas electrónicas que nos facilitan material contemporáneo” (IPCD4, líneas de 11 a 15); “El uso de Internet [tiene] la ventaja de traspasar las barreras de tiempo y espacio en la búsqueda de conocimientos...La comunicación y la interactividad profesor-alumno, o alumno-alumno, puede incrementarse en calidad y cantidad mediante el uso apropiado de los recursos que representa la Internet, por medio del correo electrónico, chat y otras formas de comunicación electrónica” (IPCD6, líneas 8 y 9 / 17 a 19); “La utilidad es incalculable, este curso abre una gran puerta de acceso a la información y al intercambio pilares fundamentales para la formación continua del educador , como profesional y como persona. El uso del correo electrónico, el chat, la web, los simuladores, la teleconferencia, el hipertexto, entre otros, ofrecen una posibilidad ilimitada de acceso a la información, lo que permite al estudiante (y al profesor) la construcción del conocimiento, no sólo a partir de la búsqueda, recuperación y procesamiento de la información sino también mediante la interacción, que lo convierte en un protagonista activo en el proceso de aprendizaje” (IPCD9, líneas de 23 a 28); “En mi opinión, estos cursos virtuales son una buena alternativa para nuestra formación continua, ya que no necesitamos trasladarnos físicamente a otro lugar lo que baja mucho los costos y facilita nuestra participación” (IPCD10, líneas 19 y 20); “...el uso de ellas [TIC] facilita el acceso a gran cantidad de información, permite el intercambio casi inmediato de experiencias y sobretodo permite el trabajo colaborativo” (IPCD11, líneas 6 y 7); “me es beneficioso en la medida que me permite optimizar el manejo, selección y procesamiento de información y me acerca al conocimiento de una cultura de uso de las nuevas tecnologías ... permitiéndome la actualización permanente y el desarrollo del proceso de formación continua que todo profesional e intelectual de la educación debe cumplir, so pena de quedar entramado en el pasado” (IPCD12, líneas de 13 a 16); “incentiva la investigación porque el uso

del Internet permite desplazarse de un lugar a otro para la adquisición de la información necesaria, el intercambio de conocimiento, la reflexión y la crítica con los buscadores y el debate colectivo” (IPCD13, líneas de 22 a 24).

Las desventajas que mencionaron las participante aunque pocas son de mucha importancia y se deben tener en consideración para intentar superar estas limitaciones no solo a través de una redefinición del proceso de enseñanza sino también a través de una adecuada formación docente que permita hacer uso de todas las posibilidades tecnológicas que se ofrecen. principalmente concentraron estos aspectos: evaluación, comunicación e interacción personal.

Desventajas para el de proceso enseñanza y aprendizaje

“Yo pienso que hay una desventaja muy grande que es la fase de evaluación... Yo pienso si se pudiera llevar un control mucho más eficiente sobre la parte evaluativa no habría ciertos problemas... otra desventaja es que ellos, en cierto modo, lograron la base para dar la clase, pero no saben que es una herramienta que en determinados casos debe emplear” (ED5, líneas 88/94 y 95); “Entre las desventajas es importante considerar: la ausencia de la comunicación directa con los otros participantes en el proceso, lo frustrante que puede llegar a ser una actividad mal diseñada” (IPCD1, líneas 59 y 60); “como aspecto menos destacable la desorientación que se puede producir por el gran bagaje de información y la posibilidad mucho menor de “digerir” esa información” (IPCD6, líneas 9 y 10); “con los ordenadores además de propiciar la investigación se corre el riesgo de introducir al individuo en situaciones poco analíticas, el ordenador clasifica, corrige, organiza muchas veces la información que de alguna manera debe ser pensada y desarrollada por el individuo, situación ésta que sin darse cuenta contribuye con la “pereza mental”, negando el ejercicio cognitivo, intelectual; la conversación cara a cara, omitiéndose otros códigos paralingüísticos tales como el gestual, el háptico, etc.” (IPCD13, líneas de 29 a 32).

Aunado a esto último que hemos tratado, percibimos que los profesores participantes en la experiencia tienden a asumir posturas tradicionales aún cuando estén trabajando en entornos tecnológicos.

En porcentajes muy altos manifestaron el desagrado por no tener al profesor físicamente cerca, señalando lo ventajoso que es la presencialidad para la enseñanza, pero valoraron muy positivamente la libertad de tiempo y espacio que le ofrece la enseñanza a distancia. Así, muchos ubicaron sus preferencias directamente en la modalidad semipresencial como opción de

tener las ventajas de la educación a distancia sin tener que renunciar al apreciado contacto físico con el docente.

No obstante haber manifestado sentir la necesidad de consultar al tutor, de tenerlo cerca, muy pocos usaron las herramientas de comunicación que estaban disponibles en los dos entornos. Es el caso del escaso uso que hicieron de las herramientas de comunicación con el docente en el caso de la experiencia con ABCnet, que quedó evidenciada cuando se describió la cantidad de mensajes recibidos mencionados al inicio de este capítulo, y que fue puesto de manifiesto por algunos de los participantes aun cuando muchos otros todavía no perciben la presencia de estas herramientas en los entornos. Cuando se les consulta sobre el rol que deben asumir los docentes para trabajar con las TIC muestran una clara conceptualización del tema: refieren la necesidad de un docente orientador, guía, de seleccionador de información y consustanciado con los adelantos tecnológicos del momento. Así pues, observamos una postura diferente cuando se comportan como alumnos virtuales a la que asumirían cuando actúen como profesores.

Ahora vamos a extraer algunos fragmentos de sus entrevistas e informes, separándolos por temas (rol del docente en EVEA, uso de herramientas de comunicación y preferencias de modalidad de enseñanza y aprendizaje) con la finalidad de facilitar la comprensión de los argumentos que expusimos antes:

Rol del docente en EVEA

“...Yo diría que todavía sigue siendo como el guía , el orientador e incluso de comunicar de todo este material, cuál, dónde y cómo puede conseguirlo y ayudar al estudiante a seleccionar o buscar el material” (ED1, líneas 120 a 122); “[no usó el correo electrónico en ABCnet]...yo le entregué los ejercicios al profesor cuando estaba aquí en San Cristóbal”(ED2, líneas 12 y 13); “...el rol del profesor con esto de las nuevas tecnologías es totalmente diferente. Ya el profesor no es el que va a estar allí explicando todo, es el alumno el que va a estar haciendo eso, manejando y dirigiendo la actividad que está haciendo para aprender, entonces realmente el profesor lo que va a estar allí es como de guía, de mediador...Ahora lo que sí es necesario que el profesor en ese nuevo rol tenga conocimiento y tenga formación, sino va a ser muy difícil” (ED2, líneas 100 a 105); “Yo pienso que en primer lugar tendría que ser animador, explico: animador en el sentido de que como no va a estar el profesor y en nuestro contexto estamos acostumbrados a que esté, entonces tendría el profesor que a través

de diferentes vías animar al estudiante para que no lo dejen así, para que no sienta que se quedó solo, entonces tendría que animarle, motivarle, O.K, también mediador porque de alguna manera a pesar de la distancia va a servir de puente entre lo que el estudiante necesitará, se comunicará con él, será por vía correo o vía chat, entonces el profesor podría indicarle algunas vías para que él llegue donde debe llegar, a la información que requieran para culminar sus actividades, entonces sería fundamentalmente animador, mediador y digamos el profesor reflexivo de lo que está haciendo el estudiante que tendrá a cargo, reflexivo en el sentido que pueda ayudar al estudiante a que vaya viendo su proceso , qué tanto avanza, y qué le falta”(ED4, líneas de 115 a 120); “El de orientador, el de buscar una formación , una amplitud crítica en el alumno, sobre todo ambientarlo en un proceso de enseñanza a través de la teleinformación. Pienso que eso es lo principal de ese tutor, de hecho, él lo que tiene es que controlar la situación en función de guiar... sobre todo aparte de orientar, motivar e incentivar a que el alumno haga ciertas cosas que en determinado momento cree que no es capaz de hacer, también fomentar las relaciones grupales, una relación interpersonal, porque a veces el alumno trabaja aisladamente.”(ED5, líneas 129 y 130/133 y 134);

Uso de las herramientas de comunicación

“...Yo nunca me comuniqué con Ma. Angélica , pero creo que fue por parte de la orientación, porque creo que entendí...debía haberme comunicado con ella, incluso para hacerle preguntas pero no lo hice” (ED1, líneas de 94 a 96); “En el ABCnet consulté muy pocas veces, lo hice a través de correo, fueron muy pocas veces, fueron receptivos porque inmediatamente respondieron a mis dudas”(ED4, líneas 125 y 126); “yo no utilicé la ayuda de los tutores del abcnet. De hecho, nunca le escribí. Pero según los comentarios las respuestas eran inmediatas, eso era fundamental” (ED5, líneas 135 y 136); “También en las instrucciones se debe incluir que en el momento en que surjan problemas, el usuario puede comunicarse con el instructor y así evitar que el aprendiz no sienta aislado y/o recurra a otras personas para poder realizar los ejercicios” (IPCD4, líneas 40 y 41); “...aún cuando por la afectividad que denotaban las respuestas dadas por la profesora, se que habría contado con su ayuda incondicional, aunque reconozco, no la aproveché” (IPCD9, líneas 5 y 6);

Preferencias de modalidad para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje

“...en la presencial al momento de la duda uno acude de inmediato a una persona...[pero en los cursos a distancia] uno busca siempre tener libertad, que no haya limitación... los estudios a distancia quizás al principio uno los tome como un poco difícil, como no tiene la comunicación directa, pero con el tiempo yo lo veo mucho mas fácil” (ED1, líneas 23 y 24/ 79 y 80/98 a 100); [refiriéndose a las modalidades de enseñanza] “...podría verse como una combinación...sería conveniente darle libertad como el ABCnet en cuanto al tiempo...y darle oportunidad como Módulos de que de vez en cuando esté el profesor...[a distancia] uno se siente perdido, no hay quien le asesore” (ED2, líneas de 36 a 46/68); [refiriéndose a la experiencia con ABCnet] “A principio muy bien porque yo podía ir trabajando y no tenía grandes dificultades, o sea, habían dificultades pero yo las podía resolver pero cuando empecé a conseguirme con esas cosas que ahí me parecía fatal, yo quería alguien que me dijera

que fue lo que me pasó a mí en esa vez qué tenía que hacer y que me explicara allí que yo pudiera ver, sí, si me costó cuando empecé a ver dificultades me pareció que necesitaba a alguien...Yo pienso que debía ser combinado, semipresencial podría ser... nosotros estamos acostumbrados me parece, a trabajar quizás mas en compañía, hacerlo si semipresencial, no ser tan autónomos, sino necesitar un poco el apoyo del profesor, si podríamos llamarlo el apoyo del profesor, o quizás la aprobación, por qué no, a lo mejor, pudiera ser eso, pero no significa que no pueda hacerse de manera autónoma, sí podría hacerse , pero es una cuestión de que digamos, nosotros desarrollamos las capacidades y la conciencia de trabajar a distancia”(ED3, líneas de 53 a 57/104 a 107); “Mira presencial es mentira que uno tiene el aprendizaje autodirigido porque uno siempre está dependiendo del profesor de lo que nos dice el profesor y presentamos cierta inseguridad y como tenemos al profesor al lado lo agarramos de una vez, en cambio a distancia nosotros tenemos un aprendizaje autodirigido, nosotros decimos vamos a hacer esto, buscar la forma de hacerlo”(ED4, líneas de 66 a 68); “Este tipo de formación virtual ofrece ventajas y desventajas al participante. Entre las ventajas se encuentran: el fácil acceso a la información, el bajo costo del curso (comparado con la formación presencial), el poder trabajar al propio ritmo del participante, el acceso a la formación y actualización permanente, la mejora de la práctica educativa...Entre las desventajas es importante considerar: la ausencia de la comunicación directa con los otros participantes en el proceso, lo frustrante que puede llegar a ser una actividad mal diseñada y los niveles de deserción en la formación” (IPCD1, líneas de 56 a 61); “Considero que este tipo de formación virtual permite superar lo relacionado con la falta de tiempo, espacio, una formación de acuerdo a mi propio ritmo de estudio es decir autoaprendizaje... Estos medios integrados en una plataforma hacen posible una interacción y un ritmo de aprendizaje individuales, a la vez que permiten generar de forma casi real las situaciones apropiadas sobre las que el estudiante puede actuar” (IPCD2, líneas 1 y 2/64 y 65); “Debido a nuestra formación tradicional de aprendizaje, el hecho de no contar con la presencia permanente de un instructor, se produjo cierta desorientación, traducida en actitudes esporádicas de rechazo o impotencia” (IPCD4, líneas 6 y 7); “Los ejercicios realizados para el ABCnet constituyen ejemplos de que la educación a distancia es factible, dinámica y funcional. Considero que los problemas encontrados en el proceso se deben principalmente a la costumbre de tener un instructor presencial que nos explica y al cual podemos recurrir las veces que queramos” (IPCD 5, líneas de 26 a 28); “La experiencia de estudios a distancia es interesante pues se aprende de forma independiente, al ritmo que se desea, sin presiones, en el horario que se disponga para ello y, en caso de no entender las instrucciones la primera vez, pueden releerse o consultar con alguien que conozca, además del bajo costo...los aspectos menos beneficiosos son: la escasa interacción profesor alumno, la falta de ejercitación de escritura manuscrita, la dependencia de una máquina” (IPCD7, líneas de 5 a 7/de 18 a 21); “En ABCnet, la situación de realizarlo exclusivamente a distancia, en mi experiencia conllevó que ante cualquier duda pudiera acudir a personas que dominaran el programa...en el curso de Módulos... la cercanía que se estableció con los profesores de la cátedra nos permitía pedir asesoramiento individual o colectivo cuando era necesario” (IPCD9, líneas 4/de 7 a 11); “En mi opinión, estos cursos virtuales son una buena alternativa para nuestra formación continua...Una de las desventajas de estos cursos virtuales es que no se tiene el calor humano característico de un salón de clase, tan agradable entre estudiantes y entre estudiantes y profesores” (IPCD10, líneas de 19 a 21); “La enseñanza universitaria tendrá que abocarse a establecer programas mixtos

de enseñanza (a distancia y presencial) que permitan desde los entornos virtuales de formación contribuir con el desarrollo profesional” (IPCD12, líneas 22 y 23);

Como habíamos anunciado, procedemos a continuación a hacer un análisis profundo e individualizado del diario de la tutora virtual así como de sus reflexiones finales del curso.

Luego de las numerosas lecturas realizadas a los instrumentos (D: diario / R: reflexiones), podemos interpretar que la experiencia fue percibida en términos generales como positiva por la tutora, quien se basa en la descripción, análisis e interpretación de los hechos observados, las actitudes manifestadas por los participante y el desarrollo general del curso.

Al inicio del curso se produjeron una serie de factores que abonaron una situación de lo que ella califica como de caos y confusión: fallas de infraestructura, fallas organizativas y la ansiedad con la que llegaban algunos alumnos ante el temor del uso de las tecnologías. Un ejemplo de esta situación lo percibimos en las anotaciones del diario relativas a la primera sesión:

“Se intenta acceder al curso en línea pero hay fallas en la conexión. El día anterior se ha ido la electricidad y el servidor no se ha reiniciado correctamente. El profesor habla con el jefe del laboratorio quien promete solucionarlo de inmediato. El técnico se encuentra en la otra sede y debe desplazarse físicamente hasta la Concordia para poder reiniciar el servidor... Sobre las 11 de la mañana se resuelve el problema de la conexión y empiezan a trabajar. Surgen dos problemas mas: no alcanzan los computadores para el numero de alumnos (3 de ellos se van al IPP) y la conexión es muy lenta. En resumen la mañana se desarrolla en una especie de caos originado por fallas técnicas y actitud del alumno (dispersión). Sólo dos alumnos se concentran en avanzar sobre los materiales y ejercicios. Llega una alumna y expresa su intención de retirarse del doctorado por miedo al computador...Otros alumnos expresan su temor por trabajar solos, pues si tienen una duda cómo lo resolverán”(D; líneas de 1 a 23)

Estas situaciones interfieren negativamente sobre los participantes pues fomenta los temores por las tecnologías que algunos tienen y genera desconfianza en otros y estuvo presente aunque en menor intensidad durante toda la experiencia;

Los alumnos intentan hacer el chat, pero la aplicación se queda colgada. Deciden ... Deciden dejarlo y hacerlo en otra ocasión pero estando en una situación mas real de chat (cada uno en sitio diferente) (D; líneas 36/de 42 a 44);

Se hacen comentarios sobre el chat realizado el miércoles. Comentan los fallos técnicos, pero dicen que se la pasaron muy bien, incluso que se parecían a sus alumnos” (D; líneas de 45 a 47);

El elemento tecnológico y sus fallas. Se hace evidente que el acceso adecuado a los recursos es condición esencial para el desarrollo adecuado del curso. Con relación a ello en muchos casos la conexión y los equipos que tienen los usuarios en sus casas son mejores que los que ofrece la institución. Sin embargo no todos los alumnos cuentan con esa situación y por tanto deben seguir usando lo que la universidad ofrece.” (R; de 3 a 8);

Sin embargo, la posibilidad de ofrecer planes de contingencia, la actitud positiva de la mayoría de los participantes hacia las TIC y el rol de guías y orientadores del proceso asumidos tanto por el profesor del curso y por la tutora virtual canalizan la situación de tal forma que se solventaron la mayor parte de los problemas y se generó un ambiente propicio para el aprendizaje.

Las alternativas ofrecidas fueron la distribución de un CDROM que contenía Módulos, con lo que se aseguraba que los estudiantes podían revisar los contenidos en cualquier momento independientemente de que la conexión a la red estuviese disponible, lográndose además mayor velocidad de la que ofrece la red y esto permite bajar los niveles de ansiedad que se ha generado en los estudiantes después de observar que no les era posible acceder al material (... “los alumnos se aferran al CDROM como soporte del curso...”; línea 9). Por supuesto, es una solución temporal ya que se entiende que para realizar actividades, consultas, para usar la herramienta de trabajo colaborativo, para usar las herramientas de comunicación seguía siendo necesaria la conexión a Internet.

Los estudiantes plantearon alternativas de solución pensando más a largo plazo que fueron atendidas parcialmente por los profesores . Estas se refieren a la posibilidad de trabajar físicamente en otros locales (“Al final de la mañana los alumnos proponen al profesor realizar el curso desde un cibercafe, pues creen que la conexión es vital para el éxito del curso...”; líneas 13 y 14), pero considerando los compromisos que genera el hecho de ser un curso de doctorado organizado por la coordinación de postgrado de la universidad, se consideró pertinente que los alumnos asistieran al laboratorio de Internet de postgrado en la jornada matinal

aunque se aceptó que por la tarde se pudiese seguir el curso desde el lugar que eligiese cada participante en particular.

