

REFLEXIONES SOBRE LOS NUEVOS ESCENARIOS TECNOLÓGICOS Y LOS NUEVOS MODELOS DE FORMACIÓN QUE GENERAN.

Julio Cabero Almenara
Universidad de Sevilla

En diferentes trabajos he abordado últimamente las que serían las características distintivas de los nuevos escenarios formativos que se conforman como consecuencia de la aparición en el terreno de la formación de las TICs. Aquí voy a realizar una visión de conjunto de los mismos, relacionándolos al mismo tiempo con los modelos de formación que generan o también con los modelos de formación que son convenientes poner en acción para su óptimo desarrollo y potenciación.

Ya no resulta llamativo indicar que vivimos en la sociedad de la información o el conocimiento, y que ella viene marcada, entre otra variables, por la incorporación de las TICs a todos los sectores de la sociedad, desde los industriales, a los del ocio, sin olvidarnos de los formativos; pero por el contrario, si es llamativo indicar que vivimos al mismo tiempo en la de la imaginación. Ya que el futuro no es lo que era, y además averiguarlo hoy resulta más imprevisible que hace relativamente poco tiempo. Todo está cambiando a tal velocidad que lo único previsible es lo imprevisible, que lo único estable es lo inestable.

Como señala Freire (2002, 3) en los últimos 30 años la idea de futuro ha cambiado influenciada por tres grandes rasgos: una creciente complejidad en todos los campos, una creciente incertidumbre, las teorías y modelos que utilizábamos para explicar el siglo anterior, no nos sirven para explicar nuestra situación actual; y una creciente intensidad de cambio. Y a ellos nosotros le incorporaríamos otras dos: la globalización y las tecnologías de la información y comunicación.

Esta situación, que no podemos dejar de reconocer que viene marcada por la importancia que las TICs digitales están adquiriendo en nuestra sociedad, está repercutiendo para que los escenarios educativos y sus necesidades sean diferentes. Bruner (2001) en un documento donde analizaba la educación del futuro, especifica que para él vendrá determinada por una serie de hechos significativos como son:

- Que el conocimiento deja de ser lento, escaso y estable: Desde distintos lugares del mundo los hombres producen conocimientos y los difunden rápidamente con la ayuda de Internet. El conocimiento se duplica cada 5 años, situación que es creíble cuando se observa por ejemplo, que la Universidad de Harvard duró 275 años para producir su primer millón de volúmenes; mientras que la producción del último millón duró 5 años. Otro aspecto refiere a la especialización de las disciplinas; sí las comparamos con lo que se hacía 30 años atrás, observamos que cada vez se han hecho más específicas, al igual que sus investigaciones.
- Que el establecimiento escolar ha dejado de ser el canal único mediante el cual las nuevas generaciones entran en contacto con el conocimiento y la información: Los medios de comunicación y las redes electrónicas se han transformado en grandes colaboradores, competidores o enemigos del educador, según sea la forma como se les utilice o dejen de utilizarse. Ayer era la falta de información e inconveniencia para encontrarla, hoy es la abundancia y la dificultad de develar, en muchos casos, su veracidad.

- Y que la escuela ya no puede actuar más como si las competencias que forma, los aprendizajes a que da lugar y el tipo de inteligencia que supone en los alumnos, pudieran limitarse a expectativas formadas en la época de la Revolución Industrial: Las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTICs) y la apertura hacia la economía global basada en el conocimiento, obligan a desarrollar otros saberes y competencias para el abordaje de la nueva sociedad, llamada por algunos, sociedad de la información, del conocimiento o de redes.

A ellos nosotros le incorporaríamos otro aspecto clave, y es que la formación ha dejado de acotarse a un período muy concreto de la vida humana. El “aprender a lo largo de toda la vida, las famosas 3L (“Life Long Learning”), se están convirtiendo en una de las características distintivas de la sociedad del conocimiento.

Ya no será suficiente, con pasar un período temporal fijo en una institución educativa, para adquirir unos conocimientos, que más o menos nos serán perdurables para desenvolvemos en una actividad laboral trabajo con cierta tranquilidad durante bastante tiempo. Por el contrario, será necesario adquirir una serie de capacidades, para como ya hemos dicho, aprender una serie de conocimientos, reaprender otros en función de las nuevas demandas sociales y de los nuevos conocimientos que se vayan generando y desaprender capacidades, habilidades y conocimientos ya adquiridos, que o bien dificulten nuevos aprendizajes, o mantengan conceptos erróneos.

Este aprendizaje permanente es entendido por la Comisión Permanente de la Comunidades Europea (2000, 39): "... toda actividad de aprendizaje útil realizada de manera continua con objeto de mejorar las cualificaciones, los conocimientos y las aptitudes". Desde esta perspectiva el aprendizaje permanente no se convierte en un objetivo de la educación formal, sino también de la no formal e informal; y deja de ser función exclusiva de la institución educativa reglada como la conocemos hoy, y alcanza a otras instituciones, que van desde los sindicatos, las empresas, los grupos profesionales,... Al mismo tiempo, y como señala también la Comisión anteriormente citada, el aprendizaje permanente no sólo se encuentra relacionado con la educación y la formación, sino que tiene que convertirse en un principio director de la oferta de servicios y la participación a través del conjunto de indivisibles de contextos didácticos.

