

# **SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, POLÍTICAS REGIONALES Y DESARROLLO DE PLANES ESTRATÉGICOS DE IDT**

***José Manuel Touriñán López***  
**Catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela.**  
**San Simón, Septiembre 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.- PLANES ESTRATÉGICOS.***

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.

El advenimiento de la sociedad de la información, la civilización científico-técnica, la mundialización de los fenómenos y de los acontecimientos, el desarrollo del sistema universitario y de la comunidad científica como instrumentos de innovación y la regionalización son factores constitutivos de nuestro mundo que determinan el contexto de necesidad de los planes estratégicos. No se trata de negar calidad a las instituciones actualmente; se trata más bien de reconocer que las modificaciones que se han producido en el entorno son de tal condición que nos vemos obligados a afrontar nuestra actividad ordinaria con visión de futuro, conscientes de que hay que dar respuestas estratégicas por medio de planes acordados.

## **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; Tourrián, 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** (Tourrián, 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 (Tourrián, 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 (Tourrián, 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 (Touriñán, 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* (Touriñán, 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 (Tourrián, 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 POLÍTICAS REGIONALES DE IDT.**

#### **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" (Tourriñán, 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 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` (C.N.E. 1995); Comisión de las Comunidades Europeas, 1990,1991,1992 y 1993 a; Gill-Chin, 1995; Tabatoni, 1998).

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 (Tourinán, 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 (Tourinán, 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 (Fast, 1991; Telford, 1990 y 1994; Comisión de las Comunidades Europeas, 1987; Varios, 1988, 1989 y 1989<sup>a</sup>; Álvarez, 1999; Varios, 1999)..

### **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 miembros de la comunidad para utilizar con eficacia y asimilar la tecnología ya existente 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 generalizadas de cooperación y progreso que se postulan en la sociedad mundializada y que necesariamente deben ser atendidos, cuando se determinan las condiciones particulares de los planes estratégicos (Socintec, 1998; Cotec, 1997 y 1997 a; Touriñán, 1999 c).

#### **III.4.- UNIVERSIDAD Y DESARROLLO DE PLANES ESTRATÉGICOS DE IDT.**

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 el desarrollo del sistema universitario y de la comunidad científica se convierten en instrumento de innovación, condicionado por las de las oportunidades de

perfeccionamiento que se les faciliten (Tourrián, 1996 c; Varios, 1988 y 1989).

Desde el punto de vista general, la enseñanza superior puede contribuir de manera significativa al desarrollo en la sociedad científico-técnica, tanto por su virtualidad formativa, como por su capacidad de renovación tecnológica. En este marco de comprensión, los argumentos que motivan a las Administraciones a favorecer el desarrollo de políticas universitarias regionales, se fundan en la relación entre enseñanza superior, empresa e investigación:

1. La universidad, en general, constituye una fuerza investigadora muy grande.
2. Esta fuerza investigadora no tiene que disminuir, dado que hay una relación inequívoca entre calidad de la enseñanza universitaria y calidad de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico (IDT) en las instituciones de enseñanza superior.
3. La enseñanza superior puede contribuir de manera significativa al desarrollo regional, tanto por su virtualidad formativa en la investigación, como por su capacidad de innovación tecnológica. La presencia de la enseñanza superior en una región representa una inversión hacia el futuro; proporciona mano de obra altamente cualificada y constituye una fuente de conocimiento, asesoramiento e investigación utilizable por la empresa y la industria.

Parece obvio, por tanto, que la presencia de la enseñanza superior 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. Puede decirse, por tanto, que en los planes de desarrollos estratégicos regionales las universidades se convierten en una urgente demanda (CRPM, 19997; Comisión de las Comunidades Europeas, 1996 y 1997; Ruiz González, 1995; Sebastián, 1992; Lafuente, 1992).

