

## ÍNDICE DE LA SECCIÓN

<b>II. UNIVERSIDAD, AGENTE SOCIAL.....</b>	<b>91</b>
1.- UNA INCESANTE ADAPTACIÓN A LAS FUNCIONES .....	91
2.- CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE.....	95
2.1. <i>Un proceso histórico</i> .....	95
2.2. <i>Cuatro dimensiones de un cambio estructural</i> .....	97
2.3. <i>Papel central de los procesos de innovación</i> .....	103
2.4. <i>Las nuevas referencias de la política social y económica</i> .....	111
3. -UNIVERSIDAD Y ENTORNO SOCIAL.....	120
3.1. <i>Cultura y consumo</i> .....	120
3.2. <i>Intervención en las necesidades colectivas</i> .....	123
3.3. <i>Generalización de la educación superior: el acceso a la universidad</i> .....	125
3.4. <i>Dimensión territorial de las universidades</i> .....	131
4.- INSTITUCIONES DE LA POLÍTICA UNIVERSITARIA .....	139

## II. UNIVERSIDAD, AGENTE SOCIAL

### 1.- Una incesante adaptación a las funciones

1. Las Universidades son, en su origen, instituciones autónomas que se desarrollaron - como se ha visto- al margen de los poderes políticos; sin embargo, desde inicios del siglo XIX se advierte una creciente propensión de los Estados a influir sobre ellas en una determinada dirección. Esta práctica deriva del progresivo reconocimiento de que la Universidad constituye un medio adecuado para conseguir determinados fines de carácter colectivo.

Estos fines diversificaron las universidades desde su inicio: ni todas ellas pretendieron los mismos objetivos, ni tampoco se organizaron de forma idéntica, dependiendo en gran medida su estructura de las funciones que cada universidad desempeñaba en los procesos de adquisición y de transmisión de los conocimientos. Así, por ejemplo, la estructura de la Universidad de París obedecía a una especialización en teología y sus estudiantes eran primordialmente clérigos jóvenes; de ahí el papel protagonista que se atribuyó a los maestros y a los profesores, incluso frente a las autoridades catedralicias. Por esto, en 1231, el papa Gregorio IX concedió a estos maestros y profesores la bula “*Parens Scientiarum*”, considerada como el primer reconocimiento oficial de la autonomía académica. En cambio, el carácter más profesional de los estudios que se impartían en la Universidad de Bolonia explica la mayor edad de sus estudiantes; lo que les permitió asumir un protagonismo mucho mayor que en la universidad de París.

Pese a esta diversidad inicial, las universidades atribuyen a su origen medieval algunas características que aun las distinguen. Nos referimos a:

- la elaboración y la transmisión de los resultados de la reflexión y la investigación a través de una institución a la que sus miembros deciden integrarse de forma voluntaria;
- la existencia de una corporación;
- la independencia en su funcionamiento respecto de los poderes exteriores a la misma;

- la capacidad de asegurar la continuidad de su actividad en el tiempo.

Esta mezcla de diversidad –por adaptación a las circunstancias de cada momento- y de comunidad de rasgos se recoge por ejemplo en la Magna Charta Universitatum cuando se afirma que:

“la Universidad –en el seno de sociedades organizadas de forma diversa debido a las condiciones geográficas y a la influencia de la Historia- es una institución autónoma que, de manera crítica, produce y transmite la cultura per medio de la investigación y de la enseñanza”.

No ha sido fácil conciliar la utilización como objetivos públicos de los resultados de las actividades desarrolladas por las universidades con el ejercicio de la autonomía de estas instituciones, autonomía que, según amplia evidencia, se ha ejercido de forma distinta en los distintos períodos históricos.

2. En cada momento histórico, nuevas circunstancias han influido en la institución universitaria, circunstancias que han abierto nuevas confluencias entre la acción de las universidades y los objetivos a ellas reservados, en cada caso, por los gobiernos.

En la Baja Edad Media, la nueva corriente humanista -de restauración de los estudios clásicos, griegos y romanos- no fue recibida de forma demasiado entusiasta por las universidades a causa del excesivo conservadurismo de sus responsables y de la mayoría de sus miembros. Estos sucumbieron a las confortables prácticas de la rutina, al margen de los cambios que se operaban en el mundo del pensamiento, de la ciencia, y en suma, de la propia sociedad. Tampoco era ajeno a dicho rechazo el peligro que, para los poderes eclesiásticos, suponía la introducción de los saberes humanistas. Pocos fueron los centros universitarios que se caracterizaron por la aceptación de las nuevas corrientes intelectuales (Bolonia, Florencia, Padua, Heidelberg, Basilea, Lovaina, Alcalá, etc.). No fue hasta entrado el siglo XVI que las universidades europeas aceptaron la filosofía y la literatura que promovía el humanismo. No se trataba únicamente de revitalizar culturas antiguas, sino de proponer nuevas consideraciones sobre los problemas de la humanidad

y proporcionarles en su formulación nuevas referencias a partir de las reflexiones de los filósofos clásicos y de los mitos acuñados en la literatura grecorromana.

La revolución científica fue un nuevo factor (véase apartado I-4) que transformó radicalmente las universidades al irrumpir en sus prácticas a fines del siglo XVIII. La preocupación por la ciencia experimental no estaba desprovista de exigencias de tipo práctico que precisamente propiciaron la fundación de las primeras universidades técnicas en el continente y la orientación de muchos de los nuevos centros universitarios norteamericanos.

El desarrollo del humanismo y la revolución científica responden a un cambio en la concepción de la verdad, entendida como algo que no se recibe sino que se descubre y se aplica. Como era natural, la ampliación de los horizontes de la enseñanza superior para responder adecuadamente a nuevas demandas técnicas y sociales fomentó su generalización. La conjunción del nuevo conocimiento científico con los problemas heredados del humanismo antes citado facilitó, por un lado, el ejercicio de la crítica social y, por otro, potenció la capacidad del sistema universitario para alimentar la innovación en la producción y en la tecnología.

En efecto, la investigación -como característica propia de la Universidad en el conjunto de las instituciones de enseñanza superior- es una actividad que asegura el desarrollo de la creatividad en la medida que acostumbra a los estudiantes y a los futuros profesionales a poner en duda los precedentes logros científicos y, en general, los saberes adquiridos. Tal creatividad es una condición para desplegar una capacidad consistente de innovación en el ejercicio de las actividades profesionales, en general, y en los procesos de producción, en particular; también implica el desenvolvimiento de un sentido crítico aplicable a las propias instituciones y procesos sociales, al extender dicha capacidad de innovar a la propia forma en que está organizada la sociedad.

La importancia e interés de la conjunción de crítica y de innovación no han pasado desapercibidos a los gobiernos y a los políticos en general. La organización que, a partir de Napoleón y de la reforma propuesta por Humboldt, dieron los gobiernos a las universidades, otorgaba a aquellos una cierta preeminencia al convertir a dichas

instituciones -con excepción de las británicas- en organismos de la Administración. El mecanismo establecido reservaba a las universidades su competencia académica –en régimen de monopolio- a cambio de una subvención suficiente para desarrollar dicha actividad como un servicio público.

Actualmente, las sociedades de este cambio de siglo han puesto el énfasis en la utilización de las universidades como instrumentos de política económica y social, pero sin sofocar el papel de las mismas en los procesos de innovación y de crítica social.

En este sentido, la Declaración Mundial sobre Educación superior para el siglo XXI, adoptada en la Conferencia Mundial sobre educación superior de UNESCO (París 5-9 octubre 1998) afirma:

“La relevancia de la educación superior debe evaluarse según la correspondencia entre lo que la sociedad espere de las instituciones y lo que ellas hacen. Ello requiere visión ética, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, basando las orientaciones a largo plazo en las necesidades y finalidades de la sociedad, incluyendo el respeto a la cultura y la protección ambiental”.

## 2.- Conocimiento, innovación y aprendizaje.

### 2.1. Un proceso histórico

3. La historia de la aplicación del esfuerzo humano a los procesos de producción muestra una tendencia ininterrumpida hacia la progresiva sustitución del esfuerzo manual por el intelectual en las actividades profesionales y en los procesos productivos y sociales. En realidad, ya al comienzo de la revolución industrial, en el siglo XVIII, sólo una parte relativamente pequeña del trabajo humano consistía en el ejercicio físico para proporcionar la necesaria energía a dichos procesos; la mayor parte de la actividad humana en las sociedades en que dicha revolución había arraigado se concentraba, aceleradamente, en los procesos de control de los medios de producción, ya fueran éstos de tracción animal, instrumentos, maquinaria y equipo basados en fuentes de energía no animal. No obstante, sólo más adelante este control ha podido ir desprendiéndose progresivamente de la atención que requería la propia actividad de las tareas. A medida que nuevas técnicas han permitido aumentar el trabajo simple de control sin necesidad de tales preocupaciones, la actividad humana ha podido concentrarse principalmente en la dirección, en la supervisión y, acaso, en la rectificación de los procesos desarrollados a partir de formas más sofisticadas de recibir y utilizar la información según las tecnologías más recientes de la información y las comunicaciones.

Además, el desarrollo económico ha aumentado la cantidad de productos materiales- combinándolos, en ocasiones de forma sistemática, hasta configurar las infraestructuras económicas- y ha estimulado la expansión de la demanda de servicios que se ha beneficiado de las técnicas actuales para proveer su oferta masiva.

