

## *Plataformas digitales y sus fracturas pedagógicas<sup>1</sup>*

JUAN GABRIEL PÉREZ MORENO  
Universidad Complutense de Madrid

### RESUMEN

El documento se genera ante la falta de un serio debate sobre el uso reflexivo de las TIC dentro de la educación, pues con su llegada, se ha generado una explosiva sobre valoración del elemento tecnológico en su posible intervención resolutoria para las distintas problemáticas educativas. Además, con la actual forma de uso de las TIC, se están imponiendo una serie de estrategias que relegan lo pedagógico a planos secundarios, y meramente técnicos. Didácticamente es cuestionable que con el uso de estos recursos tecnológicos no exista una integración orientada a resolver necesidades educativas.

Es momento de ubicar el centro de la actividad educativa, no por apego a convencionalismos, sino por una necesidad de salvar las fracturas, dislocaciones que están acometiendo al proceso educativo. Es necesario un mayor rigor metodológico en su aplicación y desarrollo para así producir recursos fecundos. No propongo el destierro de las TIC en la educación, por el contrario, hago el reconocimiento de una relación histórica condicionada, pero que requiere una serie de transformaciones en distintos momentos del proceso formativo.

Finalmente, en este artículo, después de observar 105 cursos virtuales, analizo descriptivamente la necesidad de una metodología de elaboración y evaluación pedagógica para esta modalidad de trabajo formativo, esperando que el conjunto de los elementos expuestos, sirva a los entornos de competencia de transformación del profesorado.

**Palabras clave:** Plataformas digitales, Tecnologías de la Información y la Comunicación, cursos virtuales, didáctica.

---

<sup>1</sup> Los datos centrales de este documento se derivan de la investigación doctoral titulada *Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos*. Pérez Moreno Juan Gabriel. Universidad Complutense de Madrid, marzo de 2002.

## ABSTRACT

The document is generated before the lack of a serious debate on the reflective use of the TIC within the education, because with its arrival, an explosive has been generated on valuation of the technological element in its possible decisive intervention for different problematic the educative ones. In addition, with the present form of use of the TIC, a series of strategies is prevailing that relegate the pedagogical thing to secondary planes, and merely technicians. Didactically he is questionable that with the use of these technological resources does not exist a oriented integration to solve educative necessities.

It is moment for locating the center of the educative activity, not by attachment to convencionalismos, but by a necessity to save the fractures, breakups that are undertaking to the educative process. A greater methodologic rigour in its application and development thus to produce fecund resources is necessary. I do not propose the exile of the TIC in the education, on the contrary, I make the recognition of a conditional historical relation, but that requires a series of transformations at different moments from the educate process.

Finally, in this article, after observing 105 virtual courses, I descriptively analyze the necessity of an elaboration methodology and pedagogical evaluation for this modality of formativo work, hoping that the set of the exposed elements, serves the surroundings as competition of transformation of the teaching staff.

**Key words:** Platform digital, technology of information and the communication, course virtual, didactic.

## I. Introducción. Vinculación entre nuevas tecnologías y educación.

Resulta paradójico que dentro de la milenaria acción educativa, los aspectos meramente técnicos resulten ser en quienes se depositan las mayores expectativas para la de solución de muchos de los problemas educativos. En la última centuria elementos como la radio, el cine, la televisión y el video causaron enormes expectativas respecto a sus posibles aplicaciones educativas, sobra decir de sus escasos o nulos resultados dentro del ámbito que nos ocupa. Recientemente han surgido las llamadas Redes de comunicación con la World Wide Web —en adelante WWW— y su elemento más extendido Internet, quien nos permite comunicar de forma rápida y a muy bajos costes, pero que también se ha convertido en un parte aguas no solo para la comunicación, pues vertiginosamente ha sacu-

---

<sup>1</sup> Los datos centrales de este documento se derivan de la investigación doctoral titulada *Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos*. Pérez Moreno Juan Gabriel. Universidad Complutense de Madrid, marzo de 2002.

dido la economía y las estructuras culturales de todas las sociedades, como se muestra en los textos de Gromov<sup>2</sup> y Castells<sup>3</sup>, por citar algunos de los numerosos investigadores que nos hemos ocupado del tema.

Sin embargo, los datos que progresivamente aparecen publicados nos muestran dos elementos a considerar, el primero que en un amplio rango la investigación educativa se ha generado posteriormente al uso de los recursos tecnológicos telemáticos o digitales, lo cual nos evidencia una implantación irreflexiva dentro del aula de clase; el segundo, que el uso de los elementos telemáticos, en realidad no han tenido como origen el resolver algún problema educativo en específico, por lo que su aplicación sucede más en el terreno de la comunicación e información, que en el del conocimiento. Aunado a lo anterior se encuentra el vacío inefable de la globalización, tratado más extensamente por autores como Cebrián<sup>4</sup>, Giddens<sup>5</sup>, Ianni<sup>6</sup>, Mari Sáez<sup>7</sup>, y que se ha convertido en un término que encierra una nueva forma de rapiña económica, desigualdad social y cultural.

De este modo las llamadas nuevas tecnologías aplicadas a la educación, perfilan sus avances hacia lo tecnológico e instrumental, por encontrarse ahí un nicho de beneficios económicos gigantescos, en vez a reducir la enorme dispersión de la información, o potenciar el entendimiento entre profesores y alumnos, ya no se diga en el logro de conocimientos.

El proponer adoptar una actitud crítica frente a las nuevas tecnologías aplicadas a la educación no siempre es suficiente, primero por la enorme presión que ejercen las políticas gubernamentales<sup>8</sup>, las cuales condicionan la disposición de nuevos recursos, en la medida en que se adopten las disposiciones creadas para

---

<sup>2</sup> Gromov, Gregory R. «History of internet and www: the roads and cross of internet history» en: <http://www.internetvalley.com/intval.html> Texto consultado en febrero de 2002.

<sup>3</sup> Castells, M. (1997) *La era de la información, economía sociedad u cultura*. Volumen I: La sociedad en red. Volumen II: El poder de la identidad. Volumen III: Fin de milenio. Madrid, España. Alianza editorial.

<sup>4</sup> Cebrián, J. L. (1999) *La Red. Cómo cambiaran nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Madrid, España. Taurus.

<sup>5</sup> Giddens, A. (2000) *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización*. Madrid, España. Taurus.

<sup>6</sup> Ianni, O. (1997). *Teorías de la globalización*. México UNAM.

<sup>7</sup> Mari Sáez, V. M. (1993) *Globalización, nuevas tecnologías y comunicación*. Madrid, España. Ediciones de la Torre.

<sup>8</sup> Léanse las iniciativas tales como: Comisión Europea: *living and working in the information society* (junio 1993). Informe Delors (1994) *Crecimiento, competitividad y ocupación: retos y apuestas para entrar en el siglo XXI*. Informe Bengemann (1994) *Europa y la sociedad global de la información: recomendaciones al consejo europeo*. Informe Gore (1991-1993) *Nacional Information Infrastructure NII*. UNESCO: *La educación del futuro* (1972). *Educación para el siglo XXI* (1993).

tal efecto, los ordenadores han llegado al salón de clase mucho antes que la claridad didáctica para su uso. Luego porque dentro del aula de clase, en todos los niveles y ciclos, existen problemas pedagógicos y didácticos específicos, en los cuales el profesor necesita ayuda.