Pero, por otra parte, esa relación entre renovación y formación 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, de manera tal que las universidades con sus recursos de investigación se convierten en los entornos regionales en un recurso tecnológico de primera magnitud (Rodríguez Navarro, 1994; Telford, 1994; Luxán, 1998; FREREF, 1995; Porta y Lladonosa, 1998; CRPM, 1997; Comisión de las Comunidades Europeas, 1996 y 1997; Ruiz González, 1995; Sebastián, 1992; Lafuente, 1992). Y, en este contexto de trabajo, la relación entre la empresa y la enseñanza superior es especialmente significativa:

- Las instituciones de enseñanza deberían considerar la cooperación con la industria como una parte fundamental de su misión, estando a favor de la adaptación de sus estructuras para poder realizar la colaboración.
- Las empresas deberían formular, ante sus órganos representativos, políticas positivas para fomentar la colaboración.
- Las administraciones tienen que adoptar políticas de incentivos que estimulen la inversión de las empresas en la formación, en la investigación y en el desarrollo.

Desde el punto de vista estratégico, los argumentos que motivan la tendencia de las instituciones hacia el desarrollo de políticas regionales propias son fundamentalmente dos (Tourrián, 1994):

- La toma de conciencia, por parte de los responsables políticos de las regiones, de la existencia de intereses propios, que pueden ser mejor atendidos por medio de acciones de apoyo al conjunto de investigadores que trabaja dentro de los límites de una región.
- El reconocimiento, por parte de los gobiernos estatales de que ciertos objetivos de la política exigen acciones descentralizadas, dirigidas por los gobiernos regionales, pues están más próximos a los agentes que deben llevarlas a cabo, y tienen competencias legales para actuar sobre el fomento, la coordinación y la competitividad de su región en el ámbito de la IDT.

Llegados a este punto del discurso, conviene recordar que esta relación entre enseñanza superior, empresa e investigación se establece en un marco específico de competencias compartidas, que no es igual para cada país, pero que indiscutiblemente convierte el desarrollo del sistema universitario y de la investigación en objetivo de los planes estratégicos (Tourrián, 1999 c).

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 da 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.

En el **Sistema Universitario autonómico o regional**, las competencias se otorgan por Real Decreto, y se concretan de manera genérica en las siguientes atribuciones (atendiendo a los techos competenciales máximos):

**a) Las de carácter general reconocidas en la legislación estatal y autonómica:**

**a.1.)** La ordenación, la planificación y la ejecución de las competencias en materia de universidades y enseñanzas universitarias que le atribuyen a la Comunidad Autónoma, la Ley Orgánica 11/1983, de Reforma Universitaria y las disposiciones estatales y autonómicas dictadas en su desarrollo.

**a.2.)** La ordenación, la planificación y la ejecución de las competencias en materia de fomento de investigación correspondientes que atribuyen a la Comunidad Autónoma en este tema, la Ley estatal 13/86 de Fomento y Coordinación General de la Investigación y disposiciones estatales y autonómicas dictadas en su desarrollo; así como la elaboración, la propuesta y, si es el caso, la ejecución de planes específicos de apoyo

a la formación y actualización del profesorado universitario y del personal investigador.

**b) Las reconocidas especialmente en el Decreto de traspaso de competencias en materia de universidades, que son en líneas generales:**

-La gestión, de acuerdo con los criterios establecidos por la Administración del Estado, de las bolsas y ayudas al estudio universitario correspondientes a las convocatorias del MEC.

-El registro, reconocimiento y tutela de fundaciones docentes universitarias domiciliadas en la Comunidad Autónoma.

**c) Las reconocidas particularmente por la LRU, la Ley estatal de Fomento y Coordinación General de Investigación y demás disposiciones legales básicas de la Comunidad Autónoma, especialmente:**

-La coordinación de las universidades de su ámbito comunitario (art. 3.3 de la LRU).

-La creación de universidades, previo informe del Consejo de Universidades (art. 5 de la LRU).

-La creación de centros y autorización de estudios, previo informe del Consejo de Universidades y a propuesta del Consejo Social de la Universidad (art. 9 de la LRU).

-La fijación de tasas académicas de los estudios conducentes a títulos oficiales dentro de los límites que establezca el Consejo de Universidades (art. 54.2,b) de la LRU).

-La financiación del Sistema Universitario.

-La planificación y coordinación del Sistema Universitario contando con el Consejo Universitario de la Comunidad.

-La coordinación de recursos de investigación para el fomento de investigación y para el desarrollo tecnológico y la transferencia de tecnología en el ámbito de la Comunidad Autónoma (Ley Estatal de "fomento y coordinación general de investigación").

