

# DISEÑO DE ENTORNOS TELEMÁTICOS DE FORMACIÓN PARA ALUMNOS QUE CURSAN ASIGNATURAS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS\*

Pedro Román Graván (dir.), Julio Cabero Almenara, Julio Barroso Osuna,  
Blas Bermejo Campos, Juan Antonio Morales Lozano, Cristóbal Ballesteros Regaña,  
Eloy López Meneses, Almudena Martínez Gimeno y Esther Sarda Oliva  
Dpto. de Didáctica y Organización Escolar y MIDE  
Facultad de Ciencias de la Educación  
Universidad de Sevilla

## Resumen

La teleenseñanza y la teleformación representan, servicios estratégicos ya que permiten, superar las limitaciones territoriales y de distancia para acceder a los focos del conocimiento más avanzados y/o actualizados en cada momento, y también permiten facilitar los procesos de formación continua fundamentales para mantener la capacidad competitiva de una sociedad.

Este proyecto ha pretendido servir de punto de partida para acometer iniciativas más ambiciosas como es la de impartir los contenidos de una asignatura a través de la red. Una última finalidad que quisimos proponer perseguiría la adopción también de unas actitudes básicas del profesorado hacia las nuevas tecnologías, que estén fundamentadas en la reflexión crítica y creemos que lo hemos logrado.

## Abstract

Telelearning and Teleteaching represent, strategic services since allow, to overcome the territorial limitations and of distance to consent to the focuses of the knowledge more advanced and/o modernized in each moment, and they also allow to facilitate the fundamental processes of continuous formation to maintain the competitive capacity of a society.

This project has sought to serve as starting point to attack more ambitious initiatives as it is the one of imparting the contents of a subject through the net. A last purpose that we wanted to propose would also pursue the adoption of the faculty's basic attitudes toward the new technologies that are based in the critical reflection and we believe that we have achieved it.

---

\* Actividad financiada por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, dentro de la Convocatoria de Ayudas a la Docencia para la Innovación (curso 2000-2001).

## INTRODUCCIÓN

Todo parece indicar que el factor de diferenciación social más importante, en el futuro, será el formativo. En los próximos años, la inversión en formación no podrá concebirse aislada de otras dimensiones del desarrollo humano, económico y social. Desde este punto de vista, será un objetivo prioritario el desarrollo de nuevas estrategias que permitan optimizar y rentabilizar al máximo los recursos empleados en el diseño de procesos formativos así como aumentar su efectividad y alcance.

En este sentido, son dos los factores necesarios para lograr este objetivo: las aplicaciones y servicios telemáticos avanzados, como soporte que nos permitirá compartir plataformas de formación, estrategias de enseñanza y aprendizaje y, por supuesto, información y contenidos. Y la ingeniería de contenidos, que nos permitirá diseñar materiales formativos reutilizables, que garanticen un óptimo nivel de calidad y de competencia en los procesos de formación.

La teleenseñanza y la teleformación representan, servicios estratégicos ya que permiten, por un lado, superar las limitaciones territoriales y de distancia para acceder a los focos del conocimiento más avanzados y/o actualizados en cada momento, al tiempo que permiten facilitar los procesos de formación continua fundamentales para mantener la capacidad competitiva de una sociedad.

La Sociedad de la Información es hoy en día una realidad de la vida diaria que puede traernos innegables beneficios (desarrollo cultural, participación social, bienestar económico, mayores posibilidades educativas), así como también puede ser artífice de graves peligros (uniformidad cultural, ex-

clusión social, aumento de las desigualdades educativas) sobre todo en aquellas personas que no sean capaces de adaptarse a las exigencias que conlleva vivir en ella, bien por desinterés, desconocimiento o un menor nivel educativo. Con todo ello, parece evidente que estamos sumergidos en un cambio perenne hacia una nueva era tecnológica y cultural, que implica un nuevo hecho de civilización regido por la naturaleza de una innovación espontánea, impredecible y discontinua (Ballesteros y López Meneses, 1998).

