

**INTERNET: ESTRATEGIAS PARA UNA
INNOVACIÓN EDUCATIVA**

DOMINGO J. GALLEGO

**Facultad de Educación. UNED
Pº Senda del Rey, 7. Madrid
91 398 6974
dgallego@edu.uned.es**

1. Responder al reto de Internet

Desde la invención de la imprenta no se había producido un fenómeno social y tecnológico tan importante en el área de la comunicación como el invento de Internet. El dinamismo de este fenómeno está cambiando los paradigmas socioeconómicos y comienza a influir en el ámbito educativo.

Pedagogos, políticos, familias y alumnos claman unidos por la incorporación de Internet al mundo educativo. Sin embargo, debemos afirmar, que un análisis profundo de la situación en nuestro país no permite, hasta ahora, hacer comentarios demasiado optimistas. Internet significa novedad, adaptación a los tiempos, “vende bien”... Está propiciando acciones de “buena voluntad” por parte de los docentes, por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y por parte de las empresas implicadas en las comunicaciones. Pero los resultados concretos en la utilización de Internet en el aula y en el aprendizaje son todavía escasos.

El interés de muchos educadores por el tema es innegable. La presencia en este Congreso de 1.500 educadores lo demuestra. Sin embargo, la Educación todavía no encuentra su camino hacia el ciberespacio. Los tecnofóbicos y los escépticos siguen estando presentes en nuestros centros educativos. La corriente instrumentalista impulsada, con frecuencia por ingenieros e informáticos y políticos tiene muchos aspectos discutibles.

Entre los docentes hay muchos entusiastas, voluntaristas, que dedican su esfuerzo a familiarizar a sus alumnos con la red... Sin embargo la buena voluntad no basta y el recuerdo de los errores cometidos (también con buena voluntad) en los primeros tiempos de la informática personal (por ejemplo pensando que lo único que se podía hacer era obligar a los alumnos a programar en Basic) nos deben impulsar a diseñar una serie de líneas maestras de actuación y capacitación de los docentes ante el reto de Internet.

¿Qué debe hacer el mundo educativo para responder al reto de Internet? En primer lugar hay que facilitar un debate conceptual en profundidad. Un debate en el que cultura y tecnología puedan buscar caminos de integración. Un debate que supere la ingenuidad utópica de los “integrados” y el pesimismo radical de los “apocalípticos”. Un diálogo investigador que diseñe las bases de una nueva forma de enseñar y de aprender. Las metáforas nos están ayudando en este proceso. Hablamos de autopistas de la información, ciberespacio, las TIC como prótesis del ser humano o como ciberorganismos (ciborgs). Toda una constelación de sugerencias de tecnopoesía, que no podemos abordar en esta ocasión, ya que se nos ha solicitado una aportación concreta, aplicable y práctica.

¿Qué debe hacer el mundo educativo para responder al reto de Internet?. Es la pregunta a la que tratamos de responder. Y estamos hablando de reto, de desafío, de la necesidad urgente de ofrecer una respuesta científica a Internet por parte de la estructura educativa. Se trata de una innovación y se necesitan las estrategias precisas para que la innovación se haga realidad. La capacitación de los docentes es una estrategia imprescindible, pero no la única a tener en cuenta. Los aspectos organizativos y estructurales tienen, también, una gran importancia. Centrar exclusivamente nuestro esfuerzo en la formación de algunos expertos por centro parece ser una estrategia incompleta sino va acompañada de otra serie de acciones simultáneas. La época de los “pioneros”, voluntaristas y entusiastas ya pasó. Hace falta más planificación y acciones coordinadas.

2. Condiciones de posibilidad para un cambio de paradigma

Cambiar un paradigma exige una readaptación mental y estructural a las nuevas condiciones y al nuevo contexto. En esta dinámica de cambio y adaptación no hay un solo punto de partida, son varios, y los impulsores de la innovación educativa deben actuar simultáneamente. Si falla uno de los elementos la acción queda gravemente lastrada. El problema aumenta cuando pensamos y comprobamos la difícil coordinación de cada una de las acciones que consideramos deben aunarse.