Lo que aquí interesa observar es que este desplazamiento de la actividad humana ha hecho más complejas las tareas a realizar y, con ello, ha convertido la formación en un factor necesario y fundamental para asegurar el nivel de capacitación que requieren las sociedades modernas. Ciertamente esta circunstancia suele presentarse como una necesidad crucial para asegurar la competitividad de estas economías. En realidad, se trata más bien de adecuar los recursos existentes a la nueva forma de energía propia del trabajo humano. Nos hallamos en un proceso análogo al que, en el pasado, supuso la

introducción de la electricidad, que sustituyó a la energía procedente de las otras fuentes empleadas con anterioridad. Y, de forma parecida, habrá que preocuparse de que, para que estos recursos puedan disponer de esta nueva forma de energía, se asegure la debida adecuación de las unidades que garantizan su provisión.

Pero no es solo la formación, sino la sociedad en su conjunto la que se reorganiza para afrontar los problemas que los procesos sociales y económicos contemporáneos pueden plantear, para lo cual se precisa desarrollar el conocimiento humano a partir de la propia actuación humana.

4. Las economías industriales, las sociedades que, a lo largo de los dos últimos siglos, han encabezado el desarrollo mundial se han convertido en economías basadas, fundamentalmente, en el conocimiento, en sociedades que se sustentan de forma siempre más directa en la creación, la difusión y el uso masivo de nuevos conocimientos.

Son, asimismo, sociedades en las que el ritmo de innovación ha tenido, especialmente desde los años 70, una notable aceleración, lo cual está repercutiendo en todas las dimensiones de la actividad social. El impacto que estas transformaciones tienen en las formas de producir, en las formas de consumir, en las formas de aprender y, por supuesto, en las formas de pensar es, sin duda, muy profundo, aunque, en muchos aspectos, su alcance no sea aun suficientemente claro y sus consecuencias económicas y sociales no se muestren plenamente definidas.

En este contexto de cambio, las capacidades de aprender, sean de los individuos, sea de las empresas e instituciones, constituyen el fundamento principal de las sociedades modernas. Sus resultados no residen tanto en su propia base de conocimiento o en sus capacidades de acceso a la información, cuanto en la habilidad de sus agentes económicos de adaptarse, rápida y adecuadamente, a las nuevas condiciones y oportunidades que promueve dicho cambio.

Conocimiento, innovación y capacidad de aprendizaje son pues los tres aspectos complementarios del desenvolvimiento actual de las sociedades avanzadas.

## 2.2. Cuatro dimensiones de un cambio estructural

5. Estas tres facetas –conocimiento, innovación y capacidad de aprendizaje- se inscriben en un proceso complejo de cambio estructural de las sociedades modernas del que pueden destacarse, al menos, cuatro dimensiones principales:

- la generación de nuevos avances científicos y, especialmente, la difusión de nuevas tecnologías, singularmente, las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC);
- la profunda transformación en el reparto de la actividad económica entre los distintos sectores de la economía y la consiguiente redistribución de la ocupación;
- la aceleración de la internacionalización de las sociedades y de sus economías;
- el aumento del nivel de educación y de la base de conocimientos en las sociedades consideradas más avanzadas.

Por supuesto, estos cuatro factores no son independientes entre sí. Sin embargo, la comprensión de su interrelación es aún precaria. Muy probablemente esta insuficiencia responde no solo a la propia complejidad de la interacción entre dichos factores, sino también al hecho de que todavía no somos capaces de percibir, en todo su alcance, su potencial transformador.

6. Probablemente, el primer factor aludido -los avances científicos y el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones- es el que más se asocia, actualmente, a la emergencia de las nuevas sociedades del conocimiento. La difusión imparable de las TIC hace que, a menudo, la denominación “sociedad de la información” se emplee como sinónimo de sociedad del conocimiento.

La difusión rápida y extensa de las TIC ha sido impulsada por la aparición de un conjunto de avances científicos y técnicos -resultado del proceso fértil de convergencia



de los progresos acontecidos en diferentes campos del conocimiento tecnológico- que ha permitido un crecimiento extraordinario de las capacidades de almacenamiento, transmisión y tratamiento de la información. Sin embargo, hay que destacar que el impacto principal, en términos de su capacidad de difusión, de las TIC, aún teniendo un origen tecnológico, es fundamentalmente de carácter económico. En efecto, a la par de la mejora en sus prestaciones, durante las últimas dos décadas las reducciones de precios han sido de gran envergadura. Parece pues incuestionable que la dinámica, tan acentuada, de difusión de las TIC, responde a la persistencia de un círculo virtuoso precios-demanda-producción-progreso tecnológico.

Todo ello ha repercutido en:

- Un importante desarrollo de los mercados de los bienes y servicios relacionados con las TIC, mucho más rápido que el de los mercados de los demás productos; ello ha facilitado su penetración creciente en la mayoría de las actividades humanas (sanidad, enseñanza, ocio,...).
- Asimismo, las TIC se han hecho presentes en la gestación de un creciente número de innovaciones, sean de producto, sean de proceso o de carácter organizativo; en este sentido, y a través de la innovación, estas técnicas se han convertido en un factor endógeno del crecimiento económico.

La mayoría de las condiciones económicas parecen estar pues presentes para que las TIC se confirmen como uno de los principales apoyos del desarrollo futuro de las sociedades contemporáneas. Esta llamada revolución de la información y de las comunicaciones tiene a su favor mostrarse de forma global, ya que afecta de forma relevante a todo el mundo. A esta característica hay que añadir su enorme capacidad de penetración horizontal; se trata de unas tecnologías que afectan a la mayor parte de las actividades humanas, a la mayoría de las estructuras sociales y a la totalidad de los sectores productivos. Asimismo, su impacto -sobre todo en términos de potencial de mejora de la productividad- parece afectar de manera más homogénea a todos los sectores de actividad. Contrariamente al caso de la revolución industrial, la revolución de las TIC

parece generar unas migraciones ocupacionales que tienen lugar más entre niveles de cualificación laboral y profesional que entre ramas de producción.

Sin embargo, la enorme rapidez de difusión de las TIC puede ser también una fuente de problemas. En especial, si las adaptaciones que han de realizar las instituciones, organizaciones y empresas -que son sus usuarios directos- para concretar efectivamente las potencialidades de mejora de la productividad que esta revolución tecnológica puede llegar a desarrollar, tienen lugar a un ritmo demasiado lento. Las innovaciones organizativas y el despliegue de la capacidad de aprendizaje son, en consecuencia, eslabones insoslayables para el pleno aprovechamiento de las ventajas sociales que pueden ir asociadas a estos avances tecnológicos.

7. Un segundo aspecto en el proceso de transformación estructural de las sociedades desarrolladas reside en los cambios profundos que, en las últimas décadas, han tenido lugar en el reparto de la actividad económica entre -y en- los grandes sectores de la economía y, por consiguiente, en la redistribución resultante de la ocupación. El fenómeno de la terciarización en las economías más avanzadas, tendencia por otra parte de muy largo plazo, es exponente de ello.

Esta terciarización de las actividades y de los puestos de trabajo es, en gran medida, la expresión de los cambios que han ido teniendo lugar en el propio funcionamiento de los mercados. El desarrollo económico, desde la segunda postguerra, se ha caracterizado por una creciente importancia de lo que se han denominado los costes de uso de los mercados, en particular bajo la forma de costes de información. Así, la adquisición y el tratamiento de la información relativa a los factores de la producción, a los mercados de los productos y a las propias características de los procesos de producción han ido dando lugar a nuevas -y cada vez más importantes- actividades económicas, sea dentro de las propias empresas (lo cual se ha traducido en un incremento del número de personas y de recursos destinados a cubrir estas funciones), sea fuera de ellas (con la aparición y extensión de nuevas actividades y profesiones de servicios especializados, de una u otra forma, en reducir los costes de información).

En la zona OCDE, aproximadamente las dos terceras partes de la actividad de las empresas se realiza en el sector de los servicios, el cual representa también cerca del 70% de la ocupación total. De hecho, la percepción de que la información y los conocimientos juegan un papel cada vez más importante en la economía actual resulta de la constatación de que un amplio conjunto de actividades terciarias -más allá de las actividades de servicios más tradicionales- ha entrado, masivamente, en los procesos de regulación de las actividades productivas y de los intercambios. Sin duda, este fenómeno no ha sido independiente de la amplia difusión, ya aludida, de un nuevo sistema tecnológico centrado en las TIC. El importante crecimiento -durante las últimas décadas- de las actividades de servicios a las empresas y de una gran parte de los servicios de intermediación (comercio, entidades financieras y de seguro, transportes y comunicaciones) es una buena muestra de dicho fenómeno.

Todo ello, se completa con la clara acentuación del perfil terciario de los puestos de trabajo dentro de las propias empresas. Ya desde inicios del presente siglo, en los países más avanzados, esta tendencia no ha dejado de intensificarse, hasta el punto que, a comienzos de la década de los 90, cerca del 45% de los puestos de trabajo en las grandes economías de la zona OCDE consistían, esencialmente, en el tratamiento, de una forma u otra, de información.

8. La internacionalización de las economías -la tercera de las facetas del actual proceso de cambio de sociedades avanzadas- no es, por supuesto, un fenómeno nuevo. En otras épocas han tenido lugar también momentos de aceleración de los intercambios exteriores y de incremento muy notable de los flujos de inversión extranjera a nivel mundial. Las novedades de los procesos de mundialización actuales de las economías, aparte de su amplitud, tienen que ver, en gran medida, con los dos fenómenos comentados antes: el cambio tecnológico y las propias transformaciones en las estructuras productivas de dichas economías.