La influencia de estas Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación tiene una repercusión significativa en la sociedad del futuro, proponiendo cambios que van desde las formas de acercarnos y generar el conocimiento, hasta el tipo de interacción que establecemos entre las personas. (Cabero, 2000a). De este modo, los previsibles cambios económicos, políticos, sociales, tecnológicos que van a caracterizar el nuevo milenio requerirán personas con viva inquietud creativa e innovadora, con espíritu crítico, reflexivo y participativo. Ante este nuevo desafío ¿cómo se adapta el mundo de la enseñanza a estos cambios tecnológicos?

En los últimos tiempos, la mayoría de las Administraciones educativas europeas están incidiendo en la llamada Sociedad de la Información y desde esta perspectiva están tratando de incorporar las nuevas tecnologías en el mundo de la enseñanza, a través de diversos programas y proyectos. Como es el caso de nuestro país con los Proyectos Atenea y Mercurio y posteriormente Redes en la Enseñanza y Aldea Digital, entre otros.

Con los nuevos medios tecnológicos el volumen de información se ha incremen-

tado notablemente. Actualmente lo importante ya no reside en la mera obtención de la información sino en su selección, análisis y reflexión. Como nos comenta Cabero (2000a), el aumento en la cantidad y diversidad de información que es puesta a disposición de los estudiantes, presenta algunos inconvenientes, sobre todo relacionados con la cantidad de ruido que ofrecen en el entorno de comunicación y en consecuencia la necesidad de que el estudiante se encuentre formado para la evaluación y selección de la información pertinente para su acción y proyecto educativo. Una formación crítica se hará más necesaria que nunca. Además, la formación del estudiante implicará también una alfabetización en los nuevos lenguajes, cada vez más iconográficos e interactivos. A continuación mostramos las aportaciones de algunos expertos, en este sentido.

Ríos y Cebrián (2000) han señalado entre las posibles ventajas pedagógicas que nos aportan las nuevas tecnologías de la información y comunicación, las siguientes:

- Mejoran el aprendizaje ya que el alumno explora libremente, facilitando el desarrollo de un “aprendizaje personalizado”.
- Incrementan las posibilidades de interactividad, ya que pueden presentar los contenidos a través de diferentes medios como textos, imágenes, sonidos..., además de facilitar la retención de la información.
- Aumentan la motivación y el deseo por aprender ya que la presentación de los mismos resulta más atractiva para los estudiantes.

Además, Salinas (1998) también añade que las nuevas tecnologías proporcionan la

oportunidad de acceder a una diversidad de servicios:

- Servicios especializados de información, como los que existen en cada campo académico y profesional y que suelen ser accesibles para los miembros de la disciplina o de la profesión.
- Intercambio de nuevos conocimientos surgidos tanto de la investigación básica y aplicada como de la práctica profesional a través de revistas y conferencias electrónicas, así como, listas de discusión.
- Colaboración para mejorar las aptitudes y resolver problemas. Este tipo de colaboración es más requerida que el simple intercambio de información.
- Colaboración para crear nuevo conocimiento. Distintas personas trabajan juntos durante largos períodos para lograr metas compartidas: un grupo de profesores desarrollando materiales curriculares o escribiendo un artículo en común, la realización de investigaciones y proyectos de innovación por equipos de profesores de distintos centros, el intercambio de borradores y planes de trabajo.

Por otra parte, y ante este panorama tecnológico, Cantón (2000) añade algunas premisas para orientar los procesos de formación en la Sociedad de la Información:

- Enseñar el procesamiento de la información recibida. La capacidad de organizar el conocimiento, de saber dónde integrar los nuevos saberes en conexión con los saberes anteriores.
- Desestandarización del pensamiento y de la información mediante la personalización en el procesamiento, las circunstancias personales y el contexto. Acudir a fuentes ocultas en la información masiva

ayudaran a mantener la originalidad y la personalización del pensamiento.

- Formación del profesorado en valores independientes y éticos que pueda utilizar e integrar en su enseñanza, seleccionando del aluvión de información lo verdaderamente formativo para los alumnos.
- Aprendizaje con nuevos códigos y lenguajes, ya que la información que discurre por las redes utiliza la diversidad de sistemas comunicativos, cuya configuración y estructura difiere y a veces configura el mensaje de una determinada forma.
- Manejo con soltura de las redes de la información y de los instrumentos que canalizan esa información, así como rápida identificación de la fuente de la que procede la comunicación y sus ventajas y carencias.