Nuestra tesis es muy sencilla. Se trata de llevar adelante una innovación educativa que exige cambios profundos en la estructura organizativa de los centros, la gestión del aula, la función de los profesores y la manera predominante de aprender de los alumnos.

Podemos concretar cuatro líneas de acción fundamentales e imprescindibles:

1. Nivel estructural oficial: Ministerio de Educación y Consejerías de Educación.
2. El Equipo Directivo del Centro y el Director.
3. Infraestructura técnica/conexión a la red.
4. Los profesores

2.1. Nivel estructural oficial: Ministerio de Educación y Consejerías de Educación.

El tema es tan serio e importante que es imprescindible una toma de postura concreta y práctica por parte del Ministerio de Educación y las distintas Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas. Hay que ser optimista ante la excelente

acogida que han dedicado todas las Consejerías de Educación a este Congreso. Su acción es fundamental para la dotación de los equipos tecnológicos necesarios a los Centros docentes. Se debería determinar una dotación mínima de equipamiento por centro y una dotación progresiva para años posteriores. Hace falta contar con la imaginación y la flexibilidad suficiente para integrar en el proyecto a empresas y organizaciones de cualquier tipo que puedan ofertar ayuda y apoyo. Facilitar las conexiones con la red, los planes de capacitación de los docentes, favorecer todas las iniciativas para que el aprendizaje sea generalizado, insistir en el apoyo y la orientación de la Inspección educativa en el terreno tecnológico, aumentar los presupuestos para materiales de equipo, materiales de paso, mantenimiento y formación.

Se han multiplicado más las declaraciones políticas y las palabras que el verdadero apoyo, o los resultados efectivos. En algunas Comunidades Autónomas los programas específicos de Informática Educativa son poco concretos o se reducen a inversiones en equipos, y en las que existe, casi nunca cuentan con un presupuesto adecuado.

Mientras el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte lleva algunos años apoyando y facilitando becas para cursos de formación específica como el Experto y el Máster en Informática Educativa de la UNED, luego los alumnos se encuentran en algunas autoomías con la sorpresa que no se les tiene en cuenta como mérito.

No se crean puestos de docentes en informática educativa, inspectores responsables de las Tecnologías de la Información, no existe en los organigramas de los centros un responsable de la Tecnología Educativa del Centro, no se concede “tiempo” para que los responsables de la Informática Educativa puedan ejercitar su labor, y no se potencian partidas presupuestarias no sólo para costear la implantación y lanzamiento de Internet en los Centros docentes, sino también para costear los gastos de utilización.

La necesidad y la urgencia es tan grande que se deben apoyar todas las iniciativas que vayan surgiendo por parte de los mismos Centros docentes, las organizaciones sindicales y empresariales, las APAs, los CPRs, Universidades, empresas etc. Hay que potenciar una cultura colaborativa en la que cada institución pública o privada, aporte lo que pueda, y evitar los estériles debates sobre las competencias de cada uno o las tentaciones de exclusivismo o las desconfianzas entre lo público y lo privado, entre sindicatos y patronales, entre docentes y padres...

2.2. El Equipo Directivo del Centro

No puede haber innovación educativa sin el apoyo, la planificación y la orientación del Equipo Directivo del Centro, comenzando por su Director. Tratar de utilizar Internet en un Centro Docente que no cuente con el apoyo y la planificación de

la Dirección es caminar hacia el fracaso. El apoyo se inicia con el convencimiento, por parte del Equipo Directivo, de que nos encontramos ante una nueva situación y un nuevo paradigma y que hay que afrontar un cambio de enfoque en el que debemos participar todos. Por lo tanto, los Equipos Directivos deben apoyar a los docentes más motivados, animar a los dudosos y resolver las dificultades de los profesores renuentes y negativos.

Hace falta contar con una planificación seria, incluida en el Proyecto de Centro, en la que se analicen y detallen los pasos que se van a dar para que esta innovación educativa sea una realidad, concretar cada una de las acciones necesarias y preparar un PERT donde se especifique quién va hacer qué y en qué fecha. Hay que realizar un estudio de las necesidades del Centro en cuanto a las TIC en todas sus dimensiones, recursos humanos, instrumentales, locales... Y también hacer un estudio del contexto en el que se sitúa el Centro docente para analizar qué posibles ayudas se puedan conseguir. Solo con una cultura colaborativa e integradora podremos llegar al cambio de paradigma.