Ante esta situación de velocidad y transformación, pensar y movernos con imaginación, se hace más necesario que nunca, ya que puede que el futuro tengamos que inventarlo como nunca lo habíamos hecho.

Asumiendo lo anteriormente expuesto y estando de acuerdo con los planteamientos expuestos por Bruner, más todo lo que supone de influencia para las instituciones de formación las características de la sociedad del conocimiento (Cabero, 2001; González Soto y Cabero, 2001), pensamos que las nuevas estancias/instituciones/entornos educativas/formativas del SXXI, vendrán marcadas por las siguientes grandes características, que sin ánimo de acotar matizamos en las siguientes:

- Tecnológicos/mediáticos.
- Amigables.
- Flexibles.
- Individualizados.
- Colaborativos.
- Activos.

- Interactivos/dinámicos.
- Deslocalizados espacialmente de la información.
- Pluripersonales.
- Y pluridimensionales/multiétnicos. (fig nº 1).

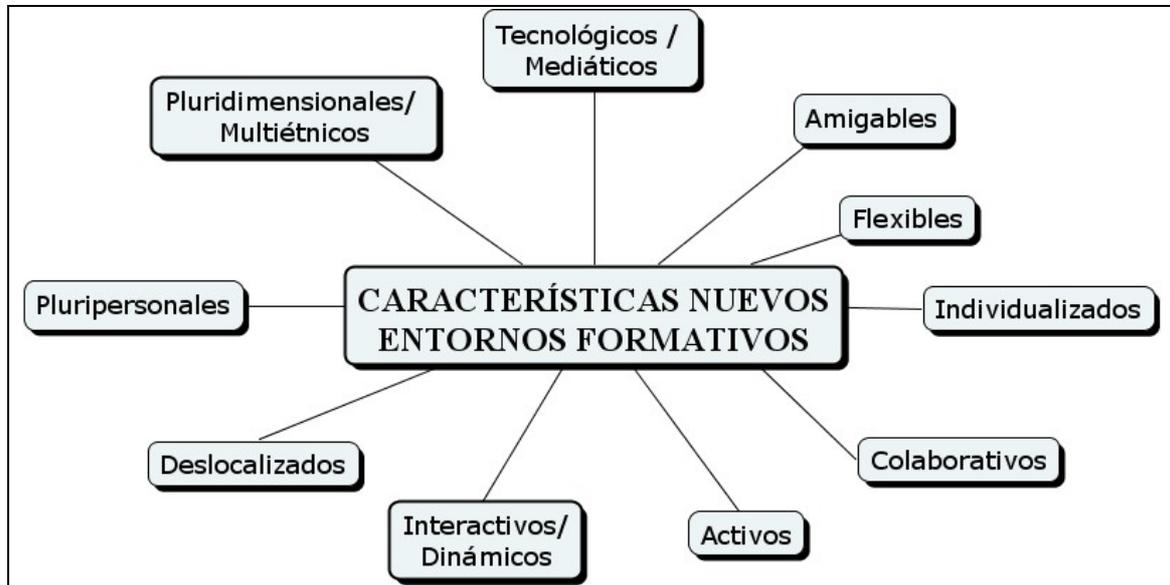


Fig. nº 1. Características de los nuevos entornos formativos.

Características que nos ofrecen la posibilidad de hacer cosas notablemente diferentes a las realizadas en los entornos tradicionales presenciales, o en los entornos creados con los medios de generación no digital.

Pasemos a continuación a realizar algunos comentarios sobre las características expresadas anteriormente, y empezaremos por la tecnológica/mediática. Con ella quiero señalar dos aspectos: uno, que tanto el profesor como el alumno tendrán a su disposición un cúmulo de tecnologías como anteriormente no habían tenido, de manera que a las tradicionales de la informática, video, e Internet, se le empezarán a incorporar otras que irán desde la Internet2, la tecnología Wi-fi, la realidad virtual,...; y otras que emanarán de las nuevas posibilidades de utilización que las tecnologías están permitiendo como las weblog o las wiki. Por otra parte, esta situación se verá notablemente fortalecida mediante la convergencia de las tecnologías digitales, de manera que se permita, por una parte, la combinación e interacción de mensajes; y dos, que no sólo los profesores tendrán a su disposición tecnologías en los centros, eso ya ha pasado otras veces y ha fracasado, sino que también tendrán a su disposición medios educativos que puedan ser utilizados con esas tecnologías.

Ejemplo de lo que decimos son: Thegateway (<http://www.thegateway.org>), Merlot (<http://www.merlot.org>), Eduteka (<http://www.eduteka.org>), MIT (<http://ocw.mit.edu>), o Edutec (<http://www.edutec.es>).

