

# **POLÍTICAS UNIVERSITARIAS REGIONALES Y DESARROLLO ESTRATÉGICO DE APRENDIZAJE FLEXIBLE Y A DISTANCIA.**

**José Manuel Touriñán López**  
**Catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela. Junio 1999**

## **I.- INTRODUCCIÓN.**

### ***I.1.- Sistemas regionales y definición de perfiles.***

El desarrollo de la enseñanza superior en Europa, desde la perspectiva del acceso a la Sociedad de la Información ha puesto de manifiesto dos cuestiones de especial interés general que pueden ser identificadas sin lugar a dudas como "efecto Maastricht":

- La creciente importancia de los sistemas regionales, desde el punto de vista de las administraciones.
- La importancia de definir perfiles a fin de realizar posicionamientos estratégicos, desde el punto de vista de la eficacia y eficiencia de los recursos.

En la Europa de las regiones, y teniendo en cuenta el papel de la formación, cobra cada vez mayor interés el concepto de sistema regional definido como una realidad material y humana coordinada y planificada bajo unos principios generales de identidad y organización y unos principios particulares de racionalización de la financiación, la oferta, el fomento de la investigación, la proyección exterior y la creación de servicios de apoyo que lo identifican.

### ***I.2.- Redes de comunicación.***

El reto de esta situación en cada unidad autónoma es la capacidad de diseño de infraestructuras de base para compartir recursos y utilidades comunes y el uso de esas infraestructuras para construir relaciones dinámicas entre los grupos de usuarios.

Las redes de comunicación se constituyen como soporte físico de las redes tecno-económica, tecno-educativa y tecno-académica de gestión que ya están determinando un contexto coherente de trabajo y de progreso en el ámbito de la universidad.

Las Redes de ciencia y tecnología y las Autopistas de la información han generado un espacio informatizado cuya potencia educativa se quiere incorporar a la vida académica ordinaria de la universidad presencial. No se trata de transformar la universidad presencial en universidad a distancia, sino de utilizar en la universidad presencial las posibilidades educativas de la enseñanza a distancia como recurso.

## II.- SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN.

### II.1.- *El libro blanco de la educación.*

El año 1996 ha sido declarado en Europa el *año de la educación y de la formación permanente*. Esta declaración se hace en medio de una circunstancia socioeconómica peculiar: es un momento de recesión económica en el que la política social de los países europeos queda identificada bajo el lema general de "política del estado del bienestar".

Al mismo tiempo que la política del estado del bienestar se generaliza en los países desarrollados, la UNESCO reconoce el papel fundamental de la educación superior y propone como solución un gran pacto académico a fin de que se pueda lograr por medio de la educación el desarrollo humano sostenible (UNESCO, 1995; Varios, 1994, Heilbroner, 1998).

El 20 de noviembre de 1995, Mdme. Cresson presenta el informe de la Comisión núm.12 de las Comunidades Europeas (Comisión de la Educación, Formación y Juventud) conocido, coloquialmente como Libro Blanco de la Educación y la Formación, y cuyo título es "Enseñar y aprender: hacia una sociedad cognitiva" (Comisión Europea, 1995).

Lo genuino de este libro no es el hecho de hablar de la sociedad cognitiva; muy diversos autores, que ya son clásicos en la literatura pedagógica, han hablado de esta cuestión en los últimos 25 años (Gusdorf, 1973; Reboul, 1972; T. Husén, 1978 y 1985; Faure, 1973; Botkin, 1979). Lo genuino del libro es plantear el valor educativo de la inversión en capital humano y el valor económico de la educación en un momento de crisis socio-económica.

Partiendo de **tres acontecimientos** que impactan en nuestro mundo de hoy:

- la sociedad de la información
- la mundialización
- la civilización científico-técnica,

El libro blanco propone **dos objetivos**:

- a) Revalorizar la cultura general para cualquier tipo de formación.
- b) Desarrollar la aptitud para el empleo en todos los niveles de formación.

## ***II.2.- Globalización y sociedad mundializada.***

A diferencia del término **mundialización** y de sus diversas formas en las lenguas latinas, que siempre significan la dimensión geográfico-espacial de un acontecimiento, el término global mantiene un significado sinónimo de holístico en el mundo anglosajón, de donde procede. Global expresa la idea de unidad totalizadora y sistémica. Una empresa global es una estructura orgánica en la que cada parte sirve al todo, de manera que cualquier fallo de interoperabilidad u obstáculo al libre cambio de los flujos, tiene como resultado el riesgo de colapsar el sistema. En los acontecimientos globales la comunicación ha de mantenerse omnipresente.

**Globalización** es un término que se estipula en su origen como referente de procesos que se dan en la esfera de los intercambios financieros, poniendo de manifiesto la importancia de los movimientos especulativos de capitales frente a los procesos particulares de producción e inversión industrial. Como consecuencia de la interconexión generalizada en tiempo real de los espacios financieros en un mercado mundial de total fluidez, los marcos de los sistemas nacionales quedan rotos. Por vez primera se cuenta, mediante la infraestructura de las redes de comunicación, con instrumentos efectivos que permiten establecer relaciones políticas internacionales en términos económicos. Se habla de la política internacional en términos económicos de tal manera que en el tema de la globalización se implican no solamente los sindicatos, sino también el poder político y el propio estado nacional, porque la modificación y supresión de las fronteras nacionales en los negocios puede convertirse en una estructura formal ideológica para superar las instituciones públicas nacionales.

La **sociedad global** genera un conjunto de oportunidades de acción y de poder para las empresas en el ámbito de la **sociedad mundial** que van más allá del gobierno, el parlamento, la opinión pública y los jueces. En la **producción global** hoy ya es posible separar territorialmente lugar de inversión, lugar de producción, lugar de declaración fiscal y lugar de residencia. Se pueden exportar puestos de

trabajo donde son más bajos los costes laborales y las cargas fiscales. Se pueden desmenuzar los productos y las prestaciones de servicios, repartiendo la fabricación de los componentes entre diversos lugares del mundo. En esta sociedad global la educación, la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y las redes de información y comunicación juegan un papel especialmente significativo.

**Globalidad, globalización y globalismo** son tres términos asociados al debate de la sociedad mundial soportada por las tecnologías de la información y las comunicaciones en sus diversos planos cultural, político, económico y socio-educativo (Beck, 1998).

En la estela del debate anglosajón, **globalidad** significa que vivimos en una sociedad mundial, en la que los espacios cerrados están alejados de los intereses reales y no tienen cabida. Ningún país, ni grupo, puede vivir al margen de los demás. Las distintas formas culturales, económicas, socio-educativas y políticas se entremezclan, a través de las redes, generando un conjunto de relaciones que no están integradas dentro de la política del estado nacional, ni determinadas a través de esa política. Precisamente por eso sociedad mundial significa integración de una pluralidad sin unidad y no megasociedad nacional que contenga y resuelva en sí a todas las sociedades nacionales; sociedad mundial es, más bien, un horizonte mundial caracterizado por la multiplicidad.

La **globalización** es el término con el que se hace referencia a los procesos en virtud de los cuales los estados nacionales soberanos se entremezclan e imbrican mediante actores transnacionales (Organizaciones no gubernamentales, multinacionales, Naciones Unidas) en la sociedad mundial con sus respectivas probabilidades de poder, de orientación y de autoidentificación.

El **globalismo** es la denominación que se ha aceptado para referirse a la concepción ideológica neoliberal del dominio del mercado mundial, según la cual el mercado mundial desaloja o substituye al poder, al quehacer político territorial de los estados.

Es un sentir común que existe una afinidad entre las distintas globalizaciones (económica, política, cultural y socioeducativa). Pero existe también la convicción de que esa pluralidad sin unidad de las globalizaciones hace que no sean reductibles unas a las otras, ni explicables unas por las otras. La propuesta general es que todas ellas deben entenderse y resolverse a la vez en sí mismas y en mutua interdependencia.