2.3. Infraestructura técnica/conexión a la red

Naturalmente no se puede poner en práctica el aprendizaje con Internet si el Centro no cuenta con la estructura informática y de red necesarias. Evidentemente hay distintos niveles de equipamiento que pueden alcanzarse progresivamente. No se puede esperar a tener “todos” los equipos posibles y las condiciones óptimas para comenzar. Pero sí hace falta contar con los elementos tecnológicos imprescindibles para utilizar Internet en el aula.

La conexión que ofrece el convenio promovido por la Fundación Encuentro, Educared, es un elemento que debe completarse con un suficiente número de ordenadores conectados a Internet, por ejemplo utilizando un router. El porcentaje de ordenadores en las aulas y el diseño de una intranet en el Centro se puede ir aumentando en años sucesivos. Es muy conveniente contar con el apoyo de consultores externos al Centro, por ejemplo los asesores de los CPRs, o los gabinetes de asesoramiento que ofrecen las patronales de los Centros privados, CECE, ACADE, Educación y Gestión, o los servicios de teleeducación, apoyados en Forcem, de algunos sindicatos como UGT y CC.OO, ... etc.

2.4. Los profesores

No hay innovación educativa sin la acción de los profesores, por eso es fundamental estudiar detenidamente cuál es el clima del Centro y las distintas posturas de los docentes ante la informática educativa e Internet.

En otras ocasiones hemos reflexionado en profundidad sobre las capacidades y destrezas que van a necesitar los docentes del nuevo milenio. (Gallego, D. y Alonso, C.M. “Perfil formativo y profesional del tecnólogo educativo”, Congreso CECE, Barcelona, 9 de mayo de 1997). Ahora nos vamos a limitar a enumerar las principales características del profesor que ha asimilado las propuestas de las nuevas tecnologías.

1. Destrezas de comunicación
2. Conocimiento de los nuevos recursos y redes de comunicación
3. Técnicas de asesoramiento personal con nuevos interfaces
4. Manejo de técnicas de creatividad (tecnología humanística)
5. Planificación estratégica y gestión tecnológica del tiempo
6. Gestión de la calidad total con Tecnologías de la Información y la Comunicación
7. Servicio al cliente (alumno y familia), con la ayuda de la Tecnología
8. Técnicas de negociación para equipos colaborativos a través de redes

2.4.1. Las actitudes

El análisis de las actitudes de los profesores del Centro hacia Internet nos puede dar la clave para el diseño y la planificación de la innovación educativa que pretendemos. Si no contamos con las actitudes positivas de los docentes y no somos capaces de neutralizar las actitudes negativas, el clima del Centro será impermeable al cambio de paradigma. Todo proceso de cambio es difícil y complejo y la introducción de Internet en el proyecto de aula hace variar muchas de las formas tradicionales del proceso enseñanza-aprendizaje. Por eso insistimos en las actitudes, en los procesos de aceptación y promoción del cambio.

El Equipo Directivo con el apoyo, si es preciso, de un consultor externo deberá diseñar una estrategia para promover las actitudes positivas del profesorado. Se trata de convencer, no de imponer; de abrir un proceso de debate y diálogo entre los docentes que posibilite la fundamentación y el compromiso para avanzar por el camino de la innovación pedagógica.

Cuando hayamos conseguido esta aceptación y el compromiso de comenzar el proceso innovador es el momento de dar los pasos precisos para la mejora en el nivel de conocimientos. Primero hemos de conseguir que los profesores “quieran”. Luego les facilitaremos los mejores medios y

sistemas para que aprendan. Sin el “querer”, sin la aceptación positiva y clara del proceso a iniciar, la mayoría de las acciones de aprendizaje pueden ser infructuosas o meramente cosméticas.