Los días posteriores y a medida que los participantes se imbuían en el entorno, la ansiedad disminuyó y el proceso de aprendizaje se desarrolló normalmente aunque sin que los alumnos dejaran de “presionar” para imprimirle presencialidad al proceso, lo que delata su tendencia a comportarse conforme a los hábitos de la enseñanza presencial, como receptores pasivos de la enseñanza y evidenciando también la escasa cultura digital que poseen y que comentáramos en líneas precedentes, lo cual limita el uso de herramientas comunicativas y en general, la adquisición a través de medios digitales de los contenidos presentados:

Postura tradicional de los participantes

“Otros alumnos (...) expresan su temor por trabajar solos, pues si tienen una duda cómo lo resolverán” (D; líneas de 21 a 23);

“La presencia física de los profesores actúa como factor de distorsión porque los alumnos intentan que el curso se desarrolle a manera presencial” (R; líneas de 17 a 19);

“La presión de los alumnos para que el profesor asuma roles tradicionales de transmisor de información ha tenido que ser manejada cuidadosamente, por cuanto en muchos casos tenemos la sensación de que la negativa del profesor a “ser dador de clase” es interpretada por el alumno como “ausencia de compromiso con el aprendizaje del alumno” (R; líneas de 68 a 72);

Escasa cultura digital

“Una alumna comenta que su hijo de 16 años hizo una página web en 10 minutos siguiendo las instrucciones de ABCNET y que a ella casi le cuesta el curso de doctorado” (D; líneas de 67 a 69);

“Intentan resolver las actividades sin leer los materiales del entorno” (R; líneas 24 y 25);

Escaso uso de las herramientas de comunicación

“La mayoría de alumnos ha concluido las actividades de la primera parte excepto listas y página web. Algunos no las han mandado aunque las tienen listas (...). Una alumna comenta la diferencia entre el texto lineal y el hipertexto dice que ellos no están acostumbrados a trabajar textos no lineales y esto en principio los desorienta” (D; líneas de 56 a 59);

“De nuevo los alumnos no han leído las explicaciones en cuanto a metodología del curso e inician la actividad 2.1. de modo individual” (D; líneas de 67 a 69);

“Han terminado la página web y la han entregado en diskette” (D; línea 78);

Juzgamos importante considerar el rol que asumió esta tutora virtual en su desempeño como docente en el marco de esta experiencia pues ello nos dará indicios sobre las necesidades de formación que el uso de los entornos virtuales exigen a los profesores. En este sentido, resumimos su actuación así:

Guía del proceso: su comportamiento estuvo centrado en la consecución de los objetivos de aprendizaje que se habían establecido para este curso y los esfuerzos se concentraron en conducir didácticamente el proceso, evitando así que los problemas ajenos al proceso enseñanza aprendizaje se convirtieran en un entorpecedor del mismo. Un ejemplo de esto se evidencia en las siguientes afirmaciones:

“Los profesores se reúnen por la tarde [refiriéndose al profesor responsable y la tutora virtual] y deciden hacer una programación del tiempo pues los alumnos dicen sentirse desorientados” (D; líneas 24 y 25);

“El compromiso fundamental ha sido la orientación y motivación del grupo, especialmente para que desarrollen las rutinas de trabajo adecuadas y mantengan el interés por el curso, pese a las dificultades” (R; líneas de 59 a 62);

Tutor virtual: a pesar de que como hemos explicado, por razones organizativas hubo la necesidad de permanecer físicamente en algunas sesiones de trabajo en el laboratorio de Internet de la universidad, siempre estuvo claro para los profesores que la modalidad que regía ese curso (por la manera en que fue concebido y planificado el mismo) debía ser la de enseñanza a distancia. Sin embargo y a pesar de los esfuerzos, en algunos momentos fue inevitable que adoptaran comportamientos propios de su presencialidad. Con respecto al comportamiento desde la virtualidad, destacan dos aspectos; el primero de ellos tiene que ver con la disponibilidad de tiempo que demanda esta actividad. La tutora manifiesta sentirse agobiada por el tiempo que debe dedicar a atender las dudas y en responder los correos electrónicos que recibe, lo que nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de ofrecerle a los profesores tiempo disponible dentro de su carga de trabajo para estos fines, de considerar la cantidad de alumnos que puede atender ese profesor y además, este debe cuantificar las actividades que sus alumnos deben realizar teniendo en consideración este aspecto. Algunas de sus expresiones en este sentido fueron:

“Ha habido pocas consultas relacionadas específicamente con los contenidos, más bien se trata de preguntas sobre las actividades y la entrega de las actividades. Sin embargo, quizás por la intensidad horaria y/o el gran número de actividades, la recepción y respuestas de correos electrónicos ha resultado agotador y aunque siempre estos fueron respondidos de manera casi inmediata...en algunos momentos resultó agobiante para mí en relación al tiempo”

En segundo lugar, nos pone de manifiesto la posibilidad de usar las herramientas de comunicación como un medio efectivo para lograr la comunicación entre profesores y alumnos, aspecto este que normalmente es cuestionado a priori por muchos educadores por considerar que el factor tecnológico nos hace comportarnos más como unas máquinas que como lo que somos en realidad, como personas que conservando su naturaleza humana, usan el código digital como una nueva forma de comunicación siendo diferente en la forma conserva el fondo. Incluso aquí se nos exponen algunos argumentos que muestra algunas ventajas de este tipo de comunicación y que favorecen la compenetración del profesor con sus estudiantes:

“...y teniendo presente la necesidad de mantener una comunicación efectiva, afectiva y que reemplazase el calor humano del que se disfruta en experiencias presenciales fueron respondidos de manera casi inmediata. También es justo decir que, gozar de la posibilidad de usar esta herramienta con mis alumnos, que es conocida y familiar para mí, ha sido una experiencia fascinante y posiblemente he sentido mayor afinidad y cercanía usando este método que en mis otras experiencias tradicionales. He pensado mucho sobre este aspecto y he conseguido algunas posibles explicaciones: alcanzo mayores niveles de objetividad y puedo ser imparcial en mis juicios y adicionalmente, cuando emito estos he tenido tiempo de reflexionarlos, los puedo releer y ponerme en la situación del estudiante cuando lo reciba y siento que esto me hace ser más comprensiva y humana.

Seleccionador del contenido y programadores de actividades: estos roles del docente, aún cuando son roles que asumen los profesores desde hace mucho tiempo, cambian ahora en cuanto a la manera de operacionalizarlos. En tal sentido, debido a la multiplicación de la información disponible gracias a la implementación y expansión de Internet a nivel mundial, el docente como “experto” en un área particular deberá establecer un guión de contenidos que asegure a los estudiantes la base necesaria que les permita luego lograr independencia cuando se autogestionen su aprendizaje. No sería posible abarcar todo sobre cualquier tema, pero sí poner al alumno en situación de dominar los conocimientos, habilidades o destrezas mínimas requeridos para

un tema en particular. Así mismo, la inclusión de actividades adecuadas tiende a centrar al alumno y dirigirlo hacia el logro de los objetivos educacionales propuestos, pues la dispersión que se produce en algunos casos por la libertad de la que goza el estudiante en su trabajo individual con el entorno, puede resultar perturbadora para el estudiante. Sin embargo hay que destacar la necesidad de que diseñar actividades en cantidad y niveles de dificultad adecuados pues la saturación en el número de actividades y la complejidad para desarrollarlas puede causar efectos adversos como pueden ser la frustración del estudiante ante la imposibilidad de cumplirlas, el desvío de los esfuerzos realizados por estos hacia el logro de las actividades más que hacia el aprendizaje de los contenidos y la ansiedad que causa la incertidumbre de poder finalizar las actividades adecuadamente.

“...al revisar la lista de actividades por hacer comienza a evidenciarse nerviosismo entre los alumnos” (D; líneas 9 y 10);

[dejando ver la necesidad de las actividades como guía para el proceso] “Todos intervienen de nuevo para comentar el problema de DW, coinciden en que no hicieron esa parte de ABCNET pues no estaba el ejercicio” (D; líneas 59 a 61);

“Esto ratifica la opinión de Jemima quien dice que al final muchos quieren entregar la actividad sea como sea, incluso buscando a alguien que se la resuelva, pero que esa no es la idea” (D; líneas de 81 a 83);

“La tensión por “acabar las actividades” continua pero en proporciones aceptables... Además el apremio del tiempo les condiciona e intentan resolver las actividades sin leer los materiales.” (R; líneas de 23 a 25/33 y 34);

Mencionábamos al principio la percepción de la tutora en cuanto a lo positivo que resultó finalmente la experiencia, y esto se evidencia en opiniones propias de la tutora y en expresiones y actitudes de los estudiantes captadas por ella en cuanto a sus propias experiencias y la posibilidad de incorporar las TIC en su trabajo diario y en cuanto a las bondades de los EVEA para el proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación detallamos algunos fragmentos que sustentan estas afirmaciones:

“Todo el grupo luce muy relajado. Los comentarios coinciden en cuanto a que han aprendido muchísimo, que además se sienten fortalecidos por haber superado un reto importante después de muchos momentos de tensión y frustración. Gabina dice que es una Gabina diferente la de hoy a la de hace 15 días. Están orgullosos de sus logros de aprendizaje, aunque dicen que saben que deben continuar pues solo están en un nivel

básico. Coinciden en que la experiencia ha servido para consolidar el grupo además de haberles dado herramientas de trabajo muy importantes para el doctorado. Sugieren que este debería ser el primer curso de doctorado y no el último.” (D; líneas de 84 a 92);

“Una alumna pide hacer el ejercicio de la página en dreamweaver en lugar de frontpage pues ya lo aprendió en ABCNET. Gabina sugiere la posibilidad de usar el programa módulos para el adiestramiento de los profesores que usan el laboratorio de inglés.” (D; líneas de 30 a 33);

“Los alumnos se interesan mucho por la aplicación de los temas vistos en su práctica profesional y en el doctorado. Así por ejemplo, el apartado de motores de búsqueda abre toda una discusión acerca de la necesidad de haber aprendido esto mucho antes para usarlo como herramienta de investigación en los diferentes cursos del doctorado. Muchos alumnos empiezan a buscar materiales para sus asignaturas. Algunos comentan que su aprendizaje de las TIC ha sido informal y sobretodo autodidacta y que no es lo mismo que obtener un aprendizaje formal. Piensan que todo les cuesta más de hacer porque no dominan la técnica y esta es una buena oportunidad para empezar a dominarla. En la medida en que avanzan en los contenidos, se fortalecen sus actitudes positivas hacia lo que aprenden. Finalmente, la sensación general es de una gran satisfacción pues consideran que han logrado un importante reto de culminar las actividades en el tiempo previsto, cuestión que les parecía imposible. Además satisfacción por lo que han aprendido. Reconocen que aunque les falta mucho por aprender han adquirido unas competencias básicas en TIC. Pueden reflexionar sobre la experiencia y comentan su escasa disposición para asumir los estudios a distancia y específicamente el aprendizaje autodirigido. Dicen que se sienten comprometidos a usar estos recursos en su práctica cotidiana como enseñantes.” (R; líneas de 38 a 58);

7.2.4. CONCLUSIONES PARCIALES

Al terminar la experiencia que, bajo la modalidad de estudios a distancia fue realizada con profesores de la Universidad de Los Andes cursantes del doctorado en Pedagogía y que permitió la formación de estos en el áreas de las TIC, podemos concluir que la misma fue satisfactoria desde el punto de vista de los objetivos que se perseguían.

El primer comentario de estas conclusiones tiene que ver con la actitud positiva mostrada por los profesores en formación así como por los que intervinieron como tutores. En tal sentido, una vez finalizado el curso los participantes manifestaron la satisfacción personal y profesional que sentían al ver cómo en tan poco tiempo pudieron aprender tantas cosas y se mostraron motivados a incorporar estos nuevos conocimientos en su trabajo docente. Incluso, algunos ya habían materializado esta idea al modificar sus programas y estrategias de enseñanza en esta línea.

También queremos destacar las valoraciones expresadas por los estudiantes en cuanto a las preferencias de modalidad de enseñanza y aprendizaje. Hubo acuerdo generalizado en apreciar la libertad que les ofrece la relativización del tiempo y el espacio en estos entornos de trabajo así como la posibilidad de acceder de manera tan fácil, cómoda, rápida y económica a un cúmulo muy grande de información. Sin embargo les cuesta deslastrarse de algunos aspectos propios de la enseñanza presencial, como la cercanía física con el docente y la dependencia que tienen al respecto. Este aspecto les hizo sentirse en ocasiones solos en el proceso y esta circunstancia sólo pudo ser subsanada parcialmente debido al escaso uso que hicieron de las herramientas de comunicación disponibles. De esta manera asumen la semipresencialidad como la modalidad de enseñanza en la que quisieran llevar a cabo sus procesos formativos.

Se pudo observar que a los profesores les cuesta asimilar la cultura digital, es decir, la posibilidad de acceder a esta a través de medios digitales,

siendo frecuente que los participantes tendiesen a adoptar conductas tradicionales a pesar de estar trabajando bajo un nuevo concepto: no superan la cultura del papel y optan por imprimir los contenidos de las pantallas, algunos entregaron trabajos en disquete y personalmente al profesor, trataron todo el tiempo de persuadir a sus profesores para que asumieran el curso de manera presencial a pesar de estar conscientes de que este había sido diseñado para ser trabajado totalmente a distancia.

Otro aspecto que queda claro después de esta experiencia es la importancia de las actividades como guía del proceso enseñanza y aprendizaje. Para evitar la dispersión que pueden sufrir los estudiantes cuando navegan libremente por el material, las actividades diseñadas por el profesor pueden actuar como elemento orientador para ellos. Sin embargo, hay que recalcar que estas deben ser diseñadas con niveles de dificultad accesibles a los estudiantes y en una cantidad que pueda ser completada por los estudiantes en el lapso de tiempo máximo fijado para la entrega de las mismas. De esta manera puede disminuir los niveles de ansiedad que esto suele provocar y se evita que los participantes se tracen como objetivo la finalización de las actividades antes que la adquisición de conocimientos.

Coincidiendo con el primer caso de estudio de esta investigación, se evidenció que las fallas técnicas y de infraestructura son un elemento entorpecedor para el buen desarrollo de un curso de esta naturaleza. Este problema en contextos como el latinoamericano donde la carencia de recursos económicos es elevada, resulta ser un gran reto para quienes pretenden implementar proyectos de innovación de este tipo, pero entendemos que es un problema solventable.

A pesar de las diferentes expectativas de aprendizaje que tenía el grupo debido a los también diferentes grados de conocimiento que podían tener sobre los temas tratados, se evidenciaron las posibilidades que tienen los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje para la formación. Los participantes que no tenían ningún o muy poco conocimiento previo a la realización del curso

manifestaron haber aprendido mucho aun cuando están concientes de que les falta un largo camino por recorrer. Otros que pensaban que conocían muy bien las herramientas con las que se trabajó y los temas abordados, notaron que su conocimiento era insuficiente y pudieron completarlo e incluso algún participante considerado como experto en informática, encontró algunos aspectos que no conocía y que suscitaron gran interés en él. En conclusión, la experiencia fue enriquecedora para todos lo que ratifica las posibilidades de individualización de la enseñanza que ofrecen las herramientas TIC.

En cuanto al rol asumido por los profesores, fue principalmente de guía del proceso, seleccionador de contenidos, orientador de actividades, motivador del grupo, apoyo en el contenido y coordinador en general del proceso. En este sentido destacamos que el diseño y la elaboración de los entornos virtuales estuvieron a cargo de los dos tutores responsables, ambos profesores de informática, por lo que este trabajo no les supuso un esfuerzo adicional de aprendizaje en ellos y además, al conocer y estar familiarizado con el uso de las herramientas fue relativamente fácil su desempeño en este sentido. Sin embargo, queremos resaltar que a pesar de estas ventajas, el hecho de llevar el proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia implicó mayor inversión de tiempo y esfuerzo para estos y manifestaron sentirse un poco agobiados por la cantidad de trabajo que se les había generado en tan poco tiempo.

7.3 DESARROLLO DEL CASO C: PREGRADO ULA

7.3.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO

Este caso representa el uso de las TIC en la enseñanza presencial. Se desarrolló con alumnos de 3 secciones del *módulo Informática* de la asignatura *Experiencias para el desarrollo de habilidades comunicativas* enmarcada en el plan de estudio de la carrera de Educación por régimen de anualidades en la Universidad de Los Andes-Táchira. En este caso obviamos la descripción del contexto por ser el mismo que hemos descrito en el caso B de la experiencia a distancia.

La asignatura con la que trabajamos pretende enseñar a los estudiantes el uso y manejo del computador así como la alfabetización informática básica. El programa incluye los siguientes temas: arquitectura del computador, manejo y uso de un procesador de palabras, hoja de cálculo, paquete de presentaciones y conocimientos básicos de multimedia e Internet. A pesar de que la asignatura es anual, los dos módulos que la conforman (Informática e Inglés) se desarrollan en régimen semestral (16 semanas). Se dispone para ello de 4 horas semanales (64 horas en total). Cabe destacar que en todas las menciones la asignatura es obligatoria, con régimen de evaluación continua.

El entorno virtual empleado fue el ABCnet que describimos también en el caso anterior y que contiene todos los temas exigidos por el programa del módulo Informática a excepción del tema de multimedia.

7.3.1.1 Límites temporales y espaciales

El caso se llevó a cabo desde junio hasta noviembre de 2003. Fue realizado en los laboratorios de computación académica de la ULA-Táchira. En total se dispone de 2 laboratorios cada uno con 14 computadores de los cuales suelen estar operativa 12. Hay que resaltar que debido a los constantes problemas de conflictividad en que se encuentra envuelta la universidad venezolana en general y la ULA Táchira en particular, la interrupción de las

clases son constantes y este hecho suele entorpecer el normal desarrollo de los cursos, limitando el tiempo disponible para el desarrollo adecuado del mismo.

7.3.1.2 Sujetos de la investigación

Podemos dividir a los sujetos en dos grupos: los 2 profesores de las asignaturas y los 33 alumnos divididos en 3 secciones.

- *Profesores:* Dos de las profesoras son Licenciadas en Educación, mención Informática y Matemática, con maestrías en áreas afines. Una de ellas cursa actualmente el doctorado en Pedagogía y participó como alumna en el caso B. El tercero es Ingeniero de Sistemas y actualmente cursa una especialización en el área de Comunicaciones. Sus edades están comprendidas entre 25 y 35 años.
- *Estudiantes:* Los estudiantes que conforman las secciones pertenecen como ya se dijo al primer año de la carrera de Educación y de diferentes menciones: Castellano, Matemática y Geografía y Ciencias de la Tierra.

7.3.1.3 Metodología de trabajo empleada en la asignatura

Por tratarse de un caso de uso del entorno virtual como apoyo a la enseñanza presencial, los profesores estaban presentes físicamente durante toda la sesión de clase y explicaban el tema durante las primeras dos horas y media de la misma y el tiempo restante era empleado por los estudiantes para practicar lo aprendido con la ayuda de ABCnet.

En vista de que los laboratorios de docencia no tienen conexión con Internet, fue grabado en todas las computadoras de los laboratorios para que estuvieran al alcance de los estudiantes.

Adicionalmente, el entorno les fue suministrado a los alumnos que se interesaron soportados en un CD ROM. Los profesores solicitaron a los estudiantes resolver y hacerles llegar los ejercicios planteados en el ABCnet con fines evaluativos, aunque estos solo complementó la evaluación que se hizo de

manera tradicional a través de la aplicación de un examen al final de cada tema desarrollado.

También se puso a su disposición la dirección de la página WEB de ABCnet (<http://www.ice.urv.es/abcnet/>) para que los alumnos que tuviesen posibilidad de accederlo, pudieran usar las herramientas de comunicación disponibles en el entorno.

7.3.2 RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Partiendo de la necesidad de obtener la mayor cantidad de información posible y considerando nuestra ausencia presencial, consideramos oportuno, previo a comenzar el estudio del caso, usar un cuestionario inicial que se aplicaría a los estudiantes, coordinar con los profesores responsables de cada sección la realización de una entrevistas y usar a un observador externo para que al final hiciera unas reflexiones, teniendo presente el objeto de estudio de la investigación, sobre el caso en estudio.

Esta planificación previa que hicimos de la recogida de información hubo de ser modificada debido a problemas de tipo organizativo. En tal sentido, las entrevistas a los profesores se sustituyeron por cuestionarios autoaplicados que les hicimos llegar a través del correo electrónico pues, a causa de las constantes suspensiones de las actividades en la universidad y a las ocupaciones particulares de los entrevistados, se hizo difícil contactarlos y coordinar un tiempo para la entrevista.

La decisión de usar el cuestionario inicial vino motivada por la necesidad de conocer algunos aspectos del grupo que podrían influir en el desarrollo del caso y basados en las ventajas que nos presenta Buendía (1997):

- *La persona que recoge los datos no tiene que estar preparada expresamente para ello y es de fácil distribución y recogida:* en nuestro caso esto resultó especialmente significativo pues no estábamos físicamente en el lugar de la investigación.

- *Las respuestas pueden ser más meditadas al no exigirse un límite de tiempo en su realización.*
- *Mayor libertad de expresión al no encontrarse limitado el encuestado por la presencia o presión del investigador:* considerando su condición de estudiantes, este aspecto fue tomado en consideración de modo especial, pues el hecho de encontrarse al inicio de una asignatura, podría verse tentado a responder lo que él cree se espera y no lo que realmente piensa.
- *Mayor facilidad en el análisis y tratamiento de la información:* debido a que trabajamos con un grupo relativamente numerosos (33 personas) y necesitábamos conocer información de todos, cualquier otro método hubiese resultado insuficiente y difícil de estandarizar respuestas.

El cuestionario fue elaborado por el mismo investigador (Ver Anexo N° 10) y es una adaptación, debido a las diferencias existentes entre los sujetos a los que se le aplicaba, del cuestionario aplicado en el caso B. Esta adaptación también fue sometida a validación de 3 jueces (2 doctores en Pedagogía (uno profesor de la URV y otro de la ULA) y con líneas de investigación en el área de TIC y un profesor de la ULA) y estuvo conformada por los siguientes aspectos:

6. *Datos personales:* se recogen las características del grupo estudiado respecto a la edad, sexo, mención y si es la primera vez que cursan esta asignatura. Estos datos nos permiten caracterizar al grupo de estudio y nos ayuda a entender algunas respuestas a la luz de estas características.
7. *Infraestructura tecnológica disponible:* se pregunta sobre las posibilidades que tienen los estudiantes de acceder a los recursos que le ofrecen las TIC tanto en la universidad como en entornos próximos a él (familia, amigos, etc.)
8. *Conocimiento y uso de la herramienta tecnológica:* en este apartado tratamos de conocer los conocimientos previos que

tienen los alumnos sobre el uso de la computadora y el manejo de los temas que componen el programa de la asignatura. Este apartado es fundamental para la investigación pues al conocer el nivel inicial de los estudiantes podremos valorar al final de la experiencia la efectividad que puede tener el apoyo de las TIC en el aprendizaje de los docentes.

9. *Actitudes*: Concientes de la importancia que tienen las actitudes para el éxito o fracaso de la incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, reforzamos este apartado con respecto al cuestionario aplicado en el caso anterior e incluimos 3 preguntas directas que indagan sobre la actitud que el encuestado tiene hacia las TIC y finalmente usamos la Escala de Adjetivos de Actitudes hacia los Ordenadores que usáramos en el caso anterior. Así pues, este apartado nos clarificará el grado de aceptación o rechazo que sienten los participantes en el estudio hacia las herramientas informáticas.

Los cuestionarios fueron entregado exclusivamente en formato impreso. Fue aplicado el primer día de clase de cada sección por una profesora auxiliar de investigación ajena a los cursos (profesora del área de comunicación e informática que desarrolla su docencia en las carreras Comunicación Social y Administración de Empresas y que participaría también como observadora externa). Se repartió uno por estudiantes (33 en las 3 secciones) recibándose la misma cantidad de cuestionarios contestados. Los resultados de los mismos se analizan en el siguiente apartado.