No debe caber la menor duda que los nuevos entornos serán más amigables, en el sentido que no requerirán grandes conocimientos tecnológicos por los usuarios. Creo que no me equivoco al señalar que los nuevos entornos mediáticos serán cada vez más intuitivos, de forma que su dificultad para su utilización vendrá de saber qué hacer con ellos, y no de cómo ponerlos en funcionamiento. La imagen de un profesor saliendo de su despacho y pulsando un botón de su PDA, para transmitir al videoprojector del aula la orden de que cargue la presentación informatizada colectiva que piensa utilizar

con sus alumnos, no va a estar muy alejada en el tiempo. O que simplemente arrastrando el ratón pueda sin dificultad unificar en un entorno multimedia, los diferentes elementos aislados: texto, clip de audio, vídeos,...

Esta amigabilidad también repercutirá para que el profesor vaya desempeñando cada vez más el papel de diseñador y productor de materiales tecnológicos adaptados a las características de sus estudiantes; es decir, que el profesor construya sin dificultad entornos formativos adaptados a las características de sus estudiantes: estilos de aprendizajes, intereses, motivaciones y diversidad de inteligencias.

En esta misma línea podemos decir que será más importante que qué enseñar el cómo enseñarlo. "En un mundo repleto de información, que nos llegará por múltiples canales, mantener la atención del estudiante será muy difícil. Será preciso desarrollar nuevos métodos de enseñanza, fundamentados en la idea de estímulo continuo. Por una parte, atraer la atención de quien debe de aprender sólo podrá conseguirse convirtiendo el proceso de aprendizaje en uno de descubrimiento, de implicación, de satisfacción de la curiosidad con un alto componente de diversión" (Cornellá, 2002, 51). Pero a ello nos referiremos en la segunda parte de mi intervención.

Los nuevos entornos educativos serán también más flexibles, y entendiendo la misma desde diferentes perspectivas: flexibilidad temporal y espacial para la interacción con la información, para la interacción con diferentes tipos de códigos, para la elección del itinerario formativo, y para la selección de parte del currículo formativo. Por supuesto, su grado de determinación dependerá de la madurez cognitiva del estudiante, del nivel de estudio en el que está insertado, y de las características de la propia acción formativa.

Tales posibilidades, exigirán un alumno más activo en su proceso de aprendizaje, para que tome una serie de decisiones que irán desde la configuración de su itinerario formativo, hasta la selección de las herramientas de comunicación con las cuales desea comunicarse con sus compañeros y profesores. Sin olvidarnos de las tecnologías con las cuales desea interactuar.

En cierta medida relacionado con lo que hemos expuestos anteriormente nos encontramos con que estos entornos serán más individualizados, en el sentido que se adaptaran con más facilidad a los sujetos. Y tal adaptación no debemos verlas exclusivamente porque el profesor pueda adaptar los materiales a las características de los alumnos, sino también porque los materiales cada vez serán más "inteligentes" y aprenderán de la interacción que los alumnos efectúen con ellos, y porque dispondremos un cúmulo de medios, y por tanto de sistemas simbólicos, para adaptar los mensajes a las demandas cognitivas de los estudiantes. Desde esta perspectiva las TICs también servirán como bases para poder desarrollar la teoría de la suplantación de Salomon (1979).

Por otra parte no debemos olvidarnos, como nos señala uno de los padres de la teoría de la inteligencias múltiples (Gardner, 2001, 171-174), que la información se puede organizar de diferentes perspectivas, para adecuarse mejor a las características de las diversas inteligencias de los receptores, en concreto indica las siguientes: forma narrativa que se dirige a los alumnos que les gusta aprender mediante relatos o narraciones. Estos vehículos (lingüísticos o fílmicos) ofrecen protagonistas, problemas, conflictos, problemas o resolver, objetivos a alcanzar; cuantitativa numérica que va destinada a los estudiantes que se interesan por los números y sus pautas, las diversas operaciones que se pueden realizar y las nociones de tamaño, proporción y cambio; lógica, que consiste en razonar por deducción; existencia/esencial, que es útil para los

estudiantes que se plantean cuestiones existenciales sobre las temáticas; estética, para aquellos que les gustan las actividades artísticas; práctica, que se centraría en construir algo, ejecutar una actividad en la que puede participar construyendo algo, manipulando materiales o realizando experimentos o simulaciones; y la social, que se distinguen de las anteriores que si aquellas son para aprender fundamentalmente de forma individual, no debemos olvidarnos que hay personas que prefieren aprender en relación con los otros, donde pueden aportar diferentes roles. Aunque aquí no nos podemos centrar en el tema, el propio Gardner en sus diferentes trabajos nos ofrece distintos ejemplos de cómo una misma temática, puede ser expuesta para que sea tratada con diversas narrativas, que por otra parte pueden ser desarrolladas mejor por determinados medios.