Llamamos formación cosmética a la que sólo sirve para “adecentar” externamente el Centro docente, ofreciendo datos sobre cursos realizados, equipos tecnológicos de los que se dispone, fotografías del aula de informática... simple marketing externo y superficial vacío de contenidos reales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2.4.2. Capacidad de adaptación e innovación

Un análisis del colectivo de los docentes parece sugerir que predomina la capacidad de adaptación sobre la capacidad de innovación. El docente ha tenido que ir adaptándose a lo largo de su quehacer a las diversas normativas y propuestas del Ministerio de Educación, poniendo en marcha la Reforma Educativa, la elaboración de los Proyectos de Centro y de aula, las nuevas formas de evaluar, los enfoques del aprendizaje significativo, el aprendizaje colaborativo y el constructivismo. Todos los grandes conceptos “les suenan” y los han oído explicar muchas veces...

Los docentes de la enseñanza pública y de la privada han asistido a muchos cursos en los CPRs o en otras entidades cuya única utilidad comprobable, a veces, ha sido el aumento de diplomas, puntos y la mejora superficial del curriculum personal. Muchos profesores están cansados de cambios y vuelven a hacer lo mismo de siempre en su aula. Algunos no ven que la introducción de la tecnología en el aula les facilite el trabajo o mejore el aprendizaje de los alumnos. Hace falta mucho esfuerzo personal y los resultados del aprendizaje no parecen ser muy diferentes. Se han adaptado externamente a la Reforma, redactan su proyecto de aula, ponen en práctica lo que pueden y sobreviven con dificultad a las enfermedades profesionales y a las presiones externas que reciben.

Ahora les pedimos un esfuerzo más. Apoyados en las propuestas pedagógicas del constructivismo, el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje significativo y el aprendizaje colaborativo vamos a trazar las bases pedagógicas en las que integrar Internet. Sin la sintonía con las bases pedagógicas, los distintos ejercicios y prácticas de aprendizaje que vamos a proponer se quedan vacíos y carentes de contenido. Hay que incorporarse a esta dinámica pedagógica para ser capaz de aprovechar adecuadamente las posibilidades que ofrece la red.

Cada profesor debería ser capaz de concretar en su proyecto de aula: (para que lo consiga habrá que facilitarle elementos de apoyo y orientación)

- a. Objetivos que pretende con la incorporación de Internet en los procesos de enseñanza-aprendizaje en su aula.
- b. Cuáles son las actitudes de los alumnos ante la informática e Internet, y cuáles son sus conocimientos en este área. ¿Hay Alumnos que pueden colaborar especialmente por sus conocimientos y habilidades?
- c. Cuál es el contexto en el que la acción docente tiene lugar, peculiaridades del Centro, características socioeconómicas del alumnado, peculiaridades de la asignatura que se imparte, características tecnológicas del centro y apoyos a los que puede acceder, hard y soft disponibles en el Centro.
- d. Nivel de conocimientos del docente en el área de informática e Internet, qué necesitaría aprender, cuando y cómo lo puede aprender.

3. Los conocimientos que necesitamos

¿Qué conocimientos debe tener un docente para integrar en su aula la informática y la navegación por Internet? La Asociación Internacional de Informática Educativa (ISTE) propone una serie de habilidades de gran interés y que sirven de base para diseñar un programa de aprendizaje para los docentes:

1. Demostrar capacidad para manejar un sistema informático con el fin de utilizar bien el software.
2. Evaluar y utilizar el ordenador y la tecnología asociada a él para apoyar el proceso educativo.
3. Aplicar los principios educativos actuales, las investigaciones y los ejercicios de evaluación al uso informático y a las tecnologías asociadas a él.
4. Explorar, evaluar y utilizar el material informático/tecnológico, incluidas las aplicaciones, el software educativo y la documentación asociada.
5. Demostrar conocimiento de los usos del ordenador para la resolución de problemas, recolección de datos, gestión de la información, comunicaciones, presentación de trabajos y toma de decisiones.
6. Diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que integren la informática y la tecnología para estrategias de grupos de alumnos y para las diversas poblaciones de estudiantes.

7. Evaluar, seleccionar e integrar la enseñanza mediante la informática en el curriculum de área temática y/o nivel educativo.