Los cuestionarios autoaplicados que, como hemos comentado, sustituyeron las entrevistas planificadas inicialmente, fueron elaborados por la investigadora. Las respuestas llegaron luego de una semana de haberlos enviado. El cuestionario se conformó con 23 preguntas estructuradas de la siguiente manera:

- Datos personales y descripción de la sección

- Generalidades sobre la experiencia
- Actitud
- Aspectos relativos al Proceso de Enseñanza
- Aspectos relativos al Proceso de Aprendizaje
- Rol como profesor
- Aspectos técnicos
- Posibilidades de repetir la experiencia

Estos cuestionarios ya respondidos pueden ser consultado en el Anexo N° 11

Fue de gran relevancia para la investigación la información obtenida a través de las reflexiones escritas por la observadora externa que estuvo presente en 8 sesiones de los cursos en estudio (Anexo° 12). La observadora es profesora de ULA-Táchira y ya había estado relacionada con esta investigación pues en el Caso B actuó como tutora virtual. Otro dato de interés al respecto es que en otros cursos académicos ha sido profesora de la asignatura con la que se realiza el estudio de casos. Todas estas razones hacen que el grado de implicación que lleva con la investigación sea bastante alto, por lo que sus percepciones son confiables y pueden considerarse datos válidos para el análisis del caso.

Debido a la relación estrecha que encontramos entre los cuestionarios autoaplicados y las reflexiones de la observadora quisimos analizarlas de manera conjunta como se muestra más adelante.

7.3.3 ANÁLISIS DE DATOS

7.3.3.1 CUESTIONARIO INICIAL DE LOS ESTUDIANTES

A. Datos Personales

Pregunta 1: Género

Pregunta 1: Género		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Masculino	12	36,4
Femenino	21	63,6

Pregunta 2: Edad		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Entre 15 - 20	27	81,8
Entre 21 - 30	5	15,2
Entre 31 - 40	1	3
Entre 41 – 50 o más	0	0

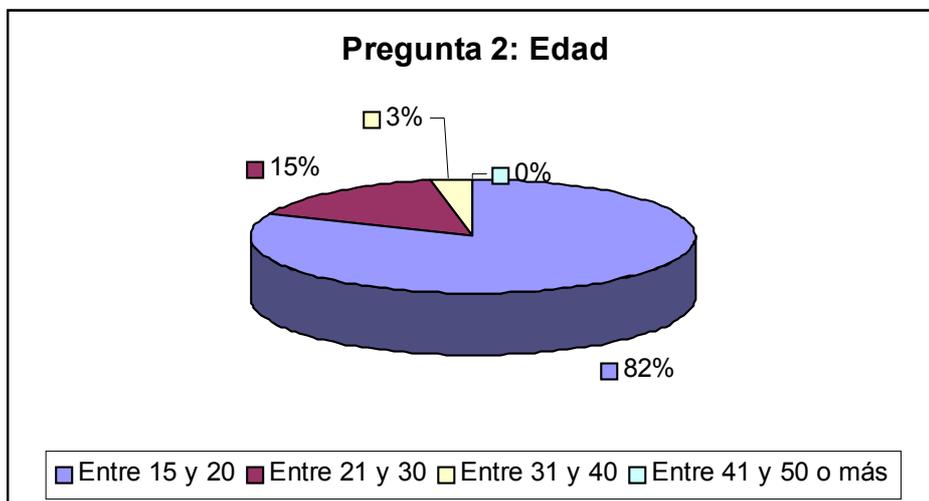


Gráfico N° 61. Edad. Caso C

Cómo ha ocurrido en los dos casos anteriormente estudiados, un alto porcentaje de los encuestados son del sexo femenino, reafirmando la tesis de la feminización de la educación que ya hemos comentado antes. Un aspecto llamativo es la edad de los consultados quienes conforman un grupo muy joven, siendo más del 80% menores a 20 años. Esto hace suponer que son personas que han crecido en la llamada sociedad del conocimiento, razón por la que suponemos que no resultará problemática la incorporación a actividades relativas a las TIC. Sin embargo, no nos olvidamos que el nivel socioeconómico de los estudiantes de educación de esta universidad les llevará a muchos a ser marginados de la tecnología en sus casas, aspecto que indagaremos más adelante.

Pregunta 3: Mención		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Matemática	20	60,6
Castellano	7	21,2
Geografía	6	18,2

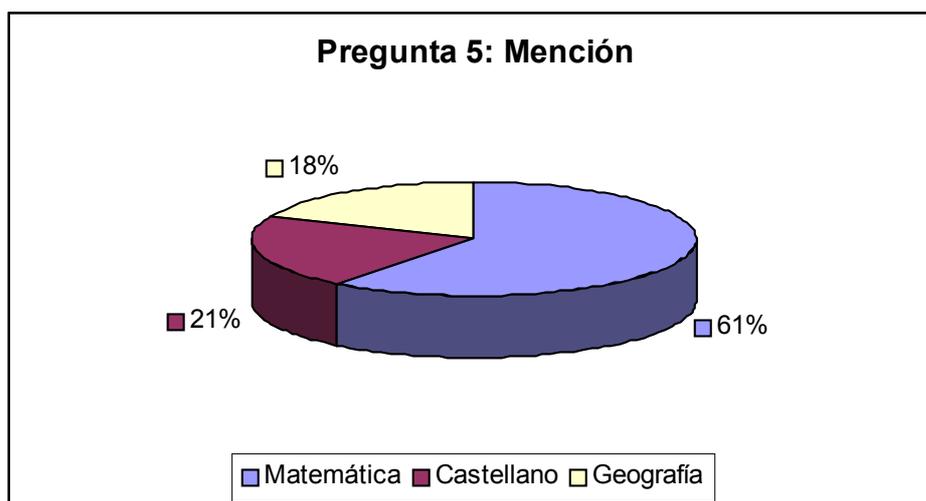


Gráfico N° 62. Mención. Caso C

Más de la mitad de los estudiantes son de la mención matemática. Este dato es significativo en el sentido de que esa es la única mención en la cual la asignatura tiene continuidad, pues en el siguiente curso académico deben aprobar una asignatura llamada Computación II, cuyo programa contempla que los estudiantes aprendan a realizar software educativo usando un lenguaje de autor. De allí que resulte fundamental la adquisición de la alfabetización informática que se ofrece en este curso.

Sólo a manera referencial queremos destacar que cuando se realizó la reforma de la carrera de educación que rige actualmente en la ULA-Táchira (1994) la única mención en la que se incluyó la asignatura Computación II fue justamente a matemática, por una concepción que consideramos errada de la comisión que tuvo a su cargo tal responsabilidad, en el sentido de pensar que la computación está íntimamente relacionada con las matemáticas y la han incluido como una asignatura de la especialidad. Si se desea conocer más detalles al respecto, recomendamos consultar la investigación realizada por nosotros (Henríquez, M.A. 2000) y que está referenciada en la bibliografía.

Pregunta 4: ¿Es la primera vez que cursa esta asignatura en la ULA?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	22	66,7
No	11	33,3

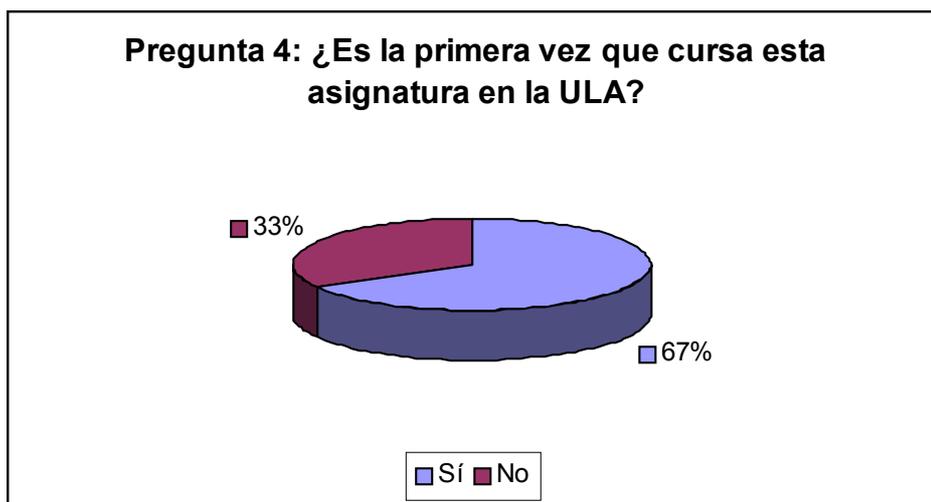


Gráfico N° 63. ¿Es la primera vez que cursa esta asignatura en la ULA? Caso C

El grupo está compuesto por un 67% de alumnos que cursan la asignatura por primera vez y 33% de alumnos repitientes. Es interesante esta combinación pues podremos valorar los resultados para dos grupos diferentes: quienes tenían algún conocimiento previo (repitientes) y quienes no lo tienen. Además, esta asignatura se caracteriza por tener índices de reprobación relativamente elevados y entre los argumentos que exponen los alumnos cuando se les ha consultado de manera informal sobre esta situación se encuentra, entre otras, la imposibilidad de realizar suficientes prácticas, lo espaciado que resultan las sesiones de clase (una vez por semana) que les limita los contactos con la computadora y la carencia de material disponible (guías, libros, etc.) aspectos significativos si consideramos que la asignatura es práctica en su casi totalidad.

B. Infraestructura tecnológica disponible

Pregunta 5: ¿Tiene computador?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>

Pregunta 5: ¿Tiene computador?		
Sí	10	30,3
No	23	69,7

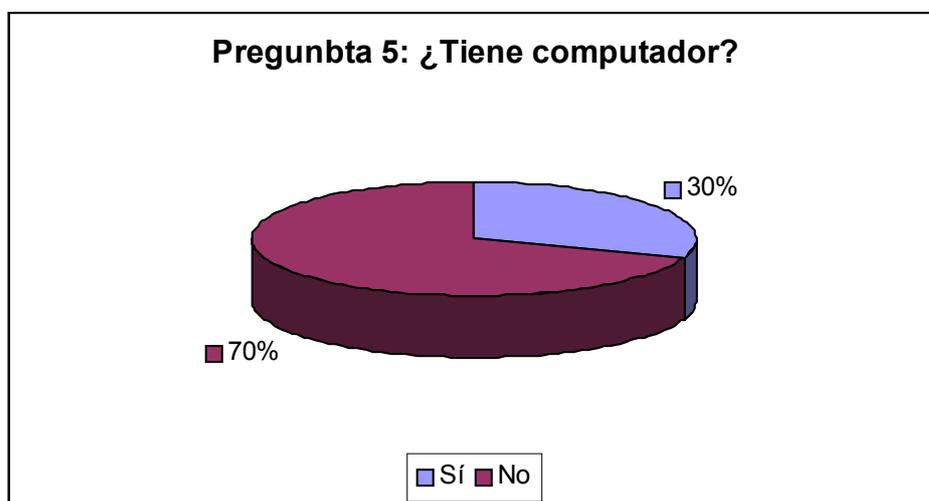


Gráfico N° 64. ¿Tiene computador? Caso C

Como se había mencionado antes, el bajo nivel socioeconómico de los estudiantes de educación de la ULA se refleja en esta pregunta. Además, se ratifican las dificultades que los estudiantes mencionan cuando se les consulta sobre las causas de su fracaso en la asignatura, pues la imposibilidad de realizar prácticas constantes es un factor de peso para la adquisición de habilidades y destrezas del tipo que exige el manejo de computadoras.

Pregunta 6: Capacidades del computador en el que trabaja habitualmente		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Procesamiento básico (imágenes y texto)	13	39,4
Multimedia (imágenes, texto, audio y video)	9	27,3
Comunicaciones (está conectado a una red local o a Internet)	4	12,1
No tiene computador	19	57,6

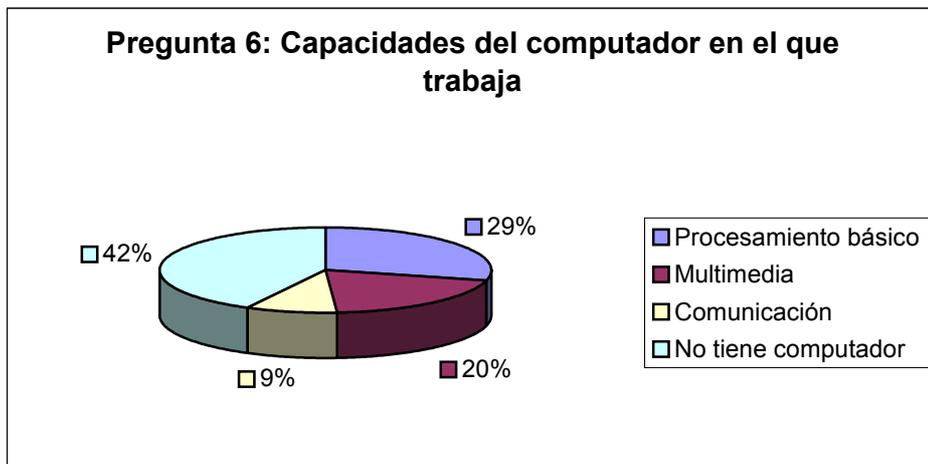


Gráfico N° 65. Capacidades del computador en el que trabaja Caso C

Pregunta 7: Ambientes en los cuales usted tiene acceso a los recursos informáticos		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Laboratorios de computación de la Universidad	17	51,5
Hogar	9	27,3
Hogar de un familiar, compañero o amigo	9	27,3
Cibercafé	23	69,7
Ninguno	0	0

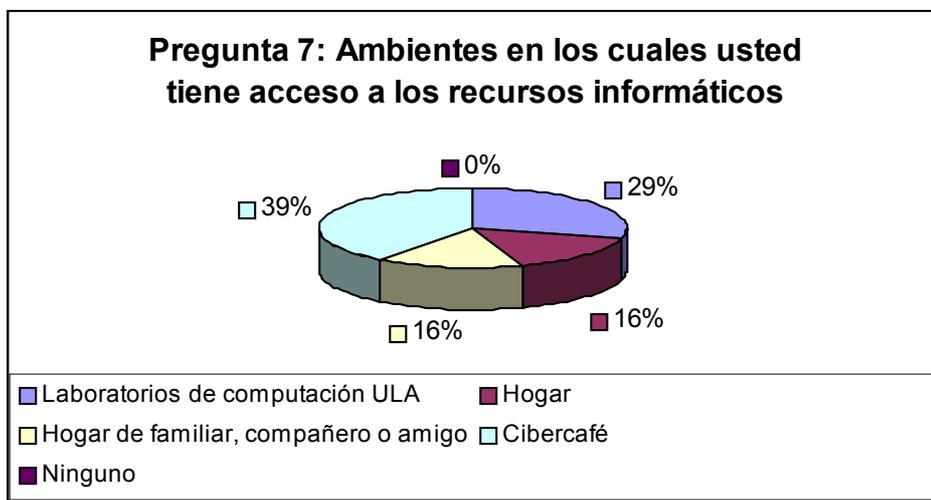


Gráfico N° 66. Ambientes en los que tiene acceso al recurso informático. Caso C

Quisimos unir el análisis de las preguntas 6 y 7 debido a la relación natural que llevan intrínsecamente. En este sentido observamos que a pesar de que los estudiantes no tienen computador propio, existen alternativas de para el uso de la herramienta informática. Sin embargo, al detallar estas alternativas y basados en la investigación que hicieramos en el año 2000, podemos afirmar

que las posibilidades de infraestructura de la universidad son insuficientes para la población estudiantil que debe atender. La otra alternativa es la de los cibercafés, los cuales ofrecen buenas condiciones técnicas y físicas para el trabajo con Internet y, además, en los últimos años y debido a la demanda significativa que tienen, se han multiplicado en la ciudad. Sin embargo, no hay que perder de vista que son centros privados en los que hay que pagar para acceder a ellos.

C. Conocimiento y uso de la herramienta tecnológica

Pregunta 8: Seleccione los tipos de software que sabe usar		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sistema Operativo (DOS, Windows, Unix, Sistema 7, etc.)	31	93,9
Procesador de texto (Word, Wordstar, Wordperfect, etc.)	21	63,6
Hoja de Cálculo (Excel, Lotus, Quattro pro, Multiplan, etc.)	7	21,2
Programa de Presentaciones (PowerPoint, etc.)	11	33,3
Navegadores (Internet Explorer, etc.)	22	66,7
Aplicaciones para el trabajo colaborativo(BSCW, JLE, etc.)	0	0
Herramientas HTML (Dreamweaver, Front Page, etc.)	0	0

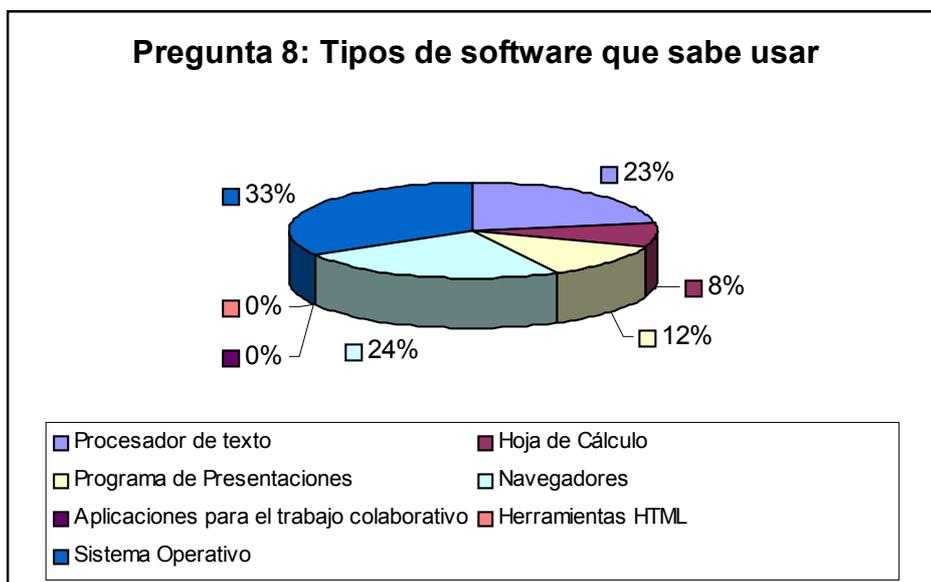


Gráfico N° 67. Tipo de software que sabe usar. Caso C

Aparentemente, el grupo mayoritariamente tiene conocimientos sobre el uso de sistemas operativos (93,9%) y las opciones de procesadores de texto y navegadores en porcentajes similares (63,6 y 66,7% respectivamente) parecen ser conocidos por los usuarios. Sin embargo y basados en la experiencia docente de 5 años en esta asignatura, me atrevo a afirmar que los conocimientos que tienen al respecto son mínimos y obtenidos de manera autodidacta por lo que carecen de tecnicismo y adicionalmente desconocen de las potencialidades que le ofrecen las aplicaciones. Sin embargo, es positivo el hecho de que la mayoría conozca aunque superficialmente el manejo de la computadora y algún software.

Pregunta 9: Cuáles de los siguientes usos le da Ud. a las Tecnologías de la Información y la Comunicación

<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
---------------------	-------------------	-------------------

Pregunta 9: Cuáles de los siguientes usos le da Ud. a las Tecnologías de la Información y la Comunicación		
Herramienta para el trabajo cotidiano (transcribir texto, realizar gráficos, presentaciones en clases, conferencias o congresos, etc.)	22	66,7
Consulta de información en bases de datos, bibliotecas, índices a través de Internet	20	60,6
Consulta de información en bases de datos, bibliotecas, índices a través de CD-ROM	9	27,3
Material de apoyo para los alumnos (guías, ejercicios, etc.)	4	12,1
Comunicación personal (Chat, Netmeeting, etc)	17	51,5
Herramientas para trabajo colaborativo	1	3
Elaboración de software educativo	3	9,1

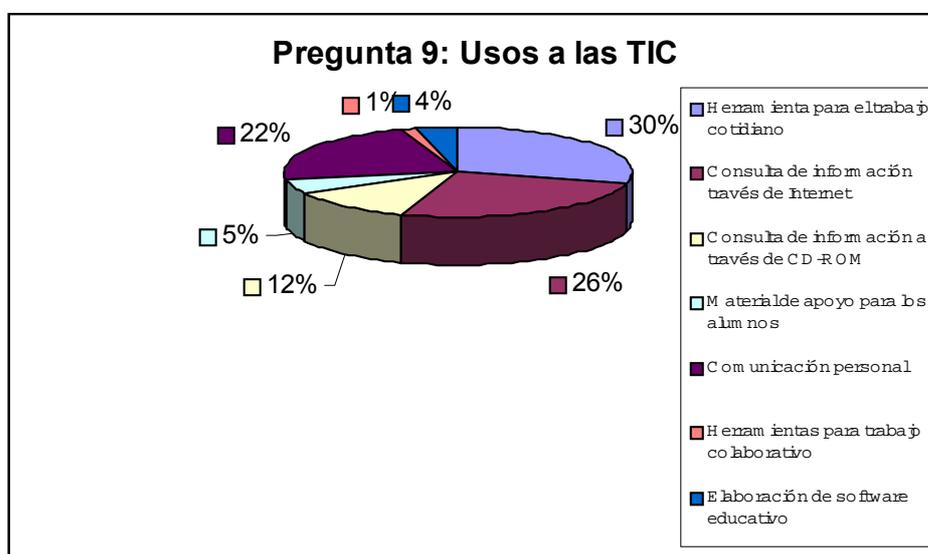


Gráfico N° 68. Usos de las TIC. Caso C

El uso que más suelen darle a las TIC es de trabajo cotidiano (66,7%), y también lo usan para realizar tareas de investigación tanto en CDROM como a través de Internet. Las comunicaciones por esta vía parecen ser atractivas por lo menos para una parte mayoritaria del grupo. De esto concluimos que a pesar de las precarias condiciones para el acceso a los recursos, los alumnos buscan alternativas de acercamiento a las tecnologías y dejan lugar a interpretar una actitud positiva hacia las mismas, aspecto este que se verificará más adelante.