### **II.3.- Palabras claves de la sociedad de la información.**

Las **palabras claves** de esta cultura general vienen encuadradas en un marco de la sociedad de la información mundializada (aldea global) en la que hay conceptos aceptados que responden a una mezcla entre conceptos propios de áreas tradicionales de actuación y tecnologías de la información y de la comunicación a través de la informática (Tourrián, 1995; Mattelart, 1998):

- Nuevas tecnologías de la información.
- Biotecnología.
- Ecotecnología.
- Imagen electrónica.
- Acceso electrónico a la información.
- Correo electrónico.
- Teletrabajo.
- Teleformación.
- Telemedicina.
- Teleadministración.

En otros casos el campo semántico se nutre de neologismos que responden a hibridaciones similares de carácter sectorial como es el caso de las palabras:

**glocalización** (contracción de actuación global y local al mismo tiempo).

**edutainment** (contracción de educación y entretenimiento).

**infotainment** (contracción de información y entretenimiento).

*El reto es hacer una opción política a favor de la investigación y la formación sin olvidar que la educación es instrumento estratégico de innovación y de desarrollo productivo, por su clara implicación en la revalorización del capital humano y de la calidad de vida (Tourrián, 1992).*

### **II.4.- El reto para la educación.**

Desde el punto de vista de la educación, el **futuro se asienta en el conocimiento**, que transformado en saber, convierte el capital humano en una mercancía de progreso. Procesos y productos se fundamentan más que nunca en la sociedad de la información, en el conocimiento y la comunicación. La rentabilidad del proceso está

íntimamente relacionada con la innovación (Colóm, 1997; Rodríguez Neira, 1997; Peña Calvo, 1997; Touriñán, 1999 a).

En este contexto la escuela y la educación tienen que patrocinar por ellas mismas la posibilidad de preparar a los individuos para la innovación. La formación tiene que transformarse y cambiar a fin de adaptarse a las **nuevas necesidades** y condiciones pues en el mundo de la globalización, desde el punto de vista empírico y teórico, no sólo son nuevas la vida cotidiana y las transacciones comerciales más allá de las fronteras del estado nacional, sino que también es nuevo, debido al denso entramado de la sociedad mundial, el modo en que los medios de comunicación, el consumo o el turismo, favorecen la translocalización de la cultura, la comunidad, el trabajo y el capital. Del mismo modo, también son nuevas las translocalizaciones correspondientes a los conceptos de euro-región, comunidades de trabajo supra-regionales, seguridad global, acontecimiento global, escenarios propios de la actividad laboral y la libre circulación de los productos de las industrias culturales globales (Beck, 1998).

En definitiva, la sociedad de la información genera un *reto distinto a la educación*; este reto viene derivado de las **características más acusadas de la nueva sociedad digitalizada**, tales como:

- su representación virtual,
- su capacidad interactiva,
- su simultaneidad en tiempo real,
- su enfoque global,
- su perspectiva relacionante y participativa,
- su filosofía sistémica.

## **II.5.- Parámetros novedosos y sinergias.**

La educación afronta sus objetivos en la sociedad de la información desde **cuatro parámetros novedosos**, que condicionan la estructuración de los contenidos, las formas de organización escolar, los sistemas interactivos de intervención pedagógica y la formación de los profesionales de la educación:

- un mayor espacio,
- la estabilidad en el tiempo,
- la densidad de los entramados,
- las interconexiones y las corrientes icónicas y simbólicas internacionales de las redes de comunicación y de las industrias culturales globales.

Estas líneas de tendencia, que responden a hechos derivados de la expansión de la sociedad de la información, están produciendo

resultados positivos para fomentar **sinergias** que faciliten los reconocimientos de los logros educativos en varios frentes (Comisión de las Comunidades Europeas, 1994; FREREF, 1996; Vázquez, 1993):

- La creación de redes de información.
- La creación de redes académicas y profesionales.
- La adaptación consensuada de las formaciones.
- La evaluación de la calidad de la formación.
- La potenciación de las investigaciones en torno a las estrategias interactivas de intervención pedagógica, presenciales y no presenciales.

## ***II.6.-Áreas decisivas de la educación superior.***

El coloquio sobre la enseñanza superior que, con objeto de preparar el año 2000 se celebró en 1990, puso de manifiesto con sus conclusiones la necesidad de trabajar en las siguientes **áreas decisivas para la educación** (Comisión de las Comunidades, 1990):

- Participación y acceso a la enseñanza.
- Colaboración con el mundo empresarial.
- Formación continua.
- Educación a distancia.
- Movilidad de los estudiantes.
- Cooperación entre instituciones.
- Los programas de estudios.
- Importancia capital de los idiomas.
- Formación del profesorado.
- Reconocimiento de cualificaciones y períodos de estudios.
- Dimensión internacional de la enseñanza.
- Análisis de la información y de las políticas.
- Convergencia de programas.

## ***II.7.- Problema de nueva organización.***

Hoy por hoy, hemos llegado a un nivel grande de profesionalización en la educación, a una progresiva expansión de la idea de globalización de la sociedad en las redes de información y a tomar conciencia, tanto del valor económico de la educación, como del valor educativo de la inversión en capital humano. Precisamente por eso, estamos obligados a plantear los viejos problemas como nuevos retos con la firme convicción de que la cuestión no es un problema de nuevos medios y más medios, sino más acertadamente un problema de nueva organización, porque la escuela tiene que estar a la altura de los tiempos, ajustando el concepto de aula y de formación.

En mi opinión, hoy estamos obligados a afrontar el reto de la educación permanente en la sociedad de la información y estamos en condiciones de poner en tela de juicio algunas concepciones inveteradas de la enseñanza, porque el dominio de los recursos y procedimientos convencionales de la educación formal en las aulas, que desempeñan un papel inmenso en el horario de formación de los profesores, explican sólo una parte pequeña, aunque trascendental, de las diferencias en los resultados de la enseñanza entre alumnos de distintas clases y niveles sociales.

Los factores ambientales –la educación fuera de la escuela y los nuevos medios de comunicación- tienen un efecto consecuente sobre el rendimiento del estudiante y sobre sus hábitos, actitudes, destrezas y valores. El crecimiento de la educación en una sociedad global debe atender necesariamente a las demandas sociales de propuestas de educación no formal y a la creación de redes de servicios comunes. El profesor está afectado por esta situación directa e indirectamente en su profesión, pues no se ha preparado para el uso integrado en el aula de las nuevas tecnologías y no está considerando que ese nuevo entorno forma parte vivencial del ambiente del estudiante.

El potencial pedagógico de las posibilidades de interacción a través de la Red, en tanto que distinto cualitativamente del potencial de intervención del profesor auxiliado sólo por la forma convencional de transmisión, necesita ser mejor conocido y puede ser bien aprovechado para afrontar el reto de la educación de calidad y de la formación permanente del profesorado.

Es posible, en la actualidad, trabajar alternativas más flexibles acerca del uso de las variables espacio-tiempo-información en el período formativo y analizar las modificaciones que se producen en la intervención pedagógica como consecuencia de la no-necesidad de coincidencia espacio-temporal de profesor y alumno en los sistemas interactivos de intervención pedagógica informatizada con objeto de rentabilizar la utilización de las Nuevas Tecnologías (Tourrián, 1998 a).

Si nuestras reflexiones anteriores son correctas, parece que los cambios de perspectiva en el marco institucional han de pensarse también desde la perspectiva de los efectos que se siguen dentro del marco global de la sociedad de la información. La construcción compartida de la cultura educativa a través de las redes en la sociedad de la información es un problema que tenemos sin resolver.

## ***II.8.- La descentralización.***

Todo esto se plantea en el contexto europeo de la Europa comunitaria y de los países desarrollados que han asumido el compromiso de cumplimentar y respetar los derechos humanos, en



general, y el derecho a la educación, como una manifestación concreta de los mismos, en un marco general de tendencia muy acentuada hacia la **descentralización** (Tourinán, 1998, 1995 a, 1996 a).

Hace ahora 25 años aproximadamente aparecen en Francia tres libros que contribuyeron significativamente, dentro de la literatura pedagógica, a formar el pensamiento educativo de las décadas posteriores; me refiero a los trabajos de L.Morin, O.Reboul y G.Gusdorf: "Les Charlatans de la nouvelle pédagogie" (1973), "La philosophie de l'éducation" (1971) -que fue traducido en España con el título de "¿Transformar la sociedad? ¿Transformar la educación?"- y "Pourquoi des professeurs?" (publicado en España en 1973). Son tres obras que abordan con imaginación constructiva la libertad de enseñanza, la democratización y la autonomía escolar, haciendo especial hincapié en la importancia de esos conceptos para construir políticas educativas adecuadas en las sociedades democráticas que valoran el Derecho y la Persona.