No deseo hablar más de las posibles bondades que las tecnologías de la información —en adelante TIC—, tienen para ser aplicadas a la educación, hoy día sobran textos a ese respecto, que además se ocupan de fortalecer un discurso con limitadas bases teórico pedagógicas, en el cual se pretende hacer creer que las TIC son motores de cambio e innovación curricular y didáctica. Tal rechazo frontal y reiterado<sup>9</sup> lo establezco por cuatro ideas: A) Los resultados negativos en diversas investigaciones de campo, respecto al supuesto beneficio en el uso didáctico de las TIC. B) Indefinición conceptual y de intervención respecto a la participación de las TIC dentro del aula, además de considerar que las llamadas nuevas tecnologías, al igual que muchas de las hoy tipificadas como tradicionales, han surgido fuera del contexto educativo, la enorme mayoría han sido adaptadas para su uso dentro del aula. C) La aplicación de las TIC carece de un objetivo pedagógico y didáctico específico. D) Aún no existe la precisión didáctica para evaluar el impacto de intervención de las TIC dentro del aula.

## II. Semblanza del nuevo paradigma formativo

El contexto que rodea a las TIC es amplio, complejo, contradictorio e inconsecuente, tanto, como muchos de los términos que se emplean actualmente como: sociedad globalizada, sociedad del conocimiento, competitividad, excelencia, calidad, algunos de los cuales creo son, por mucho síntomas, expresión de una evolución más compleja e imposible de encerrar bajo un solo concepto. Sin

---

<sup>9</sup> Comunicaciones presentadas por el autor:

- *Nuevos profesionales. Impacto de las nuevas tecnologías en la formación de los recursos humanos, la transformación de las competencias.* II Encuentro Internacional de Formacao. Lisboa. 2001.
- *Evaluación pedagógica de cursos virtuales.* Congreso internacional de informática educativa UNED Madrid, 2002
- La Universidad Iberoamericana en la Red. Importancia, estructura, producción y distribución de la información por medio de un soporte o plataforma digital. México, SOMECE 2003.
- Los sistemas informáticos y los procesos formativos. La creación de un Tótem digital. México, SOMECE 2003.

embargo, no podemos minimizar el impacto transformador que han venido ha representar las TIC y su reordenamiento funcional a nuestra realidad.

Las TIC expresadas mediante Internet, multimedios, o realidad virtual, proponen una interacción y un ritmo de aprendizaje radicalmente distinto frente a las experiencias pasadas en formación, incluida la modalidad a distancia. La forma de trabajo es individual, más no aislada; la información, se despoja de la rigidez contenida en un texto impreso y adquiere una temporalidad similar a la de generación de ideas, además de una vinculación directa con otras referencias documentales, gráficas o auditivas; el uso de las TIC requiere de un conocimiento mínimo pero especializado para la manipulación del ordenador y cada uno de los programas que lo integre; la comunicación digital, casi instantánea pero aún incapaz de sustituir la presencial.

El paradigma de la formación digital ampliará su reordenamiento a partir de tres aspectos clave:

- La educación centrada en el aprendizaje.
- Incorporación de los principios de calidad y excelencia formativa.
- Digitalización de procesos, telemática.

Estos tres elementos se potencian por la intervención de las TIC, quienes a partir del establecimiento de las Redes informáticas, han transformado nuestra experiencia con el mundo que nos rodea. La información digital ampliamente dispuesta, sin analizar ahora el nivel de su calidad, nos plantea investigar, descubrir, relacionar y analizar, dentro de los espacios físicos de una pantalla de ordenador, pero sin límites de amplitud, o interdisciplinariedad, aún cuando en el momento presente la información digital desplegada en las páginas WEB no es referenciada por su contenido. A pesar de todo, estas condiciones nos conducen a una modificación en pautas, actitudes y procedimientos, en la comunicación, cultura, economía y trabajo.

Si la Revolución Industrial significó la invención de máquinas que aceleraron los procesos de producción, transformando el trabajo físico y manual, la Revolución Tecnológica que vivimos consiste en la generación de instrumentos que se proponen descargar al hombre de la labor intelectual e imaginaria, implicando que a mediano plazo determinados procesos del pensamiento humano puedan verse transformados e incluso afectados, por lo que sus implicaciones negativas han de ser analizadas con mayor profundidad.

Es indiscutible que las nuevas tecnologías están remodelando y creando un proceso de redefinición en los límites de la imaginación y el conocimiento. Sin embargo más allá de la maravilla técnico informática, de la cual comienzan a

sobrar los buenos propósitos, existen distintos retos o fracturas que han de ser convenientemente resueltos, pues el avance tecnológico se ha impuesto antes de que en los individuos aparezca la aspiración hacia su humanización, para de esta forma contar con más amplios recursos de pensamiento para enfrentar y resolver cuestiones como la desigualdad, la hambruna, la extrema pobreza, y muchos otros más, que hacen ver que todo avance técnico posee un valor relativo según sea su coste o destinatario. Los elementos tecnológicos no significan un avance ético, lógico o espiritual en la humanización, por lo que ha de examinarse con más profundidad su sobrevalorada intervención formativa, o de lo contrario se continuarán vaciando los principios ónticos de la educación. Así por ejemplo encontramos que un mayor número de Universidades y otros centros de formación creen que con los recursos telemáticos encontrarán respuesta a sus múltiples problemas de innovación, competitividad y mejora en el aprendizaje.

Ante este panorama me surgen algunas dudas como las siguientes y la cuales comparto en un intento de elaboración reflexiva conjunta:

¿Hacia dónde podemos llevar nuestra imaginación y conocimiento pedagógico para hacer de las TIC un recurso transformador y a la vez útil a la humanidad en su conjunto?

¿Es la empresa el nuevo patrón estructurador que ha de seguir la formación en todos sus niveles y ciclos y en ello la educación como negocio el futuro que nos espera?

¿Representa la telemática una verdadera solución a las dificultades que hoy día atraviesan nuestros espacios escolares?

¿Pueden los conocimientos ser al mismo tiempo globales y específicos, para atender las diferencias personales y multiculturales de un mundo cada vez más complejo y fraccionado?

Bastantes centros educativos se encuentran en profundas reformas a causa de la presión que ejercen los nuevos órdenes sociales, y la telemática se ha convertido en uno de los elementos ineludibles. En dichas transformaciones, no solamente ocurren cambios estructurales de organización, sino también en la cultura de trabajo de sus comunidades académicas, así como en nuevas formas de vincularse con la generación y transferencia del conocimiento, relacionándose directamente con el sector productivo, diversificando sus alternativas educativas y sobre todo disminuyendo su dependencia económica respecto del gobierno. Estos cambios traen de nueva cuenta la importante discusión respecto a los fines y modelos de la educación, que agudizan su condición con la incorporación de la

globalización telemática, pues dicho elemento conduce hacia una reinterpretación de las fuentes de generación y difusión del conocimiento.

Ciertamente las TIC están creando un entorno cultural y educativo capaz de incrementar las fuentes de aprendizaje para ciertos tipos de conocimientos y de técnicas, pero esto no significa que han de convertirse en el vértice sobre del cual ejecutar una transformación parcial o total de los sistemas educativos dominantes en la actualidad.