Podemos pensar que los cambios tecnológicos que se están desarrollando en la actualidad nos están conduciendo hacia una Sociedad del Conocimiento que nos demandará, en un futuro muy próximo una formación orientada, sobre todo, a una alfabetización necesaria para convivir con los medios.

No obstante, aún nos queda mucho camino por resolver ya que la mayor parte del profesorado sigue desarrollando su actividad profesional apoyándose fundamentalmente en dos medios de enseñanza: el libro de texto y otras variaciones impresas como son las fotocopias y él mismo, como fuente de información.

Las funciones que se tiende a asignar a estos recursos son más bien marginales que transcendentales al acto didáctico; siendo básicamente la de atraer la atención y motivar al estudiante, así como la de liberar al

profesor de la función informadora o repetitiva (Cabero, 1998).

Este autor sigue comentando los motivos para explicar esta situación y tras analizar las propuestas de diversos autores, expone los siguientes: escasez de conocimientos e inadecuada formación, actitudes de rechazo hacia su introducción en la escuela, la tendencia típica de la escuela a rechazar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, obstáculos logísticos (conocimiento del material disponible, adecuación de materiales a su clase...), limitaciones económicas, los escasos apoyos recibidos desde la Administración educativa, esfuerzo y tiempo extra que los profesores tienen que invertir en la preparación de la práctica educativa cuando se utilizan estos recursos, cambios no deseados en los roles del profesorado, dificultades en conservar un curriculum tradicional, conocimientos que tenemos sobre la pragmática y el diseño de medios en contextos educativos, el haberle dado a los profesores un papel secundario o un rol no existente en la planificación y desarrollo tecnológico, y la falta de estudios didácticos que sobre los mismos se han desarrollado.

Con todo lo expuesto, queda fuera de toda duda afirmar que las nuevas tecnologías afectan fundamentalmente al papel que desempeñan profesor y alumno, tanto en lo referente a la metodología y estrategia didáctica que se siguen, como al acceso y distribución de los materiales, así como a la estructura organizativa de la institución formativa.

El profesor abandona el papel tradicional de mero transmisor de información y adquiere otros más significativos como el de proveedor de recursos, el de organizador, tutor, investigador o facilitador. Por su

parte, el estudiante pasa a desempeñar un rol donde adquiere mayor protagonismo, convirtiéndose en un procesador activo de información y jugando un papel clave en su proceso formativo (Román y otros, 1999; Valverde y Garrido, 1999).

También las instituciones educativas se están viendo afectadas por las importantes transformaciones que están generando los nuevos avances tecnológicos. Algunas de ellas han sido apuntadas por Cabero (2000a), como la aparición de nuevas figuras e instituciones en el contexto educativo, la transformación de los espacios de influencia sobre los estudiantes, las metodologías, estrategias e instrumentos de evaluación, los medios puestos a disposición de los participantes en el acto instruccional, la transformación de las infraestructuras o la modificación del rol del profesor y alumno. Por todo ello, parece necesaria una formación en la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para abrir nuevas expectativas en el desarrollo profesional de los miembros de la comunidad educativa.

En última instancia, consideramos que los futuros profesionales de la educación deberían iniciarse en el uso crítico y reflexivo de los nuevos recursos tecnológicos aplicados al ámbito educativo. Para ello las actividades de formación del profesorado deberían ser ampliamente difundidas con el objeto de que las posibilidades reales de los medios sean conocidas y adaptadas a las necesidades de cada profesional. Esta estrategia haría posible el proceso hacia la invisibilidad del ordenador en el aula (Gros, 2000) puesto que la preocupación dejaría de estar en el dominio del instrumento, el uso de los diferentes programas informáticos y la revisión de productos, y pasaría a colocarse

en la evidencia de sus restricciones y posibilidades con relación a los objetivos y contenidos de la enseñanza, desde un enfoque eminentemente práctico. Con todo ello el protagonismo ya no lo ejercería el medio (tal y como hoy lo ejerce, casi de un modo despótico, al marcar el mercado un ritmo excesivamente acelerado e irreflexivo), sino el proyecto pedagógico que orienta la acción educativa.