Por su parte, **el Sistema Universitario Nacional** tiene competencia para: la creación de Universidades por Ley de Cortes (arts. 5 y 8 de la LRU) y para establecer las exigencias materiales y de personal mínimas de los centros universitarios españoles, previo informe del Consejo de Universidades (R.D. 557/1991, del 12 de abril, BOE del 20 de abril). Asimismo, el Sistema Universitario Nacional identifica en el Estado la competencia para establecer los títulos de carácter oficial y validez nacional, previo informe del Consejo de Universidades (art. 149.1 de la Constitución española). También corresponde al Gobierno, oído el Consejo de Universidades, establecer los procedimientos de acceso a las universidades (art. 26.1 de la LRU); el régimen retributivo del profesorado con carácter uniforme para todas las universidades (art. 46.1 de la LRU), y la homologación de planes de estudio de carácter oficial y validez nacional. Asimismo, corresponde también al Gobierno estatal -en relación con la Comunidad Científica de la que forma parte la Universidad-, el fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica en cumplimiento de lo establecido en el art. 149.1,15a de la Constitución.

La existencia de tres niveles distintos -*Sistema Universitario Nacional, Sistema Universitario Autonómico e Institución Universitaria concreta*-, está diseñada teóricamente para respetar la autonomía universitaria, entendida esta como capacidad de autonormación, y postula una exigencia de coordinación en dos niveles: el Consejo de Universidades, a nivel nacional, y el Consello Universitario, a nivel autonómico. Si hubiera que decirlo en una sola frase, cabría afirmar que el Sistema Universitario, desde la perspectiva de la política universitaria, está diseñado para tratar de conjugar el exquisito respeto a la autonomía de la Universidad y la voluntad de ejercer las competencias propias de las Administraciones (Tourrián, 1993).

Este diseño teórico puede abocar, en algún caso, y por una defensa a ultranza de la autonomía universitaria, a la institucionalización de vacíos legales que dificultan la creación de espacios de planificación coordinados y, por otro lado, esos vacíos legales facilitan, erróneamente, la expansión del campo competencial de las universidades que, por su cuenta, asumen funciones de planificación más allá de lo que les aseguran sus propios estatutos y la normativa legal. Pero, en todo caso, parece obvio que

con este diseño teórico se pretende introducir racionalidad en los procesos de creación y desarrollo del Sistema Universitario, desde unas competencias “compartidas” (más adecuadas, en mi opinión, que el eufemismo de “plenas”), que están encuadradas en un marco legal que está pensado, atendiendo a los conceptos básicos de racionalidad, calidad y competitividad o eficacia. En este marco, la universidad está en condiciones de atender muy diversas tareas que determinan posibilidades reales de desarrollo de los planes estratégicos:

- el diagnóstico y análisis de sus necesidades, así como de su potencial;
- desarrollar el marco estratégico planificado en el que deberían integrar investigación, tecnología, innovación y políticas relacionadas;
- 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 científica y la definición de su perfil en el advenimiento de la sociedad de la información;
- asumir su compromiso con el desarrollo económico-regional, coordinándose con las instituciones de su territorio;
- aportar fondos para financiar sus actuaciones y propuestas.

#### **IV.- PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE PLANES ESTRATÉGICOS.**

El advenimiento de la sociedad de la información, la civilización científico-técnica, la mundialización de los fenómenos y de los acontecimientos, el desarrollo del sistema universitario y de la comunidad científica como instrumentos de innovación y la regionalización son factores constitutivos de nuestro mundo que determinan el contexto de necesidad de los planes estratégicos. No se trata de negar calidad a las instituciones actualmente; se trata más bien de reconocer que las modificaciones que se han producido en el entorno son de tal condición que



nos vemos obligados a afrontar nuestra actividad ordinaria con visión de futuro, conscientes de que hay que dar respuestas estratégicas a un doble nivel. Por una parte, es indispensable generar en los planes **estrategias horizontales** de innovación que mejoren la integración de los elementos y su eficacia, así como **estrategias sectoriales** de innovación que abran las instituciones a nuevas áreas sectoriales de influencia.