Pregunta 10: Frecuencia con la que usa la herramienta informática:		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>

Pregunta 10: Frecuencia con la que usa la herramienta informática:		
Nunca	1	3
A veces	26	78,8
Casi siempre	2	6,1
Siempre	3	9,1

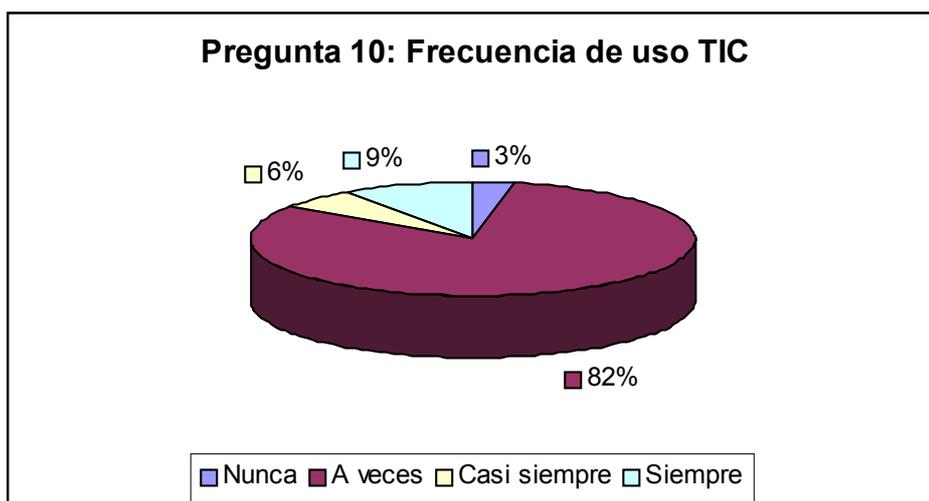


Gráfico N° 69. Frecuencia de uso TIC. Caso C

El grupo califica mayoritariamente como eventual (*A veces* 82%) la frecuencia de uso de las TIC, y esto es comprensible en la medida en que consideremos las escasas y dificultosas posibilidades de acceso a la herramienta informática.

Pregunta 11: Valora estos aspectos:					
<i>Alternativas</i>	MD	D	R	B	E
Calificas tus conocimientos de informática como	4 12,2%	8 24,2%	14 42,4%	2 6,1%	1 3%
Tu dominio del computador como herramienta de trabajo lo definirías como	5 15,2%	7 21,2%	11 33,3%	2 6,1%	3 9,1%
Tus expectativas iniciales hacia el curso que vas a desarrollar son	1 3%	1 3%	10 30,3%	6 18,2%	11 33,3%

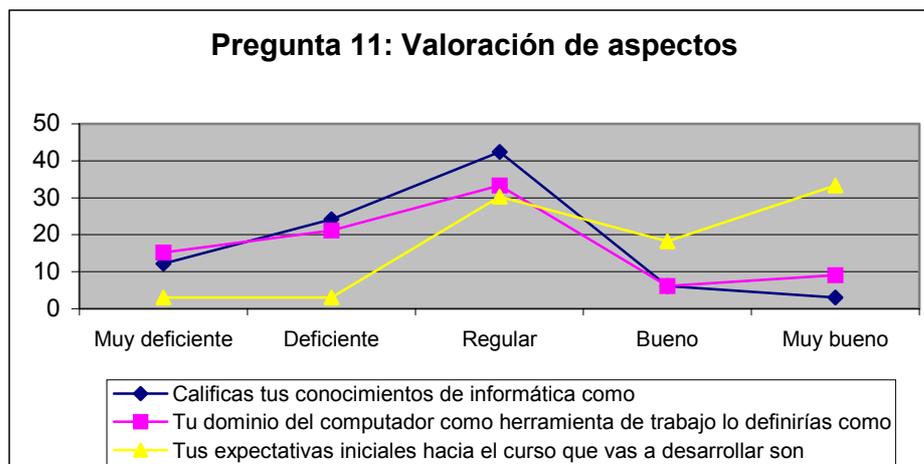


Gráfico N° 70. Valoración de aspectos relacionados con sus habilidades informáticas. Caso C

Los conocimientos en informática son calificados como Regulares por la mayoría de los participantes aunque con tendencia a las opciones de Deficiente o Muy Deficiente, mostrando similar tendencia la valoración sobre el uso del computador como herramienta de trabajo. Un aspecto que resulta muy positivo para la investigación es el hecho de que se han generado favorables expectativas con respecto a la asignatura, obteniendo un 51,5% las opciones de Buena y Muy buena y en las opciones de rechazo hacia la misma, han sido mínimos los porcentajes obtenidos (2 estudiantes, 6%). El resultado cobra mayor consideración si recordamos que 11 de los estudiantes repiten la asignatura.

D. Actitud hacia el uso del computador

Pregunta 12: Piensas que esta asignatura es:			
Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante
26	7	0	0
78,8%	21,2%	0	0

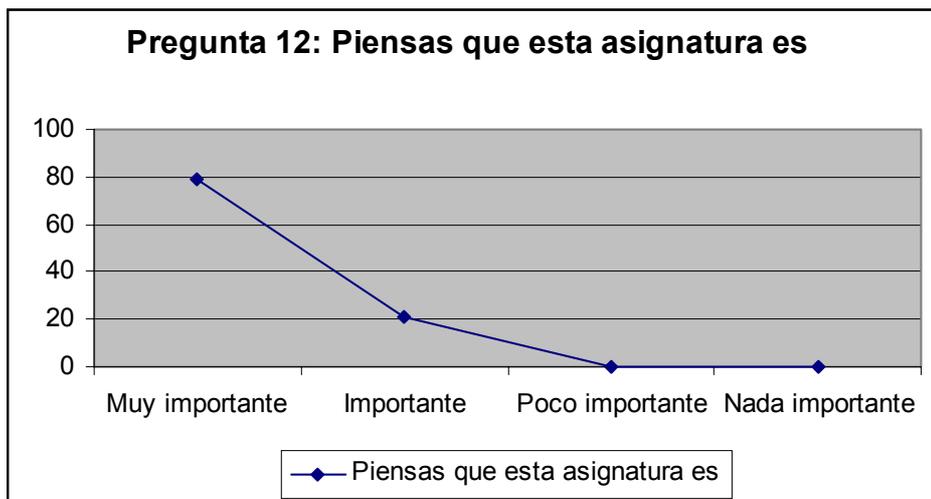


Gráfico N° 71. Valoración de la asignatura. Caso C

Pregunta 13: Si esta asignatura hubiese sido electiva ¿la hubieses elegido?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	31	93,9
No	1	3
No respondió	1	3

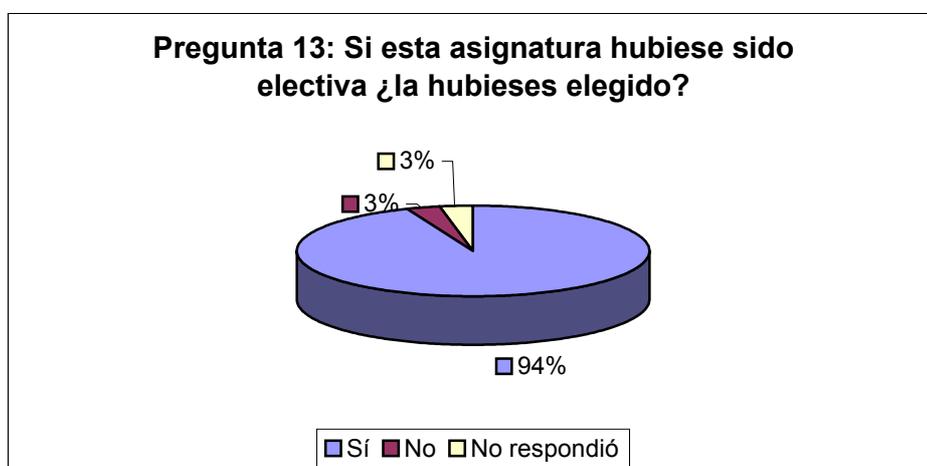


Gráfico N° 72. Posibilidad de elegir la asignatura. Caso C

En estas dos preguntas, es evidente la actitud positiva de los estudiantes hacia las TIC, donde se califica de Importante o Muy importante la asignatura en un 100% y además manifiestan en un porcentaje similar (93,9%) su disposición a haber optado por cursarla si hubiesen tendido la posibilidad de hacerlo. Así pues entendemos que están en la asignatura no sólo por obligación

curricular sino también motivados por las posibilidades de aprender a usar las herramientas TIC.

Pregunta 14: ¿Te gustaría que tus profesores usaran las TIC para apoyar la enseñanza?		
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Sí	31	93,9
No	2	6,1

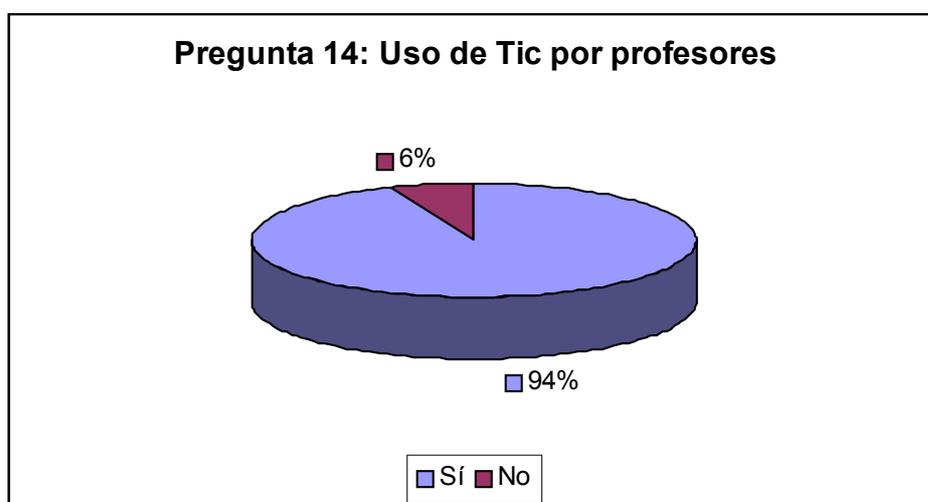


Gráfico N° 73. Preferencia por que sus profesores usen TIC. Caso C

Para concluir esta parte del cuestionario, observamos que los estudiantes están deseosos de que las TIC sean empleadas por sus profesores para gestionar la docencia, mostrando una gran receptividad hacia este tipo de recursos educativos.

E. Actitud hacia el uso del computador

El uso del Computador es* :

Coloque una X en la casilla que considera apropiado, teniendo en consideración que la opción tendrá más aceptación de su parte en la medida en que la X se acerque más a ella

* el color azul representa las tendencias hacia actitudes positivas; el color amarillo representa la tendencia hacia actitudes negativas y el gris son posiciones intermedias entre positivo y negativo

		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	<i>Entretenido</i>	15	45,5	11	33,3	1	3	0	0	0	0	<i>Aburrido</i>
2	<i>Rígido</i>	5	15,2	8	24,2	10	30,3	3	9,1	7	21,2	<i>Flexible</i>
3	<i>Manejable</i>	14	42,4	11	33,3	8	24,2	0	0	0	0	<i>Avasallador</i>
4	<i>Ágil</i>	13	39,4	12	36,4	5	15,2	2	6,1	1	3	<i>Torpe</i>
5	<i>Necesario</i>	18	54,5	14	42,4	1	3	0	0	0	0	<i>Innecesario</i>
6	<i>Agradable</i>	14	42,4	13	39,4	5	15,2		3	0	0	<i>Desagradable</i>
7	<i>Ineficaz</i>	1	3	2	6,1	4	12,1	7	21,2	19	57,6	<i>Eficaz</i>
8	<i>Complicado</i>	3	9,1	7	21,2	13	39,4	4	12,1	6	18,2	<i>Simple</i>
9	<i>Valiosos</i>	18	54,5	13	39,4	1	3	1	3	0	0	<i>Sin valor</i>
10	<i>Ahorra</i>	6	18,2	12	36,4	9	27,3	1	3	5	15,2	<i>Exige mucho tiempo</i>
11	<i>Educativo</i>	19	57,6	13	39,4	1	3	0	0	0	0	<i>Pernicioso</i>
12	<i>Difícil</i>	4	12,1	10	30,3	10	30,3	5	15,2	4	12,1	<i>Fácil</i>
13	<i>Práctico</i>	17	51,5		42,4	2	6,1	0	0	0	0	<i>Poco práctico</i>
14	<i>Negativo</i>	2	6,1	0	0	2	6,1	8	24,2	21	63,6	<i>Positivo</i>
15	<i>Útil</i>	18	54,5	14	42,4	1	3	0	0	0	0	<i>Inútil</i>
16	<i>Entorpecedo</i>	3	9,1	0	0	5	15,2	8	24,2	16	48,5	<i>Facilitador</i>
17	<i>Apropiado</i>	15	45,5	15	45,5	2	6,1	0	0	1	3	<i>Inapropiado</i>
18	<i>Importante</i>	15	45,5	17	51,5	1	3	0	0	0	0	<i>Trivial</i>
19	<i>Abrumador</i>	1	3	3	9,1	13	39,4	8	24,2	7	21,2	<i>Fácil de controlar</i>
20	<i>Exacto</i>	12	36,4	18	54,5	2	6,1	1	3	0	0	<i>Inexacto</i>
21	<i>Prescindible</i>	5	15,2	16	48,5	5	15,2	4	12,1	3	9,1	<i>Imprescindible</i>
22	<i>Personal</i>	11	33,3	11	33,3	9	27,3	1	3	1	3	<i>Impersonal</i>
23	<i>Beneficioso</i>	20	60,6	13	39,4	0	0	0	0	0	0	<i>Perjudicial</i>
24	<i>Inteligente</i>	20	60,6	12	36,4	1	3	0	0	0	0	<i>Estúpido</i>
25	<i>Incómodo</i>	0	0	3	9,1	4	12,1	8	24,2	18	54,5	<i>Cómodo</i>

Tabla N° 41. Escala de actitudes hacia el computador. Caso C.

Como se observa, las tendencias mayoritarias se inclinan hacia las actitudes que podríamos considerar como positivas dentro de la escala y las inclinaciones hacia el lado opuesto suelen ser con porcentajes muy bajos. Detallando estas últimas, observamos que ellas tienen que ver en cierta medida con el grado de formación que puedan tener para usarlas: Complicado (30,3%), Difícil (42,3%), Exige mucho (18,2%), Abrumador (12,1%) de allí la importancia de formar a los profesores desde sus inicios en temas relacionados con el uso de las TIC.

7.3.3.2. CUESTIONARIO AUTOAPLICADO Y REFLEXIONES DEL OBSERVADOR EXTERNO

Como se comentó antes, debido a la situación de permanente conflictividad universitaria que generó constantes suspensiones de las actividades académicas y ante la dificultad para concertar reuniones con los profesores responsables de los cursos en estudio, se decidió cambiar la realización de una entrevista y en su lugar les enviamos, a través del correo electrónico, un cuestionario para que los respondieran y usaran la misma vía para enviar la respuesta. De la misma manera recibimos las reflexiones del observador externo que pueden ser consultadas junto a los cuestionarios autoaplicados en los Anexos N° 11 y 12 respectivamente.

Este análisis lo centraremos en varios aspectos básicos que han surgido luego de las numerosas lecturas hechas a los instrumentos respondidos y que se reflejan a continuación.

En primer lugar queremos hacer referencia a la actitud positiva mostrada por los profesores de la asignatura, lo cual aunado a una actitud igual por parte de los alumnos, contribuyó a que el caso se desarrollara adecuadamente al margen de los problemas externos que hemos mencionado. Algunas expresiones que denotan este buen talante de los profesores son:

Entrevistado 1:

“[refiriéndose a la experiencia de trabajo con EVEA] Es muy interesante ...me sentí motivado, me parece muy importante siempre estar al tanto con todo tipo de novedades, tanto en el conocimiento como en la forma de impartirlo ... [refiriéndose a la posibilidad de repetir la experiencia] Si lo haría, este tipo de experiencias me parecen enriquecedoras y muy productivas” (líneas 1, 21 y 22; 74 y 75).

Entrevistado 2

“[refiriéndose a la experiencia de trabajo con EVEA] Excelente, ha sido una experiencia nueva pero enriquecedora para mi trabajo docente... [refiriéndose a la motivación para usar TIC] Mucho, de hecho siempre trabajo con ellas, pero esta manera de usarlas me llamaba mucho la atención pues pienso que serán las tecnologías que se impondrán en u futuro cercano en educación...Sí repetiría esta experiencia” (Líneas 1 y 2; de 17 a 19; 45)

Entrevistado 3

“[respecto a la motivación para trabajar con TIC] Por completo, pienso que es mi área de trabajo, es un modo distinto de desarrollar la actividad presencial y el contenido curricular de la asignatura” líneas 26 y 27

Observador externo

“Pienso que los profesores también tienen un cambio de actitud importante pues a pesar de ser usualmente personas muy optimistas con el uso de las tecnologías por ser de esa área, se ha notado una motivación muy alta en este caso en particular”(líneas de 3 a 5)

Esta actitud también fue notable en los alumnos que conformaron el grupo de estudio, completándose así el círculo de protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje motivados a trabajar con TIC lo que indiscutiblemente promueve un clima favorable para el aprendizaje. Estas percepciones las reflejamos aquí:

Entrevistado 1:

“En líneas generales los estudiantes apoyados con el EVEA tienen un ingrediente motivacional extra que ayuda a que los alumnos a trabajar con más esmero para el logro de sus objetivos académicos...[con respecto a la motivación de los alumnos durante el desarrollo del curso] Fue muy positiva, sobre todo porque estoy aplicando el ABCnet con una sección de repitientes los cuales ya vienen de por sí desmotivados, me ayudo a mostrarles una nueva perspectiva de la situación” (líneas de 18 a 20; de 27 a 29).

Entrevistado 2

“...los estudiantes que usan el ABCnet se sienten motivados y menos predisuestos hacia la asignatura, por el hecho de contar una herramienta didáctica que le sirve de apoyo para su aprendizaje... ellos se motivan con el hecho de saber que tienen un material para consultar” (Líneas 13 y 14; 24 y25)

Entrevistado 3:

“[los alumnos] se sienten contentos y satisfechos ya que al terminar la clase comienzan los ejercicios y siempre salen tranquilos y felices porque lo lograron desarrollar y sienten que aprendieron y los que por el contrario les da miedo, son los que asisten con mas regularidad a mis clases con otras secciones con el objetivo de que les preste un equipo para seguir estudiando el entorno y se sienten orgullosos de manejarlo ya que le enseñan a sus compañeros de otras secciones” líneas de 64 a 68

Observador externo

“...percibo que los estudiantes se comprometen más con la asignatura en el sentido de que agotan todo el tiempo disponible para actividades y aún intentan obtener más horas de trabajo en los laboratorios de la universidad (de hecho, un grupo de estudiantes de una sección le pidió a la profesora extender las horas de clase pues tenían libre luego de esta asignatura)”(líneas de 12 a 15)

También es significativa la mejora que ha experimentado el proceso de enseñanza y de aprendizaje pues se le han ofrecido al alumno nuevas posibilidades que han contribuido a mejorar su actitud y predisposición ante la asignatura, ofreciéndoles también un complemento enriquecedor a las explicaciones docentes no sólo en las horas de clase sino fuera de ellas. Algunos de los beneficios señalados por los profesores se transcriben a continuación:

Entrevistado 1:

“ofrece la oportunidad tanto al estudiante como al docente de utilizar una herramienta didáctica distinta a las convencionales, lo cual genera un incremento motivacional en ambas partes. Por otro lado presenta la oportunidad al estudiante de tener acceso a enseñanza asistida fuera de las horas normales de clase (aumenta el tiempo de enseñanza “off-line... el alumno no necesita ocupar parte de su tiempo en clase para tomar apuntes, tiempo este que puede ser utilizado para concentrarse y atender al funcionamiento propio de los programas en estudio... el entorno ayuda a que los estudiantes se identifiquen y comprometan más con los temas en estudio... los profesores que implanten herramientas de este tipo cuentan con un material de apoyo importante para la preparación y ejecución de sus clases” (líneas de 2 a 4; de 15 a 20; de 30 a 32).

Entrevistado 2

“Clases Dinámicas, Explicaciones básicas profundizadas con el EVEA, Aprovechamiento del tiempo por parte del profesor, ya que en las prácticas el estudiante puede recurrir rápidamente a chequear algún procedimiento en el EVEA, así que no se necesita la presencia del profesor... sirve de apoyo para su aprendizaje y a la que pueden acceder en cualquier momento y lugar... Bastante pues los estudiantes tenían la posibilidad de trabajar de manera individual y se podían respetar los tiempos y ritmos de aprendizaje. Siempre había tenido el problema de que me llegaban alumnos que “volaban” con la computadora y otros que les costaba mucho. Ahora cada uno ha seguido su ritmo en las prácticas” (líneas de 9 a 12; de 20 a 23)

Entrevistado 3

“Permite una comunicación abierta y flexible, el alumno puede establecer contacto con el profesor sin limitante de tiempo y espacio. Permite reforzar la actividad presencial con soporte teórico-práctico, llevando al alumno de un modo guiado en cada práctica. El alumno se forma otra idea del medio y lo aprovecha a través del entorno... Los alumnos que usaron el ABCNet, presentan mayor seguridad al manejar las aplicaciones y en caso de algunas dudas recurren directamente al entorno, ya no tienen miedo de usar las redes, han expandido su horizonte de conocimientos me envían postales, información adicional de lo visto en clase (por los enlaces), son más creativos en cuanto a los ejercicios que se proponen en clase y lo más importante considero que se ha logrado un aprendizaje significativo ya que en las evaluaciones de

tipo sumativo han demostrado conocimientos adquiridos, y se ha notado una subida en el rendimiento académico con respecto a la asignatura.” líneas de 12 a 16; de 20 a 26.