Una última finalidad que quisiéramos proponer perseguiría la adopción de unas actitudes básicas del profesorado hacia las nuevas tecnologías, que estén fundamentadas en la reflexión crítica. En ocasiones, los objetivos educativos pueden verse tergiversados por la práctica pedagógica que trata de implementarlos. De este modo, contribuiremos a que podamos comunicarnos mejor y a conseguir los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para desenvolvemos en la Sociedad de la Información; así como a desarrollar nuestra propia autonomía personal y espíritu crítico ante los medios y construir de, este modo, a nuestro propio proyecto de vida futuro.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto era crear un entorno pedagógico-telemático para la aplicación de la formación presencial virtual y a distancia a través de Internet. El proyecto que emprendimos ha estado basado en el concepto emergente de "Formación Presencial Virtual y a Distancia basada en Aplicaciones Telemáticas". Reproduce un entorno virtual de formación e integra herramientas para la creación de contenidos y materiales educativos y sistemas para la comunicación, síncrona (chats) y asíncrona to-

tal (correo electrónico y tabloneros electrónicos). El entorno que pretendíamos crear era un entorno modular y adaptado a las necesidades educativas de un entorno universitario, aunque también podría adaptarse a otros entornos escolares así como empresariales.

Nuestros alumnos de Ciencias de la Educación han tenido la posibilidad de poder acceder al currículum de asignaturas relacionadas con la tecnología educativa, así como otras disciplinas, a través del entorno de teleformación que hemos diseñado.

## DESARROLLO DEL PROYECTO

Para llevar a cabo el proyecto hemos utilizado la metodología del entorno de trabajo colaborativo BSCW (Basic Support Cooperative Work). El sistema BSCW es una herramienta de trabajo colaborativo de carácter síncrona y asíncrona basada en la web. Esta tecnología favorece las actividades colaborativas, permitiendo a las personas que disfrutan de ella, compartir la información de una manera que se caracteriza por la no restricción en lo que se refiere a otros sistemas particulares. La WWW tiene varias ventajas como es el haber aportado la infraestructura tecnológica para que se desarrollen herramientas que favorezcan la colaboración.

Desde que la tecnología Web ha apoyado la cooperación, principalmente asíncrona, las personas se comunican y cooperan al mismo tiempo desde puntos diferentes y distantes, esto hace que se produzcan las condiciones ideales para construir espacios virtuales, constituyendo los llamados “almacenes de información”, para grupos de usuarios donde depositar cualquier infor-

mación con la intención de desarrollar correctamente su trabajo. El sistema BSCW se ha hecho bastante popular particularmente en el área académica y está siendo utilizado en varias universidades españolas para una variedad de aplicaciones. El sistema garantiza a los usuarios: la disponibilidad de todos los materiales; la transparencia en las acciones de los participantes como consecuencia un marco de orientación y un nuevo contexto social; el conocimiento sobre la historia de documentos y los procesos seguidos en su fase de construcción y maduración; la posibilidad para comunicarse con los miembros uno a uno, uno a muchos o muchos a muchos; y el acceso independientemente del lugar en donde nos encontremos.

Los alumnos/as van a estudiar, usando el entorno de teleformación, las siguientes asignaturas: “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación” de todas las especialidades de Maestros (3er curso, 4.5 c.), así como de la Titulación de Psicopedagogía (2to curso, 4.5 c.), “Tecnología de la Educación” de la Titulación de Ciencias de la Educación (Pedagogía-Plan antiguo, 4to curso, 9 c.) y “Tecnología Educativa”, Titulación de Ciencias de la Educación (Pedagogía-Plan nuevo, 3er curso, 8 c.).