Desde esta perspectiva es posible formular **principios** de desarrollo de servicios comunes, de identidad de sistemas universitarios y del sistema ciencia-tecnología-sociedad para la concreción del fomento, la integración y la cooperación en IDT e innovación que respondan, desde los planes estratégicos, a las demandas europeas y que pueden ser enunciados como hacemos a continuación.

#### ***IV.1.- PRINCIPIOS DE DESARROLLO DE LOS SERVICIOS COMUNES DE APOYO.***

- .Accesibilidad para la comunidad universitaria y científica.
- .Receptividad para crear, asimilar y aplicar tecnología.
- .Regionalización, internacionalización y solidaridad como principios de impulso autonómico.
- .Cooperación como principio de expansión de la comunidad.
- .Planificación de la dotación estratégica de servicios multimedia e informatizados de apoyo al sistema universitario y a la comunidad científica a través de las Redes de ciencia y Tecnología.
- .Impulsar la innovación tecnológica en las estructuras organizativas.
- .Favorecer la coordinación global.
- .Facilitar el rendimiento de las acciones y la asignación de recursos.
- .Generar estructuras de soporte y favorecimiento de los principios generales y de las áreas de influencia.

#### **IV.2.- PRINCIPIOS DE IDENTIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO.**

- .Sistema abierto por su conexión empresarial en la red tecn-económica.
- .Sistema integrado por su estructura de gestión interconectada en los campus y articulada en la red tecno-académica.
- .Sistema virtual por sus recursos multimedia para sistemas presenciales y no presenciales en la red tecno-educativa.
- .Sistema multiversitario coordinado por la diversidad de actividades y presencias sociales.
- .Limitado por su perfil definido.
- .Sistema de calidad total por su definición y control de procesos de toma de decisiones.
- .Sistema expandido al exterior con conexión física de proyección internacional desde la Red de Ciencia y Tecnología.

#### **IV.3.- PRINCIPIOS DE IDENTIDAD PARA EL SISTEMA CIENCIA-TECNOLOGÍA-SOCIEDAD.**

- .Sistema fortalecido en competitividad porque se ponen los medios para alcanzar los niveles comparados óptimos en recursos materiales y humanos.
- .Sistema armónico, porque se trabaja para desarrollar, no sólo el sector científico competitivo, sino también el sector tecnológico de producción de patentes y aplicaciones.
- .Sistema estable, consolidado y diversificado, porque se establecen los cauces para atender a muy diversas demandas y coordinar la transferencia tecnológica y el avance en la innovación.

.Sistema homogéneo, porque se avanza en su credibilidad para obtener resultados que permitan mejorar la aportación al gasto en IDT de las empresas, alcanzando cotas comparadas razonables.

#### **IV.4.- EJES DE CONCRECIÓN DEL FOMENTO DE LA IDT.**

En los países en desarrollo, sigue siendo cierto que la mayoría de las innovaciones competitivas, en el nivel científico-técnico, son función del trabajo adaptativo o imitativo que personas receptoras introducen en el tejido industrial. Es un hecho comprobado que, tanto la originalidad innovadora, como las mejoras de cualquier tipo, basadas en los procesos de adaptación, son tanto más probables cuanto mayor es el número de las personas implicadas en ese proceso. Los científicos y los tecnólogos de unos países no tienen más capacidad que otros, individualmente considerados; pero es bastante probable que en algunos aporten más novedades, porque son más a pensar sobre lo mismo y, como es bien sabido, cuantas más personas están implicadas en un proceso dado, mayor será la probabilidad de que a alguna se le ocurra la forma de conseguir lo que se busca. Esta actuación responde al *principio básico de crecimiento simple del conocimiento por productividad del supuesto*. Precisamente por eso, el **primer eje de concreción** en el fomento de IDT es el incremento del número de investigadores.

Esto que estamos diciendo hace pensar en la importancia de generar empleo para el personal científico y tecnológico y considerar este objetivo como una cuestión de total prioridad que se muestra especialmente con rigor en los retornos de los becarios del extranjero, pues supone una inversión muy fuerte. De ordinario formamos a un becario, facilitándole el acceso a la máxima titulación académica que se otorga y lo mandamos al extranjero para que adquiera unos conocimientos y destrezas que no se encuentran disponibles en su respectivo país. En la frontera de los treinta años, lo tenemos de vuelta en condiciones de ser rentabilizado como capital humano, en condiciones de empezar a devolver a la sociedad lo que ésta hizo por él. Pero la realidad del retorno indica que, en ocasiones, estos becarios viven al nivel de subempleo o en la precariedad de empleo respecto de la inversión realizada en él.