Con el advenimiento de la sociedad de la información, los conceptos de "*Libertad de enseñanza*", "*democratización*" y "*autonomía escolar*" justifican nuevas propuestas de política educativa sobre la base del derecho a la educación como derecho del hombre en las sociedades democráticas desarrolladas, que, vuelvo a insistir, son sociedades que asumen un componente muy fuerte de descentralización en su organización educativa y administrativa en general y han hecho una opción política a favor de la integración en la sociedad de la información. Esa opción afecta a los tres conceptos mencionados, porque hay una distinta y novedosa consideración del espacio, del tiempo, de la información y, por consiguiente, de la organización educacional (Tourinán, 1999).

La descentralización debe entenderse como un fenómeno social de consecuencias muy distintas al simple proceso de desconcentración de funciones. La descentralización ha dado lugar a la creación de órganos de gobierno con competencias en cada territorio, porque una organización descentralizada no es simplemente la que acerca el poder a cada demarcación de influencia, sino la que desarrolla una organización horizontal del poder con lazos de interdependencia coordinados bajo el principio de atribución territorial de la autonomía de decisión (Tourinán, 1995 a). Y este proceso, junto con la progresiva implantación de la sociedad de la información, afecta de manera clara a las formas en que han de manifestarse esos principios básicos de la política educativa.

El concepto de libertad de enseñanza, entendido como libertad de elección, libertad de creación y libertad de cátedra exige resolver la descentralización educativa, defendiendo, no sólo la profesionalización del sistema educativo, que se traduce en la reivindicación de la condición de experto y de la real oportunidad de asistir a centros

pedagógicamente programados, sino también una particular concepción de la responsabilidad del educador ante la legislación en la sociedad pluralista y una precisa distinción entre derechos y libertades (Tourrián, 1996 c).

El concepto de democratización, entendido como organización democrática de la escuela, transmisión de ideales democráticos y extensión de la educación, obliga a identificar el proceso de descentralización educativa con la igualdad en el sistema educativo y la participación. Este entramado conceptual de la democratización ha tenido un desarrollo específico que permite identificar actualmente aspectos clave del proceso de descentralización tales como: la igualdad de trato, la igualdad de resultados, la igualdad de continuidad en el sistema educativo y los niveles de participación, ya sea entendida ésta como participación en el ámbito de información, en el ámbito de ejecución o en el ámbito de toma de decisiones. Existe una gradación en el camino centralización-descentralización, susceptible de ser analizada y sistematizada desde los niveles de participación; pero, en mi opinión, la consecuencia más directa de la democratización, no es esa gradación, sino la unidad del sistema en su continuidad, o lo que es lo mismo, la evidencia de la necesidad de postular la profesionalización en el sistema, porque a través del sistema se forman profesionales actualmente.

En todo caso, igualdad y participación dan lugar a que en la descentralización educativa se considere de manera singular el concepto de autonomía escolar. Desde este punto de vista, las finalidades de la educación se convierten en variables ambientales del nivel de toma de decisiones técnicas, políticas y morales. Esto es especialmente importante en los sistemas educativos, porque de la autonomía escolar no sólo deriva una concepción distinta de las finalidades, sino que se refuerzan las distinciones entre sistema escolar y sistema educativo, por un lado, y procesos de hetero y autoeducación con especial repercusión para los procesos no-formales e informales de educación, por otro.

En el fondo, se trata de que, sea el tipo de institución educativa que sea, ha de respetar los principios constitucionales y ha de organizarse con autonomía, porque el límite entre la prestación del servicio público "educación" y la pública intromisión en el derecho de cada uno a elegir su proyecto de vida, lo tenemos que resolver en cada institución en la misma medida que la ley garantice el derecho de todos los implicados a participar en las decisiones (Husén, 1978).

En el ámbito legal no hay función suplantadora de nadie, tan sólo se busca el reconocimiento de la función sustantiva de cada uno de los implicados -padres, profesores, alumnos, Estado y sociedad- en el proceso educativo, creando una organización democrática y por tanto participativa.

Como padres, nuestro deseo es que los hijos elijan no como nosotros (proceso) sino que elijan lo que nosotros elegimos (resultado); como técnicos en educación es del todo punto necesario reconocer que lo importante es que los hijos sepan elegir (proceso) aunque no elijan lo mismo que elegimos nosotros (resultado) y ello por la sencilla razón de que hacer lo contrario es negarles su derecho a elegir y conculcar su condición de agentes. Desarrollar esta idea exige, en el contexto actual, contemplar la intervención educativa desde la perspectiva de la relación, influencia y posibilidades del nuevo entorno de las TIC (Tourrián, 1999 b).

## **II.9.- El acceso a redes como garantía de calidad.**

En la sociedad de la información la búsqueda científica de una real oportunidad de asistir a centros pedagógicamente programados se convierte en una necesidad perentoria. En esta circunstancia me parece oportuno aceptar sin rodeos que el avance en la realización de la tarea formadora reclama la garantía de accesibilidad a las redes con las condiciones que hayan de ser consideradas en el período de formación. Hoy por hoy, la realización del derecho a la educación reclama, desde el punto de vista del técnico en educación, *el principio de autonomía y competencia en el centro docente, porque ninguno de los que tienen una misión en la educación debe decidir sin los demás so pena de incurrir en función suplantadora* (Tourrián, 1996 b y 1995 a).

Resulta excesivamente simplista la pretensión ingenua de trasvasar las experiencias concretas de resolución de la encrucijada de un país a otro. Cada alternativa de política educativa nace en una circunstancia socio-histórica específica desde la que se debe construir la posición adecuada de equilibrio siempre entre elementos antinómicos, que por tener ese carácter, son siempre imprescindibles. Estos elementos antinómicos son:

- La alternativa regionalización-internacionalización.
- La alternativa heterogeneidad-homogeneidad.
- La alternativa diversificación cultural-equivalencia internacional de sistemas educativos.
- La alternativa autoidentificación del sistema en la Comunidad regional-uniformidad inter e intra Comunidad.
- La alternativa determinación aislada del sistema en la Comunidad regional-desarrollo educativo solidario entre Comunidades.

Este equilibrio de opciones antinómicas forma parte sustantiva de la encrucijada educativa de los derechos del hombre, que se mueve siempre delimitada por dos extremos, en términos de organización: la

uniformidad total de un centralismo utópico y el aislamiento o cierre sobre sí mismo de la descentralización radicalizada.

El resultado equilibrado, que aún no está conseguido, no procederá, en mi opinión, de la confrontación entre lo nuevo y lo viejo, sino del pacto a favor del desarrollo de los pueblos que debe ser propiciado, puesto que los Estados están moral y políticamente obligados a defender el acceso a la sociedad de la información como un derecho social, con objeto de lograr, como dice la UNESCO, el desarrollo humano sostenible través de la educación(UNESCO, 1995).

En la sociedad de la información la búsqueda científica de una real oportunidad de asistir a centros pedagógicamente programados se convierte en una necesidad perentoria. Y si esto que yo he expuesto es correcto, me parece incuestionable que el avance en la realización de la tarea formadora reclama la garantía de accesibilidad a las redes con las condiciones que hayan de ser consideradas en el período de formación.

Desde esta perspectiva, conviene recordar ahora que no estamos lejos del peligro del globalismo en la formación, pues la ciencia y la tecnología en la sociedad de la información, con su impronta de globalización, hacen que las palabras desarrollo, progreso y occidentalización se equiparen intencionalmente, corriendo el riesgo de generar un intento del desarrollo imponiendo las soluciones particulares de occidente a cualquier país en cualquiera de sus circunstancias. La cuestión clave es -como ha definido la Sociedad internacional para el desarrollo en su Congreso mundial celebrado en Santiago de Compostela en 1997- qué tipo de globalización queremos, porque la globalización debe ser un instrumento para reforzar el compromiso cívico a favor de las identidades culturales regionales. El tópico de la occidentalización resumiría el conjunto de las cualidades propias de la actitud globalista homogeneizante.