Observador externo

“Observo que a los alumnos les genera seguridad el hecho de tener un material al que recurrir una vez terminada la clase...los incitan a ser más autónomos que en sus clases tradicionales sin apoyo de EVEA”(líneas de 2 a 6)

Esta mejora en el proceso de aprendizaje se refleja en el rendimiento académico de los alumnos, quienes a juicio de los profesores han superados las calificaciones medias de los estudiantes que cursan esta asignatura. Esto es especialmente significativo si consideramos que el índice de reprobados en esta asignatura es de los más altos que se registran en el primer año de carrera, en que está inserta sino también si tenemos en cuenta que un alto porcentaje de los estudiantes que conforman el grupo de estudio está repitiendo la asignatura. Lógicamente la mejora en el rendimiento estimula a los alumnos en el uso del entorno y estimula o fortalece la actitud positiva ante las TIC. Ahora destacaremos algunas ideas de las expresadas por los profesores:

Entrevistado 1

“[respecto a la pregunta sobre la mejora del rendimiento] En general ha mejorado... Llevo sólo dos exámenes y me parece un poco anticipada la respuesta, pero los resultados han mejorado y seguramente lo serán en los dos parciales restantes” líneas 44; 48 y 49

Entrevistado 2

“[respecto a la pregunta sobre la mejora del rendimiento] Sí, bastante. Ellos se preocupan por hacer todos los ejercicios y los hacen bien y parece que captaran mejor los contenidos leyéndolos en el material pues sus notas son las mejores entre las secciones que llevo... Bastante, incluso tengo el menor índice de reprobados desde que estoy trabajando con esta asignatura, es más es casi nulo.” líneas de 33 a 35; 38 y 39

Entrevistado 3

“Sí, es asombroso como la sección de anualidad presenta un mayor rendimiento en los cortes con respecto a la sección que no lo usó, en Básica [Integral, otra carrera de la Universidad] fue mucho más visible tal diferencia, siempre se han mostrado un poco más reacios al uso de la tecnología y es asombroso con relación a la otra sección de la misma carrera (básica) y con respecto a los años anteriores. En cuanto al curso de Excel, es mucho más fácil llegar al público en general usando el entorno que a través de una guía, como los va introduciendo en la aplicación ellos solos van generando conclusiones, toman nota de casi todo y realizan los ejercicios y aunque son de diversas profesiones muestran asombro del ABCnet ya que sin necesidad de que esté encima de ellos, son capaces de comprender la aplicación y realizar los ejercicios,

lógicamente no se tiene el mismo resultado que con los alumnos de la universidad pero los avances sobre todo en este contenido que para muchos es complejo se sienten frescos y relajados.” líneas de 52 a 62.

En cuanto al rol de los docentes hay dos perspectivas debido a que se dio la circunstancia de que una de las profesoras logró contacto virtual con sus estudiantes (entrevistado 3) mientras que los otros dos no tuvieron ninguno. En tal sentido, la profesora que tuvo contacto virtual percibió un aumento en su carga de trabajo docente mientras que los otros parecen no haber percibido cambios significativos al respecto debido a las condiciones en las que fue usado el entorno en cuanto a conectividad. Sin embargo, ellos manifiestan algunos aspectos en los que en corta medida sintieron algunos cambios en desempeño docente como se verá en los textos extraídos de los cuestionarios y que más abajo mostraremos. Muy relacionado con este aspecto está la valoración que hacen del tiempo de dedicación docente que obviamente también tiene dos perspectivas. Para la entrevistada 3 fue superior pues tuvo que atender a los estudiantes tanto de manera presencial como virtual, mientras que los entrevistados 1 y 2 consideraron su dedicación docente de igual a menor con respecto al trabajo sin EVEA. Esta valoración se explica en el sentido que, como hemos mencionado, la escasa posibilidad de uso de Internet por algunos grupos de los estudiados ha dejado de lado las posibilidades de hacer tutorías virtuales, chats y otras actividades que normalmente contribuyen a aumentar el tiempo que los profesores deben emplear en su labor docente (incluso uno de ellos lo manifiesta así en alguna respuesta). Además, el entorno fue elaborado por el investigador y se les facilitó a los profesores en línea, por lo que no participaron en el proceso de diseño y elaboración del mismo. Sin embargo hay que destacar que no pensamos que en este caso específico la elaboración del entorno hubiese supuesto un problema, pues los profesores por ser del área de informática tienen los conocimientos técnicos suficientes para elaborar y gestionar un entorno virtual. Las opiniones relativas a estos temas los reflejamos a continuación:

Entrevistado 1

“Aparentemente la de dedicación sería menor, pero al trabajar con el entorno hay que estar muy pendiente de ellos a ver si hacen las cosas bien, esto en nuestro caso que lo implantamos con la instalación de los programas en el sitio; pero si se hace a través de la Internet habría que hacer un cuidadoso seguimiento de sus actividades...el cambio de metodología produce impactos al estudiante que hay que saber manejar, como por ejemplo la debida orientación requerida para que utilicen la herramienta como refuerzo de la clase presencial... Pienso que el principal cambio del docente radica en que éste pasa a tener un papel de mediador entre el conocimiento dado y el estudiante...[respecto a su preparación para trabajar con EVEA] Si lo sentí, los aspectos básicos serían dominio del computador, dominio de los contenidos a ser impartidos, tener claro los mecanismos de enseñanza-aprendizaje” líneas de 33 a 37; de 39 a 43; 51 y 52;

Entrevistado 2

“[respecto al rol] el profesor no tiene que repetir siempre lo mismo sino que puede remitir al alumno al material y más bien dedicarse a enseñar cosas diferentes ...[respecto a la dedicación docente] Inferior, pero creo que fue debido a que yo no tuve que hacer el entorno y como no me enviaron dudas para resolverles, sólo me dedicaba a estar presente en el aula y si el alumno lo requería le resolvía directamente en la computadora... [respecto al rol] ahora soy mas orientador del proceso y ahora me dedico a otras cosas de docencia también pero que antes no tenía tiempo pues sólo me dedicaba explicar y tratar de que los alumnos manejaran las aplicaciones...[respecto a su preparación para trabajar con EVEA] Si, siempre he apoyado nuevas alternativas que me permitan facilitar el trabajo y tengo preparación de pre y postgrado directamente en temas relacionados con TIC” líneas de 26 a 32; de 40 a 42.

Entrevistado 3

“[respecto al rol] Sí, aunque parezca mentira era trasmisora de conocimientos, ahora se lo que es ser una facilitara de aprendizaje, me encantó la experiencia de guiar, enseñar de un modo distinto, considero que le hacía mucha falta un cambio de metodología a la asignatura ya que parecíamos instructores de cursos ...[respecto a la dedicación docente] Superior, a mí me demandó el triple del tiempo parecía que tenía más alumnos y por ende más trabajo porque si los dejaba solos en el proceso abortaban al proceso, tenía que realizar los ejercicios antes de la clase y llevar otro similar tipo examen, revisar mi correo con más frecuencia y apartar tiempo adicional para contestarles a todos lo antes posible, asesoría sobre el uso de Internet, se sacó una clase adicional para más o menos explicar el uso del entorno...[respecto a su preparación para trabajar con EVEA]Considero según mi propio criterio que poseo los conocimientos necesarios ya que previamente realicé una especialización en el área de informática educativa y donde desarrollé un Web site de la asignatura (programa, calendario, prácticas, exámenes, tutoriales, horarios, proyectos) pero sin embargo me faltan muchas herramientas por incluir, un tanto preocupada por el tema (EVEA) analicé la tesis doctoral de la Dra. Patricia y documentos de la doctora Gisbert los cuales me ayudaron a clarificar el nuevo rol del docente en estos medios, las nuevas herramientas tecnológicas, los tipos de entornos que existen y la finalidad de cada uno de ellos, de igual modo asistí a talleres, congresos durante el lapso de prueba preparándome en el uso eficiente de EVEA y sobre todo sacarle el máximo provecho al ABCnet.” líneas de 38 a 51; de 69 a 72.

Observador externo

“En cuanto al rol desempeñado por los docentes, ha sido bastante similar al tradicional pues no ha habido oportunidades de incorporar elementos que pudiesen cambiar sustancialmente su función (como podría ser su rol como tutores virtuales, creadores de entornos o materiales, etc... Pienso que los profesores también tienen un cambio de actitud importante pues a pesar de ser personas muy optimistas con el uso de las tecnologías por ser de esa área, se ha notado una motivación muy alta en este caso en particular y además suelen ser más comprensivos con los alumnos y les dejan más libertad, los incitan a ser más autónomos que en sus clases tradicionales sin apoyo de EVEA)” líneas de 32 a 34; de 3 a 6

Un aspecto que definitivamente se confirma con este caso es el relativo a la importancia de una infraestructura disponible para realizar cursos de estas características. En realidad, el uso que se le dio en este caso no estuvo ajustado al que suele darse, pues fue instalado en computadores que no tienen conexión a Internet, así que parte de su potencial se perdió. Sin embargo, hubo alternativas que pretendieron solventar esta situación, como la copia del entorno en CD ROM para los alumnos que tuviesen acceso a la herramienta informática en sus casas o cualquier otro lugar distinto a los laboratorios de docencia de la Universidad y, por supuesto, desde el primer día se les suministró la dirección de acceso al entorno a través de Internet. Sin embargo, esta última opción no fue usada por los estudiantes o por lo menos no usaron las herramientas de comunicación disponibles en ellas (correo electrónico y chat) pues los profesores no recibieron consultas a través de estas vías. Los profesores intentaron fomentar algún tipo de trabajo en línea con los estudiantes pero las circunstancias impulsadas por factores exógenos (deficiencia en la conectividad de el laboratorio de investigación con acceso a Internet, imposibilidad de programar una sesión en este laboratorio por falta de franja horaria disponible y la disminución de las sesiones de clase programadas debido a la paralización de actividades que produjo la conflictividad universitaria) lo impidieron. Ahora mostramos algunos fragmentos de las respuestas de los profesores y el observador que sustenta lo dicho antes:

Entrevistado 1

“[respecto al rendimiento de los alumnos] En general si, pero noto que salen favorecidos quienes tienen computador en casa porque tienen tiempo adicional para estudiar la herramienta. Los alumnos sin computadora o con escaso acceso a la

Internet podrían perder el entusiasmo...la infraestructura del núcleo la considero bastante precaria para este tipo de hechos, unos estudiantes trataron de acceder a latinmail y no consiguieron acceso en la hora reglamentaria. Lo que trato de hacer es que los estudiantes que accedan el entorno ABCnet fuera de hora de clases preparan sus dudas y/o comentarios para la siguiente sesión de clases” líneas de 44 a 47; de 53 a 57.

Entrevistado 2

“[respecto a los inconvenientes para trabajar con el entorno] Básicamente, problemas técnicos de los equipos informáticos empleados para la clase...[respecto a los contactos virtuales con los estudiantes] No, no ha sido posible en la universidad ni ellos tampoco lo han procurado desde otro lugar...[respecto a problemas técnicos para usar el entorno] En cuanto al EVEA ninguno, solo de hardware que cómo ocurre siempre algunos equipos fallaron. Es igual para los alumnos de otras secciones que no usan ABCnet [respecto a repetir la experiencia] Lo único que cambiaría sería motivar más a los estudiantes a realizar encuentros virtuales, consultas por correo que a pesar de darles la oportunidad ninguno lo ha realizado hasta ahora, de hecho se les ha enviado planteamientos por parte del profesor y no se ha recibido respuesta.” líneas 3 y 4; de 43 a 50.

Entrevistado 3

“[respecto a los inconvenientes para trabajar con el entorno] No todas las máquinas poseen una versión actualizada del navegador, la mayoría de los estudiantes son navegadores novatos, faltó una ayuda para el uso del entorno. No todos poseen inicialmente conocimientos en el manejo de Internet. No todos cuentan con acceso a redes, la mayoría trabajó en las horas de práctica y desde su casa a través del CD. No pude lograr que utilizaran el Chat, ya que la conexión en la Univ. es terrible, y no se pusieron de acuerdo en una hora específica para hacerlo a distancia, lo que si se logró exitosamente fue la utilización del correo electrónico, se sienten más seguros con una comunicación asíncrona donde no estén supervisados por sus propios compañeros y profesora...

Observador externo

“Otro aspecto relevante y que viene a reforzar la tesis de la importancia de la infraestructura es que los alumnos a los que se les dio el entorno en CDROM para que lo trabajaran en casa mostraban un desempeño excelente en el mismo, lo cual se entiende desde dos perspectivas: poseían conocimientos previos en el uso de computadores y han desarrollado destrezas en el manejo del entorno propiamente. Incluso algunos de ellos ayudaban a sus compañeros a resolver las dudas que se les presentaban.” líneas de 25 a 29;

7.3.4 CONCLUSIONES PARCIALES

Después de finalizar la experiencia, que nos permitió comprobar el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de

enseñanza y aprendizaje en modalidad de enseñanza presencial, hemos inferido algunos aspectos concluyentes que exponemos a continuación.

En este sentido, somos conscientes de que las condiciones de conectividad y acceso a los medios, así como de tiempo disponible para el desarrollo de la experiencia, no fueron los óptimos debido a factores externos que hemos mencionado y que no podíamos controlar. Sin embargo, la misma ha permitido tener una perspectiva suficientemente enriquecedora para complementar nuestra visión sobre el uso de TIC en las distintas modalidades de enseñanza.

La primera impresión tiene que ver justamente con la necesidad de infraestructura que mencionamos antes y que se ha visto manifestada también en los casos anteriores. Es este caso en particular confluyeron dos aspectos en contra respecto a este tema: por una parte la escasa disponibilidad de infraestructura y conectividad en la universidad y por la otra las pocas posibilidades socioeconómicas de los estudiantes que les impide la adquisición de equipos y el acceso a Internet en locales privados. Esta situación obstaculizó el uso de las posibilidades comunicativas de la herramienta y el acceso remoto al mismo. Sin embargo, seguimos reivindicando la importancia de tener planes de contingencia alternativos que permitan enfrentar con ciertos niveles de éxito esta situación, como fue en este caso la entrega a CD ROM a los estudiantes con la información contenida en ABCnet, que permitió a los pocos alumnos que tenían posibilidades de hacerlo, acceder al entorno en cualquier tiempo y lugar.

Ahora bien, concentrándonos en el uso del entorno en las horas de prácticas programadas para los estudiantes dentro del aula de computadores de la clase, podemos concluir que ha resultado ser un apoyo significativo para los estudiantes, proveyéndoles de la posibilidad de enfrentarse a las prácticas de los contenidos impartidos de manera sistemática, organizada y segura. Detalles que aparentemente son poco significativo toman una importancia relevante para los estudiantes y por ende para el proceso enseñanza y aprendizaje, como

por ejemplo el no tener que tomar apuntes mientras se atiende a la explicación del profesor, lo que habitualmente ocasiona la pérdida de la secuencia en la explicación y considerando que es una asignatura de aprendizaje progresivo, generaba lagunas que limitaba la comprensión del tema.

También queremos destacar la importancia de la actitud positiva que se manifestó siempre entre profesores y estudiantes ante el uso de las tecnologías. Este factor, intrínseco para una de las partes por su formación y relación laboral directa (profesores de computación) no siempre consigue un eco tan generalizado entre los alumnos. No obstante, el uso de ABCnet contribuyó significativamente a que esa actitud positiva de los estudiantes que en este caso era bastante elevada en el inicio, se fortaleciera e incluso aumentara durante el desarrollo de la experiencia. Así pues, es satisfactorio observar cómo tanto los profesores en ejercicio como aquellos que están en formación inicial son receptivos al uso de las tecnologías a pesar de la diversidad de las condiciones precarias de la universidad desde el punto de vista tecnológico.

La mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de ABCnet fue significativa y se reflejó directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, aumentando los promedios habituales en esta asignatura. Entre las más destacadas ventajas podemos mencionar la realización de clases más dinámicas, aumento de la motivación de los estudiantes, aumento del tiempo de contacto del estudiante con la asignatura, posibilidad de profundización de contenidos, individualización del aprendizaje y de su ritmo de adquisición y posibilidad de acceso a un material complementario de la clase.

Con respecto al rol del docente, aspecto fundamental de nuestra investigación para poder determinar las necesidades formativas docentes ante el uso de TIC, confirmamos que el hecho de tener comunicación virtual con el estudiante cambia sensiblemente el rol docente en el sentido de abandonar la posición de transmisor de información por el de orientador y guía del proceso. También percibimos que este hecho aumenta significativamente el tiempo de

dedicación docente. Sin embargo, los profesores que no tuvieron esta opción de comunicación virtual con los alumnos, asumieron un papel similar al que ejercen tradicionalmente. No obstante, ellos mismos explicitaron esta situación e intentaron teorizar con respecto al tema, señalando como aspectos importantes a considerar en la formación docente para trabajar con tecnologías la preparación básica en aspectos técnicos y de manejo de herramientas de comunicación, la asunción del rol de mediador de los aprendizajes por encima del de transmisor de información entre otros.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES GENERALES

8.1. INTEGRACIÓN DE RESULTADOS

8.2. CONDICIONES NECESARIAS PARA INCORPORAR LAS TIC AL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

8.3. NECESIDADES FORMATIVAS DE LOS DOCENTES PARA TRABAJAR CON EVEA:

VIII CONCLUSIONES

La finalización de la investigación nos orienta ahora a tratar de agrupar las ideas y hallazgos encontrados y materializarlos en las conclusiones generales, pues a pesar de haber realizado anteriormente conclusiones parciales, la visión holística de todos los casos nos motiva a exponer nuestras percepciones en las siguientes páginas.

A pesar de que el objetivo de la investigación nos conduce a centrar estas conclusiones en los roles que deben asumir los docentes al incorporar las E.V.E.A. como apoyo para la enseñanza, en el desarrollo de la investigación fuimos percibiendo aspectos importantes de ser tomados en cuenta y que se ven modificados cuando se incorporan las TIC's a la educación. Estos aspectos actúan como condicionantes para su buen desarrollo. Por eso hemos separado este apartado en tres partes: la primera que hemos denominado ***Integración de Resultados***, pues en esa búsqueda de una visión general de la investigación estimamos pertinente reunir los resultados obtenidos en contextos, momentos y circunstancias diferentes, pero que al fin y al cabo responden a un solo objeto de investigación. La segunda parte está referida a las ***Condiciones necesarias para incorporar las TIC al proceso enseñanza aprendizaje*** y finalmente la tercera engloba todos los ***Elementos considerados como necesidades formativas de los docentes para trabajar*** con E.V.E.A. Los presentamos a continuación:

8.1. INTEGRACIÓN DE RESULTADOS

Como manifestáramos en las líneas precedentes, los tres casos investigados, aunque teniendo como foco central el análisis de la formación de profesores en TIC's, fueron abordados en contextos diferentes, se desarrollaron con modalidades de enseñanza distintas y los grupos integrantes de los mismos tenían distintos niveles de experiencia en el trabajo docente, pues dos de los casos (A y C) estaban conformados por estudiantes de pregrado de Pedagogía y

Educación y Licenciatura en Educación en distintas menciones, mientras que el tercer caso lo integraban profesores universitarios, la mayoría con amplia experiencia docente.

Ahora bien, a pesar de estas diferencias encontramos varios puntos de coincidencia que destacamos a continuación:

- **Las fallas técnicas y de infraestructura** resultaron ser un factor entorpecedor en los tres casos. El caso A, a pesar de contar con la infraestructura adecuada, estuvo signado por fallas técnicas, que contribuyeron a aumentar el nivel de angustia e incredulidad en las TIC's del que se había contagiado el grupo desde el mismo inicio de la asignatura. En los casos B y C la situación fue más complicada, en el sentido de que había fallas de los dos tipos, técnicas y estructurales. Sin embargo, hubo una diferencia significativa entre el caso A y los otros dos, con respecto a la actitud con que se asumieron estos inconvenientes, la cual fue un factor determinante en el desenvolvimiento de cada experiencia. En este sentido, los integrantes del caso A, que sólo a manera de recordatorio para el lector apuntamos que fue desarrollado en el contexto de una universidad española, en donde se cuenta con laboratorios muy bien equipados para desarrollar la docencia apoyada en TIC's y además tienen conexiones a Internet de alta calidad, desde el inicio mismo de la asignatura asumieron una actitud negativa ante el trabajo con las TIC's e hicieron de las fallas técnicas un aliado para reforzar su idea preconcebida de que la asignatura se podía desarrollar mejor sin el apoyo de las TIC's (como los manifestaran expresamente algunos estudiantes en los instrumentos de recolección de información utilizados en la investigación). Por su parte, los participantes en los casos B y C, ambos desarrollados en el contexto venezolano, a pesar de tener condiciones de infraestructura sensiblemente inferiores a las del caso A, mostraron siempre una actitud positiva hacia el uso de TIC's, motivándoles ésto a procurar algunas soluciones alternativas y de

iniciativa particular a la problemática. Así pues, se refuerza la idea de la importancia que tiene la **actitud** tanto de los profesores como de los alumnos como uno de los factores decisivos para que el uso educativo de las TIC resulte exitoso o no.