Por otra parte, tendremos que contemplar las posibilidades que nos permite el software y su programación, para crear entornos más dinámicos y flexibles, y que permitan responder en función de las características cognitivas, “inteligentes”, de los alumnos. Ello nos lleva a diseñar medios que en función del tipo de interacción, respuesta e historial, que mantengan con el sujeto, hagan que el programa se comporte de una forma u otra. Lo que estamos viniendo a decir, es el crear programas “inteligentes”, que se comporten de formas diferentes en función de los itinerarios formativos “inteligentes” que los sujetos vayan voluntariamente eligiendo; por decirlo en términos más coloquiales, programas, que si los alumnos prefieren inicial y sistemáticamente, interaccionar con un tipo de código, por ejemplo textuales y con una estructura por ejemplo la narrativa, le lleve el mismo programa, a que los sucesivos fragmentos que se le presenten, respondan al historial de las decisiones tomadas ya anteriormente por el sujeto. Es decir, programas inteligentes, que en función del comportamiento del sujeto, les lleven a “diagnosticar” su tipo de inteligencia preferencia y de acuerdo con la misma, le presenten la información, las actividades y los problemas. Es decir crear programas que permitan diferentes vías de acceso a la información para que el alumno decida el sistema simbólico, la estructura narrativa y el nivel de navegación, lineal o hipertextual, con el que desea interaccionar.

Aunque pueda parecer una contradicción respecto a la anterior, los nuevos entornos favorecerán la aplicación de una metodología colaborativa. No vamos a extendernos aquí en explicar en qué consiste la misma, el lector interesado puede revisar los trabajos de Martínez (2003) y Román (2004), digamos solamente que las redes telemáticas, facilitan a través de determinadas aplicaciones (BSCW, Forum-matrix, ERoom, Lotus Domino,...) el desarrollo de actividades formativas colaborativas entre los estudiantes, tanto de su entorno cercano como alejado espacialmente.

Como señalamos en otro trabajo (Cabero, 2003) el trabajo colaborativo de los estudiantes nos ofrece una serie de ventajas como son: crear interdependencia positiva entre los miembros, generar debates en torno a la búsqueda de estrategias de uso y resolución de problemas, facilitar el intercambio de información y la construcción social del conocimiento,...; de ahí que su utilización en la enseñanza sea una estrategia altamente significativa si tenemos en cuenta las nuevas exigencias y capacidades que deben poseer los alumnos del futuro. En cierta medida podemos decir que el aprendizaje colaborativo prepara la estudiante para: asumir y cumplir compromisos grupales, ayudar a los compañeros, solicitar ayudas a los demás, aprender a aceptar los puntos de vista de los compañeros, descubrir soluciones que beneficien a todos, ver puntos de vistas culturales diferentes, aprender a aceptar crítica de los demás, exponer sus ideas y planteamientos en forma razonada, y familiarizarse con procesos democráticos.

Las TICs propiciarán la creación de entornos activos. Y activos en el sentido de que se potenciará no el aprendizaje memorístico sino el aprendizaje constructivo; el hacer como principio de adquisición de conocimientos. Y el hacer no sólo en lo que se refiere a actividad y manipulación de objeto, sino el hacer en lo que se refiere a la realización constante de actividades. Como hemos dicho en una obra que tenemos en preparación las “e-actividades” son una de las variables críticas en los nuevos entornos telemáticos formativos que nos permitirán pasar de acciones formativas memorísticas reproductivas, a acciones formativas dinámicas y constructivas.

Otra de las características, será que la información al estar ubicada mayoritariamente en el ciberespacio, estará fuera de los contextos cercanos a los estudiantes, lo que implicará tres aspectos fundamentales: uno, que el profesor no será ya el depositario del saber, lo que conllevará cambios en sus roles como posteriormente veremos; dos, que la biblioteca se ampliará a otros materiales y se convertirán en verdaderos centros de recursos multimediales; y tres, que la información estará libre y circulará por la red.

Esto último exigirá la capacitación del alumno en nuevas competencias, sobre todo en aquellas destinadas no tanto a buscar información, como las dirigidas a saber evaluarlas y adaptarlas a su proyecto educativo y de comunicación. De las muchas cosas que hay en la red, una de ellas es la existencia de bastante pornografía intelectual.

Tal deslocalización y amplitud de información va a suponer un gran reto para el profesor, que puede que el alumno llegue a acceder a la nueva información como mínimo al mismo tiempo que él.

Los nuevos entornos de formación van a ser más interactivos y dinámicos que los actuales, pues los alumnos no serán receptores pasivos de información sino que tendrán que tomar una decisión al respecto. Por otra parte deberá establecer una buena interacción comunicativa con todos los participantes en la acción formativa, con los servidores donde se encuentre la información y con los diferentes recursos que se le ofrezcan para el aprendizaje, ya que éstas se convertirán en una variable crítica para el funcionamiento de calidad del sistema; es decir estaremos hablando de un entramado de interacciones entre los diferentes participantes y elementos del sistema:

- Interacción profesor-alumno.
- Interacción profesor-profesores (director, tutor, proveedor de contenidos,...).
- Interacción alumnos-alumnos.
- Interacción técnicos-profesor.
- Interacción técnicos-alumnos.
- Interacción alumno-servidor del contenidos.
- E interacción contenidos-contenidos (ya empiezan a aparecer desarrollo de software inteligentes que permiten la autoevaluación de los contenidos depositados en el servidor, y su actualización automática con los nuevos objetos de aprendizaje que vayan ubicándose en ciertos servidores).