8. Demostrar conocimiento del uso del multimedia, hipermedia y telecomunicaciones para favorecer la enseñanza.

9. Demostrar habilidad en el empleo de herramientas de productividad para uso personal y profesional, incluidos el procesador de textos, la base de datos, la hoja de cálculo y las utilidades de impresión y gráficos.

10. Demostrar conocimiento de los problemas de equidad, éticos, legales y humanos, relacionados con el uso de la informática y la tecnología, en cuanto éste se relaciona con la sociedad y contribuye a conformar el comportamiento.

11. Identificar los recursos para mantenerse al día en aplicaciones informáticas y las tecnologías afines en el campo educativo.

12. Utilizar las tecnologías informáticas para acceder a la información que incremente la productividad personal y profesional.

13. Aplicar los ordenadores y las tecnologías afines para favorecer las nuevas funciones del educando y el educador.

Conseguir todas estas destrezas y capacidades no es algo que se consigue en seminarios de un fin de semana. Exige una planificación detenida y progresiva del aprendizaje y una decisión por parte del profesor de entrar en una nueva dimensión de la actividad docente y discente.

4. Propuestas concretas para un plan de acción: aprender haciendo

Pensando en un docente que posee muy escasos conocimientos de informática. Vamos a presentar un abanico de prácticas para que progresivamente vaya entrando en el mundo de Internet. Estas prácticas las consideramos válidas tanto para los docentes como para los discentes. En el caso de los docentes las prácticas de aprendizaje deberán ser orientadas por el responsable de Tecnología Educativa del Centro o por el consultor externo que colabora en la puesta en marcha de la innovación educativa. En el caso de los alumnos serán el profesor responsable de Tecnología Educativa y, en su caso, otros profesores capacitados del Centro los que actuarán como orientadores y dinamizadores de las prácticas. La presentación es esquemática y cada una de las prácticas necesita un desarrollo más detenido y detallado.

Nuestro plan presenta tres fases de duración variable según los conocimientos previos y experiencia en informática de los profesores participantes.

FASE 1ª : Iniciación a la Informática

Esta primera fase ya ha sido iniciada o incluso completada en algunos casos. Es básica para poder avanzar correctamente en el campo de la asimilación de la tecnología en el aprendizaje.

Práctica 1ª : El sistema operativo Windows

El punto de partida es conocer bien el manejo de Windows, hoy sería Windows 2000. Parece más adecuado utilizar Windows por su difusión. Tal vez pronto se popularice Linux. De la familiaridad y dominio del sistema pasaremos al resto de aprendizajes.

Práctica 2ª : Procesador de textos e impresora

Hoy predomina en el mercado el procesador Word, aunque hay otros muchos como Word Perfect, Works, etc. Los procesadores de textos son elementos imprescindibles para el trabajo actual.

Práctica 3ª : Hoja de cálculo

Los profesores de matemáticas utilizan con frecuencia las hojas de cálculo pero su utilidad y posibilidades se extienden a todas las materias.

Práctica 4ª : Base de datos

No se puede gestionar la información y convertirla en conocimiento sin ser capaz de acumular los datos ordenadamente y de forma accesible. Esto se consigue con las bases de datos.'

FASE 2ª Iniciación a Internet

Una vez que el docente se mueve con facilidad con las herramientas básicas o simultáneamente a la consecución del dominio de los programas básicos, podemos avanzar en la segunda fase ya centrada en las posibilidades y herramientas que ofrece Internet.

Práctica 5ª : Navegadores

Para moverse por Internet hace falta conocer las peculiaridades de los navegadores. Hoy destacan dos: Netscape e Internet Explorer. Conocer bien y gestionar sus peculiaridades facilita enormemente la navegación por Internet.

Práctica 6ª : Correo electrónico

Es el modo de conectarse en la red. Uno de los elementos clave de la actividad en Internet. Ejercicios de intercomunicación con profesores y alumnos de otros Centros y otros países. Aprender a incluir ficheros en el mensaje enviado.

Práctica 7ª : Agenda de Direcciones

Elaborar “un listín de direcciones” con cada una de las direcciones de los profesores y compañeros. De esta forma cada alumno podrá enviar mensajes personales a sus compañeros o a sus profesores.