La amplitud de la interdependencia económica entre empresas y entre países o regiones, tiene lugar, hoy en día, por caminos mucho más diversificados que antes. A la integración de los intercambios comerciales y de las inversiones extranjeras directas, se añade la proliferación de alianzas y compromisos interempresariales (en particular, en el

ámbito de la I+D) y, especialmente, el creciente despliegue de una amplia logística terciaria que, a diferencia de épocas anteriores, acompaña y sirve de soporte a los procesos de internacionalización de los intercambios de bienes y servicios, de los flujos de capital y, aunque en menor medida, de los activos de conocimiento. El descenso de los costes de las telecomunicaciones y la difusión de las TIC han jugado un papel esencial en el refuerzo de esta tendencia.

A su vez, el cambio tecnológico se conjuga a esta mayor interdependencia económica con el fin de amplificar la competencia a nivel mundial y para modificar la naturaleza de la misma en la mayoría de los sectores de actividad; sin duda en los sectores de alta tecnología, pero también en los sectores de contenido tecnológico más bajo. De hecho, el descenso de los costes de las telecomunicaciones ya aludido se ha visto estimulado, en gran medida, por los procesos de desregulación de los mercados de estas actividades que han tenido lugar en los años 80 y 90.

9. Finalmente, el último factor asociado a este cambio estructural que ocurre en las sociedades más avanzadas se refiere al aumento del valor estratégico de los activos de conocimiento para las empresas y para las sociedades en su conjunto y, correlativamente, de los procesos de formación y de aprendizaje en las mismas.

A las transformaciones en el reparto sectorial de la producción y del empleo ya mencionadas, se acompañan modificaciones profundas en la composición de la inversión; especialmente en lo que atañe al peso específico de tres tipos de inversión:

- las inversiones inmateriales (en activos intangibles); en particular, en actividades de investigación y desarrollo, pero también en educación y formación de recursos humanos;
- las inversiones en TIC,
- las inversiones destinadas a revalorizar las competencias de las organizaciones y de las empresas.

10. Un primer indicador del aumento del valor atribuido a los activos de conocimiento es la creciente importancia que han adquirido las inversiones inmateriales en nuestras sociedades. A pesar de que este tipo de inversiones son difíciles de evaluar, algunos de sus efectos pueden dar una aproximación de su verdadero alcance.

Así, es conocido el crecimiento continuado, al menos desde el final de la segunda guerra mundial, de las tasas de escolarización por edades, como resultado de las importantes inversiones públicas realizadas en todo este período en el área de la enseñanza en los países actualmente más desarrollados. Muchos de ellos, van a alcanzar la cota de que el 50% de cada clase de edad llegue a la enseñanza superior (véase I-16). Este impulso de la escolarización ha modificado, profundamente, la cualificación de la población activa. Entre 1970 y 1990, la tasa de los trabajadores que disponían de un nivel de educación alto casi se ha duplicado en los nueve países más desarrollados, grupo que supone un tercio de su población activa.

Por otra parte, hay que considerar también la parte de las inversiones inmateriales que efectúan las empresas. Aunque, al respecto, los datos son muy incompletos, estas inversiones se han incrementado en un 50% en el área OCDE en los últimos diez años. Uno de los conceptos más importantes de estas inversiones inmateriales son los gastos - públicos y privados- en I+D, que suelen considerarse un indicador -entre otros- de la capacidad de innovación de un país.

11. El fuerte crecimiento de las inversiones en TIC constituye el segundo aspecto de los cambios recientes en la estructura actual de la inversión. Como ya se ha mencionado anteriormente, de todas las tecnologías actuales, las TIC son las que tienen una mayor capacidad de penetración en todos los sectores de actividad.

Más allá de su peso relativo, las inversiones en TIC son inversiones con un fuerte poder estructurador: así, por una parte, inducen inversiones asociadas de carácter inmaterial (inversiones en formación, por ejemplo) y, por otra, tienen unos efectos importantes en los procesos de cambio organizativo dentro y entre las empresas o instituciones usuarias de estas tecnologías.

12. Finalmente, la tercera característica en las modificaciones recientes en la composición de las inversiones consiste en el incremento relativo de las inversiones destinadas a revalorizar las competencias de las empresas y las instituciones. Estas inversiones engloban los gastos, realizados por las empresas y los gobiernos, destinados a la formación y adquisición de nuevas cualificaciones, pero también aquellos destinados a la concepción e implementación de cambios organizativos (esencialmente en los propios procesos de aprendizaje individual o colectivo) que permiten potenciar aquellas competencias, que pueden ser la base más permanente de sus ventajas competitivas.

### 2.3. Papel central de los procesos de innovación

13. En la consideración del conjunto formado por el conocimiento, la innovación y la capacidad de aprender, los procesos de innovación juegan, sin duda, un papel central.

La evolución de las sociedades capitalistas ha sido un proceso guiado, o cuanto menos apoyado, por innovaciones técnicas y organizativas. La capacidad de innovar ha sido, en ellas, el motor sobre el que se ha basado, a largo plazo, su patrón de crecimiento.

La competencia es, esencialmente, tecnológica. Las empresas no compiten en términos de eficiencia con otras empresas que producen unos mismos productos, sino cambiando estos productos y los procesos con que los fabrican. “La competencia que cuenta verdaderamente -decía Schumpeter- es la que lleva consigo la aparición de artículos nuevos, de una técnica nueva, de fuentes de abastecimiento nuevas, de un tipo nuevo de organización (...), es decir, la competencia que da lugar a una superioridad decisiva en el coste o en la calidad y que ataca no ya a los márgenes de los beneficios y de la producción de las empresas existentes, sino a sus cimientos y a su misma existencia”. Este proceso de competencia tecnológica -de “destrucción creativa”- es la que determina efectivamente la dinámica de las economías. La generación y la gestión de este proceso de cambio es el principal problema que ha de acometer la empresa moderna.

Sin embargo, el ritmo de innovación no es constante en el tiempo; hay períodos en que prevalecen, en los principales sectores de actividad, los cambios incrementales en el seno de un mismo marco tecnológico. En otros períodos, por el contrario, tienen lugar

grandes aceleraciones en aquel ritmo de innovación, consecuencia de cambios radicales en dicho marco tecnológico.

Tampoco la velocidad de los procesos de innovación es homogénea entre las distintas ramas de actividad; la aparición de innovaciones radicales y su ritmo de difusión difieren notablemente entre ellas.

14. Hay una gran número de opiniones que coinciden en que, en las últimas dos décadas, se ha ido configurando un nuevo paradigma tecnológico a partir de un conjunto de innovaciones radicales, especialmente en el campo de las TIC.

Este hecho ha vuelto a colocar el tema de la innovación -y de las condiciones que la favorecen- en el centro de la atención y de la reflexión no sólo a nivel teórico, sino también a nivel aplicado. No ha de extrañar, por consiguiente, que la política de innovación haya recuperado, en la mayoría de los países avanzados, su posición central, como eje de las políticas económicas.

Como es bien sabido, hasta hace poco, las políticas tecnológicas de la mayoría de países han sido tributarias del llamado modelo “lineal” de innovación y, aún, sus consecuencias se encuentran en ciertas iniciativas y medidas que adoptan los gobiernos. En este enfoque, la innovación procede secuencialmente, de forma lineal, desde la investigación o invención hasta la introducción comercial de nuevos productos o procesos, sea por presiones de la propia tecnología, sea por presiones de arrastre del mercado.

La concepción de la innovación bajo la perspectiva de este modelo “lineal” lleva consigo dos apreciaciones que han condicionado durante un largo período de tiempo, de forma muy clara, las orientaciones en materia de política científica y tecnológica.

15. En primer lugar, bajo esta óptica se ha puesto un énfasis excesivamente unilateral en la investigación, especialmente en la investigación básica. En esta perspectiva, la restricción principal de la innovación radica en la oferta de I+D. Consiguientemente, la función de las Administraciones Públicas debía consistir en compensar la insuficiente provisión privada de este tipo de actividades -singularmente, en investigación básica-,

debido a los conocidos problemas de incertidumbre en cuanto a los resultados de la inversión y de apropiación de los resultados que se obtienen de ella. Por tanto, en este contexto, la orientación de las políticas públicas de ciencia y tecnología han ido encaminadas, tradicionalmente, bien a la provisión directa de este tipo de I+D, bien a la creación o mejora de los incentivos adecuados para que el sector privado contribuyera asimismo, al menos en parte, a su provisión.

En esencia pues, hasta ahora, las actuaciones públicas en este ámbito se han basado, en gran medida, en el supuesto de que el ritmo y la capacidad de innovación de un país dependían, esencialmente, del volumen de recursos asignados a las actividades de I+D, sea por parte del sector empresarial, sea por parte del sector público.

16. En segundo lugar, se ha dado cabida a una visión excesivamente tecnocrática de la innovación, que se concibió como un acto esencialmente técnico, de producción de un nuevo artefacto. El modelo “lineal” se caracteriza, también, por un enfoque implícitamente tecnocrático de la innovación. Desde su prisma, la innovación tecnológica se ha concebido como un mero acto de producción -de diseño e ingeniería de producto o de proceso-, en lugar de como un proceso social que incorpora, además -y esencialmente- actividades de gestión y administración, de coordinación, de aprendizaje, de negociación, de intercambio de información y de conocimiento, dentro y fuera del ámbito de la empresa que innova.