Serán entornos más pluridimensionales, en el sentido de que la interacción no sólo se producirá entre el profesor y el estudiante, sino también con otras personas que serán determinantes para que el sistema funcione: técnicos, tutores, orientadores,... (fig. nº 2). Hecho que sin lugar a dudas marcarán la acción formativa, la interacción que se produzca, y reclamará nuevas propuestas organizativas a las tradicionales pensadas

para aulas con muros, con personal fijamente establecidos, y con coincidencia espacio-temporal entre el profesor y el estudiante.

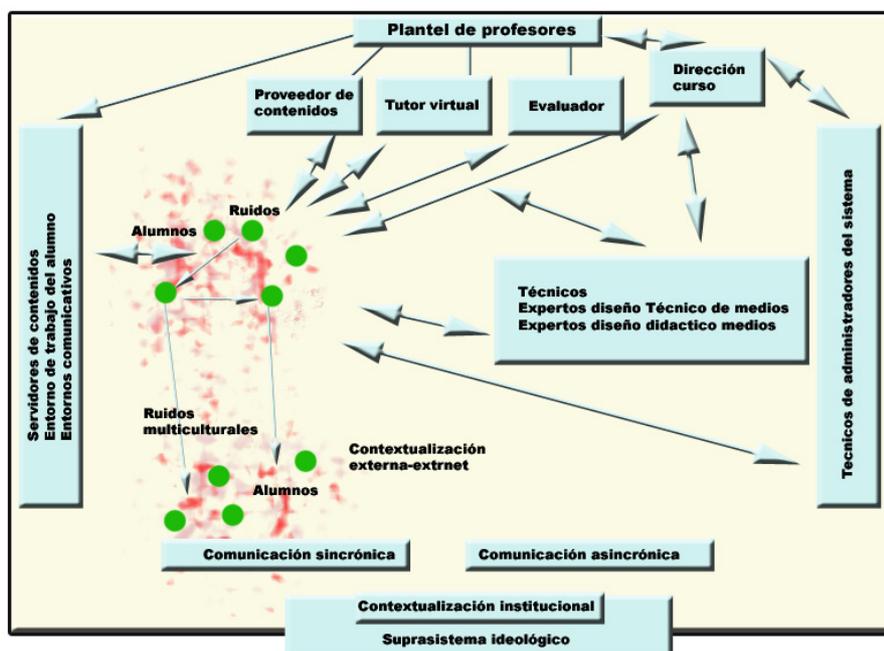


Fig. n° 2. Elementos nuevos entornos mediáticos.

Nuestro último comentario, se referirá a que los nuevos entornos formativos serán pluridimensionales/multiétnicos. En el sentido que cada vez será más necesario no sólo una formación científica del individuo, sino también en valores de respeto, solidaridad y comprensión de puntos de vistas diferentes. Y ello también es necesario si tal situación la llevamos a la red, como acertadamente ha apuntado Martínez (2002, 54): "Actitud para aceptar otros puntos de vistas y otros sistemas de organización social y, con ellas, de representación, así como otras significaciones de los signos y las conductas que podríamos caer en la tentación de considerar como propias. Pero para trabajar dentro de entornos interculturales no basta con querer hacerlo, también es necesario disponer de las aptitudes que haga posible ese deseo y ello tiene que ver con los conocimientos necesarios para poder reconocer, valorar e interpretar sistemas diferentes de organización social, y con ellos, de comunicación. En definitiva, tener la formación necesaria para conocer y reconocer culturas diferentes con las que pretendemos interactuar en nuestro proceso de aproximación al conocimiento."

Estos son algunas de las características que sin tener una bola de cristal, creo que configuran los nuevos entornos formativos. Sin embargo cabe ahora hacer una pregunta: ¿qué nuevos modelos de formación determinarán estos entornos?

Por lo comentado hasta el momento creo que se pueden desprender algunas ideas, de todas formas si voy a concretar a continuación mi visión al respecto. Pero antes quisiera plantear dos cuestiones.

Una parte que no debemos olvidar: "...utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para realizar las mismas cosas que con las tecnologías tradicionales, es un gran error. Las nuevas tecnologías, nos permiten realizar cosas completamente diferentes a las efectuadas con las tecnologías tradicionales; de ahí que un criterio, para su incorporación, no pueda ser exclusivamente, el hecho que nos permitan hacer las cosas de forma más rápida, automática y fiable." (Cabero, 2003, 106). En su utilización debemos buscar el crear

nuevos escenarios y entornos más ricos y variados para el aprendizaje, y adaptarlas a las nuevas demandas y exigencias de los nuevos retos educativos.