Dada la amplitud del contexto en que emergen las TIC, a continuación presento en forma de enunciados algunos elementos que nos permitan establecer una delimitación respecto de las características de las plataformas digitales con incidencia en lo formativo:

- Acelerada generación de «campus virtuales», así como de cursos telemáticos.
- Desarrollo y venta de «plataformas» para la educación o «gestoras» de conocimiento, que no se basan en modelos psicopedagógicos del conocimiento, sino en la representación virtual de la capacidad de gestión administrativa de una organización.
- Los cambios promovidos por el uso de los medios digitales y telemáticos son acelerados y radicales, contrastando frente a la inmovilidad y permanencia inalterable de ciertos principios educativos como: enseñanza, memoria, comprensión, evaluación y otros más.
- La educación basada en medios digitales y telemáticos requiere de una sistematización pedagógica que integre, entre otros, principios como: aprendizaje por descubrimiento; trabajo colaborativo; principios autogestionados; representación virtual e información hipertextual.
- Falta de un encuadre conceptual y metodológico para la investigación y uso formativo de los recursos digitales y telemáticos. Pues a pesar de contar con antecedentes de la intervención del ordenador en la enseñanza, la comunicación en Red, el hipertexto, los multi medios, la realidad virtual se presentan por primera vez, además de redimensionar metodológicamente lo hasta ahora conocido.
- Cuestionamiento a formas tradicionales de representación y transferencia del conocimiento. Sobre todo las referidas a la no linealidad de lectura que proporciona el hipertexto, así como a las representaciones virtuales de objetos y experiencias.
- Ubicación concreta de los recursos digitales según su función: complementaria al trabajo dentro del aula; documental, informativa; para ayudar

a superar dificultades de aprendizaje; para la ejemplificación y ejercitación; como un proceso autónomo de enseñanza y aprendizaje.

- Necesidad de una «alfabetización digital», en donde además de la utilización básica de los ordenadores y sus programas, se piense **en, desde y para** los medios digitales.
- Muchas Universidades, tanto privadas como del Estado, están siendo promotoras de un nuevo tipo de segregación cultural e informativa. El acceso a la Red es el privilegio de menos de un cuarto de la población mundial, en donde además códigos de acceso o pago de cuotas, contradicen el principio democrático de la educación.

Las TIC, el trabajo en Red, transforman la estructura de las organizaciones. Lo que supone una nueva escala de evaluación de servicios, funciones, además de nuevos procesos del flujo informativo para la recuperación e interpretación de la experiencia generada cotidianamente. Los centros educativos de cualquier nivel no son ajenos a estas modificaciones, pero puede suceder que se encuentren poco preparados para comprender e incorporar todos estos cambios

### **III. Primera fractura: De Humboldt a los portales telemáticos educativos. La fractura del conocimiento**

Algunas de las reflexiones que expongo a continuación son alusivas a la Universidad y no tienen más sentido de ser el medio en el que me desempeño laboralmente.

Si bien las universidades desde sus orígenes han sido por excelencia los centros de concentración del saber, también han sido como lo expresa Rorthblatt, S. (1996: 26) «de primitiva sencillez» al momento de gestionar y advertir el poder de la ciencia e impacto del conocimiento. Basta enunciar que durante mucho tiempo la idea de educación universitaria contemplaba la adquisición de conocimientos universales, pero no la de masificación de la enseñanza, o bien la explotación e impartición de ciertos contenidos, pero no la de formación de profesionales competitivos.

Por mucho tiempo perduró en las universidades la primogénita idea de A. Humbolt, de alcanzar el conocimiento desinteresadamente, el conocimiento como valor en sí mismo, y más aún, la idea de Universidad como centro único de aprendizaje avanzado, perdurando en todos los modelos universitarios europeos y americanos.

Hoy día las universidades en el mundo han entrado en un período de confusión preocupante y que parece no tener solución inmediata, en el último cuarto de siglo la educación superior perdió toda estabilidad heredada de los viejos modelos universitarios de los siglos XVIII y XIX investigado por Alvarado, L. (1994). La globalización, calidad, competitividad, son algunas de las exigencias que los estudiantes hacen a las universidades, demandando ser educados en una creciente variedad de temas casi todos ellos de nueva creación por la influencia de las nuevas tecnologías.

No puedo negar mi atracción por ampliar esta exposición hacia los linderos de la generación del conocimiento, sin embargo en fechas recientes se ha publicado con superior hechura por González, J. F. (2001), un artículo que expone con claridad los procesos dialécticos de la razón dentro de la evolución generadora del pensamiento. Si dentro de los espacios digitales y telemáticos aplicamos con cierto rigor la frase de «que se es lo que se conoce», comprenderemos que la información atomizada, dispersión, e inmediatez nos conduce hacia lo que Morin, E. (1995), señala como afecciones al pensamiento complejo, en donde el pensamiento complejo se hace débil a causa de la superficialidad de los conceptos, de la mediocridad extendida en la cultura, así como por la comodidad tecnológica y la rutina en las acciones sociales y laborales. La digitalización educativa en manos de quienes carecen de razón, se convierte en un instrumento para el deterioro del pensamiento, al reducirlo a una simple ejecución de esquemas preestablecidos, enmascarando la posibilidad real del descubrimiento y asimilación de más conocimiento, dentro de páginas digitales visualmente atractivas pero carentes de contenido.

Ya desde el año de 1989 Peter Drucker —autor de obligada referencia para la comprensión de las transformaciones actuales—, en su libro *Las nuevas realidades*, presentaba un diagnóstico respecto a una serie de cambios en la economía, el trabajo y el conocimiento, las cuales no fueron advertidas por las universidades sino bastantes años después. Hoy podemos constatar como para determinadas sociedades efectivamente el «eje gravitacional del empleo» Drucker, P. (1989: 302) se ha trasladado de lo industrial, manual, administrativo, hacia los trabajadores del conocimiento, cambio que sería imposible sin la intervención de las TIC. Sin embargo, en esta bifurcación empresarial al valor asignado al conocimiento, se reducen y cosifican los elementos más profundos del pensamiento, y con ello también se evidencia la superficialidad en que es considerada la educación misma. De hecho, los falsos profetas, tecnócratas e ignorantes se ven incapaces de construir una delimitación conceptual aceptable para la educación digital si es que fuera posible su existencia, creen que al calificar como «tradicional» a los sistemas presenciales, establecen una fractura epistemológica que sostenga a la educación telemática.

La educación y el pensamiento comparten el mismo peldaño dentro de la evolución del género humano, de los cuales el excelso producto es la razón, que es a la vez el dialéctico objeto o materia de trabajo de la educación, de ahí que su aparente lentitud de cambio y de los largos períodos que se invierten individual y socialmente en la realización de esta tarea.

En el momento actual, ha sido la empresa y no la escuela quien ha redinamizado una concepción y necesidad por el conocimiento, aún cuando dicha visión sea limitada y bastante criticable, es quien genera una nueva economía y un mercado laboral, en donde el conocimiento, o una habilidad especializada adquiere dimensiones de especificidad, valor, y competencia, los centros universitarios han perdido el control respecto a la transformación de la sociedad. Se han invertido los valores, el mercado laboral es quien condiciona el tipo y características de profesional que se requiere.

En nuestras culturas ocurre una sobre valoración semi-consciente hacia los aparatos y las herramientas tecnológicas, tal vez a causa del poder tangible que tienen las máquinas y los instrumentos para la transformar el entorno inmediato. Sin embargo, implícitamente trae consigo una diferencia entre poseedores y desposeídos de las herramientas tecnológicas. De acuerdo al tema que me ocupo y dentro de nuestro particular contexto, podemos ver como no todas las Universidades cuentan con la infraestructura computacional, de telecomunicación y licencias de uso de software, más aún, no existe evidencia alguna para afirmar que de poseer todo el conjunto de herramientas de las TIC, nuestras universidades pudieran mejorar en su difícil situación de consumidoras y reproductoras de conocimiento.