Esta concepción del proceso de innovación ha mostrado, de forma creciente, sus limitaciones. Se ha evidenciado que una mayor asignación de recursos a la I+D no supone, automáticamente, una mayor capacidad de innovación. La confusión, excesivamente frecuente, entre la invención y su difusión económicamente rentable -lo cual constituye propiamente la innovación- ha llevado consigo el olvido de que el éxito de toda innovación es tributario, más allá de la propia invención, de un conjunto de habilidades organizativas: desde la identificación de las oportunidades de mercado, a la adquisición de las competencias adecuadas, al desarrollo pertinente de los prototipos en nuevos productos, a la gestión financiera apropiada, etc. Toda tecnología -y, en consecuencia, toda innovación tecnológica- es, pues, la integración de tres dimensiones:



una dimensión de nuevo conocimiento, una dimensión organizativa -de gestión y coordinación de distintas actividades- y una dimensión propiamente técnica.

17. Frente a su concepción lineal, últimamente ha ganado aceptación una concepción del proceso innovador que lo contempla como un proceso complejo, interactivo e incierto.

En efecto, la innovación es, en primer lugar, un proceso complejo, altamente diferenciado, tanto a nivel sectorial, como, incluso, a nivel de empresa y de organización. La naturaleza del cambio técnico difiere, considerablemente, según los distintos sectores. La mayoría de las cuestiones relacionadas con los procesos de innovación en un país o en una región dependen, esencialmente, de su propia estructura, circunstancia que hay que tomar en consideración a la hora de diseñar las políticas tecnológicas apropiadas. También a nivel de las empresas de un mismo sector se puede reconocer una gran variedad de comportamientos en relación con los procesos de innovación, resultado de condiciones y, sobre todo, de culturas empresariales diferentes. No existen, en este sentido, “firmas representativas”.

La innovación es, además, un proceso interactivo. Aunque se concrete en la empresa, la innovación tecnológica es, en gran medida, un producto social, incubado en un entorno determinado, habitualmente con fuertes referencias territoriales, en el que participan - directa e indirectamente- muchos agentes que aportan sus conocimientos, iniciativas y competencias específicas. En este sentido, la innovación, y el cambio técnico que se deriva de ella, son consubstancialmente fenómenos localizados.

Finalmente, la innovación es un proceso abierto, sujeto a continuas actuaciones entre los agentes que la generan y entre las actividades que la constituyen, en lugar de un proceso secuencial de transiciones lineales entre ellas. Por ello, se trata de un proceso intrínsecamente incierto, en el que sus resultados son difíciles de pronosticar.

18. La noción de sistema -nacional o regional- de innovación parece adecuarse satisfactoriamente a esta concepción de los procesos de innovación. En efecto, cuando estos procesos adquieren, como se ha dicho, una mayor complejidad, a las empresas les resulta más difícil adquirir, conservar y desarrollar las bases de conocimiento que les son

precisas para satisfacer sus propios requerimientos tecnológicos. En este sentido, las empresas no pueden innovar de forma aislada. Han de mantener, necesariamente, un conjunto de relaciones, formales e informales, con otras unidades (proveedores, clientes, fuentes de financiación, competidores), con los mercados de factores, con instituciones del sistema de enseñanza y de investigación científica y tecnológica, con organizaciones que actúan de contacto o relación entre ellas, etc. Entre todos estos agentes se establecen pues interacciones, cuya naturaleza, densidad, continuidad y calidad son circunstancias determinantes del nivel de logro conseguido por todo sistema de innovación.

Las empresas existen pues, desde un punto de vista tecnológico, en el seno de redes en las que se comunican y cooperan con otros agentes que les aportan elementos complementarios (información, conocimiento tácito, habilidades,...) a los que ya poseen internamente para desplegar sus propios procesos de innovación. En consecuencia, la calidad de la interacción entre los principales actores de un sistema de innovación depende, esencialmente, de una variedad de rutinas y de convenciones sociales -un lenguaje común, modos de interpretación compartidos, confianza mutua...- que pueden estimularlas o, por el contrario, entorpecerlas. Todos ellos forman parte de lo que algunos han denominado el capital social que, a diferencia del capital físico o, en gran medida, del capital humano, no puede adquirirse sino garantizarse.

19. La innovación entendida como un proceso complejo, abierto e interactivo, con una irreducible dimensión colectiva es, asimismo, un proceso de aprendizaje y de adaptación a unas condiciones tecnológicas y de mercado en permanente cambio.

En un contexto de mayor innovación y de más intensa competencia, -basada fundamentalmente en factores de diferenciación o diversidad que no dependen del precio-, la exigencia más importante para las empresas no reside sólo en disponer de un conjunto de habilidades apropiadas para hacer frente a esta presión competitiva, sino, fundamentalmente, en estar en disposición de incorporar nuevas capacidades de forma suficientemente fluida. En este sentido, las condiciones en que se lleva a cabo este proceso ininterrumpido de aprendizaje se han convertido en el factor clave para las

economías avanzadas. Los resultados conseguidos por estas economías dependen, cada vez más, de su base de conocimiento y de sus capacidades de aprendizaje.

El cambio rápido genera, asimismo, la necesidad de un aprendizaje rápido. La progresiva internacionalización de los mercados, la amplia difusión de las TIC, la eliminación de barreras reguladoras en muchos sectores de actividad operan conjuntamente para acelerar este proceso de cambio. Esto se traduce, al menos, en tres tendencias básicas:

- una nueva dinámica en la interacción del conocimiento codificado y del conocimiento tácito;
- consiguientemente, una aceleración y unos cambios substanciales en los procesos de aprendizaje; tanto si se trata de procesos de aprendizaje de destrezas y habilidades prácticas, que suelen adquirirse en el desarrollo de las propias actividades productivas mediante procesos de aprendizaje por la acción -aprender haciendo-, como si se trata de procesos de formación de aptitudes que se adquieren a través de la educación y la formación profesional mediante sistemas formales de enseñanza.
- finalmente, una expansión continuada de los sectores del conocimiento (sectores de la enseñanza, de la investigación, de la cultura y de la comunicación), fruto, en gran medida, de la aceleración del ritmo de crecimiento del conocimiento codificado.

Estas tres tendencias afectan, de manera muy determinante, a los modos de producción y de consumo, a las fuentes del conocimiento y de la competitividad, a los procesos de adquisición de competencias y habilidades, a las formas de organización y de gobierno de las empresas e instituciones y a su organización espacial. Tienden a crear, en consecuencia, un entorno de selección que favorece a aquellas organizaciones, empresas e individuos que están más capacitados y adaptados al cambio.

20. El aumento del conocimiento codificado y la reducción del coste de acceso al mismo -favorecido, como se ha dicho, por la amplia difusión de las TIC- puede suponer una

reducción importante de ciertos costes de aprendizaje. Esto quiere decir que una organización o un individuo puede incrementar, substancialmente, la cantidad de conocimientos codificados que puede adquirir en relación a una determinada capacidad de absorción de estos mismos conocimientos.

Este hecho, junto con la ampliación del número de vías de acceso a conocimientos codificados -y por ello transmisibles por las TIC- y, el consiguiente aumento de las modalidades de aprendizaje, es la condición nueva que puede permitir, como se ha dicho antes, una notable aceleración y unos cambios substanciales en estos procesos de aprendizaje y de formación y, en consecuencia, en los procesos de innovación. Sin embargo, hay que precisar más estas dos posibilidades que se abren a las llamadas sociedades del conocimiento.

21. Para que la reducción del coste de acceso a nuevos conocimientos codificados permita desplegar todo su potencial es necesario que aumente, correlativamente, la capacidad de absorción de estos conocimientos por parte de sus usuarios.

El término “capacidad de absorción” alude a la aptitud de un individuo o empresa, o institución para reconocer el valor de un nuevo conocimiento codificado, para asimilarlo y para aplicarlo a las finalidades deseadas.

Esta capacidad de absorción depende, a su vez, de otros elementos de conocimiento codificado previamente acumulados, pero también -y sobre todo- de elementos de conocimiento y saber tácitos -prácticos y de contexto- que, habitualmente, se obtienen en largos procesos de aprender a aprender.

Además, la asimilación de nuevos conocimientos, es un fenómeno intrínsecamente acumulativo. Se aprende tanto más y mejor cuanto más se sabe ya de cualquier área de conocimiento. El conocimiento acumulado es necesario para la adquisición de nuevo conocimiento. El aprendizaje es pues un proceso, en gran medida, dependiente del propio sendero de adquisición del conocimiento. Esto explica que la acumulación de conocimientos tenga lugar, individual y colectivamente, por sucesivos decantamientos y especializaciones y que, asimismo, sea tan costoso, en tiempo y en recursos, desplazarse

a nuevas áreas de conocimientos si, previamente, no se dispone ya de una base de conocimientos previa en estas áreas.

Naturalmente en este conocimiento acumulado se incluyen tanto los conocimientos y saberes codificados, de carácter científico, técnico o humanístico como los saberes prácticos y contextuales de carácter tácito que se muestran en el momento de la resolución de problemas específicos.

Esta amalgama de conocimientos codificados y de saberes tácitos, cimentada en la curiosidad de resolver problemas o incógnitas precisas, abre la vía a la creatividad, permite establecer nuevas relaciones, asociaciones fértiles que aún no se habían planteado hasta entonces y, en suma, permite la producción de nuevos conocimientos.