- **El rol del docente como orientador y facilitador del proceso:** existe una conciencia entre los tres casos respecto al rol que debe asumir el docente cuando trabaja con las tecnologías de la información. En todos se evidencia que el rol que debe asumir el profesor cuando trabaja con TIC es el de orientador y facilitador. Sin embargo, y relacionado con esto, se observó que los participantes, en su rol de alumnos, no asumieron el comportamiento de “alumnos activos” y requerían siempre de la atención presencial del profesor, razón por la cual el docente, en todos los casos y a pesar de sus intentos de asumir el rol de orientador, hubo de comportarse tradicionalmente. El caso B fue el más representativo de este aspecto, pues a pesar de desarrollarse en gran parte a distancia, los alumnos no usaron las herramientas telemáticas disponibles para comunicarse con los tutores, sino que esperaron a la reunión presencial que tuvo lugar un mes más tarde de haber comenzado el curso para despejar algunas dudas con sus profesores y en algunos casos para entregar las asignaciones en disquete, pues en opinión de algunos de ellos resultaba más seguro este medio que el correo electrónico.
- **La motivación depende de las expectativas que el grupo tenga respecto al uso y a las potencialidades de las TIC's.** Esta motivación es positiva cuando el grupo cree en las posibilidades de mejora que experimenta la enseñanza con el uso de las TIC's y negativa en caso contrario. Así pues, los participantes en el caso A mostraron desde el inicio desacuerdo con que la asignatura se desarrollase usando las herramientas telemáticas como apoyo metodológico fundamental y hasta el final mantuvieron esta idea; por su parte los participantes de los otros dos casos tenían expectativas muy favorables sobre el uso de las TIC's en la educación y esto permitió que, a pesar de los inconvenientes,

terminaran el curso persuadidos de que las herramientas telemáticas son elementos enriquecedores para la educación y, en la mayoría de los participantes del caso B, (como se recordará conformado por profesores universitarios) se logró un cambio en su actividad docente e incluyeron en sus programas de clase actividades relacionadas con las TIC's.

- **Lograr la autonomía de los estudiantes resulta ser un elemento esencial para que el trabajo con las TIC's sea más provechoso.** Pudimos observar la importancia de que los alumnos asuman un rol activo en su propio aprendizaje y logre gestionarlo, aunque guiado por el profesor, apoyado en las herramientas telemáticas de las que dispone. Sin embargo, de un modo coincidente en los tres casos, observamos cómo los alumnos están inmersos en la pasividad que mayoritariamente tiene la enseñanza tradicional y esto es comprensible, pues la autonomía es un proceso que se va logrando paulatinamente, así es que confiamos en que las indiscutibles ventajas que presentan hoy en día las TIC's en favor de esa necesaria autonomía vaya ganando terreno y logre ganar un lugar entre los alumnos de esta y las futuras generaciones.
- **Las diferentes modalidades de enseñanza que usamos en la investigación tienen sus ventajas y desventajas.** Por ejemplo en el caso B de enseñanza a distancia fue muy apreciada por los participantes la posibilidad de relativización del tiempo y el espacio, pero mostraron mucha necesidad de tener al profesor físicamente para ayudarles a resolver los problemas que se le presentaron. Por su parte los alumnos del caso C valoraron favorablemente el hecho de tener la explicación presencial y luego poder reforzar lo aprendido con la ayuda del computador, mientras que los alumnos del caso A que tenían las ventajas de la presencialidad y la distancia consideraban que la asignatura les exigía mucho tiempo, pues además de tener que asistir a sesiones presenciales se veían obligados a trabajar desde casa. Sin embargo, la **semipresencialidad** parece ser la modalidad de enseñanza por la que se inclinan la mayoría de los participantes de los diferentes casos.

- **La preparación técnica de los profesores para trabajar con TIC's resulta ser un aspecto fundamental para el éxito o el fracaso de este tipo de experiencia.** Resultó evidente cómo las destrezas y los conocimientos que se tengan sobre el uso de las herramientas es un factor de incidencia directa para el desarrollo adecuado de la enseñanza con herramientas telemáticas. En nuestros casos todos los docentes participantes contaban con la preparación suficiente para enfrentarse sin problemas a estas experiencias y, de hecho, fue necesario hacer uso de estos conocimientos a lo largo de todo el proceso y ello contribuyó a que las experiencias concluyeran exitosamente. De allí la necesidad de formar a los profesores para el uso adecuado de las TIC's en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

8.2. CONDICIONES NECESARIAS PARA INCORPORAR LAS TIC AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- **Infraestructura adecuada:** La infraestructura, en cuanto a dotación, adecuación y condiciones de funcionamiento, resulta un aspecto esencial para contribuir al éxito o potenciar el fracaso en los intentos de implementación de tecnologías en la educación. Adicionalmente, este aspecto condiciona otro también muy importante, como es el de la actitud, pues cuando esta es negativa tiende a fortalecerse ante el funcionamiento inadecuado de los medios tecnológicos, permitiendo justificar la inadecuación de su incorporación al proceso educativo. Por el contrario, no cabe duda que las facilidades para acceder a los medios y el mantenimiento de éstos en condiciones adecuadas, unidos al soporte técnico pertinente, son variables que le facilitan al docente el uso de los recursos tecnológicos, generándose así un ambiente adecuado para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje mediado tecnológicamente. En todos nuestros casos de estudio los problemas de infraestructura, en mayor o menor medida, influyeron negativamente en el desarrollo óptimo de las experiencias y comprobamos que

efectivamente potencia las actitudes negativas de los usuarios con todas las consecuencias que esto acarrea al proceso y, aunque no aleja la actitud positiva ante las TIC, si es cierto que entorpece el desarrollo adecuado de la enseñanza, cargándola de tensiones, incertidumbres, retrasos y contratiempos que definitivamente son perjudiciales para el aprendizaje.

- ***Preparación básica de los alumnos para trabajar con ordenadores:*** el ordenador se ha convertido hoy en día en un medio cotidiano de nuestra vida. De ahí que muchas actividades cotidianas están centradas en este medio (sacar dinero de un banco, comprar un boleto aéreo, buscar un libro en la biblioteca, etc.). Así, el ordenador es uno de los medios más comunes también en la educación. En este sentido, Cabero y otros (1995) dicen que “el ordenador ya no es un medio independiente, sino más bien un medio alrededor del cual giran las denominadas nuevas y avanzadas tecnologías de la información y comunicación, como por ejemplo las redes de comunicación, los multimedia, o los hipertextos, que serán en torno a los cuales se produzcan los desarrollos futuros de la comunicación. El ordenador ha dejado de ser un medio para convertirse en un instrumento cotidiano de la vida misma.” De ahí la necesidad de que los alumnos estén preparados para hacer un uso adecuado de este recurso. En el caso específico de nuestra investigación, el uso de entornos virtuales de formación, resultaba imprescindible que los alumnos tuvieran habilidades y destrezas básicas en el uso y manejo del ordenador pues la enseñanza es mediada enteramente por ordenadores.

- ***Redefinición de la dedicación docente en base a la distribución del tiempo entre trabajo presencial y virtual:*** este es un aspecto de vital importancia para incorporar a la docencia el uso de herramientas tecnológicas del tipo que analizamos en este trabajo. Hemos comprobado que el empleo de entornos virtuales de formación, lejos de reducir el tiempo de dedicación docente como se cree comúnmente, lo aumenta

significativamente. Algunos autores opinan que este aumento es relativo, pues sólo se experimenta cuando se está creando el entorno y que con el tiempo más bien se rentabiliza, pero nosotros no compartimos esta opinión. Hemos comprobado que, en condiciones de uso adecuado de todas las potencialidades del entorno (vale decir, cuando se usan las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas y se plantea el uso de herramientas de trabajo colaborativo) los profesores emplean mucho más tiempo en su labor docente que cuando no lo usan, y esto resulta ser independiente e igual en cualquiera de las modalidades de enseñanza empleadas, aún cuando reconocemos que la situación es más marcada cuando se trabaja en modalidades semipresencial y a distancia. De ahí que sea necesario que las instancias adecuadas dentro de la institución educativa a la que pertenece el docente valore el trabajo del profesor fuera del aula de clase y ofrezca alternativas como el reconocimiento de horas trabajo virtual o de elaboración y actualización de los recursos dentro de sus carga docente regular.

- ***Asunción de nuevos roles por parte de los docentes y de los alumnos:*** la comprensión por parte de profesores y alumnos de los nuevos roles que les exige la incorporación de herramientas tecnológicas en el escenario educativo es muy importante para el éxito de ésta. El medio pierde todo su valor si pretendemos comportarnos con él de la misma manera que lo hacemos tradicionalmente. La asunción de nuevos roles, sobretudo por parte del alumno, es una tarea difícil, pero necesaria. Quizás por comodidad, por desconocimiento o por costumbre, existe la tendencia entre profesores y alumnos a querer trasladar comportamientos tradicionales a situaciones nuevas de enseñanza y de aprendizaje, neutralizando así cualquier sus potencialidades en incluso impulsando que el medio se convierta en un entorpecedor del proceso más que en el apoyo de este.

- ***Formación de los profesores en TIC:*** la incorporación de cualquier medio tecnológico en el contexto educativo pasa necesariamente porque el profesor esté adecuadamente formado para su uso, lo que contribuye a su vez a tener una actitud favorable hacia los medios, ambas de importancia vital para el éxito de dicha incorporación. Es casi imposible pensar que si un profesor desconoce el uso de un medio pueda usarlo en sus clases. Incluso creemos que desde su ignorancia del medio no puede entender las potencialidades que este le ofrece para su labor docente. Hoy en día la tecnología nos ofrece un abanico inmenso de posibilidades para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero estas se diluyen si el profesor no está preparado para usarlas técnica y didácticamente. El desconocimiento sobre el uso de las TIC lleva a que se desprecie el uso de las mismas y los profesores sigan apoyándose exclusivamente en medio tradicionales, como por ejemplo el libro de texto, que, aunque no descalifiquemos su uso, pensamos que no debe ser de uso exclusivo, máxime cuando entendemos que estamos actualmente viviendo en la sociedad de la información y la comunicación, lo que implica una realidad social cargada de elementos tecnológicos que han cambiado los referentes educativos y comunicacionales de manera contundente. Pensamos además que esta formación es necesaria para que el profesor deje de ser un simple consumidor de recursos y pueda convertirse en un diseñador y productor de estos, garantizando así el uso didáctico de los mismos.

- ***Fomento de una actitud favorable hacia las tecnologías:*** después de las experiencias desarrolladas en esta investigación, estamos convencidos de que si algún aspecto reviste importancia vital en la incorporación de TIC en el contexto educativo es la actitud de profesores y alumnos hacia éstas. Este factor está estrechamente relacionado con la formación que se tenga al respecto. De ahí la importancia de formar a profesores en esta materia. Algunos autores han estudiado la actitud de las personas ante las TIC y

han clasificado en grupos las tendencias que existen en este sentido. Así, Humberto Eco estableció el grupo de los apocalípticos y el de los integrados para referirse a los que desprecian las tecnologías y los que las valoran, o Cabero, que agrega a esas dos posiciones la de los críticos, que representan el punto intermedio, es decir, que les reconocen a los medios su valor pero no los magnifican. Pensamos que esta es la actitud ideal que deben asumir los docentes y en la que deben desenvolverse, pues al final se trata de usar las potencialidades que nos ofrecen los medios en cada caso y no de emplearlos de manera indiscriminada. Para asumir esta postura se requiere no sólo que el docente esté formado en el uso de las TIC, sino que constantemente se reflexione sobre ellas y así se puedan establecer los referentes didácticos necesarios para su correcta utilización. La actitud negativa de los docentes y/o los alumnos hacia la utilización de herramientas tecnológicas en la educación puede perjudicar hasta tal punto el proceso, que puede llegar a hacerle fracasar de manera rotunda. Por el contrario, la actitud positiva incentiva la búsqueda de soluciones efectivas a los problemas que pueda presentar en un momento determinado la inclusión de alguna herramienta tecnológica a la educación.

- ***Desarrollar planes de contingencia:*** debido a que muchas veces el uso de la tecnología depende de factores externos que son difíciles o imposibles de controlar por el profesor, se hace necesario prevenir cualquier incidencia usando para ello planes de contingencia que garantice que el desarrollo de la actividad prevista se lleve a efecto sin mayores dificultades. Estos factores externos van desde la suspensión del suministro eléctrico, la pérdida de conexión a la red o el desperfecto de un equipo, hasta cuestiones de tipo organizativo de las instituciones, como la imposibilidad de que los profesores tengan acceso a los equipos y dependan de un empleado para poderlos usar. Así pues, es esencial que

el profesor prevenga estas situaciones a través de la planificación de planes de contingencia.

8.3. NECESIDADES FORMATIVAS DE LOS DOCENTES PARA TRABAJAR CON EVEA:

Como usuario y como docente

- ***Conocimientos básicos sobre el uso del computador y sus programas esenciales:*** el manejo instrumental del computador y el trabajo con las aplicaciones básicas se constituyen en un requisito esencial en cualquier plan de formación en TIC's, pues es claro que hoy en día el computador ya no es un medio o recurso independiente, sino más bien el eje alrededor del cual giran todas las nuevas tecnologías. No podemos pretender que una persona que desconozca algo, pueda sentirse motivado a usarlo e incluso, si a esta motivación se uniese el desconocimiento, en este caso de las tecnologías, impediría el conocimiento de las potencialidades de las herramientas. También somos concientes de que el conocimiento sobre el uso de las herramientas informáticas contribuyen a disminuir la ansiedad y el temor que normalmente suelen causar entre los profesores. Así pues, cubrir estas necesidades formativas tiene un doble sentido. Por un lado prepara al docente para cumplir con labores administrativas y de gestión así como de elaboración de materiales de estudio, cálculo de calificaciones, realización de presentaciones gráficas entre otras, y por el otro, le permite desarrollar destrezas y habilidades para el trabajo con entornos virtuales de formación. En tal sentido, creemos que es necesario formarlo en: dominio del ordenador, manejo de la ofimática, que incluye un procesador de palabras, una hoja de cálculo, un programa para la realización de presentaciones. Además, es necesario que conozca y use un navegador de Internet, un programa para chat y el uso de listas de discusión y foros y, finalmente, una herramienta de trabajo colaborativo.

- ***Familiarizarse con las implicaciones de una cultura digital:*** este aspecto es fundamental, sobretodo si consideramos la obligación de responder a las necesidades sociales. Cuando hablamos de cultura digital nos referimos a la forma de adquisición de la cultura de manera digital, lo que necesariamente implica la aparición en escena de códigos comunicacionales diferentes a los que hasta ahora habían regido. Esto incluye de manera general el reconocimiento y uso de la comunicación icónica, la sustitución del formato de papel por el digital o por lo menos su aceptación, el uso de la comunicación electrónica de forma habitual y de forma específica aspectos tan aparentemente triviales pero definitivamente significativos como el aprender a hablar frente a una cámara o escoger la vestimenta adecuada cuando se enfrenta a una videoconferencia. Es típico de esta sociedad también la multivariedad de canales de comunicación que se usan generalmente de manera simultánea. Así, es vital que los profesores aprendan no sólo a ser receptores eficientes de esta modalidad comunicativa, sino y sobretodo a ser comunicadores efectivos usando múltiples canales. Apoyando nuestras apreciaciones, Cabero (1997) dice que “frente al dominio que solemos tener de los signos verbales, nuestra experiencia con los icónicos es menor... Por lo general podemos afirmar que mientras que las personas contamos con un cierto grado de formación para saber leer, escribir e interpretar mensajes en códigos verbales, nos mostramos altamente ineficaces para la decodificación de mensajes en otros tipos de códigos. Códigos que por otra parte son los mayoritariamente utilizados en la sociedad actual, y que progresivamente van superando a los verbales”. En tal sentido, la formación de los profesores debe prever actividades para lograr el perfeccionamiento visual que permita la identificación de varios objetos simultáneamente y su decodificación así como el procesamiento de esta información cuando viene acompañada de sonidos, movimiento, etc. También se hace necesario desarrollar habilidades y destrezas para el trabajo en pantalla, pues pudimos comprobar en los casos estudiados que

la costumbre de imprimir los contenidos mostrados en el monitor es considerada fundamental para comprender lo que allí se expresa e incluso para corregir los trabajos entregados por los estudiantes, lo que resulta contraproducente desde el punto de vista del tiempo y los recursos empleados.

- ***Comunicarse usando herramientas tecnológicas:*** la comunicación a través de Internet, bien sea síncrona o asíncrona, gana cada día más terreno en nuestra sociedad, estimulada sobretodo por las ventajas que conlleva como son la inmediatez, economía, seguridad entre otras. En el mundo educativo estas potencialidades se adecuan a las realidades que tenemos, pero sin embargo existe una cierta resistencia entre los docentes a usar estas herramientas por la preconcepción, muchas veces sin fundamentos ajustados a la realidad, que se ha venido formando entre ellos en cuanto a la frialdad y rigidez de la comunicación mediada tecnológicamente. Los que conocemos las herramientas y hemos experimentado con ellas sostenemos la necesidad de complementar las estrategias y recursos educativos con ellas y estamos convencidos de que una utilización adecuada de las mismas conlleva niveles de compenetración profesor-alumno iguales o incluso superiores en algunas ocasiones a la comunicación que se pueda establecer en un aula de clase. Entre los aspectos a considerar aquí está el hecho de que el docente debe acostumbrarse a revisar su correo electrónico con la misma frecuencia con que revisa el correo postal y responder con la prontitud que requiere cualquier consulta. También debe estar capacitado para dirigir un debate electrónico desde el punto de vista didáctico y usar el chat de forma educativa. Sabemos que estos aspectos están condicionados por otros como la infraestructura disponible, la capacidad económica y uso adecuado del tiempo. Sin embargo, pensamos que controlando efectivamente estas variables podemos lograr resultados que favorezcan en gran medida al proceso de enseñanza y aprendizaje.

- ***Gestión del tiempo:*** uno de los hitos que ha impuesto el advenimiento de las tecnologías en la educación es la posibilidad de relativización del tiempo y el espacio. La primera de estas posibilidades, la del tiempo, ha modificado el uso que los educadores hacen del mismo, pues si bien es cierto que se le libera de algunas funciones que consumían una gran parte de su dedicación docente, como es la función de transmisión de información, que según los esquemas establecidos estaban ceñidos a espacios y tiempos específicos, no es menos cierto que se le atribuyen nuevas funciones que requieren un incremento del mismo. Por ejemplo, la comunicación constante con los estudiantes para resolver dudas ha cambiado su función como tutor o la recepción de trabajos y actividades en formato electrónico requiere de mayor espacio temporal para la corrección. De allí la necesidad de que el profesor sepa organizar su tiempo de tal forma que pueda cumplir cabalmente con sus funciones sin sacrificar sus momentos íntimos en los que se dedica a su familia, al ocio o a realizar cualquier actividad de tipo personal. Para organizar este proceso es fundamental saber preparar y, sobretodo, seguir una agenda en donde se establezca lo que se ha dado en llamar “*timeline*”. En este sentido, aparte de la formación que puedan recibir los profesores, no se puede descuidar la necesidad de concienciar a las instituciones que los albergan con respecto a esta situación, pues una redistribución del tiempo pasa primero por una reorganización de las exigencias de los centros educativos con sus profesores.
- ***Formación para actuar como tutor virtual:*** uno de los roles que más ha sentido los cambios con la llegada de las TIC's a la educación, y específicamente, con el uso de E.V.E.A. en la enseñanza, es el rol de tutor del docente. A pesar de que está muy relacionado con otros aspectos mencionados antes, como el de la comunicación virtual, la gestión del tiempo y la cultura digital, quisimos tratarlo de manera individual debido a la importancia que le acompaña. En este sentido pensamos que esta

función no sólo concentra la esencia de esta nueva manera de concebir la enseñanza, sino que además implica esfuerzos importantes por parte del profesor para asumir su trabajo. En primer lugar es fundamental que el profesor sea conciente de la importancia de su labor tutorial para facilitar el éxito del proceso. Debe ser conciente de la necesidad de mantenerse comunicado con sus estudiantes y ser diligente en el momento de responder las consultas de los alumnos. Además, aprender sobre los recursos que usará y, en general, el entorno en el que se desenvolverán sus estudiantes para estar alerta ante cualquier dificultad que se les presenta, ser conciente de la necesidad de crear espacios para el trabajo individual, pero también la socialización y la interacción e incluir múltiples tipos de esta última. También de entender, compartir y fomentar las diferentes formas personales de relación “online” que se pueden presentar, estimular el trabajo en comunidades de aprendizaje y, sobretodo, estar preparado y ser conciente de la necesidad de ser flexible e innovador y no tratar de trasladar su comportamiento habitual a esta nueva forma de interacción educativa.

- ***Reforzar el rol de orientadores y guías del proceso:*** existe coincidencia total entre los participantes de todos nuestro casos con respecto a la función orientadora y guía del “nuevo” docente. La función transmisora de información, que antes desempeñaban los docente se ve reemplazada por las casi ilimitadas posibilidades que le ofrecen las nuevas tecnologías a los estudiantes. Así pues, el profesor debe asumir el rol de guía del proceso, que implica entre otras cosas, la siempre imperiosa, pero ahora reforzada, necesidad de actualización constante y el afinamiento de las habilidades para seleccionar y distribuir la información. Debe además estimular la autonomía en sus estudiantes y reforzar actitudes de autogestión del aprendizaje.