Los centros universitarios se han enfrascado en una competencia por la digitalización de servicios, generándose los llamados «campus virtuales», tratando de establecer modelos y fórmulas susceptibles de venta, que trae consigo una mayor captación de estudiantes y por ende de recursos económicos, pero ninguna de ellas hace referencia a una propuesta metodológica seria. El terreno es tan irregular e incierto como el siguiente ejemplo: cuando se creía que se podía seguir el modelo de venta de unidades de aprendizaje o cursos telemáticos y portales educativos, el MIT permite el acceso gratuito a toda su base de datos. Cuando el discurso por las plataformas digitales parecía afianzarse, la Universidad del Sur de California cierra su sitio WEB.

Los primeros momentos de la digitalización universitaria está pasando por la reproducción de los modelos más tradicionales de enseñanza y la gestión escolar, que al final puede traducirse como un dispendio de recursos económicos debido a los altos costes de la infraestructura informática, para obtener escasos resultados tangibles en la calidad de sus servicios.

Es muy discutible si todas las universidades o centros de enseñanza deben de utilizar los recursos telemáticos como opción a la diversificación y perfeccionamiento de su trabajo, o por el contrario pretender generar extensiones de sus distintos centros bajo modelos de enseñanza telemática.

#### **IV. Segunda Fractura: Del sílex al silicio.**

##### **La fractura de la evolución, el surgimiento del homo net**

La actividad educativa se sitúa sobre una reflexión crítica y permanente del qué y cómo de su ejercicio, en ello la enseñanza, es una parte de la objetivación del proceso, la otra permanece en el alumno. Esto es, la selección de conocimientos especializados y el establecimiento de formas pertinentes y puntuales en su comunicación tienen sentido si se constituyen en un alumno, pensando en formar a un tipo determinado de persona.

De esta forma, creo conveniente que los discursos a favor de las TIC dentro de la educación, hagan un esfuerzo por precisar a que tipo de hombre pretenden formar, pues a este respecto hay un enorme vacío. Algunas de las ideas que sobre el tema vislumbro son como sigue.

Podemos decir que las generaciones más recientes han sido educadas además de la familia y la escuela, por la radio y la televisión, pero la generación más actual esta siendo educada por la tecnología informática, tal como lo expresa Giovanni Sartori (1997) en su libro *Homo videns, la sociedad teledirigida*, quien en su momento tenía una hipótesis muy interesante respecto a la transformación del *homo sapiens*, producto de cultura escrita, en *homo videns*, aquel que conoce por lo o que ve, gracias a la imagen del video. Sin embargo, creo que ante la irrupción de las TIC, sería posible extender esa hipótesis hasta el hombre que aprende gracias a la informática o tecnologías digitales, al cual podemos llamar *homo net*. Es en este punto donde la idea de la aldea global de McLuhan (1969) se amplía aún más, gracias a la existencia no solo de las TIC, sino también por la consolidación de una cultura que ha integrado y generado nuevos medios.

Como primer escalón en nuestro imaginario ascenso evolutivo, se encuentran las culturas de transmisión oral, en donde no existían textos y la información pasaba de generación en generación de manera oral, sin embargo, hoy día ciertos contenidos socioculturales se continúan transmitiendo de manera similar. Con la aparición del lenguaje escrito —para los fines de este documento no importa que sea ideográfico o alfabético—, la escritura se encarga de marcar profundas diferencias en la vida de las sociedades, en principio se separa el conocimiento del habla y de la conservación del saber, «memoria objetiva» según lo expresa Gui-

raud P (1999). El lenguaje escrito trascendió de tal forma que generó actividades profesionales en torno a él: *los escribas*, encargados de la conservación del conocimiento, *burócratas* para las tareas de recaudación tributaria, y los *sacerdotes* encargados de una sistematización y formalización de una enseñanza. Tal vez no sea necesario ahondar más para mostrar como en la humanidad existe una transformación cualitativa respecto a los procesos de comunicación. El uso de un alfabeto, que en síntesis es el antecedente previo y necesario para la existencia de un pensamiento racional, tal como lo conocemos hoy día, estableció una separación tajante entre la comunicación escrita y la audiovisual.

Durante muchos siglos se ha privilegiado al texto como principal vehículo para generar un aprendizaje o conocimiento. Sin embargo, con los actuales medios digitales, se privilegia a nuestros sentidos sensoriales, como ejemplo basta mencionar cualquier documento WEB en el cual aparecen íconos, sonidos, colores, figuras en movimiento y que son a la vez el medio de comunicación pero no poseedores del contenido.

Hasta nuestros días seguimos aprendiendo por medio del texto, sea en la lectura de libros o por las notas dejadas en la pizarra o por los textos que aparecen en Internet. Sin embargo, con la llegada del hipertexto la lectura deja de ser lineal y estructurada, convirtiéndose en una larga secuencia de opciones que el lector va construyendo y ampliando según le convenga. Respecto a la lectura no lineal y sus consecuencias cognitivas se ha estudiado muy poco o nada.

El sentido de hacer estos planteamientos en el presente apartado obedece a que considero que es competencia de la didáctica establecer claridades. La didáctica, un concepto hoy venido a menos y muchas veces confundido con la simpleza de una disposición de recursos para la enseñanza, pero que en realidad lleva sobre sí el peso del saber hacer, es decir concentra un amplio contenido intangible y dicotómico, ejercicio y hábito. He aquí la esencia que gustaría capturar a cualquier diseñador de recursos digitales, sin embargo su complejidad es tal, que la imitación o reproducción del saber hacer de la docencia es meramente superficial.

Por otro lado, al profesorado se le ha asignado la tarea de incorporar las TIC dentro de la escuela y su aula, pero respecto a esos recursos conoce poco y considero que muchos compañeros profesores están generacionalmente limitados para comprender y operar en toda su amplitud. Muchos de nosotros pertenecemos a una generación de coyuntura, que por resistencias al cambio, la incompreensión de los recursos, seremos incapaces de sentar las bases adecuadas para el uso de los medios digitales en la educación.

Hasta hace muy poco los profesores hemos «hablado por medio de la tiza», en breve lo haremos por medio de la pantalla de ordenador, pero en donde sustancialmente buscamos representar, aproximar, por medio de la palabra e imáge-

nes o graffias, una realidad que en ese momento es lejana e incomprensible para el alumno, desde lo meramente físico, hasta el justo momento de la elaboración dentro de su cerebro.

En el mejor de los casos, para la implantación de los recursos telemáticos en la educación, estos han de ser considerados como una herramienta más, apta para la resolución de dificultades específicas de la clase y el alumno, como tal, dependerá de la presencia y programación didáctica que de ellos haga un profesional de la educación.