Práctica 8ª : Suscripción a una Lista de Distribución

Participar en algunas listas existentes.

Crear una lista de acuerdo con otros profesores o con otros centros.

Una Lista de Usuarios o Lista de Distribución está compuesta por un conjunto de personas que deciden compartir mensajes sobre un tema que les interesa. Cuando un usuario de la Lista envía un mensaje “a la Lista”, el mensaje llega a todos los suscriptores de ella. La Lista la da de alta un experto que actúa como “moderador”.

Práctica 9ª : Buscar direcciones interesantes: los buscadores

Investigar direcciones interesantes en Internet sobre la temática de interés científico del alumno y del profesor. Por ejemplo buscar bases de datos y direcciones de Internet sobre Ciencias Naturales, si el alumno es de Ciencias. Seleccionar al menos quince direcciones interesantes y ofrecerlas al resto de los compañeros. Los “buscadores” o motores de búsqueda son ordenadores dedicados a recopilar información de forma estructurada, son como las páginas amarillas.

Destacamos dos buscadores españoles:

Olé: <http://www.ole.es>

Ozú: <http://www.advernet.es/ozu>

Y dos buscadores americanos

Yahoo: <http://www.yahoo.com>

Altavista: <http://www.altavista.digital.com>

Práctica 10ª : Investigar páginas Web

Visitar las páginas Web de los Museos, como el Prado, Louvre... Instituciones como la NASA, el PNTIC, Universidades, Centros docentes no universitarios, periódicos, ...

Práctica 11ª : Investigar Bibliotecas y Librerías

La dirección: <http://www.rediris.es/>

es la página principal de la RedIris (la Red Académica del CSIC) y es una buena puerta de entrada para acceder a la información en España.

Uno de los servicios que ofrece es la entrada a la Red Nacional de Bibliotecas.

Realizar una investigación bibliográfica en Internet en alguna o algunas de las Bibliotecas disponibles en RedIris, sobre la temática de interés científico del alumno. Seleccionar, al menos, quince libros editados en los últimos dos años.

La dirección de la Biblioteca Nacional es: <http://www.bne.es>

Librerías hay muchas, p.e. <http://www.amazon.com>

Práctica 12ª : Investigar textos y documentos

Realizar en Internet una búsqueda de textos interesantes sobre la temática de interés científico del alumno. Al menos hay que localizar tres textos de interés.

Práctica 13ª : Investigar imágenes

En numerosas ocasiones debemos realizar trabajos en los que la aportación gráfica no es sólo una componente estética sino que es parte integrante de nuestro trabajo. Es paradigmático el caso de utilización de mapas como herramienta visual de referenciación geográfica, que amplían la explicación textual de nuestro trabajo.

Los documentos de correo electrónico, tal y como los conocemos, no permiten incluir gráficos. Sin embargo, podemos enviar a nuestros colegas, “pegado” a nuestro mensaje de e-mail, un documento de texto (tipo Word o Word Perfect) en el que se incluya también un gráfico o una imagen. Esto se hace con la opción “attach”.

La práctica que se propone consiste en realizar una búsqueda en Internet de materiales gráficos, imágenes, dibujos, ilustraciones, fotos, películas, etc. sobre la temática de interés científico del alumno. En particular, encontrar la imagen de un mapa de España o un Mapamundi o un Globo Terráqueo. Copiar la imagen e incluirla en un documento de texto (con un texto ficticio).

Práctica 14ª : Investigar y captar sonidos y música

En Internet hay una extraordinaria Biblioteca musical disponible. Buscar composiciones musicales y traerlas a su ordenador utilizando el MIDI.

Práctica 15ª : Investigar y captar software.

En Internet hay disponible mucho software interesante de libre distribución. En esta práctica se pretende acceder a este software y trasladar algunos programas interesantes al propio ordenador.

Práctica 16ª : Participar, crear chats

Es otro elemento de comunicación, diálogo y debate importante que se inscribe en las líneas pedagógicas del aprendizaje colaborativo.