Es un hecho innegable que los dispositivos de comunicación, en la misma medida que han ampliado el ámbito de circulación de las personas, bienes materiales y símbolos, han acelerado el proceso de desplazamiento de fronteras físicas, mentales y culturales. Las carreteras, en un primer momento, el ferrocarril y las autovías en un momento posterior, y las autopistas de la información en nuestros días, simbolizan en la mentalidad de muchos el acceso a un mundo mejor de carácter solidario que puede ser construido como resultado de la acción orientada del hombre. Pero la realidad es que en cada caso ese ideal de progreso tecnológico no ha podido evitar la distorsión entre la tendencia a la homogeneidad tecno-económica internacional y el deseo de afirmación de la identidad, incluso siendo ciudadanos del mundo en la sociedad global. Esta distorsión marca el resultado del camino emprendido hacia la integración (Tourinán, 1999 a).

Parece claro, pues, que la sociedad mundial no es ninguna sociedad meganacional que contenga y resuelva en sí las distintas sociedades nacionales; la sociedad mundial es un horizonte mundial caracterizado por la pluralidad sin unidad que se perpetúa e incrementa a través de actividades soportadas en la comunicación. Cualquier estrategia en el mercado global tiene que ser a la vez global y local, porque lo local, lo regional, lo nacional y lo internacional no son espacios desconectados.

Ese carácter plural sin unidad que se ejerce en cada lugar hace que cada acción en la sociedad mundial tenga que ser pensada globalmente y actuada localmente. El principio de las organizaciones no gubernamentales (*think globally, act locally*) es una traducción para la intervención social del concepto del mundo empresarial que une en cada actuación lo global y lo local -la **propuesta glocal**- que, en el caso de las universidades, alcanza dimensiones estratégicas por las posibilidades de abrir nuevos mercados para nuevas áreas sectoriales de influencia por medio de títulos propios, títulos compartidos y respuestas de oferta de formación a la carta bajo condiciones controladas de flexibilidad en la administración y gestión de las nuevas posibilidades de uso del espacio, del tiempo y del acceso a la información en el **mercado virtual**.

## ***II.10.-Soluciones glocales.***

Diversas razones que hemos venido exponiendo a lo largo de las páginas anteriores avalan esta situación y podemos resumirlas en las siguientes proposiciones programáticas (Mattelart, 1998; Heilbroner, 1998; Touriñán, 1999a):

- Se ha consolidado el carácter global de la red de mercados financieros y se ha incrementado el poder de las multinacionales.
- Se han aumentado las translocalizaciones y se ha incrementado la necesidad del intercambio internacional.
- Los espacios laborales pueden mantener actuaciones diversas, interdependientes en distintos estados nacionales (exportación de mano de obra, creación de componentes, distribución del producto final).
- Hay un progresivo cambio en el ámbito de la información y un avance continuado en el campo de las tecnologías de la comunicación.

- Hay una exigencia universalmente aceptada de respetar los derechos humanos como principio de democratización y desarrollo.
- Hay un incremento exponencial de la frecuencia de los acontecimientos globales de las industrias culturales.
- Las administraciones nacionales se apoyan cada vez más en actores transnacionales.
- La pobreza global es un problema real asumido en la sociedad mundial.
- La noción de daño y atentado ecológico global forma parte de la conciencia colectiva en las redes de comunicación.
- En cada lugar concreto se están planteando conflictos transculturales e interculturales debido al carácter participativo y abierto de las redes, así como de la permeabilidad de la sociedad de la información.

El resultado equilibrado, que aún no está conseguido, no procederá, en mi opinión, de la confrontación entre lo nuevo y lo viejo, sino del pacto a favor de una nueva forma de organizar la oferta académica y los recursos disponibles que debe de ser propiciada desde la Universidad, que está moral y políticamente obligada a defender el acceso a la sociedad de la información como un recurso importante en la formación inicial de los estudiantes y en la formación permanente de los profesores, pensando en los retos de calidad que el advenimiento de la sociedad de la información conlleva.

### **III.- GLOBALIDAD Y POLÍTICA UNIVERSITARIA.**

#### ***III.1.-El efecto Maastricht.***

En coherencia con cada una de las líneas de trabajo que hemos venido esbozando, hay que reparar en dos cuestiones de especial interés general que pueden ser identificadas sin lugar a dudas como "efecto Maastricht" (Tourrián, 1997; 1996 y 1996 a):

- La creciente importancia de los sistemas regionales, desde el punto de vista de las administraciones.
- La importancia de definir perfiles en las universidades a fin de realizar posicionamientos estratégicos, desde el punto de vista de la eficacia y eficiencia de los recursos.

### **III.2.- El reto de la innovación.**

El reto fundamental, a pesar de la diversificación, es la innovación con objeto de atender a las demandas de la nueva sociedad tecnológica, haciendo hincapié en que aumentar la calidad del servicio e incrementar la productividad exige una relación estable e integrada entre las diferentes etapas del proceso de innovación: el nivel de conocimiento científico-tecnológico, el proceso de producción, el producto y las oportunidades de mercado. Todo esto sólo es posible mediante el establecimiento de la infraestructura que facilite los intercambios de conocimientos, de necesidades y de resultados de investigación.

La tendencia a la innovación tecnológica, el desarrollo de la cooperación y la autonomía, están modificando la vida diaria. Esta situación de encuentro y renovación, se caracteriza, a diario, por la proliferación, en alguna medida incontrolada, de recursos, descoordinación, incompatibilidades físicas y lógicas, esfuerzos e iniciativas redundantes, duplicación de inversiones, costes elevados (muchos de ellos sin identificar), escasa rentabilidad, notables diferencias en la distribución de recursos y facilidades, interdependencias funcionales, tensiones entre grupos, etcétera.

El reto de esta situación en cada sistema es la capacidad de diseño de infraestructuras de base para compartir recursos y utilidades comunes y el uso de esas infraestructuras para construir relaciones dinámicas entre los grupos de usuarios (Tourrián, 1999 c).

Hoy se está haciendo un esfuerzo especial en el desarrollo de estructuras de soporte que orienten estratégicamente el liderazgo hacia posiciones globales. Las redes de comunicación se constituyen como soporte físico de las redes tecno-económica, tecno-educativa y tecno-académica de gestión que ya están determinando un contexto coherente de trabajo y de progreso en el ámbito universitario (Tourrián, 1997 y 1998; Porta y Lladonosa, 1998).

Tanto por los ámbitos de actuación en los que se concreta la política universitaria, como por los referidos a la política científica, con vistas a la utilización más eficaz de los recursos, se considera que la puesta en marcha de estructuras estratégicas de soporte, otorgan apariencia de marco identificador y homogéneo que da carácter propio al conjunto de la comunidad universitaria.

Se trata de conseguir en definitiva el concepto de calidad total buscando espacios coordinados para mejorar la infraestructura de comunicación científica y para propiciar el sistema integrado. Se trata también de reforzar la universidad, potenciando su proyección internacional y su relación exterior, asumiendo una cuota de responsabilidad compartida ante el desarrollo tecnológico.

### **III.3.- Principios orientados a la innovación.**

Los dos principios que están presentes de manera particular en las políticas orientadas a la innovación son la accesibilidad y la receptividad.

La **accesibilidad** hace pensar en la existencia de vías de comunicación ágiles y adecuadas de tráfico físico e intelectual que la innovación tecnológica requiere. Las redes de ciencia y tecnología generan la infraestructura informatizada necesaria para la conexión de universidades, hospitales, organismos de investigación, y centros docentes. Las redes de ciencia y tecnología constituyen la voluntad política de apoyar la accesibilidad.

Por **receptividad** debe entenderse la capacidad de la institución de asimilar, adoptar, y poner en práctica acciones innovadoras que produzcan un diferencial competitivo favorable a los productos, bienes o servicios que genere. La generación de tecnología autóctona y el desarrollo de la capacidad de los miembros de la comunidad universitaria para asumir con eficacia el reto de la sociedad de la información es un componente definitorio de la receptividad. Los planes de investigación y desarrollo tecnológico constituyen la manifestación genuina de la receptividad.