Cabe decir, más allá de la obviedad, que de la interacción con los recursos digitales emergerá un ser humano distinto al que hoy día conocemos, y que además ha sido producto de una larga evolución histórica y cognitiva, como así lo atestigua el proceso mismo de la lectoescritura, por mencionar. Es decir, a partir del advenimiento de la letra impresa se abrió camino a un largo proceso de evolución y homogenización cognitiva, en donde lo escrito y su lectura nos conduce —nos obliga—, a que nuestra mirada se mueva de izquierda a derecha y de arriba a bajo, es la síntesis de nuestra cultura y lógica occidental, a partir de la cuales determinamos un orden y equilibrio. Por la otra parte el hipertexto representa un recurso con posibilidades de más riqueza, pero a su vez con mayores dificultades sobre su control y manejo, pues hasta ahora la información dispuesta es fragmentada, ampliamente dispersa e inocua, en donde la Red es aún anárquica respecto del contenido, además que el individuo ha de poseer previamente habilidades selectivas de la información, a la vez de ser capaz de representar mentalmente una red casi infinita de información, cuestiones que conducen a otras estructuras de representación cognitiva con las cuales aún no estamos familiarizados y menos aún conocemos sus efectos en términos cognitivos.

La intrincada evolución de esta explosión tecnológica nos deja al mismo tiempo instrumentos que sistemáticamente se han perfeccionado, pero también una evolución en la manera de comunicarnos y percibir el mundo que nos rodea. De tal suerte, valores intrínsecos al avance tecnológico aparecen superpuestos dificultando el establecimiento de su valor o equivalencia real. Las TIC son una totalidad en nuestra vida, pues se encuentran presentes en casi toda actividad que desarrollemos, más aún, sin cualquiera de ellos, carece de sentido plantearse alguna actividad en un día común y corriente. Los llamados nuevos medios están tan compenetrados en nuestras vidas y sus efectos tan sistematizados que muy difícilmente pueden distinguirse entre los motivos que originaron su existencia y el uso cotidiano que se les da, comunicación vía satélite, fibra óptica, telemática y muchas otras.

Es bastante común que al hablar sobre nuevas tecnologías se emitan opiniones generalizadas que carecen de un conocimiento específico. Mucho hay de

ignorancia, pero también de miedo y resistencia, lo más cierto sobre estos instrumentos es que los vivimos, que son una realidad al utilizar un cajero automático, al efectuar una llamada telefónica normal o de telefonía móvil, utilizando un mando a distancia etc. La verdad es que para la gran mayoría de nosotros resulta difícil comprender totalmente los cambios que producen nuestras vidas diarias. Las nuevas tecnologías se han convertido en un poderoso agente de cambio en todas las culturas, el mundo entero se encuentra inmerso en un proceso generalizado de cambio, de nuevo aprendizaje a acusa del nuevo lenguaje, así como por las formas en que se organizan nuestras formas de trabajar, comprar, descansar y de relacionarnos.

Por el momento tal vez resulte más conveniente que el concepto de nuevos medios quede como una expresión cultural o sociológica, es decir como un recurso provisional que nos permita hacer referencia a la constante modernización que nos rodea y por medio de la cual se hace posible realizar cualquiera de nuestras actividades diarias, transformando paulatinamente a los individuos en sus distintos ámbitos.

La implantación de los ordenadores dentro de la educación obliga a una reflexión detenida y mesurada sobre sus implicaciones futuras, por las mismas expectativas de cambio que encierra:

- Cuestionamiento sobre las funciones del profesor.
- Nuevos modelos de evaluación y certificación académica.
- Reconceptualización de los espacios físicos y virtuales para la educación.
- Organización y acceso de la información.
- Actividades o simulaciones generadoras de conocimiento.
- La vigencia o pertinencia del libro frente a los multimedia.

El terreno de las TIC es muy propicio para las especulaciones, hablando de futuro cabe toda posibilidad, sin embargo hoy día se acorta el trecho entre proyectos y realidades, aquello que pudo parecerse de ciencia ficción hace unos años atrás ya no lo es más.

Las nuevas tecnologías son poderosas y penetrantes, pero su principal cualidad es la integración de recursos, en la actualidad ningún elemento tecnológico se encuentra aislado o independiente de otros, se trata de tecnologías en esencia colaborativas, que en su conjunto catalizan el tremendo impacto de desarrollo que estamos viviendo.

Así por ejemplo tenemos a la telefonía móvil, la tercera y cuarta generación de estos aparatos, un poco más allá de la hoy recién introducida tecnología WAP,

suponen la integración de distintas funciones digitales a lo que han dado por llamar UMTS<sup>10</sup> (Universal Mobile Telecommunications), en donde se podrán procesar informaciones provenientes de distintos medios, lo cual supone navegar por Internet desde el teléfono móvil, poder hacer compras, recibir imágenes, música, etc.

La tecnología WAP permite la conexión a una red de información, pero no a la Red que estamos acostumbrados en nuestro ordenador, sino a páginas creadas específicamente para este sistema con un lenguaje propio, el WML, más simple y sin imágenes.

Estas modificaciones de la telefonía móvil representan sin más, las bases para el Internet móvil. La comunicación en cualquier sitio a cualquier hora y de una forma completamente personalizada, y son a la vez el más claro ejemplo de la integración o colaboración de tecnologías creadas con otros fines, pero que encuentran un punto de conexión y beneficio común.

En este punto es conveniente hacer el comentario que las nuevas tecnologías nos hacen más evidente el producto de un trabajo «multidisciplinar» o «interdisciplinar» que autores tan importantes como Piaget (1980) Ortega y Gasset (1997) Wilson, E. (1999) apuntaran desde décadas atrás.

Ahora podemos imaginar que lo que está por venir en cuanto a computadoras es sencillamente sorprendente, la llamada inteligencia artificial se encuentra a la vuelta de la esquina.

La evidencia la encontramos en las llamadas Neugents<sup>11</sup>, programas capaces de predecir acontecimientos basándose en modelos de datos. De acuerdo con la experiencia acumulada «aprenden» y se adaptan. Por ahora esta tecnología esta siendo probada en los grandes servidores, tratando de predecir algún fallo o mal funcionamiento. Pero con toda seguridad en breve se desarrollarán Neugents personales capaces de asistir al usuario en búsquedas, o el acoplamiento del software a su forma de actuar y pensar, de hecho una parte del sistema operativo de Windows XP funciona bajo esta tecnología.

---

<sup>10</sup> Los principales fabricantes de telefonía móvil como NOKIA, ERIKSON, ALCATEL, han presentado algunos de estos prototipos que se encuentran a la espera de poder aumentar las velocidades de transmisión de datos (actualmente no supera los 14.400bps), lo cual haría accesibles los contenidos multimedia. Ofrecen posibilidades como: correo electrónico, juegos, música, agenda y video teléfono.

<sup>11</sup> Neugents: <http://www.cai.com/neugents>

Se trata de una aplicación de redes NEUronales vistas como aGENTes inteligentes, estos programas pueden predecir acciones de manejo con el ordenador. Una de las aplicaciones recientes y comerciales es la personalización de portales o los ajustes al perfil del usuario que realiza el sistema operativo de Microsoft Windows XP.

## V. Tercera fractura: De la pizarra al aula virtual. La fractura educativa

Para este apartado presento dos ideas base, la primera, la integración de los apartados anteriores como formulación para un conocimiento previo, que sirva luego como delimitación interpretativa a una serie de resultados o hallazgos de una investigación doctoral realizada por el propio autor.

En esta imagen discursiva de las fracturas pedagógicas, considero que el resquebrajamiento es tal, que muchos de los argumentos a favor de la educación digital o telemática caen ante su propio peso, a causa de una inconsistencia epistémica, que no tiene que ser atribuida a la educación, sino a un contexto que le ha impuesto acciones y principios limitados a reconversiones económicas. Si bien, de momento se han descolocado superficialmente los fines de la educación, la acción crítica ha de permitir romper con el estrechamiento en el que han caído algunas acciones formativas.