Y otra, que la necesidad de un aprendizaje constante nos va a suponer un cambio significativo en la concepción del aprendizaje y de las funciones básicas a cubrir por las instituciones educativas, ya que lo importante puede que no sea la simple adquisición y repetición de información, sino más bien el dominio de otro tipo de habilidades que lleven al estudiante a pensar, a seleccionar sus rutas de aprendizaje, y aprender a aprender, y aprender a interaccionar con diferentes objetos de aprendizaje. Como bien señala Tejada (2000, 13): “Educar hoy exige adaptarse cultural, social, laboral, profesional y personalmente al ritmo de cambio y su velocidad, cifrando las claves de nuevas concepciones culturales, de producción, de relaciones sociales, económicas e industriales, etc.” Y no nos debe caber la menor duda que para tal aprendizaje no será suficiente con la formación recibida en las instituciones escolares.

Nuestra primera referencia a estos nuevos modelos de formación, es no olvidarnos que el objetivo hoy en la educación no es acceder a más información. La meta hoy es dar al estudiante las habilidades y estrategias necesarias para administrar y evaluar la abrumadora amplitud y profundidad de la amplitud de la información que se le pone a su disposición. Como señalan Garrison y Anderson (2003, 11-12) para trabajar hacia este objetivo, los educadores deben construir un contexto educativo donde los estudiantes no sólo deben aprender, sino que ellos deben aprender a aprender. Desde este punto de vista, el centro de la educación es desarrollar pensamiento crítico y habilidades para el aprendizaje autodirigido, que puede servir al estudiante no sólo para su período formativo concreto de la acción educativa en la cual esté implicado, sino para la vida. Desde esta perspectiva los productos que se deben alcanzar es el de construcción de estructuras coherentes de conocimientos que permitan acomodar futuros aprendizajes, no sólo la asimilación de información específica.

Desde esta perspectiva será sugerente contemplar la perspectiva que nos sugiere Stephenson (2005) respecto a los diferentes aspectos que se nos abren para el mundo de las acciones. Para este autor, las acciones formativas pueden darse en contextos conocidos o desconocidos para el estudiante, y con problemas familiares o desconocidos, planteando su posible relación en el siguiente esquema (fig. nº 3).

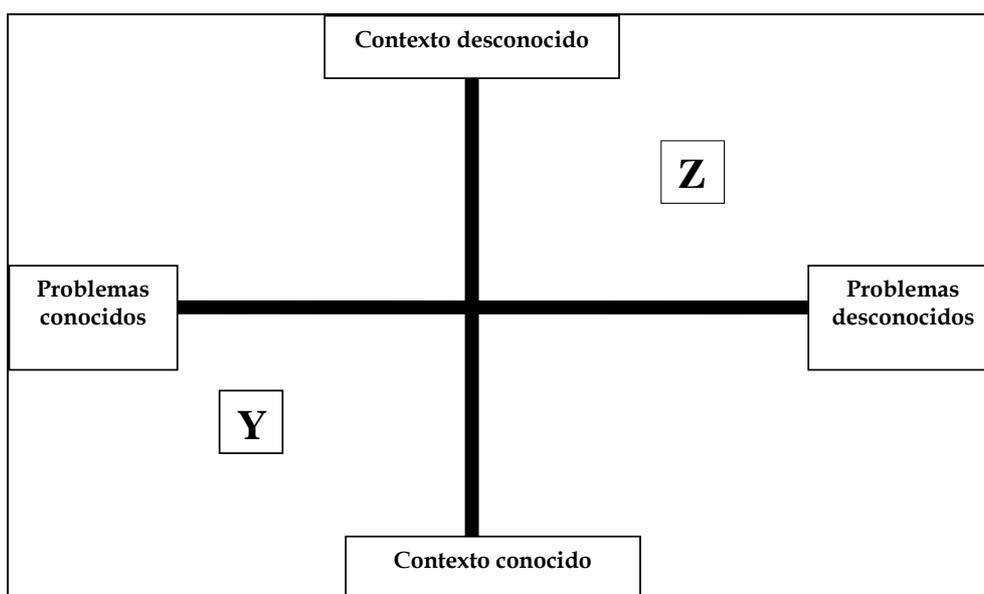


Fig. nº 3. Contextos de aprendizaje (Stephenson, 2005).

Como señala (Stephenson, 2005, 6): “Muchos de nosotros estaremos gastando bastante de nuestro tiempo teniendo que funcionar en la Posición Z. En la Posición Z, nosotros hemos perdido familiaridad con el contexto y no tenemos previamente experimentados los problemas con los que nosotros nos enfrentamos. La opresión en la aplicación de soluciones perfectas para problemas familiares puede tener desastrosos efectos en la Posición Z. Una gran mayoría de nosotros estamos solos, individual o colectivamente. Muy a menudo, lo que distingue a los pilotos eficaces, a los cirujanos eficaces, a los trabajadores sociales eficaces, a los profesores eficaces, a los obreros eficaces y a los contables eficaces es que ellos actúan tanto en la Posición Z como en la Posición Y.”