Desde esta perspectiva es posible formular principios de ordenación, de desarrollo de servicios comunes y de identidad de sistemas, que respondan a las demandas de cooperación.

La coordinación de recursos de investigación, la autonomía universitaria y el fomento de la investigación, el valor del capital humano y el valor económico de la educación son incuestionables en este momento. Hay una orientación para que, con responsabilidad compartida, se trabaje para mejorar la definición y la construcción de estructuras organizativas y de gestión que garanticen la realización de los valores básicos de la docencia y la investigación de calidad. En un primer momento es necesario acomodar los recursos disponibles a la nueva realidad. La tarea del futuro, pasa necesariamente por la formación de la comunidad en esta cultura (C.N.E, 1995; Comisión de las Comunidades Europeas, 1990, 1991, 1992 y 1993 a; Gill-CHin, 1995; Tabatoni, 1998).

Hay que consolidar la idea de calidad, identificada, definida y fortalecida con autonomía dentro de un marco legal adecuado. El eje directriz de esta actuación es entender que la formación, identificada en este caso en la universidad, es la principal fuerza, pues la calidad de la educación depende en buena medida de la calidad de los profesionales de la educación y, a su vez, la calidad de los profesionales depende de la



formación que han recibido y de las oportunidades de perfeccionamiento que se les faciliten (Touriñán, 1996; Varios, 1988 y 1989).

### **III.4.- Universidad y sociedad de la información.**

Desde el punto de vista general, la enseñanza superior puede contribuir de manera significativa al desarrollo en la sociedad de la información, tanto por su virtualidad formativa, como por su capacidad de renovación tecnológica. La presencia de la enseñanza superior en el nuevo marco representa una inversión hacia el futuro; proporciona mano de obra altamente cualificada y constituye una fuente de conocimiento, asesoramiento e investigación utilizable ante las nuevas demandas (CRPM, 1997; Comisión de las Comunidades Europeas, 1996 y 1997; Ruiz González, 1995; Sebastián, 1992; Lafuente, 1992).

Esta relación entre renovación y formación universitaria es tan importante y mediatizadora del dominio de la nueva tecnología que, buena parte del éxito en su implantación depende de que se alcance un nivel de comprensión general de la misma en la comunidad; suficiente para servir de base a la difusión rápida y generalizada de las innovaciones y de la nueva tecnología (Rodríguez Navarro, 1994; Telford, 1994; Luxán, 1998; FREREF, 1995; Porta y Lladonosa, 1998).

En el caso de España, **las universidades tienen establecido su régimen competencial de autonomía académica, investigadora, financiera y de gestión**, en el artículo 3.2 de la LRU, que se refuerza con la capacidad de elaborar sus planes de estudios y de organizar sus enseñanzas; la posibilidad de crear títulos propios, sin carácter oficial y sin validez nacional; la expedición de los títulos oficiales en nombre del Rey; la posibilidad de contratación de actividades docentes e investigadoras (art. 11 de la LRU), y la capacidad de propuesta de implantación de títulos oficiales a través de su Consejo Social que, además, de forma explícita, está encargado de avalar el rendimiento de los diversos servicios de la universidad y el régimen de permanencia de los estudiantes (Touriñán, 1994).

Este diseño teórico puede abocar, en algún caso, y por una defensa a ultranza de la autonomía universitaria a asumir funciones de planificación más allá de lo que le asegura sus propios estatutos y la normativa legal. Pero, en todo caso, se pretende introducir racionalidad en los procesos de creación y desarrollo de la sociedad de la información desde unas competencias “compartidas” (más adecuadas, en mi opinión, que el eufemismo de “plenas”), atendiendo a los conceptos básicos de racionalidad, calidad y competitividad o eficacia. En este marco la universidad está en condiciones de (Touriñán, 1999 a):

- llevar adelante el diagnóstico y análisis de sus necesidades, así como de su potencial,
- desarrollar su marco estratégico planificado en el que deberían integrar investigación, tecnología, innovación y políticas relacionadas con nuevas tecnologías,
- poner en práctica programas y acciones que incorporen prioridades y medidas específicas apropiadas para ser ejecutadas en relación con sus posicionamientos estratégicos,
- fomentar la promoción de la propia comunidad el nuevo marco de globalización,
- aportar fondos para financiar sus actuaciones y propuestas.

## **IV.- DESARROLLO ESTRATÉGICO DE APRENDIZAJE FLEXIBLE Y A DISTANCIA.**

### ***IV.1.- Problemas específicos.***

El advenimiento de la sociedad de la información, con todas las innovaciones y cambios que conlleva, genera un espacio de acción profesional distinto. Hay un salto cualitativo entre una buena educación fuera de la sociedad de la información y la educación de calidad derivada de la sociedad de la información en la que las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación se convierten en herramientas pedagógicas al servicio del profesor cuyo papel fundamental es el de actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red.

Dado que la calidad de la educación depende de la calidad de los profesionales de la educación, y, esta, en buena medida, del conocimiento que han adquirido aquellos, no cabe duda de que, ante la Sociedad de la Información, se plantean problemas específicos que han sido categorizados en tres grandes grupos (Tourrián, 1999 y 1998 a):

Accesibilidad a los nuevos medios (existencia de infraestructura material adecuada, cantidad de infraestructura pertinente, generación de las redes físicas, posibilidad de conexión desde los centros, disponibilidad de correo electrónico a los profesores y alumnos). Todas estas cuestiones de accesibilidad tienen que estar sometidas a una política planificada de implantación de la infraestructura material de nuevas tecnologías. Para esa política, la cuestión fundamental no es simplemente nuevos medios y más medios, sino más precisamente nuevas formas de gestión y organización derivadas de los nuevos medios.

Receptividad derivada de la implantación y uso de los medios (formación del profesorado, desarrollo profesional adecuado a las nuevas tecnologías, modificaciones en el rol del profesor en tanto que instrumento de acceso a la sociedad de la información para conseguir aprendizaje significativo, problemas derivados de la actitud del profesor ante el cambio que supone asumir el compromiso profesional de las Nuevas Tecnologías en la Educación). Todo esto supone una actuación planificada de la administración en favor del desarrollo profesional y la formación.

Resultados – Flexibilidad derivada de las nuevas condiciones de uso del tiempo, espacio e información. Podemos decir que no hay aprendizajes asistidos por computadora en sentido formal por el momento en Galicia. No hay, por el momento, en Galicia experiencias sobre la integración de espacio-tiempo-información en contenidos educativos a través de la red; hay, por supuesto, iniciativas *a favor de*, pero no existen por el momento estudios terminados sobre la consecución de aprendizajes significativos en el aula a través de la red; más aun, las experiencias que se están realizando, y que tienen carácter marcadamente individual y particular, apuntan a la adquisición de información a través de la red o al desarrollo de alguna destreza de manera no formal a través del juego en el ordenador). La integración de contenidos educativos en las redes es un problema real todavía no bien planteado en el ámbito de investigación que puede contribuir de manera significativa a mejorar la calidad.

Ahora bien, dada la premiosidad de la Sociedad de la Información, estamos viviendo una circunstancia en la que no se puede esperar a completar un proceso ordinario de I+D de modo tal que los resultados del desarrollo sean aplicados a las aulas. Tenemos que ir a la actividad ordinaria del aula y fomentar, desde la actitud positiva de los profesores, experiencias controladas que favorezcan la tendencia hacia los beneficios de las Nuevas Tecnologías.

La Sociedad de la Información genera unos cambios cuyas consecuencias no han sido suficientemente evaluadas dentro del ámbito escolar; pero es obvio que la Sociedad de la Información modifica el concepto de *libertad de enseñanza, descentralización, democratización y autonomía escolar* que son los pilares básicos de las políticas educativas que afectan a profesores y alumnos.

#### **IV.2.- Condicionantes del éxito,**

El éxito en la nueva situación de aprendizaje está condicionado por varios elementos identificados con ( M.E.C. 1998):

- La disponibilidad de los nuevos medios.

- El incremento de la seguridad en el manejo de los mismos, que va acompañada de la tendencia hacia la simplificación de su manejo.
- El desarrollo profesional a favor de las Nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información para la educación.