Para el robustecimiento epistemológico de la educación, y en camino de su propia elaboración respecto a los aspectos digitales, ha de interpretar a los imperativos del contexto, como parte de los elementos intrínsecos de su evolución dialéctica, que son mucho más amplios y profundos que los que manifiestan coyunturalmente en la globalización y la telemática.

Así, contrastar el conjunto de las ideas antes expuestas en todo lo que va de texto, presentaré parte de los resultados globales de la investigación desarrollada y que corresponden a la observación de cursos virtuales y en correspondencia al objetivo de trabajo planteado dentro de la investigación ya citada, *Evaluar si las plataformas digitales examinadas son capaces de generar un aprendizaje significativo*, delimitando las ausencias y necesidades pedagógicas en esta modalidad de trabajo.

Con dichos datos se genera la posibilidad de buscar nuevos medios para reformular la relación entre los recursos telemáticos y digitales para la educación, pues en su conjunto los testimonios documentados muestran que muchas de las ofertas de cursos virtuales dentro de la WEB, carecen de elementos didácticos mínimos en sus planteamientos, pero más aún, llegan a ser contradictorios con los supuestos postulados que promueven a las TIC.

Respecto a la metodología de trabajo, mencionaré sintéticamente lo siguiente: El número de cursos virtuales observados fue de 105; el protocolo de observación es de diseño propio, y se consideró la elaboración de un inventario de tipo cerrado con 18 ítems que incluyen 46 variantes de respuesta. De igual forma se aplicó un estudio piloto que sirvió para afinar los instrumentos diseñados, cuyos datos también han sido agregados a los resultados.

En esta investigación tomé como punto de partida la descripción de las características más importantes en los recursos telemáticos empleados para la educa-

ción, para posteriormente poder diseñar una escala de evaluación. Aspectos ampliamente desarrollado en autores como: Tenbrik, T. (1984), Santos, G. (1995), Irurzun, L. (2000), Medina, R. (2000) decir *qué*, como primer paso en el proceso de evaluación, es por ello que he utilizado ciertos principios de recursos cualitativos, aplicando los aportes de autores en observación etnográfica como Taylor, S. (1986), Woods, P. (1988), Rocwell, E. (1995), Lecompte (1988) de los cuales se obtuvo los elementos para configurar recursos mixtos de evaluación también expresados en Domínguez, G. (2000)

De igual forma se han usado algunos elementos que pertenecen a un concepto y método de trabajo más amplio, surgido en la gestión de calidad organizativa, y que es el de *benchmarking*<sup>12</sup> el cual se centra en aprender entre iguales, siguiendo las mejores prácticas que los otros desarrollan. No se trata de copiar productos, sino de aprender procesos, «nadie es bastante bueno en todo», lo cual se traduce en aprendizaje, adaptación e innovación Badia, A. (1999), Guinjoan, M. (2000). Así logramos establecer diferencias y similitudes en la práctica de desarrollar cursos virtuales. Se consideró que la utilización de las características centrales de esta metodología de trabajo sería de gran ayuda para situarse frente a un fenómeno en el cual los recursos electrónicos se pueden contar por cientos o incluso miles, distintos y competitivos entre sí, en donde a la vez existe la misma posibilidad de «conectar» con un recurso que no valga para nada o por el contrario sea muy útil, el usuario necesita poder diferenciar en las plataformas digitales lo que se consideraría una buena práctica, para elaborar los indicadores de calidad que serán aplicados a otros recursos digitales similares.

### **Evaluación pedagógica a los recursos telemáticos**

Señalaré dos aspectos de la evaluación pedagógica, que muchas de las veces no son considerados por quienes desarrollan cursos virtuales.

- a) La evaluación como sistema y como elemento del proceso educativo encierra un enjuiciamiento de valor o mérito respecto a un suceso o un sujeto.

---

<sup>12</sup> Existen distintos conceptos sobre benchmarking, algunos de ellos pueden consultarse en: <http://www.benchmark.com>. David T. Kearns, lo define de la siguiente forma: «Benchmarking es el proceso continuo de medición de productos, servicios y procesos propios con respecto a los competidores que están reconocidos como líderes en aquello que se desee emular».

El Benchmarking ha cobrado tal importancia que es un criterio de evaluación para la asignación de diversos premios en el mundo de los negocios.

- b) En educación, la evaluación ha de responder a una espiral dialéctica, capaz de producir retroalimentación, crecimiento y mejora del sistema del que forma parte.

En los sistemas presenciales de educación, sea cual fuere su tendencia o concepción existen claramente delimitados los criterios a evaluar y que involucran al alumno, profesor, las actividades y los contenidos. Sin embargo, en los actuales propuestas de educación telemática parecen existir grandes vacíos metodológicos de planificación y evaluación pedagógica, los cuales han de resolverse ante la inminente transformación educativa que se está produciendo por la intervención de las TIC. Es necesario elaborar sistemas de evaluación pedagógica que permitan desde una posición amplia y coherente, documentada e integral, valorar los componentes de las organizaciones o sitios WEB que pretenden alguna acción educativa, más aún cuando se pretende incorporar dentro de la formación criterios de calidad o excelencia, expuestos en autores como: Blasco, S. (1994), López, R. (1997), Clark, R. (2000), González, G. (2000), Carbonell, J. (2001).

Hacer referencia a la calidad en educación, está adquiriendo las proporciones de un nuevo paradigma, que a diferencia de su referente más directo, la calidad total<sup>13</sup> dentro de la empresa, parece hacerse cada vez más complejo y polémico, pues cuando se abordan aspectos tan subjetivos como la calidad cualitativa de los aprendizajes o la calidad de los resultados telemáticos, se evidencia la falta de elementos teóricos que les den sustento. A pesar de lo anterior crece el impulso por la investigación o adopción de estos principios y normativas de calidad<sup>14</sup>, pues se les ha llegado a considerar como el mejor recurso que de momento se

---

<sup>13</sup> Para el caso de España existe la AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación, por medio de la cual las organizaciones registran y certifican sus procesos de calidad, siguiendo la normativa internacional ISO. <http://www.aenor.es>

Los modelos de Calidad Total como pueden ser:

El modelo Japonés, creado después de la segunda guerra mundial. Premio Deming

El modelo Americano creado para recuperar el poder económico americano, Premio «Malcolm Bride»

El modelo Europeo de autoevaluación. EFQM.

Uno de los modelos de Aseguramiento de la Calidad como puede ser:

El modelo internacional de Normalización Normas ISO 9000

Estos modelos están adaptados a las culturas donde se utilizan, pero su finalidad es la misma, Un control de la calidad que vaya unido a un a una mejora continua.

<sup>14</sup> Podemos mencionar como algunos centros de enseñanza son creadas bajo el enfoque de esta nueva cultura: La Universidad Miguel Hernández (con el modelo Europeo de autoevaluación), o institutos y centros de la ESO como el Arturo Soria (con el sistema ISO 9000), y otros muchos en España, y fuera de ella.

posee para la innovación, cambio y competitividad educativa en todos sus niveles y sectores en las próximas décadas. La incorporación de esta serie de concepciones y procedimientos en el terreno educativo, transforma sustancialmente los principios y funciones hasta ahora aceptadas. La concepción de evaluación, por citar un ejemplo, paulatinamente se aleja de los modelos pedagógicos de medición y control, y cambia por el de herramienta y recurso para esclarecer y perfeccionar sistemas lógicos en el flujo de información y toma de decisiones en el trabajo formativo. Sobra decir esta última perspectiva es la que reduce y afecta al proceso educativo presencial y telemático en su conjunto Zúñiga, R. (1998), Apodaca, P. (1998).