Lo que venimos a querer decir es que muchos de los nuevos entornos de formación deberán de contemplar la capacitación de los alumnos para problemas desconocidos en contextos no familiares.

Deben ser por tanto modelos de formación que mantengan como idea primigenia el no centrarse en el profesor, sino por el contrario en el alumno, y en la construcción de sus aprendizajes. Como señala Gisbert será necesario "... pasar, también, de modelos de formación basados en contenidos teóricos a modelos de formación centrados en el alumno en los que tener en cuenta sus potencialidades intelectuales y su ritmo de trabajo serán la clave del éxito en términos de aprendizaje.”

De nuevo en este aspecto puede ser importante contemplar la propuesta que nos realiza Stephenson (2005) y que ha matizado también recientemente Gisbert (2005). En concreto nos sugieren que se puede contemplar una parrilla de formación donde se tengan en cuenta diferentes variables para su ordenación: control del proceso o del contenido por parte del estudiante o del profesor (fig. nº 4).

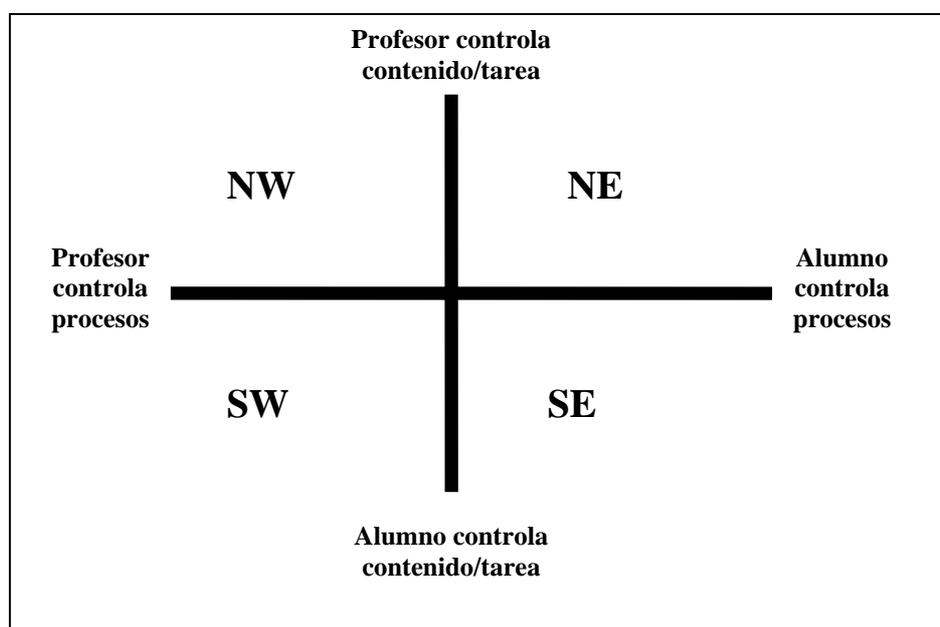


Fig. nº 4. Parrilla de pedagogía on-line.

Stephenson (2005, 7) nos explica en estos términos el mismo: “El cuadrante Noreste es el modelo tradicional donde el profesor controla ambos, el contenido y el proceso. De los 100 casos de estudio examinados por Coomey y Stephenson la gran mayoría están en el sector NW, incluyendo muchos esquemas creativos e innovadores que hacen un uso imaginativo del alcance de las facilidades del e-learning. Muchos esquemas de aprendizaje mezclado están en este cuadrante, a pesar de utilizar una variedad de medios de comunicación. Los cuadrantes SW y NE son intermedios: en el NE los

alumnos controlan el estilo, situación, ritmo, duración y secuencia del aprendizaje pero no la tarea; en el SW los profesores definen las actividades de aprendizaje dejando al estudiante que decida y dirija. Pero es el cuadrante SE el que más nos interesa. Es aquí donde el estudiante tiene todo el control. El cuadrante SE es donde los estudiantes están más preparados para desarrollar confianza en la gestión de su propio aprendizaje en la vida y en el trabajo.”

Como señala Gisbert (2005) la unión de estos ejes da lugar a diferentes posibilidades:

- centrado en el profesor y tareas dirigidas por el profesor: aprendizaje dirigido.
- centrado en el profesor y tareas dirigidas por el alumno: aprendizaje pautado.
- centrado en el alumno y tareas dirigidas por el alumno: autogestión.
- centrado en el alumno y tareas dirigidas por el profesor: flexibilidad

El e-learning se centra en el flexible y en la autogestión.