Esto tiene unas consecuencias importantes a la hora de valorar los resultados de actividades como las de la investigación, sea en las universidades o en los centros públicos de investigación, sea en los departamentos de I+D de las empresas. Estos resultados no se puede evaluar únicamente a partir de los términos visibles de los resultados comunicables -aún siendo éstos muy importantes-, sino que hay que incluir también la valoración de los efectos asociados a la adquisición de saberes tácitos por parte de quienes participan en la investigación. A este respecto H. Simon afirma que “el objetivo de una investigación es más la adquisición de conocimientos que la producción de conocimientos”. Esta relación íntima entre producción y adquisición paralela de conocimientos constituye, sin duda, la característica más singular de las universidades en el conjunto de las instituciones de enseñanza superior.

En conclusión, no hay que olvidar que todo proceso formativo, todo proceso de aprendizaje, tiene una dimensión altamente e insoslayablemente idiosincrática. De ello depende, especialmente, la mejora de la capacidad de absorción de los individuos.

22. Por otra parte, el aumento del número de vías de acceso a nuevos conocimientos codificados y el aumento de las modalidades de aprendizaje -muchas de ellas aún poco exploradas- es, en este contexto de cambio, un potencial a tener muy en cuenta.

Muy probablemente, ciertos tipos de aprendizaje, en especial el aprendizaje a través de la propia investigación, pueden verse más afectados que otros por las características y las potencialidades que ofrecen las nuevas vías de acceso a los conocimientos codificados. Basta limitarnos, por ahora, a señalar la creciente importancia del conocimiento en red y el nuevo papel que las TIC otorgan al “on-line learning” en los procesos de acumulación de conocimientos y habilidades.

#### 2.4. Las nuevas referencias de la política social y económica

23. Los comentarios anteriores explican que en las dos últimas décadas, la política de innovación ha ido ocupando un puesto cada vez más central en la articulación de las políticas económicas de los países más avanzados. El fomento de los procesos de innovación se ha convertido en el eje de la mayoría de estrategias de política industrial y tecnológica. A ello han contribuido varias circunstancias:

En primer lugar, el antes citado proceso de internacionalización y de mayor interdependencia de las economías nacionales ha provocado que algunas de las políticas públicas hayan perdido gran parte de su autonomía; es el caso, por ejemplo, de la política monetaria y financiera y de la política comercial. Por el contrario, otras han adquirido una importancia creciente, como ocurre con la política laboral, la política social y, en especial, la política de innovación.

En segundo lugar, la capacidad de las empresas para competir en mercados crecientemente globalizados depende, como se ha dicho anteriormente, cada vez más de factores no directamente vinculados a las condiciones de precio de los productos, de factores que, en gran medida, dependen de la capacidad de innovar. No solo ha aumentado la competencia, sino que ésta ha cambiado, substancialmente, su naturaleza, convirtiéndose en una competencia más tributaria del conocimiento científico y técnico y de las aptitudes de aprendizaje y adaptación de las empresas y de los individuos. En este contexto, la producción de bienes y servicios exige una aportación cada vez mayor de conocimiento: más conocimientos científicos, mayor intensidad tecnológica y, también, más aptitudes para gestionar la mayor complejidad e incertidumbre que implica el incremento de los activos de conocimiento en las actividades productivas.

Finalmente, se ha abierto paso una mejor comprensión de los procesos de innovación y, en consecuencia, del papel de la política de fomento de la innovación en la consecución de mejores resultados en la economía en su conjunto. En particular, como se ha dicho, la concepción de la innovación como un proceso complejo e interactivo, con irreductibles dimensiones sociales, ha desplazado el énfasis de la política de innovación hacia la mejora de las interacciones entre los principales agentes del sistema de innovación (empresas, instituciones sociales, universidades, organismos de investigación, consumidores y usuarios de bienes y servicios, etc.).

24. La prioridad de la política de fomento de la innovación en la agenda de política económica de los países avanzados no es la única cuestión que permanece abierta. También se dirime la integración coherente de aquella política con las demás.

Actualmente, se reconoce que la política de innovación ha de contribuir a asegurar las habilidades de aprendizaje de las instituciones, de los individuos y de las empresas. Pero, asimismo, se constata que la política social y económica ha de hacer frente a los posibles efectos negativos que los procesos de innovación pueden generar, en especial los efectos de polarización social y territorial.

Siguiendo un enfoque reciente de la OCDE, puede decirse que es preciso coordinar y calibrar las siguientes tres áreas de la política económica:

- las políticas que pueden influir en la presión al cambio al que se ven sometidas las economías actualmente: en particular, la política comercial, las políticas de salvaguarda de la competencia y, por supuesto, la orientación general de la política macroeconómica que establece el marco de incidencia de las mismas.
- las políticas que afectan a las habilidades para innovar y para absorber el cambio: se trata, en especial, de la política de innovación que incluye la política de ciencia y desarrollo tecnológico y la política de formación y desarrollo de los recursos humanos.

- las políticas destinadas a compensar los efectos de desequilibrio y polarización que acompañan los procesos de cambio: en concreto, las políticas sociales, de redistribución de la renta y las políticas de reequilibrio territorial.

Las posibilidades de integración de estos tres grupos de políticas dejan abiertas distintas opciones estratégicas.

Un primer tipo de estrategia apunta a la promoción de un cambio técnico rápido, relegando a un segundo plano sus consecuencias negativas, sea en el plano social, sea en el plano territorial. Se trata de una aproximación neoliberal.

En el otro extremo, se halla la estrategia de freno activo a las posibilidades de cambio técnico para reducir sus impactos negativos. Nos hallaríamos ante una solución de corte proteccionista.

La corriente clásica y tradicional de “new deal” se propone una estrategia de promoción del cambio acompañada de medidas “ex-post” destinadas a paliar o compensar los desequilibrios sociales y/o territoriales que acompañen a aquél.

Finalmente, una estrategia de promoción “ex ante” de las capacidades de absorción de los efectos del cambio, tanto a nivel de las empresas, como de los territorios corresponde, a la que se ha denominado, recientemente, solución “new new deal”.

25. En el marco de las consideraciones anteriores, la política de innovación puede desglosarse en dos áreas principales:

- la política de fomento de la ciencia y del desarrollo tecnológico
- la política de educación y aprendizaje

26. La política de fomento de la ciencia y del desarrollo tecnológico debe encarar adecuadamente la naturaleza compleja de las relaciones entre la ciencia y la innovación. Hasta el siglo pasado, la evolución técnica había precedido, en muchos casos, a los progresos de la ciencia. Sin embargo, en el siglo XX y, especialmente, después de la



segunda guerra mundial, el desarrollo y el éxito de la empresa científica ha modificado considerablemente las condiciones previas a los procesos de innovación.

La innovación se distingue netamente de la ciencia en la medida en que aquélla requiere un conjunto de actuaciones adicionales a la simple aplicación del conocimiento científico: experimentaciones técnicas, estudios de mercado y, especialmente, la iniciativa y la toma de riesgo de un empresario o agente social emprendedor. Sin embargo, también es cierto que, actualmente, las contribuciones de la ciencia a la innovación son, en muchos aspectos, más numerosas, más directas y más continuadas que antes. Y, asimismo, son más diversificadas, si se tiene en cuenta que la innovación que tiene lugar en el seno de la empresa se beneficia cada vez más de la aportación de la comunidad científica en la resolución de problemas, pero también de la posibilidad de contratación de personal científico y técnico creativo y bien formado, de transferencias de materiales sofisticados, descubiertos en instituciones o laboratorios de investigación, etc.

En consecuencia, cada país se ve inclinado, cada vez más a promocionar el desarrollo de una base científica propia suficientemente eficiente.

Por supuesto la significación del término “eficiente” varía según las características de los países. Nuevamente hay que insistir que sólo un número reducido de países -con extensas y sólidas comunidades e instituciones científicas- están situados en la frontera científico-tecnológica mundial. La mayoría de países –entre ellos España, por supuesto- están más o menos alejados de esta frontera; entre ambos grupos hay un desfase científico-tecnológico de mayor o menor entidad.

Algunas de estas economías más alejadas de la frontera más avanzada de los distintos ámbitos científico-tecnológicos pueden, a pesar de ello, acercarse a los resultados económicos que obtienen los países líderes; hay prueba de ello en diferentes momentos históricos, algunos muy recientes. Aquéllas que lo han conseguido, han sabido importar, y adaptar creativamente, una parte significativa de las tecnologías más avanzadas generadas en los sistemas científico-tecnológicos de los países líderes.

Se acepta generalmente que, en las economías más avanzadas el crecimiento económico depende, esencialmente, de la tasa a la que se desplaza la “frontera” científico-tecnológica; en cambio, en los países que están a cierta distancia de esta frontera (véase I-11), su crecimiento está determinado mucho más por la capacidad y velocidad a la que sus economías se muestran dispuestas a utilizar estos avances científico-tecnológicos, a absorber sus potencialidades y a adaptarse a los cambios necesarios que generan. Tal como se resaltaba en un informe de la OCDE (1998), “las pequeñas economías se benefician ampliamente de los intercambios comerciales naturales, así como de las ideas y progresos tecnológicos surgidos de los esfuerzos de I+D realizados en economías más grandes. Sin embargo, su aptitud para absorber esta I+D exterior (esté o no incorporada en productos de importación) depende, en gran medida, de su propia base científica”.