Es precipitado asegurar entonces que la intervención de los recursos informáticos y telemáticos para la Formación, coadyuva a la mejora de la calidad educativa, o que la formación telemática es cualitativamente un paso superior respecto a los modelos tradicionales. Antes de poder hacer tales afirmaciones tendremos que evaluar su rendimiento general y específico en aquellas áreas de interés o desarrollo, como puede ser la gestión administrativa escolar, la elaboración de materiales didácticos, la realización de bases de datos, como apoyo a las actividades de los escolares en documentación o investigación, por citar algunas.

Aún queda mucho por decir respecto a las delimitaciones conceptuales y metodológicas de lo que podría ser la Formación telemática, de momento muchos están tomando como punto de partida los instrumentos de trabajo de la educación a distancia. Acción que puede considerarse válida en tanto se hace una primera aproximación que permita la elaboración de sistemas propios y diferenciados de la modalidad telemática.

El modelo de evaluación pedagógica elegido seguirá basado en tres grandes categorías centrales en la Formación: profesor, alumno, comunicación, que podrán presentar diferentes tipologías o situaciones, pero invariablemente presentes con la mediación del recurso telemático. En síntesis la evaluación ha de proporcionar información respecto a los distintos momentos del proceso enseñanza aprendizaje, desde la planificación didáctico curricular, pasando por las actuaciones docentes y dicentes. Carrera, G. (2000), Palos, J. (2000), González, G. (2000)

La evaluación educativa es un proceso que nos ayuda a tomar referencia de tres niveles de gran trascendencia: **A)** de evolución personal —alumno—. **B)** profesional —profesor— **C)** organizacional —escuela o centro, planes y programas de estudio—.

De acuerdo con FUNDESCO (1998), Alcantud, F.(1999), Suárez, J.(1999), los elementos mínimos a considerar dentro de la evaluación para la Formación Telemática son los siguientes:

### **Los actores de la formación**

- a) Características de los alumnos a que va dirigido.
- b) Capacitación de los formadores, en cuanto a los contenidos, como en relación al dominio del medio metodológico-didáctico implementado telemáticamente.
- c) Equipo multidisciplinar integrado para el diseño, desarrollo y tutorización del programa (informáticos, pedagogos, expertos de contenido, formadores).
- d) Los medios para el diseño y desarrollo del programa: costes de diseño, infraestructura para el desarrollo y tutorización del mismo, costes de desarrollo de materiales, costes de aplicación, etc.
- e) El perfil de teleformabilidad: la adecuación de los medios tecnológicos para el desarrollo de los contenidos del programa y la consecución de los niveles de habilidad que se desea conseguir en los alumnos a través de él.

El proceso de evaluación incluye dos componentes:

- **Auto evaluación.** Realizada por un comité interno que integra a los responsables del programa, los actores de la formación, y está asesorada y guiada por un equipo de técnicos en evaluación educativa.
- **Evaluación externa.** Realizada por un comité externo que actúa en relación a la validación de resultados de la evaluación interna.

Los indicadores recorren los componentes básicos del programa en su diseño e implementación. Así, se incluye información de:

- **Infraestructura.** Características y adecuación de los puestos de teleformación (visores del alumno, profesor y coordinador técnico), comunicaciones, etc.
- **Materiales de formación.** Características y adecuación de los mismos (materiales del alumno, profesor, coordinador...).
- **Organización.** Funcionalidad del programa.
- **Contenidos y niveles del programa.** Planificación pedagógica del diseño y desarrollo del programa en el planteamiento de contenidos y para el logro de los niveles previstos.
- **Profesorado.** Delimitación de la actuación del formador.

- *Personal de apoyo.* Intervención de los técnicos y expertos de apoyo al desarrollo del programa.
- *Satisfacción.* Del alumno en cuanto al desarrollo del programa y el logro de objetivos.
- *Las finalidades.* Esta aproximación permite extraer información tanto para usos sumativos como formativos, favoreciendo la detección de elementos de mejora del programa.

**Los cursos formativos virtuales.** Una oferta comercial que va en aumento y que se está convirtiendo en una práctica habitual por gran número de instituciones educativas, en donde se pueden dividir en los de pago y los de libre acceso. Para cualquiera de ambos interesa conocer y analizar los aspectos verdaderamente innovadores de los principios pedagógicos utilizados para la enseñanza y el aprendizaje. El muestreo que se realizó fue discrecional y por conveniencia, en función de dos parámetros clave: A) En idioma español. B) De acceso gratuito. Teniendo en cuenta las proporciones del universo la muestra fue del 0,5% al 1,0%. La muestra real quedó constituida por un muestreo aleatorio sistemático, donde el coeficiente de elevación fue de 10.

### Evolución de la muestra observada: Cursos virtuales

Fecha de muestreo Febrero 2001	POBLACIÓN	MUESTRA TEÓRICA	MUESTRA REAL
	<b>Total de documentos WEB en idioma español Para cursos virtuales, on line gratuitos.</b>	<b>Sitios depurados, eliminación de direcciones repetidas</b>	<b>Sitios elegidos.</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6,006,039</b>	<b>850</b>	<b>105</b>

Los resultados de la observación desarrollados fueron los siguientes:

#### Experiencia del emisor en desarrollar cursos virtuales:

Es muy notoria la ausencia u omisión de este dato.

Amplia experiencia **0%**, Hace alguna referencia 6 (**5,71%**), Los cursos virtuales son una actividad secundaria 4 (**3,80%**), No especifica experiencia 95 (**90,49%**)

### **Finalidad de los cursos:**

Los dos aspectos con índice más elevados nos ponen de manifiesto la realización o promoción de cursos específicos, para un sector de público o área de conocimiento.

Promoción, publicidad 16 (15,24%), Actualización de contenidos 10 (9,52%), Información general, de contexto. 7 (6,66%), Especializado 42 (40 %), Tutorial 30 (28,58%)

### **¿Posee ejercicios?:**

La presencia de este elemento didáctico es mínimo, y se carece de un elemento comparativo con la muestra piloto por ser un aspecto nuevo en la exploración.

Si 10 (9,52%), No 95 (90,48%)

### **¿Posee otros enlaces?**

Se puede ver el elevado número de cursos que carecen de enlaces a otros sitios o documentos WEB.

Si 5 (4,77%), No 100 (95, 23%)

### **Momento en que se realiza el curso:**

Para poder realizar la mayoría de los cursos observados es necesario estar «conectado» a la Red.

On-line (sincrono) 82 (78, 10%), Of-line (asincrono) 23 (21, 90%)

### **¿Existe interacción entre los participantes del grupo?**

Se carece de otro elemento de gran valor para el trabajo educativo, la intercomunicación.

No es posible 105 (100%)

### **¿Quién evalúa el curso?:**

Estos datos muestran la casi ausencia de otro importante elemento del proceso educativo, la evaluación.

Evalúa un profesor 10 (9,52%),

Auto evaluación del alumno 0,

No hay evaluación 95 (90,48%)

### **¿Existe algún tipo de ayuda para la comprensión del contenido, asesoría, tutoría?**

Un hallazgo bastante peculiar es este, la absoluta ausencia de cualquier tipo de ayuda para la comprensión del contenido. En el 100% se carece de tutoría.