- ***Favorecer el uso de herramientas de trabajo colaborativo:*** indiscutiblemente, el esfuerzo que requiere la inclusión de las tecnologías

a la enseñanza pueden verse diluidos si el trabajo se emprende de manera conjunta por parte de los docentes del centro entre sí y con las demás personas de la institución que pudiese estar involucrada en este proceso. Hoy en día, el trabajo individual está siendo desplazado de manera veloz por el trabajo, más que en grupos, verdaderamente colaborativo, lo cual implica algo más que dividir un trabajo para luego ensamblarlo en un todo, es preciso promover la participación de todos los miembros en todos los aspectos para luego, previo consenso, integrar las aportaciones en un todo nuevo y coherente que responda a los objetivos que se plantearon inicialmente. Y, considerando la realidad de ocupaciones diversas de los docentes, así como la necesidad de optimizar el tiempo, pensamos que la mejor alternativa es usar herramientas informáticas y comunicacionales que faciliten este tipo de trabajo.

Como profesional

- ***Formación para el diseño y elaboración de materiales:*** en este sentido, a pesar de que no se aspira a que los profesores se conviertan en expertos informáticos, sí estimamos necesario que éstos tengan algunos conocimientos sobre las herramientas que les permitan diseñar y elaborar, aunque sea de manera sencilla, sus propios entornos de formación o cualquier otro recurso relacionado con las TIC's. Esta necesidad la consideramos oportuna por dos razones fundamentales. La primera es que el conocimiento del proceso de diseño y la posterior elaboración de un entorno le descubre al profesor las posibilidades que le ofrecen las herramientas potenciando su creatividad y aplicabilidad de las mismas en su labor diaria. Y en segundo lugar, lo percibimos como una manera de lograr una relativa independencia por parte del profesor en el momento de hacer sus materiales educativos. Unido a esto, pensamos que este conocimiento le permitirá gestionar de manera más adecuada el entorno (por ejemplo, dar de alta o de baja a los estudiantes en una herramienta determinada, eliminar, reemplazar o agregar información al entorno,

acceder a información almacenada en el mismo, etc.). Por supuesto, esto último debe estar acompañado de políticas institucionales que le ofrezcan a los docentes la posibilidad de realizar este tipo de tareas en los servidores que aloje el entorno o que le ofrezca alguna alternativa que contribuya a solucionar este problema de dependencia.

- ***Evaluación de recursos:*** esto es muy importante, sobretodo desde la concepción de que los profesores son seres críticos que pueden formarse juicios válidos después de analizar cualquier situación. Así pues, la evaluación de recursos debe involucrar evaluación de los contenidos, de los aspectos técnicos-estéticos, los aspectos didácticos y los factores económicos que conllevan su adquisición y posterior mantenimiento. Esto, además de garantizar la valía del medio, permitirá adecuar el recurso al contexto real en el que se usará, fortalecerá la acuciante necesidad de selección de recursos e información exigida en sus nuevos roles.

Finalmente, queremos hacer referencia respecto a la modalidad de enseñanza preferida por los profesores para realizar su formación. En tal sentido, la modalidad semipresencial les resulta atractiva ya que, por una parte disfrutan de las ventajas de la relativización de tiempo y espacio, valorada en gran medida por la mayoría de los docentes pero también les permite mantener el contacto físico con el profesor pues observamos que les resulta dificultoso deslastrarse de las posturas que tradicionalmente han asumido en su rol como alumnos. Sin embargo consideramos que esta postura tradicionalista es la consecuencia de factores como el escaso dominio de las herramientas de comunicación, la poca autonomía en la obtención del aprendizaje, las dificultades de entender y desenvolverse fácilmente en medio de la cultura digital y a lo novedoso que aún les resultan todas las posibilidades tecnológicas, mas estamos persuadidos de la idea de que con el paso del tiempo y apoyados en planes de formación coherentes irán superando esos

inconveniente y comiencen a ser autónomos y autogestionadores de su formación con el apoyo de las tecnologías.

CAPITULO IX

CREDIBILIDAD Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

**9.1. CREDIBILIDAD DE LA
INVESTIGACIÓN**

9.2. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

9.1. CREDIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando se pretende hacer una investigación que se ciña al rigor científico, es indispensable plantearse el asunto de la credibilidad de la misma como una manera de garantizar al resto de la comunidad científica que se interese en los resultados de la misma o a cualquier otro usuario de ella la veracidad de los resultados obtenidos. Nuestra investigación ha tenido desde sus inicios la pretensión de ser realizada de manera científica, razón por la cual el tema de la credibilidad toma relevante importancia.

Numerosos autores han planteado este tema de manera acertada. Siendo conscientes de que esta fase de la investigación debe ser coherente con el paradigma de investigación asumido, hemos revisado los planteamientos de autores que van por esta línea. Por mencionar algunos, nombraremos a Guba, E. (1981), Lincoln y Guba (1985), Goetz y Le Compte (1988) y más recientemente Rodríguez y otros (1996), Tejada, J. (1997), Buendía, L. (1999) y Carrasco, J y Calderero (2000). Todos hacen planteamientos coherentes e interesantes para realizar la credibilidad de una investigación.

Guba (1981) plantea cuatro criterios base para el análisis del trabajo investigativo: credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad. Lincoln y Guba (1985:85) proponen criterios como “el valor de la verdad, la aplicabilidad, la consistencia y la neutralidad”.

Tejada (1997:162) se decanta por la realización de preguntas que sirvan de guía cuando se analiza una investigación “¿Qué pretende esta investigación?, ¿Es plausible la metodología?, ¿Está claramente mostrada?, ¿Es útil para el avance de los conocimientos en el campo de estudio?”.

Por su parte Buendía (1999) plantea algunos requisitos necesarios para garantizar la rigurosidad científica de la investigación los cuales son la credibilidad, la aplicabilidad, la consistencia, la neutralidad y finalmente la triangulación.

También Rodríguez y otros (1999:75) nos diceN que

“Es preciso asegurar el rigor de la investigación. Para ello debemos tener en cuenta los criterios de suficiencia y adecuación de los datos. La suficiencia se refiere a la cantidad de datos recogidos, antes que al número de sujetos... La adecuación se refiere a la selección de la información de acuerdo con las necesidades teóricas del estudio y el modelo emergente”

Finalmente, Carrasco y Calderero (2000) nos plantean las estrategias que deben seguirse para llegar a conseguir la credibilidad como garantía de veracidad cuando investigamos temas educativos: la observación perseverante del investigador, el juicio crítico de otros investigadores, la utilización de material referencial, la comprobación con los participantes y la triangulación.

Nosotros hemos decidido trabajar usando los criterios de este último autor por el nivel de detalle que implica y por estar directamente relacionado con investigaciones educativas.

La credibilidad es entendida por estos autores como el indicador de “que los resultados de la investigación son creíbles porque se ha desarrollado de forma pertinente, identificando y definiendo el tema con exactitud” (Carrasco y Calderero, 2000:105)

Ahora analizaremos nuestra investigación a la luz de las estrategias que proponen y que mencionamos en párrafos precedentes.

LA OBSERVACIÓN PERSEVERANTE DEL INVESTIGADOR

Plantean que esta debe hacerse “durante todo el tiempo que se considere necesario, a fin de garantizar un alto grado de veracidad y penetrar con más intensidad en los aspectos pertinente” (Carrasco y Calderero, 2000:105)

El caso A tuvo una duración de 5 meses y los casos B y C de 3 meses cada uno. Durante todo ese tiempo la presencia del investigador fue continua.

Debido a las distancias geográficas el investigador pudo estar físicamente sólo en uno de los tres casos estudiados (caso A desarrollado en Tarragona), sin embargo y gracias a las bondades de las tecnologías estuvo presente virtualmente en todos los demás. En los casos que se desarrollaron en Venezuela, además de la presencia virtual y de las aportaciones que le hacen el conocimiento profundo de aquel contexto, el investigador contó con la ayuda de una profesora, investigadora activa de la Universidad de Los Andes, que estuvo presente como participante activa en el caso del caso B y como observadora del caso C e informaba, apoyada en el uso del correo electrónico y con niveles altos de detalle sobre el desarrollo de las experiencias de forma inmediata.

Así pues, pensamos que este aspecto ha estado garantizado por la presencia física y virtual del investigador la cual fue persistente a lo largo del desarrollo de los casos estudiados.

EL JUICIO CRÍTICO DE OTROS INVESTIGADORES

Plantean que el proceso seguido, las interpretaciones realizadas e incluso las conclusiones obtenidas han de estar avaladas por el juicio crítico de otros investigadores.

En este sentido, y por tratarse de una investigación para realizar la tesis doctoral ha estado desde sus inicios guiada por un investigador de basta experiencia en esta materia y que además tiene entre sus líneas de investigación activas una relativa a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con él se llevaron a cabo numerosas y constantes reuniones personales y frecuentes consultas a través de medios electrónicos. También la participación de la Dra. Patricia Henríquez en el desarrollo de dos de los casos estudiados ha propiciado la intervención crítica de esta en muchas fases de la investigación.

LA UTILIZACIÓN DE MATERIAL REFERENCIAL

En opinión de los autores a los que venimos siguiendo, el uso de videos, grabaciones, documentos, diarios y cualquier otro material referencial permite contrastar los resultados obtenidos con la realidad. En nuestra investigación usamos grabaciones de audio, las transcripciones de los mismos, diarios de investigador, informes de actividades, análisis de correos electrónicos, documentos disponibles en formato de papel y en formato digital a través del uso de la Web.

En total se realizaron 10 entrevistas grabadas y transcritas, 5 diarios de clase, 13 informes de actividades, más de 300 correos electrónicos y se revisaron alrededor de 40 páginas Web indagando sobre planes de formación docente en TIC en las distintas universidades venezolanas, españolas y de otras partes de mundo de habla hispana.

COMPROBACIÓN CON LOS PARTICIPANTES

Esta estrategia se refiere a la posibilidad de contrastar permanentemente con los participantes los datos e interpretaciones formuladas. En nuestro trabajo esta estrategia se siguió cabalmente en todos los casos. En general todas las entrevistas transcritas fueron enviadas por correo electrónico a los entrevistados para que comprobaran si las mismas recogían fielmente el espíritu de sus respuestas, y el análisis de cada caso fue enviado también por esta misma vía a por lo menos uno de los profesores responsables de los cursos para tener su opinión respecto al apego que mostraban respecto a la realidad que ellos percibieron. En todos los casos las interpretaciones hechas por nosotros estuvieron de acuerdo con las percepciones que los profesores habían tenido.

TRIANGULACIÓN

La triangulación es el proceso de contrastación más usado en investigaciones cualitativas y consiste en “recoger datos en distintos momentos de una situación o aspecto desde diversos ángulos o perspectivas para comprobarlos y contrastarlos”

(Carrasco y Calderero, 2000:105) Los autores proponen distintos tipos de triangulación:

- “Temporal: Consiste en recoger datos en distintos momentos para comprobar cuáles son constantes y cuáles varían.
- Espacial: se analizan los datos de diferentes lugares, culturas, circunstancias, situaciones, etc., para ver las coincidencias y discrepancias.
- Especulativa: se examinan los datos obtenidos a la luz de las teorías alternativas para que no quede ninguna cara oculta.
- Metódica: los datos y/o resultados se obtienen mediante la utilización de varios métodos, para que, al contrastarlos se aprecien las coincidencias y discrepancias.
- De investigadores: se comparan los datos y/o resultados obtenidos por varios investigadores en la misma investigación, para analizar los desacuerdos y coincidencias.
- Múltiple: se utilizan varios de los tipos de investigación expuestos.” (Carrasco y Calderero, 2000:105-106)

En nuestro trabajo de investigación empleamos la triangulación múltiple pues empleamos *la triangulación espacial*, al analizar la misma problemática en dos contextos diferentes: el venezolano y el español, cargados de contrastes visibles propios de realidades culturales diversas; *la triangulación temporal*, pues en todos los casos aplicamos instrumentos antes de comenzar las experiencias, durante el desarrollo de las mismas y al final ella. Por último, *una triangulación de métodos*, aplicando para ello diversos métodos de recogidas de información, entre los que sobresalen los cuestionarios, las entrevistas, los diarios, los informes de observaciones caracterizados todos por una gran riqueza de información que hizo propicio un análisis exhaustivo propio de investigaciones de este tipo.

También queremos destacar un tipo de triangulación que aunque no es señalada por los autores, la consideramos de gran importancia y la incluimos también en

nuestra investigación. Nos referimos a la triangulación de sujetos mencionada por Guba (1981). En esta línea, hemos procurado en todos los casos tomar las opiniones de todos los sujetos participantes en la investigación pretendiendo de esta manera ver las distintas perspectivas que desde cada rol asumido pueda tenerse de la realidad estudiada.

Como se puede comprobar, hemos conseguido hacer una investigación apegada al rigor científico que debe guiar este tipo de actividades y los resultados de esta pueden considerarse como veraces a la luz de la científicidad.

9.2. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Como ocurre en todas las investigaciones, en la medida en que nos adentramos en ella van surgiendo nuevos interrogantes que nos gustaría abordar, pero las limitaciones propias de la misma y la impuesta por el tiempo nos obliga a dejarlas sólo como planteamientos para iniciar futuras investigaciones. En nuestro trabajo, han surgido numerosas líneas de investigación que mencionamos a continuación:

1. *Inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el currículum de la formación inicial docente*: resultaría de gran utilidad realizar una investigación que condujese a la elaboración de una propuesta de currículum para incluir como eje transversal la formación en TIC a los alumnos que estudian la carrera de educación. De esta manera garantizaríamos su formación desde el principio y podrían aprovecharse mucho mejor los recursos además de tener ciertas garantías
2. *La evaluación de los aprendizajes en la enseñanza a distancia apoyada con EVEA*: este es un tema sensible cuando trabajamos con entornos virtuales de enseñanza y que suele preocupar mucho a los docentes. Es necesario ofrecerle a los profesores formas de evaluación que les resulten confiables tanto desde el punto de vista de la adquisición del aprendizaje en sí como de garantizar que la persona evaluada es realmente la que completa la evaluación.

3. *Las TIC como mediadoras del proceso de enseñanza y aprendizaje:* para que el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por TIC se lleve a cabo eficientemente, junto a la necesidad de formar a los profesores en algunos aspectos técnicos que son imprescindibles cuando se trabaja con las herramientas tecnológicas, es muy importante formarles sobretodo en los aspectos didácticos la docencia virtual.
4. *La función tutorial del profesor en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje:* debido a la distancia física y a las posibilidades de temporalizar de forma diferente el trabajo entre profesores y alumnos, la función tutorial del profesos cobra una importancia protagónica. De allí que sea necesario investigar este tópico para poder ofrecer al profesor herramientas concretas que le permitan ejercer adecuadamente este nuevo rol sin sacrificar aspectos tan significativos como las relaciones profesor-alumno, el respeto al tiempo disponible del docente, la resolución efectiva de dudas a los alumnos, entre otras.
5. *Trabajo colaborativo entre los docentes apoyado en herramientas de trabajo telemáticas:* realmente en la formación inicial docente no se estimula este aspecto entre los profesores en formación lo que genera docentes individualistas en su trabajo y sin ninguna cultura para trabajar más que en grupos, siguiendo la filosofía del trabajo colaborativo. Esta situación se potencia cuando nos planteamos que ese trabajo pueda hacerse efectivo apoyado en herramientas telemáticas debido al desconocimiento de los profesores no sólo de las herramientas en sí sino también de la metodología de trabajo adecuada.

CAPITULO X

Propuesta para la Formación de Profesores

10.1. INTRODUCCIÓN

10.2. DESTINATARIOS

10.3. OBJETIVOS

10.4. ESTRUCTURA MODULAR DE LOS CONTENIDOS

10.5. CONSIDERACIONES ACERCA DEL PROCESO

Los estudios de caso que hicimos nos aproximaron a una realidad común donde la incipiente cultura digital del profesorado junto a las deficiencias de infraestructura constituyen caldo de cultivo para justificar un escaso uso de las herramientas TIC como apoyos de la enseñanza y el aprendizaje. Por eso la formación del profesorado se presenta en este escenario como un reto educativo complejo pero ineludible y quisimos concluir presentando una propuesta formativa viable y pertinente en nuestra realidad.

10.1. INTRODUCCIÓN

La formación permanente se ha convertido en un espacio profesional importante y destacado, por cuanto promueve procesos de actualización profesional en un mundo del conocimiento cada vez mas cambiante. Particularmente, la formación del profesorado viene entendiéndose además como factor fundamental en el éxito de los programas de innovación educativa.

En este escenario, la formación del profesorado para las TIC tiene un doble significado: la necesaria apropiación de un cúmulo de competencias en TIC como herramienta para cualquier profesional en un mundo laboral altamente tecnológico y, en segundo lugar, la apropiación de las TIC como una poderosa herramienta para transformar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

En atención a estos ámbitos planteamos dos módulos de formación:

MÓDULO I

Competencias Básicas de la Cultura Digital

MÓDULO II

Las TIC como recurso y entornos para la enseñanza y el aprendizaje.

(En este segundo módulo es conveniente que el uso de las TIC se enmarque en procesos de innovación educativa).

El plan de formación debe orientarse no sólo a la adquisición de conceptos relacionados a las TIC o la formación de destrezas de carácter procedimental, típicas en el aprendizaje de una técnica, sino que debe tener un eje transversal constituido por el desarrollo de actitudes positivas, de modo que se logre que las posturas del profesorado ante el uso de las TIC sea producto exclusivamente de su amplio conocimiento y experiencia con el medio y no de los prejuicios o preconceptos que pueda tener al respecto.

La organización de la formación, atendiendo, a las propias características del contexto deberá combinar las modalidades presencial y a distancia. De manera preferente, se usará la modalidad presencial en los contenidos de iniciación y posteriormente se desarrollará en modalidad a distancia mediante entornos tecnológicos.

10.2. DESTINATARIOS

El grupo de destinatarios del plan de formación lo constituye el profesorado de la ULA Táchira, especialmente aquel profesorado de nuevo ingreso que se considera, según el Estatuto Orgánico del Personal Docente y de Investigación de la ULA, como “personal en formación” (Título III, Capítulo II, Artículos 64 y 65). Este “personal

en formación” podría encontrarse desarrollando programas de estudio de tercer ciclo, como es el caso de maestrías y doctorados; sin embargo dentro de la estructura universitaria la unidad académica a quien corresponde ofrecer la formación es la Unidad de Apoyo Docente; por tanto es aconsejable que el programa de formación en TIC que proponemos se incardine en la oferta de dicha unidad.

10.3. OBJETIVOS

Se aspira que el plan de formación permita lograr los siguientes objetivos:

- Conocer las características del desarrollo tecnológico, la configuración de la era del conocimiento y su impacto sobre la sociedad.
- Valorar la tecnología como referente indispensable en la formación de los nuevos profesionales.
- Adquirir destrezas básicas de la cultura digital relacionadas con el uso de procesadores de textos, hojas de cálculo, programas de presentaciones y bases de datos.
- Adquirir destrezas básicas relacionadas con la comunicación por medios telemáticos, especialmente el uso de herramientas síncronas y asíncronas de Internet.
- Potenciar el desarrollo de un basamento teórico-conceptual que justifique la inserción curricular de las TIC.

- Valorar los nuevos escenarios derivados del uso de las TIC como la sustitución del papel como único formato de distribución de materiales, la posibilidad de tutorías no presenciales, etc.
- Desarrollar destrezas para evaluar y seleccionar materiales educativos soportados en TIC que se adecuen al contexto formativo en el que serán usados.
- Potenciar destrezas para diseñar y producir materiales educativos soportados en TIC.
- Desarrollar destrezas para diseñar entornos formativos soportados en herramientas tecnológicas.
- Potenciar habilidades para la tutoría virtual en entornos tecnológicos de formación.

10.4. ESTRUCTURA MODULAR DE LOS CONTENIDOS

MODULO I: CULTURA DIGITAL BÁSICA	
1. Sociedad del Conocimiento, tecnología y T.I.C. La Revolución de la Telemática, el fenómeno Internet.	4 horas
2. Implicaciones de la tecnología en el mundo de la formación actual: Teletrabajo, teleformación.	4 horas
3. El ordenador: conceptos básicos. Los periféricos.	2 horas
4. El software. Sistema Operativo y software de aplicación	2 horas
5. Comandos Básicos de un procesador de textos: crear documento, guardar, abrir, editar, revisar ortografía, dar formato al texto. Encabezados y pie de página	16 horas
6. Comandos Avanzados de un procesador de texto: Uso de	12 horas

MODULO I: CULTURA DIGITAL BÁSICA	
estilos, herramientas de dibujo, tablas, hipervínculos.	
7. Comandos Básicos de hoja de cálculo: introducción de datos, etiquetas, valores. Dar formato a celdas, textos, números, fechas. Fórmulas, funciones. Gráficos.	24 horas
8. Programa de presentaciones: El entorno, manejo de documentos, plantillas.	16 horas
9. Las redes. Internet. Comunicación por email, ftp, telnet, chat, listas, motores de búsqueda. Portales.	12 horas

MODULO II: LAS TIC COMO RECURSOS Y ENTORNOS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE	
10. La inserción curricular de las TIC: Desde los programas de Informática educativa hasta el uso de Internet en la clase. Investigaciones sobre informática educativa.	8 horas
11. El software educativo: clasificación, criterios para el diseño y la producción. Herramientas de autor.	20 horas
12. Internet en la formación: la búsqueda de información, comunicación síncrona y asíncrona, distribución de contenidos. El trabajo colaborativo distribuido (manejo y uso del BSCW). Resultados de experiencias.	16 horas
13. Entornos tecnológicos de formación: caracterización, la formación a distancia en ETF. Componentes, herramientas disponibles.	12 horas
14. La tutoría online.	10 horas

10.5. CONSIDERACIONES ACERCA DEL PROCESO

El plan de formación propuesto se caracterizaría por:

- Estar incardinado en el proceso de formación del profesorado novel.
- Combinar las modalidades presencial y a distancia
- Combinar los medios tradicionales con recursos TIC como software tutorial y entornos de formación.
- Potenciar la vinculación entre la formación y las tareas cotidianas de la función docente, de modo que cada profesor desarrolle recursos y estrategias que pueda emplear en las asignaturas que dicta.