27. La política de fomento de la ciencia y del desarrollo tecnológico puede abarcar, sin duda, muchas dimensiones, aunque aquí se destacan, especialmente, las siguientes, que se desarrollarán más adelante (véase IV-19):

- la potenciación y mejora de las relaciones entre las instituciones públicas y privadas del sistema de ciencia y tecnología del país y el sector productivo;
- el fomento, esencialmente público, de la investigación básica;
- la potenciación de la política de transferencia tecnológica y de difusión de los resultados de la investigación;
- el desarrollo de una política de provisión de bienes de carácter colectivo;
- el fomento y apoyo a una nueva capacidad empresarial asociada a las condiciones que crea la tecnología actual;
- las consecuencias de la inversión internacional.

28. En el marco de una sociedad que destaca el papel de los activos de conocimiento, la política de educación y de formación adquiere un relieve particular. En las últimas

décadas, la reflexión en la mayoría de los ámbitos de las ciencias sociales ha coincidido en considerar que los procesos de adquisición y de difusión del conocimiento son factores directamente explicativos del desarrollo social y del crecimiento económico.

La política de educación y formación ha de salvaguardar y potenciar, en primer lugar, las funciones sociales propias de los sistemas educativos. Estas funciones del sistema educativo son esencialmente tres: la preservación y transmisión crítica del conocimiento, la cultura y los valores sociales a nuevas generaciones, la revelación de capacidades individuales, y el aumento de la base de conocimiento de la sociedad.

En primer lugar, el sistema educativo ha de preservar y transmitir, por medio de procesos educativos y de aprendizaje específicos, el conocimiento, la cultura y los valores sociales a las nuevas generaciones. Ha de mejorar las capacidades de razonamiento crítico y las habilidades y aptitudes de los individuos que, luego, han de servirles de base en su ulterior actividad profesional privada o pública y en su participación activa en una sociedad democrática, civilizada y no excluyente. La globalidad a que hemos accedido, y que presumiblemente va a continuar, significa, entre otras cosas, que hoy nuestras acciones pueden influir decisivamente sobre el equilibrio ecológico planetario y por tanto sobre la evolución de la sociedad global en su conjunto. Hoy el futuro de la humanidad exige la formación de ciudadanos conscientes, capaces de situarse en su contexto, conocedores de las lecciones del pasado y atentos a su capacidad de incidir de forma responsable sobre el porvenir, en el bien entendido de que cuanto mayor será nuestra capacidad de anticipación, menor serán los costes que habrá que pagar para encontrar a tiempo soluciones convenientes.

Por esto la formación de nuevos científicos sociales o de la naturaleza, de técnicos y de profesionales, no puede reducirse únicamente a su particular campo temático, sino que ha de ampliarse a una fructífera comunicación interdisciplinar que dé cuenta de la diversidad cultural y transmita la sensibilidad que emana de un conocimiento suficiente de la historia de las sociedades.

En segundo lugar, el sistema educativo tiene también una función de revelación de las capacidades individuales.

Esta función se ejerce mediante la definición de las carreras y de los modos de evaluación y, naturalmente, mediante la orientación de los estudiantes en los diferentes itinerarios establecidos por estas carreras. La eficacia de esta función encaminadora del sistema educativo viene dada por la adecuación de las señales o indicaciones que aquél transmite respecto a la cualidad de los individuos en tanto que candidatos a acceder a determinadas actividades profesionales -señales, por ejemplo, como: el tipo de establecimiento de enseñanza frecuentado, el tipo de diploma obtenido, etc.

La tercera función del sistema educativo -muy especialmente, en su nivel superior- consiste en contribuir, decisivamente, al aumento de la base de conocimiento de la sociedad, a través de procesos de investigación básica o aplicada. Estos procesos de investigación pueden verse estimulados bien por motivos de estricta curiosidad intelectual, bien por objetivos más directamente orientados a la resolución de problemas prácticos, que pueden tener un impacto comercial, social o territorial.

Además de su contribución al proceso de producción de nuevos conocimientos, las universidades han de asumir, asimismo, un papel esencial en la validación y difusión de los nuevos conocimientos generados. Más aún cuando, como se ha dicho anteriormente, en los procesos de creación de nuevos conocimientos (científicos, técnicos, artísticos) participa un número creciente de actores sociales, muchos de ellos movidos por intereses privados. En este caso, las universidades, con un sistema de incentivos que favorezca la apertura de los nuevos conocimientos o resultados de la investigación al resto de la sociedad, son una institución clave para contrarrestar la propensión de las empresas o de otras instituciones privadas a mantener su dominio sobre nuevos conocimientos con el fin de obtener de ellos ventajas particulares.

Sin embargo, una política educativa que favorezca el cumplimiento adecuado de estas funciones sociales del sistema de enseñanza ha de tener muy presente los factores de cambio que operan sobre el mismo actualmente, tal como se desprende de la sección anterior (véase de I-6 a I-14).

29. La función de preservar y transmitir los valores sociales a las nuevas generaciones debe ser procurada. Una respuesta cultural, adecuada en sus inicios, sólo pudo ser plenamente racional, para los primeros adultos inventores que la pusieron en ejecución; para todas las demás generaciones que les sucederán, convenientemente adoctrinadas en su infancia sobre el particular, de generación en generación, la respuesta cultural en cuestión tendrá siempre algo de compulsivo e inflexible y, si por azar desaparece el problema objetivo que la hizo surgir, este carácter compulsivo puede hacerla sobrevivir como un fósil.

Una de las características de la actual sociedad es la rapidez de los cambios que sufre, en particular los continuos cambios en las bases materiales de nuestra existencia. Cabe esperar pues la aparición de continuos desajustes temporales motivados por unas respuestas culturales interiorizadas que se han vuelto obsoletas al cambiar los problemas objetivos que pretendían encarar. Así, lejos de haber alcanzado un estadio inédito de transparencia cultural espontánea, parece que en nuestros días deberemos estar particularmente atentos a la fosilización de nuestras propias pautas culturales y sociales.

**30. Es aconsejable que en nuestras universidades se cree y se fortalezca un ambiente en el que nuevas ideas y propuestas tengan la oportunidad de ser discutidas. A este fin se sugiere incorporar ciertas experiencias que han tenido unos resultados muy positivos en algunas universidades, consistentes en introducir materias humanísticas de manera transversal en los curricula universitarios de todos los ámbitos de especialización. Esta sugerencia no implica una mayor oferta vertical de las mismas, esto es, no supone necesariamente más titulaciones humanísticas ni más diversificadas sino que pretende superar la separación entre la llamada cultura humanística y la llamada cultura científica. Es más, deberá ponerse especial cuidado en que las titulaciones humanísticas no colonicen indebidamente la anterior oferta transversal, distorsionando con acento especializado lo que ha de ser una formación generalista.**

**Podría asimismo completarse lo anterior con un apoyo al establecimiento en todas las universidades de seminarios u otros centros que abordaran una reflexión de las**

**humanidades en conexión con las ciencias positivas, en los cuales, como ha señalado la División de Filosofía de UNESCO(1995):**

“la actividad filosófica, que no sustrae idea alguna a la libre discusión, que se esfuerza en precisar las definiciones exactas de las nociones utilizadas, en verificar la validez de los razonamientos, en examinar atentamente los argumentos de los demás, permita a cada uno aprender a pensar por sí mismo”.

El marcado carácter multidisciplinar de estas discusiones permitiría abordar, asimismo, problemas más cercanos a la vida cotidiana.

### 3. -Universidad y entorno social

#### 3.1. Cultura y consumo

31. Las sociedades capitalistas se caracterizan por privilegiar todos los aspectos relacionados con la producción, en detrimento de las otras dimensiones del quehacer social, en particular del consumo. Esto tiene unas repercusiones muy claras en la organización social y, particularmente, en la orientación del sistema educativo.

No es éste el lugar para exponer cuáles son las razones principales del sesgo productivista de estas sociedades, sino más bien para subrayar la contribución del sistema de enseñanza a perpetuar este sesgo.

Hay que recordar que esto no ha sido siempre así. “Hasta finales del siglo XVIII -como recuerda T. Scitovsky- la educación era un privilegio de la clase ociosa y, por ello, consistía, fundamentalmente, en el adiestramiento para las habilidades del consumo. En esa época, ser educado equivalía a ser cultivado. Al propio tiempo, las habilidades de la producción parecían menos importantes, más difíciles, y adquiridas más frecuentemente mediante el aprendizaje que mediante otro tipo de educación más formal. Además, disponer de educación no era aún fuente de ingresos importantes.

(...) En el siglo XIX y a principios del siglo XX la educación pasó, progresivamente, a ser universal, pero también se transformó, esencialmente, en un adiestramiento en las habilidades de la producción y cada vez menos en una preparación para el disfrute de la vida”. La perpetuación de un espíritu puritano y los propios requerimientos de la economía capitalista están, seguramente, en la raíz de este cambio. “Desde entonces, las fuerzas económicas han continuado presionando en contra de una educación liberal, humanista, y en favor de los requerimientos de la ciencia y la tecnología. El avance económico y técnico incrementa constantemente las necesidades de habilidades del sistema productivo; además, la demanda de estas habilidades no cesa de crecer”.

Sin embargo, mientras las exigencias del adiestramiento profesional marginan o eliminan de los planes de estudios las habilidades del consumo, las necesidades de estas últimas

están aumentando con el propio crecimiento de nuestro nivel de vida. Una mayor riqueza supone mayores formas de consumo, y una mayor satisfacción de estas formas de consumo requiere mayores habilidades de consumo.