**Duración del curso.**

Se destaca por su totalidad la ausencia de un dato que es referente directo de la planificación, la duración del curso.

Sin especificar 105 (100%)

**Tipo de contenido que promueve:**

Aparecen dos extremos en el tipo de contenido que se promueve, y el más elevado es el declarativo e inexistente el condicional.

De procedimientos 35 (33,33%),

De programación o condicionales 0,

Declarativos 70 (66,67%)

**Estructuración del curso:**

Los datos muestran que la estructura y secuencia del curso se encuentra predeterminada desde el inicio del mismo.

Por diagnóstico de necesidades. 0

En función de intereses 0

**Predefinido 105 (100%)**

**¿Posee ejemplos?**

Aún cuando se pone de manifiesto un margen mínimo de diferencia, sobresale el dato de cursos que carecen de ejemplos.

Si 40 (38,10%)

No 65 (61,90%)

**¿El contenido se presenta ordenado por objetivos de aprendizaje?**

Es mínimo el número de cursos que exponen sus objetivos de aprendizaje.

Si 5 (4,76%)

No 100 (95,24%)

**A manera de conclusiones**

- I.- Los elementos telemáticos y digitales para la educación pueden ser convenientemente interpretados como agentes desreguladores o generadores de problemas a la tarea educativa. Por tanto, adquieren una ambivalencia, en donde son también espacios para la generación de alternativas según se problematicen.
- II.- Con la parcial transformación de ciertas funciones de la acción educativa, a causa de la intervención de los sistemas telemáticos, se han de esta-

blecer por cierto tiempo, estructuras híbridas. Es decir, seguiremos incluidos dentro de organizaciones con estructuras de organización «rígidas» pero que al mismo tiempo estén integradas por individuos con una visión diferente del mundo que les rodea, o que incluyan sistemas aislados de las TIC.

- III.- El contexto que rodea a la educación está cambiando vertiginosamente, lo cual ha provocado distintas sacudidas en el entendimiento de sus tareas sustantivas. Si bien se requieren ajustes esto no significa aún, la pérdida de cohesión conceptual. Ciertas partes en los modelos de enseñanza han de ser puestos al día, pues no se pueden seguir conformando desde la perspectiva de la transmisión vertical de información, sino que deben enfocarse hacia la progresión de saberes que permitan a los individuos orientar y desarrollar, por sí mismos, nuevos proyectos de aprendizaje a lo largo de su vida, así como una formación más integral dentro de modelos que reconozcan estar presentes a lo largo de toda la vida de las personas.
- IV.- Las TIC posibilitan un mayor acceso a la información, mediante distintos soportes y formatos, pero a la formación corresponde desarrollar las competencias necesarias en los individuos, para que estos puedan seguirse desarrollando íntegramente dentro del cambiante entorno tecnológico, organizacional, social y cultural.
- V.- Con lo que respecta a los resultados generales tanto de la investigación, como de los apartados que sintéticamente se han expuesto con anterioridad, evidencian ausencias pedagógicas que son preocupantes, así como serias contradicciones de algunos principios básicos de los medios digitales.

Tales ausencias y contradicciones aumentan su magnitud cuando se dimensiona a futuro algunas de sus implicaciones, como puede ser la inversión de recursos materiales, costes y tiempo de producción, así como el nivel o tipo de calidad formativa que se está promoviendo.

- A) Es necesario delimitar las categorías conceptuales que tiene la evaluación dentro de los procesos telemáticos de Formación. Pues a partir de los datos encontrados, el proceso de evaluación se encuentra prácticamente ausente, lo cual genera una profunda desarticulación de cualquier modelo formativo
- B) Se evidencia la carencia de una metodología propia de la formación telemática, por consecuencia, las técnicas están alejadas del objeto. Es decir, se advierte de una repetición de principios discursivos verticales, centrados en la enseñanza, expresados mediante el ordenador pero des-

- conociendo elementos como la retroalimentación, auto gestión, interactividad, investigación, análisis, elaboración de conclusiones, evaluación.
- C) Los datos encontrados ponen de manifiesto un manejo inadecuado, contradictorio, entre los postulados de la sociedad del conocimiento y la información, el paradigma educativo empleado y los elementos operativos analizados. Los más evidentes son los referentes a la flexibilidad, y transferencia del conocimiento. Con escasos elementos de aporte a elementos significativos de aprendizaje, favoreciendo a la repetición y observación pasiva.
  - D) Prospectivamente, una plataforma digital educativa, además de salvar las ausencias encontradas ha de basar su estructura como un vínculo de información entre necesidades y elaboración de soluciones.
  - E) Individuos y Organizaciones requieren de información útil, pero en el terreno educativo se requiere de preescisión, actualidad y pertinencia científica, además de estar debidamente estructurada y dispuesta didácticamente para ser capaz de coadyuvar a los procesos de transformación de la misma información, así como de los procesos cognitivos de quienes le den uso.

## Referencias bibliográficas

- Alcantud, F. (1999). *Hacia un modelo de instrucción para el diseño de courseware*. En F. Alcantud (ed.): *Teleformación. Diseño para todos*. Servicio de publicaciones Universidad de Valencia, Valencia.
- Apodaca, P.; Lobato, C. (eds) (1998). *Calidad en la Universidad: Orientación y evaluación*. Barcelona. Editorial Laertes.
- Badía, A.; Bellido, S. (1999). *Técnica para la gestión de la calidad*. Madrid. Editorial Tecnos.
- Carbonell, S. J. (2000). *La aventura de innovar*. El cambio en la escuela. Madrid. Editorial Morata.
- Carrera Gonzalo, M. J. (2000). *Evolucionar como profesor*. Granada. Editorial Comares.
- Clark, B. R. (2000). *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. México. Miguel Ángel Porrúa UNAM.
- Domínguez Fernández, G. (2000). *Evaluación y educación: modelos y propuestas*. Buenos Aires. Fundación para el desarrollo de los estudios cognitivos FUNDEC.
- FUNDESCO (1998). *Teleformación: un paso más en el camino de la formación continua*. Madrid. FUNDESCO.

- González Jiménez, Felix E.. (2001). *Generación del conocimiento y actividad educativa*. En Revista Complutense de Educación. Vol. 12 Núm. 2. Páginas 427 a 484.
- Guinjoan, M.; Riera, J. (2000). *Instrumentos para la Gestión de la formación continua con criterios de la calidad ISO 9000*. Madrid. Ediciones Díaz Santos.
- Irurzun, L. E. (2000). *Evaluación educativa orientada a la calidad*. Buenos Aires. Fundación para el desarrollo de los estudios cognitivos FUNDEC.
- López Rupérez, F. (1997). *La gestión de calidad en educación*. Madrid. Ediciones Muralla.
- Medina Rivilla, A.; Cardona Andujar, J. (2000). *Evaluación de instituciones educativas: concepto, clasificación y modelos*. En: Cantón Mayo, Isabel (2000) *Evaluación cambio y calidad en las organizaciones educativas*. Madrid. CINCEL.
- Palos; J. (2000). *Los ejes o temas transversales: cambiar o reorientar el currículum* En: José Palos (coord.). *Estrategias para el desarrollo de los temas transversales del currículum*. Barcelona. I.C.E. Universitat Barcelona.
- Santos Guerra, M. A. (1995). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga. Ediciones Aljibe.