En estos momentos, el reto de la integración de las nuevas Tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje, como herramienta de trabajo y recurso pedagógico, en la Universidad se enfrenta a cinco problemas claramente delimitados (M.E.C. 1998; Touriñán, 1999):

- La limitación en el acceso a las tecnologías.
- La rapidez de los avances tecnológicos en ese ámbito.
- La ausencia de una efectiva coordinación de actuaciones a favor de la receptividad en el terreno de las NN.TT.
- La escasa inversión en investigación pedagógica para hacer frente de manera segura a los retos del aprendizaje en la nueva situación.
- La necesidad de una planificación efectiva desde la Administración Educativa respecto de la *accesibilidad, receptividad y flexibilidad* en la nueva demanda de la educación.

Llegados a este punto, y en relación con la cuestión de los déficits de mercado de TIC, alcanzan un valor singular las experiencias pedagógicas puntuales. Para nosotros, el análisis de necesidades, atendiendo a los déficits, pone de manifiesto la importancia de hacer esas experiencias puntuales como una vía inicial y provechosa.

Llama poderosamente la atención comprobar que en torno a los déficits se han generado un conjunto de formulaciones que inciden de manera negativa en el nuevo marco. Estas formulaciones hacen referencia a proposiciones del siguiente tipo (Jiménez, 1996; Touriñán, 1999 c):

- Las innovaciones "son una lata", crean problemas y son difíciles de poner en práctica, generan mucho trabajo, y provocan incertidumbre y no necesariamente resuelven problemas educativos de manera eficaz.
- Las propuestas que vienen de la superioridad provocan desconfianza, a veces son incomprensibles en el propio marco de trabajo, suelen crear efectos colaterales y 'rebotes' en el personal encargado de ejecutarlos y no siempre son oportunos desde el punto de vista de la autonomía del centro.
- Los procesos de cambio generan recelo, exigen creer en ellos, precisan de motivación específica en el profesorado y de una buena disposición por parte de la administración para la preparación, apoyo a la ejecución y desarrollo e investigación para el diseño de las actividades.

Tan generalizado es este tipo de respuestas que empiezan a existir repertorios de lemas negativos en torno a la alfabetización informática de la escuela. Ya son desgraciadamente frecuentes los siguientes lemas:

- Los ordenadores son caros e inaccesibles para los recortados presupuestos educativos.
- Invertir en infraestructura informática no elimina el fracaso educativo ni garantiza la calidad porque el cambio tecnológico es tan rápido que deja obsoletos los equipos y las aplicaciones.
- En el ámbito informático no hay programas educativos de auténtico interés para los profesionales de la educación.
- Las computadoras solamente son útiles para los adultos, para jugar o para investigar.
- Las computadoras generan una situación ambigua respecto del papel del profesor.
- Las nuevas tecnologías no son rentables, atendiendo al tiempo de formación, así como a la preparación de las clases para su uso.
- Las nuevas tecnologías son fuente de frustración, si no se garantiza la accesibilidad a la infraestructura, o no se cuenta con asistencia técnica y asesoría pedagógica, o te obligan a leer muchos 'e-mails'.

### ***IV.3.- La encrucijada política del enfoque.***

En relación con esta corriente de opinión se ha generado, también, una actitud de mayor compromiso por parte de los profesionales. Es obvio que se entra en una nueva era, porque la tecnología basada en la computadora y las telecomunicaciones afecta virtualmente a cada institución en nuestra cultura y con otras culturas a través del globo.

Abandonar a los jóvenes en la cultura global de la comunicación sin formarlos acerca de cuándo, cómo y por qué, usar las tecnologías emergentes, es impensable. A los efectos de las experiencias a realizar hay un consenso fuertemente generalizado en la importancia de enseñar utilizando la tecnología en las materias y no enseñar sobre tecnología como una materia separada.

A los efectos de las experiencias hay que distinguir con nitidez entre:

- aprender acerca de las nuevas tecnologías y
- aprender con las nuevas tecnologías.

A su vez, cuando hablamos de aprender con las nuevas tecnologías hay que distinguir claramente entre:

- experiencias orientadas para aprender sobre o a partir del ordenador.
- experiencias orientadas para aprender desde o por medio del ordenador.

En ambos casos se aprende con el ordenador y, si el software esta bien diseñado y construido, el resultado pedagógico está al alcance del programa en los dos casos. Pero en el primero de ellos, el énfasis se pone en la consideración del ordenador como una herramienta auxiliar de consulta, de tal manera que el resultado educativo se vincularía más a la forma en que el educando va a usar la información que al hecho de trabajar con el computador o al modo pedagógico en que se han construido los contenidos volcados en el computador. En el segundo caso, el ordenador es una herramienta pedagógica mediante la que es posible alcanzar aprendizaje significativo; el ordenador es un tutor que se incardina en el proceso de heteroeducación. En este caso, el énfasis se pone en la virtualidad formativa de trabajar con la forma de procesar propia del ordenador y en la potencialidad educativa de los programas construidos con información pedagógica adecuada (Touriñán, 1999 c).

De esta sutil distinción surgen los problemas más serios a los que hay que hacer frente para plantear las experiencias que podríamos resumir, dentro del contexto, en tres (Vázquez, 1994):

- El proceso de transformación mediante el ordenador de la información en conocimiento y la correspondiente transformación del conocimiento en educación por medio del aprendizaje desde la computadora.
- El proceso de adaptación del espacio docente como organización a una situación más flexible respecto del espacio, del tiempo y de la información.
- La construcción de la cultura educativa compartida a través de las redes por parte de los profesionales de la enseñanza a partir de sus cualificaciones en tecnologías.

Esta tercera cuestión es vertebradora general del problema porque (Touriñán, 1998<sup>a</sup>; Vázquez, 1994; Varios, 1998):

- Las tecnologías que no ha experimentado el profesional en su formación o no cuentan con una eficacia demostrada, tienen pocas oportunidades de ser integradas en el aula voluntariamente por los profesores.
- Los cambios tecnológicos deben transformarse en cambios curriculares, pero los cambios curriculares no pueden tener lugar mientras que los profesores no estén preparados para actuar con las nuevas tecnologías como herramientas

pedagógicas. Tan real es esta situación que todos estamos en condiciones de comprobar cómo el mismo profesor es capaz de utilizar las NN.TT para investigar y, por el contrario, la potencialidad de las NN.TT queda fuera de la docencia diaria de ese profesor, tal como si la actividad docente sólo fuera compatible con la tecnología convencional.

- El aula tiene que desregularizarse para favorecer la flexibilidad que corresponde al aprendizaje a través de las redes en cuanto a la organización del espacio, del tiempo y de la información. Llama poderosamente la atención, en este sentido, comprobar que, de tres funciones básicas de la universidad –la docencia, la investigación y la formación de profesionales–, sólo la investigación se está tratando de forma tecnológicamente avanzada. Es paradójico, pero es verdad, que en el mismo centro universitario se puede estar investigando con los últimos procesos y herramientas científicas y tecnológicas y, al mismo tiempo, los mismos profesores siguen generando aprendizaje con la tecnología convencional.
- El valor potencial de las nuevas tecnologías es incalculable, si pensamos que, hasta el momento, el software actúa y concentra su desarrollo sobre el tacto y la imagen (asociada al texto de lecto-escritura en pantalla y al teclado y el ratón), que sólo constituyen el 10 % del contenido de la comunicación humana. Pero estamos a las puertas del software orientado a la imagen y a la comunicación verbal y no verbal, pues, no en vano, la vista y el oído constituyen, dentro de los sentidos, el instrumento fundamental en porcentaje de la comunicación humana en el proceso de aprendizaje.

En el estado actual de desarrollo de las infraestructuras en telecomunicaciones los problemas referidos a la accesibilidad, receptividad y flexibilidad están provocando un cierto retraimiento en las planificaciones porque la rentabilidad de las inversiones no es inmediata y la implantación genera muchos problemas colaterales.

En todo caso, resulta de especial interés no olvidarse de la posible obsolescencia de los equipos y de las incompatibilidades que, junto con la formación de profesores, la asistencia técnica y el asesoramiento pedagógico se conviertan en los elementos que hay que potenciar, pero también son los elementos que deben ser tenidos en cuenta como condicionantes de la ralentización de la implantación de las nuevas tecnologías en la educación.