La cuestión es saber integrar la formación de los investigadores en el proceso total de la innovación, manteniendo una relación estable e integrada entre las diferentes etapas del proceso: nivel de conocimiento, proceso de producción, el producto y las oportunidades del mercado.

Así las cosas la cuestión no es sólo hablar de modelos cuantitativos de incremento; lo que importa es que nuestros esfuerzos en IDT, a corto plazo, se orienten en el sentido de armonizar nuestras necesidades cuantitativas con el mantenimiento de unos índices de calidad apropiados. Esta posición, respecto del eje directriz cuantitativo, obliga a incentivar la perspectiva del cofinanciamiento, de la corresponsabilidad y del compromiso de todas las instituciones que pudieran acoger ese personal competitivo y, esto es, de por sí, **un segundo eje de concreción**.

De acuerdo con lo antedicho, **el tercer eje apunta** hacia el mantenimiento de la tasa de inversión por investigador. Este eje que es el más sencillo de diseñar, es probablemente el más complejo de llevar a la práctica.

El mantenimiento de la inversión por investigador se asienta en el principio de la coordinación orientada a la puesta en marcha de dos estrategias que son de por sí nuevos ejes de referencia:

- Optimización de los recursos disponibles.
- Captación de nuevos recursos externos.

Es un hecho bien sabido, que las actividades de IDT son financiadas públicamente, desde diversas instituciones. En cada país, interesa recordar que son diversos departamentos e instancias, como agricultura, industria, pesca, sanidad, etc., aparte de educación, los que disponen en sus presupuestos de partidas más o menos elevadas para comenzar acciones de este tipo.

La ausencia de un principio coordinador de estas acciones, en lo que hace referencia a la financiación, se mejora cuando los resultados de esas acciones se dan a conocer en otros departamentos o si los ejecutores están bien identificados.

Sin ánimo de menospreciar posibles excepciones, la tónica general es que esto no se produce, y, lo que es más grave, se conocen casos en los que un determinado investigador o grupo de investigación tuvo financiación de dos fuentes distintas (pero ambas de la misma administración) para realizar el mismo trabajo, cuando una sola era más que suficiente.

La optimización de los recursos propios disponibles, que es el **cuarto eje de concreción**, destaca el papel de la coordinación en las acciones de fomento que se quieren racionalizar procedimentalmente.

Por otra parte, cuando se habla de GIDT (gasto en IDT) se está hablando de la totalidad de recursos públicos y privados que se invierten en una región geográfica determinada en acciones de este tipo. Esto quiere decir que se consideran, a estos efectos, los fondos procedentes de la Unión Europea, la administración central, todos los regionales de origen público (básicamente los de la administración regional) y todos los privados, sea cual fuese su origen: la optimización de la captación de recursos exteriores se constituye en el **quinto eje de concreción**.

El reto, en íntima relación con los demás organismos competentes de la UE, es conocer, difundir e impulsar la participación del mayor número posible de departamentos regionales en los programas e iniciativas de IDT promovidos desde la Unión Europea, proporcionando la información necesaria para el mejor establecimiento de grupos o redes de cooperación apropiadas para la participación. La difusión de los resultados alcanzados en cada participación temática completa un trabajo que, en este momento, está por cubrir. Es precisamente en acciones de este tipo, en las que diversos departamentos de la administración, con escasos recursos de IDT presupuestados, pueden acceder a los fondos adicionales que les permitan alcanzar los objetivos de desarrollo deseables. La filosofía, en la base de esta dinamización de actividades, está en la convicción de que los recursos ajenos, conseguidos desde un departamento cualquiera de la administración, repercuten favorablemente en el conjunto de la acción de gobierno.

También es necesario promover, directa o indirectamente, acciones que contribuyan a incrementar el nivel de competitividad de los grupos de investigación, con el objeto de alcanzar mayores cuotas de participación en los fondos distribuidos dentro de los planes nacionales de investigación. A este respecto, la coordinación con los planes estatales en las acciones de apoyo a la IDT se constituye en el **sexto eje de concreción**.