Crear un chat para debatir y reflexionar el sentido de Internet, en la sociedad del conocimiento, luces y sombras, uso y abuso, los datos y la información estructurada, la censura...

Práctica 17ª : Crear una página Web

Del Centro docente, de la clase, de la asignatura, del profesor...

Práctica 18ª

Crear una revista en Internet con las aportaciones de los alumnos.

Práctica 19ª Ejercicio de integración

Realizar algún ejercicio de aplicación didáctica de Internet con sus alumnos. Diseñar, implementar y analizar la sesión: temática que se va a abordar, etc. en la que Internet sea un elemento didáctico significativo para construir el conocimiento.

3ª FASE: Integración de Internet en el proyecto de aula

Una vez que el docente va dominando las herramientas propuestas en la Fase 2ª ya está preparado para integrar las posibilidades de Internet en el proyecto de aula. La forma de actuar dependerá del nivel educativo en el que nos movamos y de la temática de la asignatura concreta que imparta el profesor.

Veamos cómo varían una serie de elementos de la enseñanza tradicional cuando se enfocan desde una perspectiva tecnológica moderna.

Nos situamos ante una acción educativa tecnológica típica, por ejemplo un proyecto telemático, que podría analizarse esquemáticamente de esta forma, atendiendo a diez elementos diferentes:

ELEMENTO

ENFOQUE TELEMÁTICO

Modelo de aprendizaje

Aprender a Aprender

Temas que trabajan

Sociales. Transversales

Decisión sobre el tema

Profesor y alumno

Función del profesor

Facilitador, animador, experto

Modelo curricular	Temas
Rol del alumno	Ejecutor, copartícipe
Tratamiento de la Información	Se busca y se presenta
Técnicas de trabajo	Redacciones, debates, síntesis...
Procedimientos	Recopilación, relación entre fuentes
Evaluación	Centrada en actividades

4º Fase: Educación online

Este es el momento de crear intranets de aprendizaje y de avanzar en la educación online.

Esta modalidad educativa se conoce con muchos nombres diferentes como online learning, E-learning, Teleducación, Distributed learning, Aulas virtuales, Course support systems, etc.

Se podría describir la educación online como un servicio educativo que se soporta sobre una red de telecomunicación (p.e. Internet) dotando de unos contenidos formativos estructurados y que agrupando una serie de servicios (como email, news, videoconferencias, chats, ...) y de técnicas, ofrece una solución al aprendizaje abierto y a distancia.

Diferentes plataformas nos pueden ayudar en esta tarea, facilitando el diseño de interfaz del usuario, el aprendizaje, la comunicación, la colaboración y la gestión del curso.

En esta fase se puede conseguir una gran interacción entre los distintos centros docentes y un acceso o creación de cursos virtuales. El aprovechamiento de los recursos humanos, la colaboración intercentros o entre comunidades y países será una realidad.

Indudablemente una aceptación reflexiva y consecuente de la Tecnología va a cambiar los centros docentes, la manera de enseñar y la manera de aprender.

5. Conclusión

Hemos titulado nuestra reflexión “Internet: Estrategias para una innovación educativa”, tratando de demostrar que nuestro empeño es poner en práctica una innovación educativa. Para ello el Centro docente debe contar con el apoyo explícito del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y de las Consejerías de Educación de las distintas Comunidades

Autónomas, el convencimiento y la planificación del Equipo Directivo del Centro, la infraestructura tecnológica básica y la conexión y, la aceptación explícita de los profesores del Centro. Después vendrán las estrategias para aumentar los conocimientos de los profesores, que hemos presentado esquemáticamente en forma de sencillas prácticas.

Creemos que es posible cambiar y aceptar el nuevo paradigma de la información y la comunicación llevando hasta el final las consecuencias educativas. Pero hace falta contar con una acción coordinada y decidida en la que participen todos los implicados.