## TEMPORALIZACIÓN Y EVALUACIÓN

De junio a octubre de 2000, se estructuraron y diseñaron algunos de los materiales formativos, decimos algunos, porque dada la gran cantidad de conocimientos, nos dábamos por satisfechos este año con realizar la experiencia sólo con determinados temas del programa. La evaluación y validación de los mismos se ha ido haciendo a

la vez que se colgaban los materiales en la red. La evaluación del sistema ha ido realizando a dos niveles: por un lado, una evaluación que el profesor hará del alumno, en cuanto al seguimiento de cada uno de ellos y del grupo en general (con detalle de datos del alumno, nombre del tema que se esté trabajando, actividad dentro de la zona de espacio compartido, etc...), y en cuanto al nivel de conocimientos adquiridos los alumnos realizarán una serie de actividades y ejercicios de autoevaluación.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

La muestra se compone de un 70% de mujeres y un 30% de hombres, distribuidos/as de la siguiente manera:

- Un 10% de alumnos de 1º Magisterio de la especialidad de Educación Física.
- Un 80% de alumnos de 3º de Magisterio de Educación Especial, divididos como sigue: un primer grupo compuesto por el 25% de los alumnos, otro grupo compuesto por el 35% de los alumnos y un tercer grupo compuesto por el 20% restante del 80% seleccionado.
- Un 10% de alumnos de 3º de Magisterio de la especialidad de Educación Musical.

Respecto al ámbito que evalúa lo que es el ordenador para el alumno, los resultados obtenidos mediante una escala de diferenciación semántica, han sido los siguientes:

- Educativo/pernicioso: el 45% de los encuestados opinan que el ordenador no es ni educativo ni pernicioso, mientras que un 30% de los mismos opinan que es bastante educativo. Tan sólo un 5% de los

sujetos ven el ordenador como un instrumento muy educativo.

- Útil/Inútil: en este caso, un 80% de los sujetos que componen la muestra opinan que es una herramienta muy útil, con un 10% de tales sujetos que consideran el ordenador bastante útil.
- Ineficaz/Eficaz: más del 50% (68%) de la muestra, considera el ordenador como un instrumento algo eficaz.
- Ágil/Torpe: El 38% de los encuestados opina que el ordenador es un instrumento bastante bueno, mientras que casi el mismo porcentaje de los alumnos (33%) cree que no es ni lo uno, ni lo otro.
- Necesario/Innecesario: La mitad aproximadamente (43%) de los alumnos, ven el ordenador como un instrumento muy necesario. Por otro lado, el 28% de los encuestados creen que este instrumento es algo bueno, por lo que un tanto por ciento elevado de los alumnos (71%), habrían valorado positivamente la utilidad del instrumento en cuestión.
- Agradable/Desagradable: En este caso, las opiniones aparecen más repartidas, aunque dirigidas en la misma línea, ya que un 53% de los encuestados piensan que el ordenador es un instrumento algo desagradable, concentrándose el resto de la muestra entre bastante desagradable y ni lo uno ni lo otro con un 20 y un 10%, respectivamente.
- Manejable/Avasallador/Dominante: Respecto a lo manejable del instrumento analizado, es destacable que algo más de la mitad (68%) de los alumnos no tienen una opinión muy definida, por lo que han contestado que ni bueno ni malo.
- Entretenido/Aburrido: La mayoría de los alumnos seleccionados en la muestra