Hace ya setenta años, J.M. Keynes especulaba sobre las consecuencias sociales y morales de la definitiva resolución de lo que él denominaba “el problema económico” de la humanidad. “Por primera vez desde la creación del hombre -decía- éste se enfrentará con su problema real y permanente: saber emplear adecuadamente el hecho de verse liberado -gracias a la ciencia y al interés compuesto- de sus necesidades económicas más urgentes, ocupar, en suma, su ocio para vivir de forma agradable y sabia”. Y añadía: “no hay país, ni persona, (...) que pueda mirar hacia la era del ocio y de la abundancia sin temor. Porque hemos sido preparados demasiado tiempo para luchar y no para gozar”.

Parece ser necesario retornar hoy a las previsiones que Keynes hacía para el futuro. De hecho no estamos ya lejos ni del horizonte temporal al que él aludía (cien años) ni, en los países más avanzados, del horizonte económico que esperaba alcanzar (un nivel de vida ocho veces superior al de entonces).

32. Las evidencias que podemos extraer de la evolución de nuestras sociedades no contradicen estas previsiones, especialmente en lo que atañe a sus consecuencias más negativas.

Las sociedades capitalistas industriales más desarrolladas han incrementado, más que nunca, el tiempo libre de la mayoría de la población, y probablemente aún lo incrementarán más. Ahora bien, estas sociedades no han sido capaces de preparar a estas poblaciones para ocupar estos tiempos de ocio y gozar plenamente de ellos. Y ello, según Scitovsky, porque han orientado la pauta de consumo a favor de la comodidad y en contra de la estimulación. Y ello no ha sido por casualidad. “Al liberar mayor tiempo dedicado al trabajo -dice- el progreso técnico aumentó la demanda de estimulación. A este proceso, la economía ha respondido incrementando nuestros medios de acceso a fuentes de estímulo, pero no ha podido aumentar su contenido de estímulo. (...) El contenido de novedad de este flujo depende sobre todo de la cantidad y de la calidad de



la imaginación humana dedicada a su producción, y ambas cosas han quedado muy atrás del gran incremento de nuestros medios de acceso”.

Es posible que ello suceda, en gran parte, porque el goce de estímulos -de estímulos continuados- es un consumo hábil; un consumo que requiere unas habilidades que hay que aprender y cultivar. Es por ello que este consumo hábil de estímulos no es ajeno a la cultura. Al menos, en el sentido de que la cultura es proveedora de la redundancia necesaria para que dichos estímulos sean portadores de satisfacción.

Adquirir pues estas habilidades de consumo es también un proceso de formación y de aprendizaje. Y hay que tener presente que las mismas difieren tanto respecto a la dificultad de adquirirlas, como respecto a la cantidad de satisfacción que su adquisición permite. Es por ello que ambos criterios permiten considerar más valiosas algunas formas de la cultura que otras. Adquirir una capacidad o habilidad de consumo de música clásica o de artes plásticas es más costoso que adquirirla para el consumo pasivo de espectáculos deportivos.

El sistema educativo y, en especial, las universidades deberían desempeñar un papel determinante en el reequilibrio de los procesos de formación para dotar a la población de las habilidades de producción necesarias y, también, de las habilidades de consumo que les permitan satisfacer sus necesidades intelectuales y culturales y ocupar más positivamente su creciente tiempo libre.

Ello puede resultar factible si las universidades son capaces de integrar en su programación académica las exigencias de las actividades profesionales y las habilidades del consumo (cultural, artístico, etc.). Aunque necesario, no basta con la posibilidad de incorporar créditos de libre elección en materias de “humanidades” en los curricula de las carreras científicas, tecnológicas y profesionales, si no se produce una revisión a fondo del diseño de todos estos curricula.

A su vez, el cambio progresivo en la composición de la demanda de la enseñanza superior, con el aumento de la proporción de estudiantes de edades superiores a las hasta ahora habituales, de los estudios de formación continuada y a tiempo parcial, de los

estudios a distancia, etc., puede favorecer, a su vez, un cambio en la propia concepción actual de la oferta universitaria, demasiado decantada hacia la especialización en la producción. El incremento -aún poco significativo- del número de personas que, disponiendo ya de una titulación académica o al margen ya de la actividad laboral, buscan en la Universidad el medio para aumentar su cultura personal y más conocimientos sobre dimensiones no estrictamente profesionales es un indicador de esta nueva demanda emergente de cultivo de las habilidades del consumo y del disfrute del tiempo libre.

### 3.2. Intervención en las necesidades colectivas

33. Tanto el acelerado cambio técnico y organizativo en los procesos de producción, como el mayor potencial de consumo hace que la educación superior deba orientarse hacia nuevos campos que establezcan currícula que preparen adecuadamente para el ejercicio de nuevas profesiones y actividades.

El desarrollo científico ha alargado la vida de las personas y tiende a reducir su periodo de actividad laboral. El hecho de que varios miembros de la familia lleven a cabo tareas laborales replantea la forma de atender una serie de cuestiones del propio núcleo familiar. También, la tecnificación progresiva de la sociedad, la exclusión que la misma genera, las condiciones de trabajo, los movimientos migratorios, la vida en las ciudades, etc. crea nuevos problemas o modifica los términos de otros ya presentes. Con ello aparecen nuevas necesidades individuales que se traducen en problemas colectivos que exigen una intervención pública y una cooperación entre los miembros de la sociedad. En muchos casos la satisfacción de los mismos precisa de una formación profesional adecuada en estrecha conexión con las organizaciones públicas de carácter local y de niveles superiores.

**Las universidades deberían proponerse la formación de profesionales para atender a dichas necesidades colectivas, en estrecha colaboración con el resto de las instituciones públicas y sociales.**

34. Además, hay que insistir que la Universidad forma parte integrante de la sociedad, y comparte sus aspiraciones y, también, sus dificultades.

Pero la Universidad, por su función, dispone de una serie de ventajas comparativas, como lugar privilegiado para plantear y ayudar a la resolución de los problemas sociales. La Universidad no se debe contentar con adaptarse de forma pasiva a esta evolución social sino que debe tomar parte activa en la misma en estrecho diálogo y cooperación con las demás entidades sociales, económicas, culturales y políticas.

Este diálogo supone:

- el estudio de problemas y la sugerencia de propuestas
- el intercambio de formación
- la movilización de la sociedad
- el compromiso en la puesta en práctica de las acciones que puedan acordarse colectivamente.

Para que este diálogo sea provechoso en nuestra sociedad debe efectuarse en estrecho contacto con el entorno territorial, social y cultural más próximo a la propia Universidad, aunque ello no suponga sustraerse de las reflexiones que exijan los problemas y las cuestiones que condicionan el desarrollo de dicha sociedad.

El diálogo con las instituciones más próximas debe incorporarse, sin duda, a la vida universitaria. Como expresó la propia Comisión de las Comunidades Europeas, es menester reconocer la tendencia hacia la descentralización de responsabilidades observada en una primera instancia en muchos de los miembros de la Unión Europea, en especial en lo que respecta a la formación profesional en todos sus niveles.

**La Universidad es una institución que desempeña una actividad a menudo presionada por la urgencia de resolución de ciertos problemas. Difícilmente se podrá conseguir el diálogo aludido y el correspondiente interés universitario por los problemas sociales, económicos y culturales de su entorno sin la presencia de representantes de las entidades más significativas del mismo en sus propios órganos internos, de acuerdo con una práctica que, actualmente, se extiende por toda Europa.**

### 3.3. Generalización de la educación superior: el acceso a la universidad

35. Desde las distintas perspectivas en que se analiza, el tema del acceso a la Universidad o a la Educación Superior en general no es únicamente una cuestión de orden administrativo para adaptar los derechos de los estudiantes a las disponibilidades de la oferta educativa, sino la selección del procedimiento que parece más apto para informar al estudiante de sus alternativas frente a la diversidad de opciones y de instituciones de formación superior, según declara la antes citada Declaración Mundial sobre Educación superior (UNESCO-París, octubre 1998).

“De acuerdo con el artículo 26.1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, la admisión a las instituciones de enseñanza superior debería basarse en el mérito, la capacidad, el esfuerzo, la perseverancia y la dedicación mostradas por quienes quieran acceder a ellas, y debe situarse en el cuadro de un sistema de educación a lo largo de toda la vida, en cualquier período de ella, con el debido reconocimiento a las destrezas previamente adquiridas. Por tanto, no cabe discriminación alguna en este acceso ya sea por razón de raza, género, lengua, religión, diferencias sociales, económicas o culturales o discapacidades físicas”.

El acceso a las universidades españolas tiene, actualmente, como paso casi obligado superar las pruebas de acceso (PAAU). Con las excepciones conocidas, las notas de estas pruebas de acceso determinan más lo que el estudiante puede estudiar en la Universidad (respecto a lo que realmente desea estudiar) que el hecho de acceder o no a la misma. El escaso porcentaje de suspensos suscita poca atención y, en cambio, preocupa mucho más que no se alcance la calificación suficiente para acceder a la titulación y centro deseados. Este sentimiento ha sustituido al más profundo y antiguo que enfrentaba las pruebas de acceso con el derecho a la Educación Superior.

Las PAAU son, en primer lugar, el punto de relación entre dos subsistemas del sistema educativo: la educación superior y la secundaria voluntaria. La Universidad aparece aquí como inspectora-correctora de la enseñanza secundaria, función que determina una

relación de jerarquía entre los dos niveles educativos que no siempre es bien vista por el profesorado de la enseñanza secundaria. Ello plantea el dilema de si las pruebas de acceso evalúan los objetivos alcanzados en la enseñanza secundaria y corrigen las notas otorgadas por los profesores de la misma o si evalúan el nivel requerido para acceder a la Universidad.