La necesidad reconocida por todos es la de integrar la tecnología de la computadora en las aulas de clase de la universidad y en las prácticas de enseñanza y clínica, pues en esos ámbitos se dan oportunidades para usar los multimedia y las tecnologías de la comunicación que existen.

Para los analistas del cambio tecnológico es muy real el peligro que corremos en la planificación del acceso a la sociedad de la información, hasta el extremo de que mayoritariamente se reconoce que no será efectiva la implementación de la tecnología basada en computadoras en la educación, si no se producen cambios fundamentales en el paradigma instructivo predominante actualmente en las aulas.

Para cambiar el paradigma, al menos, deben producirse dos cosas:

- La práctica común de la educación debe cambiar, incluyendo la tecnología basada en computadoras en el aula.
- Los profesores y el personal implicado en el proceso educativo deben adquirir el conocimiento y las habilidades necesarias para participar plenamente del entorno de la sociedad de la información.

#### ***IV.4.- Evidencia científica sobre los avances.***

Los estudios en torno a las Nuevas Tecnologías de la educación mantienen básicamente 2 características comunes:

- La falta de rigor metodológico y teórico.
- La ausencia en los estudios técnicos de una posición conceptual filosófica que permita integrar en un modelo las aportaciones.

De manera general y resumida puede afirmarse que:

- Hay una fuerte evidencia del aprendizaje a través del correo electrónico, pero los estudiantes no lo ven como un sustituto del contacto cara a cara con el profesor
- No hay evidencia acerca de la modificación de los hábitos de individuos y grupos por el uso de las nuevas tecnologías, pero se llega a la conclusión de que las experiencias no evidencian mayores resultados porque siempre planteaban las nuevas tecnologías como instrumento de consulta y no como herramienta pedagógica. Aun así, la evidencia pedagógica apunta a modificaciones en cuanto al modo de establecer relación con los encargados de la asesoría técnica.
- Hay fuerte evidencia de que la posibilidad de democratización en la red no ha producido una mejora de la capacidad de discurso. Los debates no tienen la intensidad de la



conversación, la interrogación y la deliberación que se hace en el cara a cara.

- Hay evidencia a favor de que en el conjunto de los profesores, los de lenguas, matemáticas y ciencias son los que más fácilmente se incorporan al mundo de las nuevas tecnologías en la educación.
- Respecto del nivel de uso de las tecnologías parece evidente que el bajo nivel de apoyo y de promoción de las mismas conduce a pobres actitudes y a bajos niveles de uso. Muchos de los profesores en servicio entienden que leer el correo electrónico no es visto como una vía importante de intercambio profesional y tampoco se entiende que escribir en correo electrónico se corresponda con una ayuda a la reflexión. Más bien parece apuntarse en el campo de la docencia a que el correo electrónico es simplemente una forma distinta de comunicación.
- Existe, por último, fuerte evidencia acerca de que la habilidad de los participantes en cursos de formación se adquiere usando las nuevas tecnologías pero que su uso es frustrante, cuando se encuentran problemas de limitación de acceso al equipamiento, falta de instrucción y asistencia técnica y, por último, incremento del número de mensajes que hay que atender.

Las **preguntas claves** en términos de debate están relacionados con los siguientes problemas:

- ¿Qué principios deberían ser usados para diseñar sistemas de aprendizaje mediados por la computadora y las telecomunicaciones con objeto de adquirir aprendizajes significativos?
- ¿Cómo se mantiene y transforma el sistema de aprendizaje por sí mismo a través del tiempo (motivación, obsolescencia y problemas de reciclaje continuo)?
- ¿Qué efectos colaterales se derivan de los sistemas de aprendizaje mediados por computadora?
- ¿Qué actividades de aprendizaje podrían ser mediadas a través de la computadora?

## V.- BIBLIOGRAFÍA.

BECK, U. (1998). ¿Qué es la globalización?. Falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Buenos Aires, Paidós.

BOTKIN, J.W. (1979). Aprender. Horizonte sin límites. Madrid, Santillana.

COLDSTREAM, P. (Dir.) (1988). Towards a Partnership. Higher Education, government, Industry. Londres. Council for Industry and higher education.

COLÓM, A.J. (1997). La regionalización de la educación como tecnología cognitiva virtual. Revista de Teoría de la Educación. Volumen 9, pp. 7-19.

COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1987). Science and technology for regional innovation and development in Europe. Bruselas, National Board for Science and technology in Dublín.

--(1990). Colloque sur l'enseignement supérieur et 1991: préparons l'àn 2000. Université de Sienne.

-- (1991). Memorandum sobre la Enseñanza Superior en la Comunidad Europea. Informe final. COM (91) 349.

-- (1992). Report of the high performance Computing and Networking Advisory Committee. (Comisión de las Comunidades Europeas). D.G.XIII. Bruselas.

-- (1993). Crecimiento, competitividad, empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI. Libro Blanco. Santiago de Compostela, Fundación Galicia-Europa.

-- (1993a). Orientaciones para la acción comunitaria en el ámbito de la educación y la formación: Informe final. Com. (93) 183 final. Bruselas, 5 de mayo.

-- (1994). Comunicación de la Comisión sobre el reconocimiento de diplomas con fines académicos y profesionales. Madrid, Consejo de Universidades.

-- (1994a). La política social europea. Un paso adelante para la Unión. Santiago de Compostela, Fundación Galicia-Europa.

-- (1995). Einseigner et appendre. Vers la société cognitive. Bruselas.

--(1996) Inventar el mañana. La investigación europea al servicio del ciudadano. Bruselas. COM. (96) 332.

--(1996 a) Libro verde de la innovación. Bruselas. Informe de Diciembre de 1995.

--(1997) Hacia el V Programa marco: objetivos científicos y tecnológicos. Bruselas. COM. (97) 47.

C.O.T.E.C., (1997). Tecnología e innovación en España. Informe 1997. Madrid.

--(1997 a). Documento para el debate sobre el sistema español de innovación (libro verde). Madrid.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1994). Informe sobre la financiación de la universidad. Madrid, Boletín informativo del Consejo de Universidades. VI, Diciembre-Enero.

-- (1996). Normativa sobre directrices europeas. Madrid, Secretaría General Técnica.

CONSELLO SOCIAL UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (1994). Xornadas sobre o financiamento das Universidades e Consellos Sociais. Santiago de Compostela, Diciembre de 1993, Universidad de Santiago de Compostela.

C.R.P.M. (1997). Hacia una Europa equilibrada: de periferias a grandes conjuntos marítimos integrados. Florencia. Conferencia de Regiones periféricas marítimas.

EUROPEAN ASSOCIATION OF DEANS OF SCIENCE (1992). Memorandum on higher education in Europe. 2ª reunión general. Universidad de Salamanca.

FAST (1991). Science, research and development. Comisión de las Comunidades Europeas. Fast Programme (Forecasting and Assessment in Science and technology). DG XII. Bruselas.

FAURE, E. (1973). Aprender a ser. Madrid, Alianza.

FRAGA IRIBARNE, M. (1997). El principio de subsidiariedad en la Unión Europea. Santiago de Compostela. Fundación Galicia Europa.

F.R.E.R.E.F. (1996). Les politiques régionales pour l'éducation et la formation. Barcelona, Dirección General de Investigación, Generalitat de Catalunya.. Euroconferencia 95.

GILL-CHIN LIM (ed.) (1995). Strategy for a global university. Michigan State University.

GUSDORF, G. (1973). ¿Para qué los profesores?. Madrid, Edicusa.

HEILBRONER, R. (1998). La crisis de visión en el pensamiento económico moderno. Buenos Aires, Paidós.

HUSÉN, T. (1978). La sociedad educativa. Madrid, Anaya.

-- (1985). Nuevo análisis de la sociedad del aprendizaje. Barcelona, Paidós.

JIMÉNEZ, B. Y OTROS (1996) Actitudes del profesorado ante la innovación y el cambio. XI Congreso de Pedagogía. San Sebastián. Sociedad Española de Pedagogía.

LAFUENTE, A. (1992). El sistema español de ciencia y tecnología en el marco internacional. Madrid. F.U.N.D.E.S.C.O.