- (73%) consideran el ordenador algo entretenido, frente al 18% que opina que es muy aburrido.
- Valioso/Sin valor: Es también unánime la opinión de que el ordenador es un instrumento bastante valioso, ya que un 88% de los encuestados han seleccionado esta opción.
  - Ahorra tiempo/Exige tiempo: Aproximadamente la mitad (51%) de los alumnos que componen la muestra, creen que el ordenador ahorra tiempo, aunque tampoco lo valoran de una forma determinante, ya que seleccionaron la opción “ahorra algo de tiempo”. Si unimos a esta respuesta, el 38% de los alumnos que han respondido que ordenador ahorra bastante tiempo, podemos llegar a la conclusión de que una gran mayoría de los alumnos encuestados (89%) creen que ahorra más tiempo del que exige.
  - Complicado/Simple: Respecto a la complicación del instrumento analizado, las opiniones aún estando muy repartidas, se centran en los puntos más céntricos de la tabla, con un 28% de alumnos que opinan que es algo complicado, frente al 33% que lo considera algo simple.
  - Prescindible/Imprescindible: Aproximadamente la mitad de los encuestados (47%) has seleccionado la respuesta ni prescindible ni imprescindible, por lo que el resto de los porcentajes no son significativos.
  - Rígido/Flexible: Al igual que en el ítem anterior, casi la mitad de los alumnos (46%) ven el ordenador como un instrumento bastante flexible.
  - Preciso/Inexacto: En este caso, la respuesta resulta unánime. La mayoría de la muestra (75%) considera éste, un instrumento bastante preciso.
  - Importante/Trivial: Aunque no con un porcentaje tan alto como en el caso anterior, también se encuentran las opiniones bastante concentradas al plantearle a los alumnos el ordenador como algo importante o trivial, con un 68% de sujetos que lo consideran bastante importante.
  - Incontrolable/Controlable: Casi el mismo número de personas consideran, a su vez, el ordenador algo incontrolable, con un 68% de respuestas concentradas en esta casilla.
  - Entorpecedor/Facilitador: Vuelven a repartirse de nuevo las opiniones al plantear a los alumnos el instrumento como algo que entorpece o facilita determinadas tareas, con lo que un 38% opina que ni lo uno ni lo otro, frente al 25% que lo tiene un poco más claro y opina que entorpece bastante.
  - Nada práctico/Muy práctico: El 58% de los encuestados, es decir, la mitad de la muestra opina que el ordenador es un instrumento bastante práctico.
  - Beneficioso/Perjudicial: Relacionada con la pregunta anterior, es lógico que un 61% de los alumnos encuestados opinen que es algo beneficioso.
  - Individual/Grupal: Un 10% de los encuestados creen que el ordenador está más encaminado hacia el trabajo grupal, frente a un 43% que opina que es individual. Así mismo, un 33% opina que ni lo uno ni lo otro.
  - Accesible/Inaccesible: El 64% de los alumnos que componen la muestra no consideran el ordenador ni algo demasiado accesible ni lo contrario, lo que nos indica que más de la mitad de los encuestados no tienen una opinión claramente definida sobre esta pregunta.



- **Complejo/Amigable:** En este caso, el porcentaje de alumnos que opinan que el ordenador es un instrumento bastante complejo y los que creen por el contrario que es bastante amigable es prácticamente el mismo (un 30% y un 33% consecutivamente). Por otro lado, el 25% de los encuestados cree que ni una cosa ni la otra.
- **Novedoso/Usual:** Algo más de la mitad de la muestra (64%) opina que el ordenador es un instrumento bastante novedoso.
- **Motivador/Desmotivador:** Tampoco parece tener muy claro la muestra seleccionada en este cuestionario si el ordenador motiva o más bien lo contrario, ya que el 53% ha seleccionado la opción que indica “ni lo uno ni lo otro”.
- **Incómodo/Cómodo:** Tan sólo un 10% de los alumnos opinan que el ordenador es incómodo, mientras que más de la mitad (61%) no lo tiene tan claro, ya que han seleccionado la casilla central del cuestionario.
- **Inteligente/Estúpido:** Tal vez analizadas por separado, no sean significativos los porcentajes obtenidos al preguntar a los sujetos encuestados si consideran el ordenador más bien estúpido o inteligente, ya que un 40% señalan que “algo estúpido” y un 33% señalan que “bastante”. Por el contrario, si unimos dichos porcentajes, un 73% de la muestra cree que el ordenador, de una u otra manera, es un instrumento estúpido.
- **Socializador/Aislador:** El 45% de los alumnos opinan que el ordenador es un elemento bastante aislador, lo que viene a corroborar los resultados obtenidos en el ítem que hace referencia a si el ordenador es un instrumento individual o grupal, ya que como se comenta anterior-

mente, casi la mitad de los encuestados contestaron que es bastante individual.

Respecto a la formación que tiene el alumnado sobre el medio informático y el uso que de él hacen, estos son los resultados que se obtuvieron:

Respecto a que si los alumnos tenían un ordenador en casa, la mayor parte de los alumnos que componen la muestra (75%), responden negativamente a esta cuestión, lo que supone que tan sólo el 25% de los alumnos tienen ordenador en casa. También es algo preocupante saber que un alto porcentaje de sujetos (84%), no tiene fácil el acceso a un ordenador en la facultad en la que estudian.

A pesar de los resultados obtenidos en los ítems anteriores, más de la mitad de los encuestados (52%), afirma tener un buen dominio del instrumento evaluado, frente a un 10% que manifiesta lo contrario. Mientras que el 58% de los alumnos asume tener un mal dominio del ordenador como herramienta de comunicación, frente al 10% que tiene un buen uso del mismo.