BIBLIOGRAFIA

- Acevedo, F. (1998) **Buscadores de Internet**. Madrid: Paraninfo
- Ali, I. y Ganuza, J.L. (1997) **Internet en la Educación**. Madrid: Anaya Multimedia.
- Andrieu, E. y Guim, J. (1995) **Internet. Guía de conexión**. Barcelona: Editorial Gestión 2000.
- Baran, N. (1995) **Inside the Information Superhighway Revolution**. Scottsdale: Coriolis Group Books.
- Carballar, J.A. (1995) Internet. **El mundo en sus manos**. Madrid: Editorial Ra-Ma.
- Castells, M. (1998) **La era de la información**. Vol. 1º La sociedad Red. Madrid: Alianza Editorial.
- Cogwell, J.M. (1995) **Simple Internet**. Madrid: Anaya Multimedia.
- Echaverría, J. (1995) **Cosmopolitas domésticos**. Barcelona: Anagrama.
- Essebbag, C. y Llovet, J. (1995) **Guía de iniciación: Internet**. Madrid: Anaya Multimedia.
- De Pablos, J. y Jiménez Segura, J. (1998) **Nuevas Tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación**. Barcelona: Cedecs Editorial.
- Dyson, El (1998) **Release 2.0**. Barcelona: Ediciones B.S.A.
- Fernández Esteban, M.L. (1998) **Nuevas Tecnologías, Internet y derechos fundamentales**. Madrid: McGraw-Hill.
- Ferrer, A.M. (ed.) (1996) **Directorio Internet**. Alcobendas, Madrid: Editorial Aneto.
- Gallego, D.J. y Alonso, C.M. (1999) **Multimedia en la Web**. Madrid: Dykinson.
- García, F. y Colomo, o. (1995) **Comunicaciones**. Madrid: Anaya Multimedia.
- Gubern, R. (1996) **Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto**. Barcelona: Anagrama.
- Gilster, P. (1995) **El nuevo navegante de Internet**. Madrid: Anaya Multimedia.
- Hahn, H. (1997) **Internet, Manual de referencia**, 2º edic. Madrid: McGraw-Hill.
- Hochrath, E. (1998) **Diccionario Internet inglés-español**. Barcelona: Océano.
- Koelsch, F. (1995) **The Infomedia Revolution**. Ontario: McGraw-Hill.

- Krol (1995) **Conéctate al mundo de Internet. Guía y catálogo.** Madrid: McGraw-Hill.
- Levine, J. y Barroundi, C. (1996) **Los secretos de Internet.** Madrid: Anaya Multimedia.
- Linares, J. y Ortiz, F. (1995) **Autopistas inteligentes.** Madrid: Fundesco.
- Martin, J.D., (1995) **Simple Internet.** Madrid: Anaya Multimedia.
- McKenney, J. (1995) **Waves of Change.** Boston: Harvard Bussines School Press.
- McRae, H. (1995) **The World in 2020.** Boston: Harvard Bussines School Press
- Meso Ayerdi, K. (1998) **Educación en Internet.** Madrid: Anaya.
- Negroponte, N. (1995) **El mundo digital.** Barcelona: Ediciones B.S.A.
- Parra, B. (1995) **Internet en España.** Madrid: Anaya Multimedia
- Peña, Pérez, R. (1998) **Aprendiendo a viajar por Internet: curso práctico.** Barcelona: Inforbooks.
- Perry, P. (1995) **Los secretos del Word Wide Web.** Madrid: Anaya Multimedia.
- Picitelli, A. (1995) **Ciberculturas en la era de las máquinas inteligentes.** Buenos Aires: Paidós.
- Poole, B.J. (1999) **Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento.** Madrid: McGraw-Hill.
- Ramonet, I. (1998) **Internet, el mundo que llega: los nuevos caminos de la comunicación.** Madrid: Alianza Editorial.
- Sánchez Crespo, D. (1996) **Internet. Curso de iniciación.** Barcelona: Editorial Inforbooks.
- Terceiro J.B. (1996) **Sociedad Digital .** Madrid: Alianza.
- Trejo, R. (1996) **La nueva alfombra mágica.** Madrid: Fundesco.
- Weber, N. (1998) **Cómo encontrar lo que buscas en Internet: 1001 secretos.** Barcelona: Sirpus.
- Zurdo, D. (1998) **Internet: historia, funcionamiento y estructura, conexión, servicios y programas, buscadores, seguridad, direcciones de interés.** Madrid: Paraninfo.