Diversos comentarios realizados hasta el momento nos llevan a señalar que los modelos de formación que se generen a partir de estos nuevos escenarios tecnológicos, deben asumir como principio el de la potenciación de los escenarios colaborativos, y ello parte necesariamente por la potenciación de las comunidades virtuales de aprendizaje; es decir, por la potenciación de que sepan trabajar no de forma individual sino colaborativa. Comunidades que presentan una serie de ventajas y características, que sintetizamos a continuación:

- ✓ La interacción se efectúa a través de máquinas, pero ello no significa que se relacionan a personas con máquinas, sino por el contrario a personas a través de máquinas.
- ✓ Son comunidades flexibles temporal y espacialmente para la recepción y envío de información.
- ✓ Independientemente del tipo de comunidad se caracterizan por el intercambio de información y conocimiento entre las personas que en ella participan.
- ✓ Sus participantes suelen compartir un lenguaje, unas creencias y unas visiones.
- ✓ La comunicación se puede establecer movilizand o diferentes herramientas de comunicación: correo electrónico, chat, videoconferencia, weblog, wiki,... (Cabero y otros, 2004). En este sentido es importante tener en cuenta que el concepto de CV supera al de las herramientas que se utiliza para la comunicación, que puede ser tanto sincrónica, como a sincrónica, como hemos dicho anteriormente. Interesa más lo que se dice y la frecuencia de participación e intercambio que la herramienta que se utiliza para ello.
- ✓ Y es una comunicación multidireccionalidad, ya que facilita tanto la comunicación uno a uno, como de uno a mucho, o de grupos reducidos.

Esta admisión del trabajo colaborativo como principio rector, servirá al mismo tiempo para superar una de las variables que influyen más para el fracaso de estos entornos, como es el del aislamiento de los alumnos. Sentido de soledad en el cual puede verse inmerso el estudiante, que se postula como una de las variables más significativas para el fracaso de estas acciones, y fácilmente superada con la incorporación de estrategias que faciliten la percepción de la presencia del otro (Russo y Benson, 2005).

Ahora bien, todo lo que estamos diciendo no se produce si en estos modelos el estudiante no adquiere responsabilidad para participar en las acciones formativas; es decir, sino poseen ciertas capacidades para el autoaprendizaje, y responsabilidades para un correcto desempeño en el mismo. Si el profesor ya no es el depositario del saber, el alumno debe asumir ser un participador activo y constructivo de su propio conocimiento. Y ello implicará la inversión de esfuerzos adicionales a los desempeñados en contextos tradicionales bancarios de formación.

REFERENCIAS

- CABERO, J. (2001): Tecnología Educativa: diseño y evaluación de materiales para la enseñanza, Barcelona, Paidós.
- CABERO, J. (2003): Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la teleenseñanza, en MARTÍNEZ, F. (comp) (2003). Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo, Barcelona, Paidós, 129-156.
- CABERO, J. y otros (2004): "Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado", Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 23, 27-41.
- CABERO, J., LLORENTE, M.C. y ROMÁN, P. (2004). "Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado", Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 23, 27-41.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2000): Memorándum sobre el aprendizaje permanente, Comisión de las Comunidades europeas, Bruselas, SE (2000), 1832.
- CORNELLA, A. (2002): La gestión inteligente de la información en las organizaciones, Bilbao, Deusto.
- FREIRE, P. (2002): "Nuevos escenarios de aprendizaje en Yucatán, siglo XX", Unicornio, 6 de octubre, 3-9.
- GARDNER, H. (2001): La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI, Barcelona, Paidós.
- GARRISON, D.R. y ANDERSON, T. (2003): E-learning in teh 21st Century. A framework for research and practice, Londres, RottledgeFalmer.
- GISBERT, M. (2005): Docencia Universitaria en entornos tecnológicos: criterios de calidad, en Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior, documento pdf.
- GONZÁLEZ SOTO, A.P. y CABERO, J. (2001): Formación: nuevos escenarios y nuevas tecnologías, en CIFO: Formación, trabajo y certificación: nuevas perspectivas del trabajo y cambio en la formación, Diputación Provincial de Zaragoza, Zaragoza, 91-122.
- MARTÍNEZ, F. (2002): TIC y globalización, en AGUIAR, M.V. y otros (coords): Cultura y educación en la sociedad de la información, La Coruña, Netbiblo, 47-59.
- MARTÍNEZ, F. (comp) (2003): Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo, Barcelona, Paidós.
- ROMÁN, P. (2004): Los entornos de trabajo colaborativo y su aplicación en la enseñanza, en CABERO, J. y ROMERO, R. (coods): Nuevas tecnologías en la práctica educativa, Granada, Arial, 213-256.
- RUSSO, T. y BENSON, S. (2005): "Learning with invisible others: perceptions of online presence and their relationship to cognitive and affective learning", Educational Technology & Society, 8, 1, 54-62.

- STEPHENSON, J. (2005): "Definitions of indicators of quality on the application of ICT to University Teaching", en Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior, documento pdf.
- TEJADA, P. (2000): "La educación en el marco de una sociedad global: algunos principios y nuevas exigencias", Profesorado. Revista Curriculum y formación del profesorado, 4, 1, 13-26.