Una mayoría altamente elevada (85%), sobre todo si tenemos en cuenta la dificultad de los sujetos que componen la muestra para acceder a un ordenador, se siente atraída por el mundo de la informática y las telecomunicaciones. Pero tan sólo el 38% de la muestra ha recibido algún tipo de formación reglada en la temática que estamos evaluando. Al ser preguntado en qué consistió dicha formación, la mayoría de los alumnos que forman el 38% que afirma haber recibido algún tipo de curso, manifiesta que éstos han sido normalmente cursos de pequeña duración, sobre todo relacionados con la ofimática, donde han aprendido a tra-

bajar con procesadores de texto y en algunos casos, han manejado alguna base de datos. De todas formas, califican de muy buena dicha formación recibida, un 70% de los encuestados.

La mayor parte de los alumnos que componen la muestra (68%) afirman usar el ordenador algunas veces, aunque lo realmente significativo, es el dato que nos confirma que tan sólo el 3% de la muestra utiliza el ordenador a menudo.

Respecto al uso que hacen de los ordenadores éstos fueron los resultados: el 93% de los alumnos encuestados solamente utiliza el ordenador como procesador de textos. El resto de las posibles utilizaciones no son tenidas en cuenta por éstos, salvo en el caso de la utilización de los ordenadores para editar presentaciones (35%). Como era de esperar, nos encontramos con un número de alumnos bastante amplio, dado el escaso uso y acceso que tienen a los ordenadores, que utilizan el ordenador como medio de comunicación e información a través de Internet. Básicamente, y por orden de porcentajes de utilización, utilizan: navegadores/buscadores, chat y correo electrónico.

Después pedimos a los alumnos que, de acuerdo con una escala de 0 (completamente inútil) a 10 (muy útil) valora las mejores utilidades de los ordenadores:

Como hemos comentado anteriormente y dada la escasa información que presentan los alumnos en temas relacionados con la informática, a la luz de los datos obtenidos, la utilidad más valorada por los alumnos (72,3%) es la de procesador de textos, seguida de la de navegadores/buscadores (68,1%), correo electrónico (38,6%) y chat (37,9%). Nos parece oportuno señalar el elevado número de alumnos que piensan que

entre las mejores utilidades de los ordenadores se encuentran los juegos (52,4%).

Algo más de la mitad de los encuestados (54,3%) afirman ser capaz de usar un ordenador, aunque con dificultades. El resto de las afirmaciones se encuentran repartidas entre los alumnos que afirman poder manejarlo sin problemas (21%) y los que manifiestan conocerlo bastante bien aunque a veces tienen dificultades (20,2%).

Respecto al dominio que los estudiantes tienen del software de trabajo colaborativo BSCW un 30,3% opina que su dominio del programa es muy malo, frente a un 48,2% que opina que lo saben usar más o menos.

El 11% de los alumnos piensan que el BSCW es una herramienta medianamente fácil de usar, y el 38,2% creen que es bastante fácil de usar, pese a que ha sido una herramienta que han visto por primera vez este año. Aunque la gran mayoría de los alumnos encuestados opinan que BSCW es un software de trabajo colaborativo nuevo, concretamente, un 85,6% cree que es bastante novedosa y un 9,7% cree que es muy novedosa.

También hubo unanimidad en las respuestas cuando hicimos referencia a que si este programa es poco motivador. Un 38% opinó que trabajar con BSCW era realizar una actividad bastante poco motivadora, y un 52,3% opinó que era medianamente poco motivador.

Con el 78,3% de las respuestas los alumnos quisieron dejar constancia que con BSCW se puede trabajar en grupo de una forma cómoda, frente al 21,7% que dieron opiniones contrarias.

BSCW permite realizar trabajos en grupo, esto es una afirmación que ha quedado patente con las respuestas al ítem an-

terior pero lo que los alumnos también dicen es que es una herramienta algo rígida en cuanto a su uso y manejo. La forma de proceder con el programa tiene que estar medida en todo momento para que no se den errores en el colgado de documentos, colocación de ficheros y sistematización de la información.