LUXÁN, J. (ed.). (1998). Política y reforma universitaria. Barcelona, Cedecs.

MALOSSE, H. (1994). Europa a su alcance. Santiago de Compostela. Fundación Galicia-Europa.

MATTELART, A. (1998). La mundialización de la comunicación. Buenos Aires, Paidós.

M.E.C. (1998) Formación permanente del profesorado. Madrid. Secretaría General de formación profesional.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (1990). Cooperación tecnológica interregional en Europa para los 90. Conferencia Europea. Madrid, Octubre.

MORÍN, L. (1973) Los charlatanes de la nueva pedagogía. Barcelona. Herder.

ORTEGA Y GASSET, J. (1968). Misión de la Universidad. Madrid, Revista de Occidente.

ORTEGA, P. Y MINGUEZ, R. (1998) Educación, cooperación y desarrollo. Revista española de Pedagogía (LVI:211).

PEÑA CALVO, J.V. (1997) Transformaciones estructurales y nuevas tecnologías. Aula abierta, (70).

PORTA, J. Y LLADONOSA, M. (Coords) (1998) La universidad en el cambio de siglo. Madrid, Alianza Editorial.

QUINTAS, G. (ed) (1996). Reforma y evaluación de la Universidad. Valencia, Universidad de Valencia.

REBOUL, O. (1972). ¿Transformar la sociedad? ¿Transformar la educación?. Madrid, Narcea.

RODRIGUEZ NAVARRO, A. (1994). La reforma de la Universidad. Madrid, Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza. N° 20.

RODRIGUEZ NEIRA, T. (1997). La escuela del futuro: situaciones y programas. Aula abierta (70).

RUIZ GONZÁLEZ, M. (1995). La empresa innovadora gallega. Santiago de Compostela. Tórculo.

SALORIO, M.S. (1993). Universidade, multiversidade, megaversidade. Universidad de Santiago de Compostela.

SEBASTIÁN, J. (1992). Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica. Madrid, FUNDESCO.

S.I.D. (1997). ¿Qué globalización?. Actas del Congreso mundial de la Sociedad Internacional para el Desarrollo. Santiago de Compostela.

SOCINTEC (1998). Identificación de las necesidades de I+D de las empresas españolas. Estudio preliminar. Madrid.

TABATONI, P. (1998). Principes et pratique du management stratégique dans l'université. C:R.E. Guide, n° 2, Junio,. Conferencia de Rectores Europeos.

TELFORD , R. (1990).Escuela e industria. Dictamen IRDAC. Grupo XI. Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas.

--(1994). Quality and relevance: the challenge to european education. Bruselas, IRDAC.

TOURIÑÁN, J.M. (1979). El sentido de la libertad en la educación. Madrid. EMESA.

--(1991). Apoio e fomento da investigación en Galicia. Análise cuantitativo 1990. Xunta de Galicia, Colección Innovación e Investigación Científica.

-- (1992). Un reto de los sistemas universitarios: los espacios de coordinación. Actas del Congreso Internacional de Universidades: "La Universidad ante el Quinto Centenario". Madrid, Editorial Complutense.

-- (1993) A promoción da investigación en Galicia. Xunta de Galicia. Colección Innovación e investigación científica.

-- (1994) Los recursos de investigación y la política científica en Galicia. Revista Galega de Cooperación Científica Iberoamericana. (0) pp. 5-18 y 43-68.

-- (1995). Investigación y desarrollo en Telecomunicación en Galicia. Revista Galega de Cooperación Científica Iberoamericana.(1) pp 24-39.

-- (1995a). La Descentralización Educativa. Análisis desde la experiencia universitaria de Galicia. (72 pp.) *Foro Internacional de Escuela, Familia y Sociedad*. (México, D.F., Instituto de Fomento e Innovación Educativa).

-- (1995b). El desarrollo del sistema universitario y de la comunidad científica como instrumento de innovación. En la obra Datos estadísticos del Sistema Universitario de Galicia. 1993-94. Xunta de Galicia.

-- (1996). Sistema Universitario de Galicia. Fundamentos e desenvolvemento legal. Xunta de Galicia. Colección Innovación e Investigación Científica.

-- (1996a). Nuevas tendencias en el desarrollo universitario: el efecto Maastricht. Actas del XI Congreso Nacional de Pedagogía. Volumen especial de conferencias. Madrid, S.E.P.

-- (1996b) Il descentramento educativo. L'à esperienza della Galicia. Rivista di Studi politici. (VIII:2-4). Ampliado en Revista Española de Pedagogía (LIII:202). Diciembre, 1995.pp. 397-436.

-- (1996c) La liberté d'enseignement, démocratisation et autonomie scolaire. Penser l'éducation. (2). Ampliado en Revista Bordón (XLVIII:3) (1996) pp.273-299.

-- (1997). La consolidación de la calidad en el sistema universitario y de la comunidad científica. Propuestas de análisis. Santiago, Grafanova.

-- (1997a). University education after the Maastricht treaty. En Santos Rego, M. (Coord.). Educational policy in the european union after Maastricht.Santiago, EGAP.

-- (1997b) Directrices comunitarias de la educación universitaria: crisis de la institución y estrategias de innovación. (Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación (I:1, pp.9-33))

--(1998) La lógica de la decisión en la racionalización de la oferta universitaria. Análisis de una propuesta. Aula abierta nº 71.

-- (1998 a) Sistemas interactivos de intervención pedagógica. Modificaciones en la intervención derivadas de la no-necesidad de coincidencia espacio-temporal de profesor y alumno. Proyecto de investigación financiado por la Xunta de Galicia.

--(1998 b)Derechos humanos y educación para el desarrollo. Revista Española de Pedagogía (LVI:211). Pp.415-436

-- (1999) Sistema educativo en Galicia. Análisis de necesidades orientado a la definición de una experiencia de intervención pedagógica a través de la red en ámbito rural. Proyecto A Ponte de la Unión Europea. Santiago, Cesga.

-- (1999 a) Globalización, desarrollo y políticas regionales de IDT. Seminario internacional sobre Cooperación al desarrollo. Murcia. Caja Murcia.

--(1999 b) Fines, valores, sistemas educativos y redes. Problemas de diversidad desde la perspectiva de la sociedad de la información. En la obra conjunta Interculturalidad y educación para el desarrollo. Santiago de Compostela. Xunta de Galicia.

--(1999 c) Informe sobre el valor de las nuevas tecnologías para la mejora de la calidad de la docencia universitaria. Proyecto USC. 2002. Santiago de Compostela. Universidad de Santiago

--U.N.E.S.C.O. (1995). Documento para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. París. UNESCO.

--(1996) World Science report. París. (Howard Moore, ed.).

VARIOS (1988) Towards a partnership. The Company response. Londres. The council for industry and higher education. HMSO publications.

-- (1989) Collaboration between business and higher education. Londres. The council for industry and higher education. HMSO. Publications.

--(1989 a) Policy and strategy for companies. Londres. The council for industry and higher education. HMSO. Publications.

--(1989b). Hacia una clasificación de las universidades según criterios de calidad. Madrid, Fundación Universidad-Empresa. Consejo de Universidades.

--(1990). Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria. Revista Española de Pedagogía (186) Mayo-Agosto.

--(1995) Guía del tercer mundo. Madrid, Instituto del Tercer Mundo. IEPALA.

--(1994). La crisis del Estado del bienestar. Asociación Galega de Estudios de Economía do sector público. Santiago de Compostela.

--(1995). La Universidad Pública. Revista Auditoría Pública. Nº 3, octubre.

--(1997) El estado del mundo. París. Akal.

--(1998) Telecommunications and teacher education: A social constructivist review. Review of research in education nº23 A.E.R.A.

VAZQUEZ, G. (1993). Inteligencia, tecnología y escuela en la sociedad postindustrial . (207-252). En la obra conjunta Comunicación, tecnología y diseños de instrucción. La construcción del conocimiento escolar y el uso de los ordenadores. Madrid, Ministerio de Educación. C.I.D.E.

--(1994) El profesor del futuro y las nuevas tecnologías. En la obra conjunta Educación y nuevas tecnologías. Murcia. Caja Murcia.