Por último, es necesario subrayar, de acuerdo con los postulados que hemos expuesto en otro epígrafe, que la **accesibilidad y la receptividad** son los principios de referencia básicos para las acciones del fomento. La accesibilidad tiene como instrumento las Redes de Ciencia y Tecnología y la receptividad tiene como instrumento las acciones de expansión de la red tecnoeconómica que son el paso previo para el desarrollo de Planes de IDT. En sí mismos considerados, tanto en su conjunto, como individualmente, se constituyen, aunque aparezcan en el séptimo lugar, en el **eje general de concreción** de las acciones de fomento de IDT en el desarrollo regional.

#### **IV.5.- PRINCIPIOS DE INTEGRACIÓN DEL FOMENTO DE LA IDT**

- Regionalización de la investigación.
- Valor estratégico de la política científica
- Modificación de la financiación de la investigación en relación con su contribución a la innovación.
- Crecimiento intensivo extensivo e intrínseco de la investigación.
- Fomento de la cooperación como principio de expansión de la comunidad científica.
- Fomento de la competencia y de las acciones sinérgicas en la coordinación de los recursos.
- Desarrollo de la tecnología autóctona desde la comunidad científica.
- Aportación al desarrollo de pequeñas y medianas empresas.
- Desarrollo de centros tecnológicos orientados a sectores de interés para el desarrollo productivo.
- Accesibilidad y receptividad para el fomento de investigación y el desarrollo tecnológico.
- Determinación de vías específicas de promoción de la investigación universitaria.
- Incentivación y promoción de redes tecno-económicas de investigación.
- Consolidación de redes informatizadas para la comunidad científica como infraestructuras de soporte de las relaciones internas y externas.

- Establecimiento de un marco coordinado de integración entre el conocimiento científico, el proceso de producción, el producto y las oportunidades de mercado.

#### **IV.6.- PROPUESTAS DE COOPERACIÓN EN POLÍTICAS REGIONALES DE IDT E INNOVACIÓN**

- Las administraciones públicas deberían dirigir sus actuaciones al desarrollo de marcos integrados, que a su vez estén estrechamente relacionados con el mercado.
- Los marcos deberían tratar del entorno en el que las empresas, en especial las PYME, y los agentes de la IDT y la innovación trabajan.
- Todas las actuaciones deberían basarse en un diagnóstico y análisis de las necesidades de IDT e innovación efectivo y preciso.
- La coordinación, asociación y compromiso de los actores es clave para generar actuaciones consorciadas.
- La coordinación en el ámbito nacional y europeo debe garantizar la difusión más amplia de las capacidades tecnológicas, evitar los esfuerzos redundantes entre las regiones y fomentar las sinergias.
- La cooperación para el desarrollo regional en IDT debido a su carácter horizontal y a las relaciones entre los diversos departamentos, no puede desarrollarse sin que la planificación de la IDT esté integrada en una estrategia más amplia de desarrollo local y regional.
- Todas las acciones deberían partir de un acuerdo básico sobre criterios y objetivos de rendimiento, así como de los procedimientos efectivos de control y evaluación y de calendarios unificados.
- El fomento del desarrollo regional no impide la existencia de objetivos comunes compartidos en el ámbito estatal, inter y

transregional, como son la creación de redes, la consolidación de recursos materiales y humanos, la cooperación industrial y el fomento de la IDT.

- El desarrollo de la IDT e innovación es una responsabilidad compartida en la que los marcos legales concretos que afectan a las instituciones afectadas, deben ser analizados y revisados para lograr una acción efectiva y coordinada de las distintas competencias que corresponden a cada uno de los agentes implicados.

## **V.- BIBLIOGRAFÍA.**

ÁLVAREZ, M. (1999) Calidad total y educación superior. Revista de Ciencias de la Educación (178-179) pp.383-403

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). Enseigner et apprendre. 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, nº 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. Là 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, Grafinoval.

-- (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.

--(1999) Política y planificación educativas. Revista de Ciencias de la Educación. (178-179) pp. 148-420.

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.