Atendiendo a estas características se propone la siguiente metodología:

MÓDULO I			
<i>Contenido</i>	<i>Metodología</i>	<i>Medios empleados</i>	<i>Actividades</i>
1 y 2	Presencial	Audiovisual	Exposición del profesor y discusión con el grupo.
3 y 4	Presencial	Proyección Presentación	Exposición del profesor y discusión con el grupo.
5 al 8	Presencial/ A Distancia	Software Tutorial ABCNet (descrito anteriormente y puede ser accedido en la siguiente dirección electrónica http://www.ice.urv.es/abcnet/)	Explicación del profesor con prácticas simultáneas por parte de los alumnos y trabajo individual de los participantes apoyados en ABCnet.
9	Presencial/ A Distancia	Software Módulos. (descrito anteriormente y puede ser accedido en la siguiente dirección electrónica	Explicación del profesor con prácticas simultáneas por

		http://www.ice.urv.es/modulos/)	parte de los alumnos y trabajo individual de los participantes apoyados en Módulos.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

MÓDULO II			
<i>Contenido</i>	<i>Metodología</i>	<i>Medios empleados</i>	<i>Actividades</i>
10 y 11	Presencial	Presentaciones gráficas	Explicación del profesor y debate con el grupo.
12	A Distancia	Software Módulos.	Los participantes deben organizarse en grupos de trabajo colaborativo.
13	A Distancia	Demostración software de campus virtual (Por ejemplo EDUSTANCE)	Explicación del profesor y debate con el grupo. Trabajo individual.
14	A Distancia	Curso Herramientas telemáticas	Trabajo individual y colaborativo

Finalmente, queremos resaltar la importancia de que la universidad fomente actividades que favorezcan la constante innovación, la capacidad de autoaprendizaje y el espíritu del trabajo colaborativo entre sus docentes y de esta manera contribuir a que los procesos de enseñanza y aprendizaje se fortalezcan, entre otras cosas, con el uso de las TIC's.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J y SALES, A.(2000): “El profesor online: elementos para la definición de un nuevo rol docente”. Material policopiado.
- ADELL, J. (1997): “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 7. Noviembre.
- ADELL, J. (1998): Redes y Educación. En: Adell, J y Sales, A.(2000): El profesor online: elementos para la definición de un nuevo rol docente. Material policopiado.
- ADELL, J., GISBERT, M.(1997): Docentes y entornos virtuales de enseñanza. Material policopiado
- ALFALLA, R.; ARENAS, F.; MEDINA, C. (2001): “La aplicación de las TIC a l enseñanza universitaria y su empleo en la formación.” *Píxel-Bit*. Nº 16. 19-27
- ANGULO, J. (1993): La Formación del Profesorado. Proyecto Docente e Investigador. Cátedra del área de Didáctica y Organización escolar. Universidad de Granada: Granada.
- BARBERÁ, E.(Coord.); BADIA, A.; MOMINÓ J.(2001): La incógnita de la Educación a Distancia. Cuadernos de Educación. Nº 35. Barcelona: ICE-Horsori. Universitat de Barcelona.
- BARRIOS, M. (1995): “Vocación y formación de Educadores” en Ponencias del Encuentro Doce propuestas educativas para Venezuela. Caracas: Publicaciones de la Universidad Católica Andrés Bello. pp. 29-75.
- BENEDITO, V., FERRER, V. y FERRERES, V. (1995): *La formación universitaria a debate. Análisis de problemas y planteamiento de propuestas para la docencia y la formación del profesorado universitario*. Barcelona, España: Publicaciones Universitat de Barcelona.
- BERNABÉU, P.; IGUAL, J.; CAMACHO, A. (1997): *Introducción a la Telecomunicación*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- BRICALL. J.M(2000): *Universidad 2 mil*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas CRUE.
- BUENDIA, L. y otros (1999): *Modelos de Análisis de la Investigación Educativa*. Sevilla:Alfar.
- CABERO, J. (1997): *La Utilización de las Tecnologías de la información y la Comunicación en el Desarrollo Profesional Docente: un estudio cuantitativo*. Sevilla: Secretariado de recursos audiovisuales y Nuevas Tecnologías.
- CABERO, J. (1999b): “Tecnología Educativa: Producción y Evaluación de medios aplicados a la enseñanza”. Proyecto Docente e Investigador presentado para la plaza de Catedrático de Universidad, convocado por la Universidad de Sevilla.

- CABERO, J. y LOSCERTALES, F.(1998a): *¿Cómo nos ven los demás? La imagen del profesor y la enseñanza en los medios de comunicación social*. Sevilla: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- CABERO, J. y otros(1999a): *Tecnología educativa. La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos*. Madrid: Síntesis educación.
- CABERO, J.(1998b): *Investigaciones sobre la informática en el centro*. Barcelona: Universitat.
- CABERO, J.(2000): *Las Nuevas Tecnología al servicio de la Universidad: las teleuniversidades*. Sevilla: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- CABERO, J.(2001): *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios en la Enseñanza*. Barcelona: Paidós
- CABERO, J.(coord.), RIESCO, A., LÓPEZ, J., PÉREZ, J.(1993): *Investigaciones sobre la Informática en el Centro*. Barcelona: PPU
- CARASCO, J y CALDEDERO (2000): *Aprendo a Investigar en Educación*. Madrid: Rialp, S.A.
- CÁRDENAS, A. (1998): “La Educación y las Nuevas Tecnologías”. Ponencia presentada en la conferencia sobre Educación Superior en el siglo XXI. París: UNESCO.
- CARDONA M., M. (2002): *Introducción a los Métodos de Investigación en Educación*. Madrid: EOS
- CHACÓN, R. (2001): *El proceso de Enseñanza y Aprendizaje apoyado en las Nuevas Tecnologías Informáticas Comunicacionales. La relación didáctica. El seguimiento del aprendizaje*. Tesis presentada para optar al título de Doctora en Pedagogía. Universidad Rovira i Virgili. España
- DE LA HOZ, A. (1999): “Qué educación para qué sociedad. Un congreso ante el cambio de milenio”. *Bordón*. Volumen 51, nº 4. Madrid
- DE PERETTI, A. (1987): “Las exigencias de extensión, coherencia y variedad en la formación y el perfeccionamiento del profesorado”. *Revista de Educación*, nº 284. 89-112
- DENNY, T.(1978). *Storytelling and educational understanding, address delibered at nacional meeting of International Readinig Association*. En: RODRÍGUEZ, G., GIL, J.,GARCÍA, E.(1999): *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.
- DÍEZ, R.(1998): *Aprender para el Futuro. Nuevo marco de la Tarea Docente*. Madrid: Fundación Santillana.
- DOYLE, W (1977) Material mimeografiado Prof. Joel Aguilar. USB, 1991

- DOYLE, W. (1990): "Themes in Teacher Education Research". En: Marcelo García, C. (1994): *Formación del Profesorado para el cambio Educativo*. Barcelona: PPU.
- ESCUDERO, J.M. (1980), "La eficacia docente: estudios correlacionales y experimentales". *La investigación pedagógica y la formación de profesores*. Madrid: CSIC. 23-36
- ESCUDERO, J.M. y LÓPEZ, J.(Editores) (1992): *Los desafíos de las reformas escolares*. Sevilla: Arquetipo.
- FEIMAN, S (1983). Learning to teach. En: MARCELO GARCÍA, C. (1994): *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU, pp.182
- FERENGE, P. y VOCKELL, E.(1994): "Adult Learning Characteristics and Effective Software Instruction." *Educational Technology*, 34(6), 25-31
- FERNÁNDEZ PÉREZ, M (1989): *La profesionalización del docente*. Madrid: Escuela Española.
- FERNÁNDEZ, Ricardo(1998): "El marco sociocultural de las Nuevas Tecnologías: Nuevas Tecnologías, Sociedad e Información. Docencia e Investigación" *Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*. Universidad de Castilla la Mancha. Año XXIII Enero/diciembre, 1998.
- FERNÁNDEZ, Ricardo(2001): El Universo de las Nuevas Tecnologías: información y Nuevas Tecnologías de la Enseñanza. Universidad de Castilla la Mancha. URL: <http://www.civila.com/universidades>. Consultada en Junio de 2001.
- FERRANDEZ, A., GAIRÍN, J., TEJADA, J.(1990): *El Proceso de Aprendizaje en el Adulto*. Madrid: Diagrama.
- FERRERES, V., IMBERNÓN, F. (editores)(1999): *Formación y actualización para la función pedagógica*. Barcelona: Síntesis Educación.
- FERRY, G.(1991): *El trayecto de la Formación*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Foro de la Sociedad de la Información (1996). Primer informe anual del Foro de la Sociedad de la Información a la Comisión Europea. En: Fernández Muñoz, Ricardo(1998): "El marco sociocultural de las Nuevas Tecnologías: nuevas tecnologías, sociedad e información. Docencia e Investigación." *Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*. Universidad de Castilla la Mancha. Año XXIII Enero/diciembre, 1998.
- GALLEGO, M.(1994): *La práctica con ordenadores en centros educativos*. Granada: Universidad de Granada.
- GARCÍA ALVAREZ, J. (1987): *Fundamentos de la Formación Permanente del Profesorado mediante el empleo de vídeo*. Alcoy: Marfil.
- GARCÍA LÁZARO, A.(1994): "Los centros de profesores en la encrucijada." *Kikirikí.M.E.C.E.P.*, nº 34, pp. 30-38.
- GARCÍA LLAMAS, J.L.(1999): *Formación del Profesorado. Necesidades y demandas*. España: Editorial Praxis S.A.

- GARCÍA VARCÁRCEL, A.(1996): “Las nuevas tecnologías en la formación del profesorado”. En TEJEDOR Y GARCÍA VARCÁRCEL (eds.): *Perspectivas de las nuevas tecnologías en educación*. Madrid: Narcea
- GATES, B.(1999): Los negocios en la era digital. Buenos Aires: Sudamericana.
- GILBERT, L.; MOORE, D (1998): “Building Interactivity into Web Courses: Tools for Social and instructional Interaction”. *Educational Technology*, 38 (5), 29-35.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1982): “La formación del profesorado de universidad. Las escuelas universitarias de formación del profesorado de E.G.B”. *Revista de Educación*, nº 269, pp 77-99
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1983): “El profesor como investigador en el aula.: un paradigma de formación de profesores”. *Educación y Sociedad*. Nº 2. pp 75-92
- GIMENO, J. y FERNANDEZ, M. (1980): *La formación del profesorado de EGB*. Madrid: Ministerio de Universidades e Investigación.
- GIMENO, J. y PÉREZ, A. (1983): *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid:Akal.
- GIMENO, J. y PÉREZ, A. (1992): *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata
- GISBERT, M. y ADELL, J. (s/a): El proceso de evaluación de una sesión de videoconferencia. GET, Grupo de Educación y Telemática. Material policopiado.
- GISBERT, M.(2000): El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio. http://www.sre.urv.es/doctorat_merce/ Consultada en febrero de 2000.
- GISBERT, M.(2002): El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. URL: http://www.sre.urv.es/doctorat_merce/ Consultada en marzo de 2002.
- GISBERT, M., ADELL, J., ANAYA, L. y RALLO, R. (1997): Entornos de Formación Presencial Virtual y a Distancia. *Boletín de RedIRIS*, n. 40. pp. 13-25. Consultado en septiembre de 2000.
- GISBERT, M., ADELL, J., RALLO, R., BELLVER, A. (1998): Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: Proyecto GET. URL: http://www.sre.urv.es/doctorat_merce/ Consultada en septiembre de 2000.
- GISBERT, M., GONZÁLEZ, A.P., GUILLEN, A., JIMENEZ, B., LLADÓ, F. y RALLO, R. (1996): *Las nuevas tecnologías de la educación*. En Salinas et. Al. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC 95.Palma: Universitat de les Illes Balears, págs. 409-422. URL: <http://www.ispo.cec.be/infoforum/pub.htm> Consultada en septiembre de 2000.
- GISPERT, E. (1997): “La moda tecnológica: los peligros de un espejismo.” *Pixel-Bit. Revista de Medios y educación*. Secretariado de Recursos audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Nº 9. Junio

- GOETZ, J., LECOMPTE, M. (1988): *Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa*. Madrid: Morata
- GONZÁLEZ, A (1998): Mas allá del currículum: la educación ante el reto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. www.glorieta.urv.es Consultado en Julio, 2000.
- GROS, B. (1987): *Aprender mediante el ordenador*. Barcelona: PPU
- GROSSMAN, P(1990): *The Making of a Teacher. Teacher knowledge and Teacher education*. Chicago: Teacher College Press. En: Material de estudio suministrado por AGUILAR, J.(1991): *El Currículum en la Educación*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- GUBA, E. (1981): “Criterios de credibilidad en la investigación naturalista.” En: SACRISTAN, G. y A. PÉREZ(1983): *La Enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: AKAL EDITOR 148-165.
- GUTIERREZ de TENA, R.(1998): Impacto de las Nuevas Tecnologías en la formación del profesorado universitario. En: M. Cebrián de la Serna (coord.): *Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías*. (pp 463-470). Málaga: ICE Universidad de Málaga.
- HENRIQUEZ, M. (2000): *La incorporación de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente*. Trabajo presentado para optar a la suficiencia investigadora. Universidad Rovira i Virgili.
- HENRIQUEZ, P. (2001): *La Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del siglo XXI. Los estudios de postgrado en Entornos Virtuales*. Tesis presentada para optar al título de Doctora en Pedagogía. Universidad Rovira i Virgili.
- HOLMBERG, B.(1995): *Theory and Practice of Distance Education*. Londres, Roulledge. En: Barberá, E.(Coord.); Badia, A.; Mominó J.(2001): “La incógnita de la Educación a Distancia”. *Cuadernos de Educación*. Nº 35. ICE-Horsori. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- IMBERNÓN, F.(1989): “La Formación Inicial y la Formación Permanente del profesorado. Dos etapas de un mismo proceso.” *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Nº 6 487-499.
- IMBERNÓN, F.(1994): *La Formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.
- JONES, S. (1985): *The análisis of depth intereiews*. Material policopiado Dr. Freddy Rojas. Universidad Simón Bolívar. 1992
- KATZ, L. y RATHS, J. (1985) Material mimeografiado Prof. Joel Aguilar. USB, 1991.
- LASLEY y PAYNE (1991) *Curriculum models in teacher Education*. En: MARCELO GARCÍA, C. (1994): *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU.

- LECOMPTE, M.D. (1995). “Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas.” *RELIEVE*, vol. 1, n. 1. <http://www.uv.es/RELIEVE/v1/RELIEVEv1n1.htm> Consultado en junio de 2002.
- LINCOLN y GUBA (1985): Modelo de análisis de la investigación educativa.
- LORENZO, N. Y PLA, M. (2001): “Teoría de la enseñanza: modelos aplicados al proceso de enseñanza-aprendizaje”. En: SEPÚLVEDA, F. Y RAJADELL, N. (2001): *Didáctica general para psicopedagogos*. UNED: Madrid
- LUFTI, T.; GISBERT, M.; FANDOS, M. (2001): El Ciberprofesor, formador en la Aldea Global. En: Las Ciencias Sociales en Internet. Mérida: Junta de Extremadura. 59-78
- MARCELO GARCÍA, C. (1987): *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC
- MARCELO GARCÍA, C. (1989): Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos. Sevilla: Editorial Universidad.
- MARCELO GARCÍA, C. (1994): *Formación del profesorado para el Cambio Educativo*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, S..A. PPU
- MARCELO, C (1999): Formación del Profesorado para el Cambio Educativo. Barcelona: Ediciones Universitarias de Barcelona S.L.
- MARQUÉZ, P.(2001): Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. URL: <http://dewey.uab.es/pmarques> Consultada en marzo 2002.
- MARTÍNEZ, M. (1994): *La Investigación Cualitativa Etnográfica. Manual Teórico Práctico*. México:Trillas.
- MEDINA, A. y DOMINGUEZ, C.(1989). *La formación del profesorado en una sociedad tecnológica*. Madrid: Cincel.
- MEDINA, A.(2001): “Formación del profesorado: modelos y prácticas formativas en el centro y aula. En: SEPÚLVEDA, F. Y RAJADELL, N. (2001): *Didáctica general para psicopedagogos*. UNED: Madrid.
- MINIAN, J.(1999): "Aplicaciones del uso de la informática y las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo" *Revista electrónica Quaderns Digitals*, 1999 URL <http://www.quadernsdigitals.net/index.html>. Consultada en Abril 2002.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1989): Plan de Investigación Educativa y de Formación del Profesorado. Madrid.
- NEGROPONTE, N.(1995): Being digital. Knopf, Nueva York. En: Trejo Delarbre, R.(2001): “La sociedad de la información”. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Información*. OEA N° 1.

- Nua Internet Surveys, GAT many online? Noviembre de 2000. http://www.nua.ie/how_many_online/index.htm En: Trejo Delarbre, R.(2001): La sociedad de la información. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e información. OEA N° 1. URL: http://www.campus_oei.org/revistactsi/numero1/trejo.htm
- PAULSEN, M. (1995): The Online Report on Pedagogical Techniques for Computer-mediated Communication. En: Adell, J. (1997): Docentes y entornos virtuales de enseñanza. Material policopiado.
- PÉREZ GOMEZ, A. (1988): *El pensamiento práctico del profesor: implicaciones en la formación del profesorado*. Madrid: Narcea
- PÉREZ GOMEZ, A. (1992): *La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas*. En GIMENO, J. y PÉREZ, A. (1992): *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata:Madrid
- PÉREZ GOMEZ, A. (1998): *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Morata.
- Real Academia de la Lengua Española (2001): Diccionario 2001. Edición electrónica. URL: <http://www.rae.es/> Consultada en diversas ocasiones 2002
- RODRÍGUEZ DIEGUEZ, J. L.(1980). “Aportaciones de la investigación experimental a la formación de profesores”. *Revista española de Pedagogía*. nº 147
- RODRÍGUEZ, F. (2000): “Las actitudes del profesor hacia la informática”. *Píxel Bit. Revista de Medios y Educación*. Nº 15. Junio.
- RODRÍGUEZ, G., GIL, J.,GARCÍA, E.(1999): *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.
- ROMANS, M. Y VILADOT, G. (1998): *La educación de las personas adultas. Cómo optimizar la práctica diaria*. Barcelona: Piados.
- SAHUQUILLO, M. (s/a): Hacia una cultura digital. www.vdigitalm.com/periodis2.htm Consultado en octubre de 2002.
- SALINAS, J (1999a): “Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación”. *Revista electrónica de tecnología educativa*. Edutec Nº 10. Febrero.URL <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html> Consultada en mayo 2001.
- SALINAS, J. (1999b): Ponencia El Rol del profesor universitario ante los cambios de la era digital. Congreso sobre el Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario. Caracas, Universidad Central de Venezuela. URL <http://tecnologiaedu.us.es/venezuela/index.htm> Consultada en junio de 2002.
- SALINAS, J. y otros (coord.)(1996): *Redes de Comunicación, redes de aprendizaje*. EEOS. Edutec'95.Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.
- SALINAS, J.(s/a): Modelos mixtos de formación universitaria presencial y a distancia: el Campus Extens s/a. URL: <http://www.umc.es/info/multidoc/revista/cuad6-7/salinas.htm>.Consultada Consultado en febrero 2002

- SEPÚLVEDA, F. Y RAJADELL, N. (2001): *Didáctica General para Psicopedagogos*. UNED: Madrid.
- SEPÚLVEDA, M. (2000): “Desarrollo profesional del docente”. Proyecto docente e investigador presentado para la plaza de Titular de Universidad, convocado por la Universidad de Málaga
- STAKE, R. (1994): *Investigación con Estudio de Casos*. Madrid: Morata.
- TEJADA F., J. (1997): *El Proceso de Investigación Científica*. Barcelona: Fundación La Caixa. E.U.I. Santa Madrona.
- TREJO, R.(2001): La sociedad de la información. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e información. OEA N° 1. URL: http://www.campus_oei.org/revistactsi/numero1/trejo.htm Consultada en febrero 2002.
- TÜNNERMANN, C.(1998): *La Educación Superior en el umbral del siglo XXI*. Caracas: Colección Respuestas. Ediciones CRESAL/UNESCO.
- UNESCO (2001): Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de la Educación, la ciencia y la cultura. Paris, mayo. 161ª reunión
- UNESCO(1976): “*Conferencia de Nairobi sobre Educación de Adultos*”. UNESCO: París.
- VILLAR ANGULO, J.M. (coord.)(1995): *Un Ciclo de Enseñanza Reflexiva. Estrategias para el Diseño Curricular*. Bilbao: Mensajeros.
- YIN, R.K. (1984): Case Study Research. Design and Methods. En: RODRÍGUEZ, G., GIL, J.,GARCÍA, E.(1999): *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.
- ZABALZA, M.A. (1996): *La Enseñanza Universitaria: Roles, Funciones y Características*. En RODRÍGUEZ, J. Ma. (Ed.)(1996): *Seminario sobre Formación y evaluación del profesorado universitario*. Huelva: ICE. 17-42