Con un 81,3% en este ítem, los alumnos han querido dejar patente que BSCW no es precisamente una herramienta que favorezca la socialización. Quizás hay que entender esto a que BSCW es una herramienta que está diseñada para teletrabajar y entendiendo que el teletrabajo no defiende precisamente muchas de las tesis de la socialización no confundiendo este término con el de amigabilidad.

El 35,8% de los alumnos respondieron que la herramienta de trabajo colaborativo BSCW permite compartir la información que se deposita en el entorno de forma sistematizada y estructurada. Por otro lado, el 50,4% opina que BSCW supone una herramienta que permite compartir información de forma muy estructurada.

La mitad aproximadamente de los alumnos (48,3%) afirmaron que BSCW es una herramienta que presenta en cierta medida carácter educativo. Mientras que un 29,5% opina que es bastante educativa.

## CONCLUSIONES

Los resultados de este pequeño estudio nos ha confirmado que los alumnos están deseosos por trabajar con metodologías virtuales y que, pese a los problemas técnicos con los que han contado, están ávidos por aprender con estas nuevas tecnologías, ya

que elimina barreras espaciales y temporales, aunque les obligue a reciclarse constantemente para estar al día en el uso y disfrute que las distintas posibilidades que las NNTT les ofrecen.

Para el curso académico que empieza, y gracias a la convocatoria de acciones formativas que ha brindado recientemente el Secretariado de Recursos Audiovisuales y NNTT al profesorado de la Universidad de Sevilla, pretendemos ofrecer a todo el alumnado que curse la asignatura de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en la Facultad de Ciencias de la Educación, la totalidad del temario de la asignatura a través de la red, esperando corregir y enmendar los errores que hubiéramos cometido en el desarrollo de este proyecto y que agradecemos al ICE por su constante colaboración y asesoramiento.

## REFERENCIAS

- BALLESTEROS, C. y LÓPEZ MENESES, E. (1998): Educación y Nuevas Tecnologías: un diálogo necesario y una realidad evidente, en CEBRÍAN, M. y otros (coords.): *Creación de materiales para la Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías. Edutec'97*. Málaga, ICE de la Universidad de Málaga.
- CABERO, J. y otros (1998): La utilización de las NN.TT. de la información y la comunicación en el desarrollo profesional docente: Estudio cuantitativo, en CEBRÍAN, M. y otros (coords.): *Creación de materiales para la Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías. Edutec'97*. Málaga, ICE de la Universidad de Málaga.
- CABERO, J. (coord.) (1999): *Tecnología educativa*. Madrid, Síntesis.
- CABERO, J. (2000a): Las nuevas tecnologías y las transformaciones de las instituciones edu-

- cativas, en LORENZO, M. y otros (eds.): *Las organizaciones en la sociedad neoliberal*. Granada, Grupo editorial Universitario.
- CABERO, J. (coord.) (2000b): *Nuevas tecnologías*, Madrid, Síntesis.
- CABERO, J. y otros (2000c): *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI*. Murcia, Diego Marín, 3ª ed.
- CABERO, J.; MARTÍNEZ, F., y SALINAS, J. (2000): *Prácticas fundamentales de tecnología educativa*. Barcelona, Oikos-Tau.
- CANTÓN, I. (2000): Las tecnologías como utopía en la sociedad de la información y del conocimiento y su incidencia en las instituciones educativas, en LORENZO, M. y otros (eds.): *Las organizaciones en la sociedad neoliberal*. Granada, Grupo editorial Universitario.
- GROS, B. (2000): *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona, Gedisa.
- RÍOS, J.M. y CEBRIÁN, M. (2000): *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación*. Málaga, Aljibe.
- ROMÁN, P. y otros (1999): La formación universitaria en y con tecnologías multimedia. Una experiencia colaborativa con alumnos de Ciencias de la Educación y Geografía, en *IV Congreso EDUTEC'99: Nuevas Tecnologías en la Formación flexibles y a distancia* (<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/default.htm>). Sevilla, Universidad de Sevilla.
- SALINAS, J. (1998): Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo, en <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>
- VALVERDE, J. y GARRIDO, M.C. (1999): El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los roles docentes universitarios. *Rev. Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2 (1), 25-39.