En el primer caso, la nueva evaluación de todo aquello sobre lo que los estudiantes ya se han examinado repetidas veces se justifica, en parte, por la desconfianza ante las notas obtenidas por los estudiantes en los centros de secundaria, desconfianza que cuenta, en ocasiones, con la evidencia del fenómeno de atribución de notas exageradas: baste recordar que, alrededor de la mitad de los estudiantes que se presentan a las PAAU en la convocatoria de Junio, obtienen una nota de examen de acceso inferior entre 1'5 puntos y 3 puntos con respecto a su expediente académico de la enseñanza secundaria. Sin embargo, los efectos que en este sentido puedan ejercer las pruebas son escasos o nulos sobre el fenómeno, si realmente se quiere corregirlo.

En el segundo caso, las PAAU influyen en la ordenación de la adjudicación de las plazas disponibles en la Universidad. La fuerte demanda de estudios universitarios ha hecho que, en los últimos tiempos, las pruebas de acceso hayan actuado como un criterio de ordenación y asignación -junto a otros- de la demanda de Enseñanza Superior a través de la nota de acceso, promediada con la calificación obtenida en los estudios secundarios. Cada preferencia expresada por un estudiante es ordenada respecto a la posibilidad de acceder a los estudios de acuerdo con un sistema de prioridades y criterios de valoración sumamente detallado.

Hasta hace poco, el criterio de asignación más relevante ha sido la pertenencia al distrito universitario de una determinada Comunidad Autónoma. A éste le sigue el hecho de haber superado las PAAU (recordemos que no es imprescindible en todos los casos). La convocatoria en la que se ha superado la prueba de acceso y la opción de COU o bachillerato cursada determinan también, en mayor medida que la calificación, la posibilidad de que un aspirante pueda cursar unos estudios concretos. Sólo si se encuentra en buena situación en relación a estos criterios, empieza a influir también la ordenación por la calificación de la nota de acceso.

En este sentido, se puede observar que un estudiante de fuera del distrito universitario es considerado, aunque disponga de una mejor cualificación, por detrás del estudiante de ese distrito, del mismo modo que el estudiante de la convocatoria de septiembre respecto al de la de junio. Sin embargo, como la gran mayoría de los aspirantes suelen cumplir todos estos requisitos, la ordenación depende, aparentemente, casi en exclusiva de la nota de acceso.

36. En contraste con la importancia social de la cuestión, no existen datos y análisis que lo concreten y cuantifiquen para el conjunto del sistema universitario español. En este sentido, una excepción ejemplar es el *Libro Blanco del Sistema Universitario Valenciano* de reciente publicación. A falta de un trabajo similar para el resto del sistema universitario español, pueden aprovecharse a modo indicativo algunas de sus conclusiones que, muy probablemente, pueden extrapolarse para dicho ámbito.

En primer lugar, se aprecia que no existe un desajuste conflictivo entre oferta y demanda de plazas en términos globales. En este sentido, el descenso posible de la demanda en los estudios tradicionales de Educación Superior, a causa del descenso demográfico, parece eliminar, al menos a medio plazo, los problemas de escasez de oferta de plazas. Mientras en el sistema valenciano hay un pequeño exceso de peticiones en primera preferencia sobre las plazas ofertadas, resulta menos probable que para el conjunto español llegue a darse este desajuste.

En segundo lugar, hay un exceso de demanda persistente en titulaciones de las áreas de Ciencias de la Salud y de Enseñanzas Técnicas, que va aparejado con un muy escaso crecimiento de las plazas ofertadas en la primera de estas áreas y, en cambio, un gran crecimiento de las plazas en las Enseñanzas Técnicas (que, sin embargo, es incapaz de absorber toda la demanda). Hay también una muy alta demanda de titulaciones de Ciencias Sociales y Jurídicas pero que parece ya en vías de contención, y una demanda estancada y posibles excesos de oferta en Ciencias Experimentales y en Humanidades.

En tercer lugar, hay una demanda secundaria de aquéllos que no alcanzan sus primeras preferencias, que se dirige, mayoritariamente, hacia Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias Experimentales y, en menor medida, hacia Humanidades.

Los datos sobre titulaciones concretas son menos generalizables, pero es significativo observar que las mayores presiones de demanda se dan en titulaciones que reúnen características de tradición y de prestigio social (Medicina, Arquitectura), de potencial de empleo (Telecomunicaciones, Informática, Ingeniería Industrial, Administración y Dirección de Empresas) o de novedad (Fisioterapia, Comunicación Audiovisual, Maestría en Educación Física o Infantil). Un destino importante de la demanda secundaria son las Diplomaturas de Magisterio, Empresariales, Trabajo Social, Enfermería y las Ingenierías Técnicas en general, a las que hay que añadir, en menor medida, las Licenciaturas de Química, Economía, Psicología, Administración y Dirección de Empresas y las Ingenierías de Informática, Química e Industrial.

En cuanto a los desajustes de carácter geográfico -es decir, los imputables a la desigual distribución de las titulaciones en las diversas universidades y los posibles excesos de oferta de algunas universidades que podían compensarse con los excesos de demanda de otras- se carece de datos suficientes. Un posible indicador, aunque con muchas limitaciones, de los desequilibrios territoriales pueden ser las diferencias en las "notas de corte" de una misma titulación según las distintas universidades. En este sentido, se observa, por ejemplo, que para ingresar en las titulaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se requiere, en la mayoría de los casos, entre uno o dos puntos más de nota de acceso que en las universidades de la península. En estas últimas también se dan diferencias notables como, por ejemplo, las siguientes: Filología Inglesa tiene en Murcia una nota de corte de 8'23, en Alicante de 5'23 (mientras en otras muchas universidades la nota oscila, asimismo, entre el 5 y el 6); la Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones tiene su nota de corte en Alcalá de Henares en 7'02, mientras en Málaga es de 5, en Elche de 5'62 y en la Politécnica de Valencia (Gandía) de 5'75; para Ingeniería en Informática las notas son de 7'27 en la Universidad Complutense de Madrid, y de 7'17 en Granada, pero en Málaga de 5, en Castellón de 5'32 y en Alicante de 5'55; para Ingeniería Química la nota en Oviedo es de 7'89 mientras que en Huelva es de 5, en Málaga de 5'13 y en Tarragona 5'53. Como se ha señalado, aunque el valor de

este indicador no es muy fiable, sí permite poner de manifiesto que existen notorios desequilibrios.

37. Como hemos visto anteriormente, diferentes colectivos ingresan en la Universidad española para cursar estudios de carácter oficial, habilitados académicamente a través de diferentes procesos. Aunque el que ingresa por el régimen general –procedente del bachillerato en sus diferentes planes- es, con mucho, el mayoritario, una parte importante de la demanda también acude a través de otras vías. Los estudiantes procedentes de la Formación Profesional y aquéllos que han superado las pruebas para mayores de 25 años, son los otros grandes grupos que solicitan su ingreso en la Universidad.

Hasta la publicación del RD 704/99, el acceso a los estudios universitarios de aspirantes provenientes de la Formación Profesional, se ceñía a las Diplomaturas o Ingenierías Técnicas, es decir sólo a los estudios de primer ciclo, y aún según las ramas profesionales que se habían cursado con anterioridad. Sin embargo, el RD 777/98, que establecía homologaciones académicas entre la Formación Profesional de 2º grado y los Ciclos Formativos de Grado Superior, junto a lo previsto en el RD 704/99, permiten ya, en los casos que se determinan, el ingreso en titulaciones superiores de estudiantes que proceden de la Formación Profesional, en un porcentaje de plazas a fijar por las distintas Comunidades Autónomas. Esta posibilidad que, cuantitativamente, aún no es muy relevante es, sin embargo, novedosa en el marco educativo español. A título indicativo, el porcentaje de ingresos en el sistema universitario valenciano procedentes de la Formación Profesional ha sido del 12% del total para el curso 1999/2000.

A su vez, la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, en su artículo 53.3 establecía la realización de unas pruebas específicas para mayores de 25 años que habilitaban para el acceso a la Universidad. La reglamentación concreta de ese sistema no ha sido regulada con carácter general, por lo que algunas universidades (como las del País Vasco y Valencia) han optado por establecer su propia normativa en esta materia.

**38. La correcta adaptación entre la demanda de los diferentes tipos de estudio y la oferta de plazas no puede quedar asegurada sólo por una expansión de estas últimas.**



**Sería eficaz, por ejemplo, actuar sobre la configuración de la demanda mediante una buena información y orientación de los estudiantes de secundaria para reducir los efectos de coyunturas, tendencias e inercias, a menudo obsoletas, que concentran la demanda en unos títulos ignorando otros, así como ayudar a los estudiantes a que configuren sus propias expectativas atendiendo a sus capacidades.**

**También sería apropiado actuar sobre la oferta. En este sentido, la estrategia de la multiplicación y especialización de los títulos adoptada en la reciente reforma de los planes de estudios, conlleva inevitablemente una excesiva fragmentación de las plazas disponibles. Una organización más concentrada y generalista de los estudios universitarios en sus primeros años redundaría en un menor desajuste y en una concreción más tardía y más fundamentada del deseo de especialización de los estudiantes.**

**El desajuste territorial sobre el que se ha llamado la atención requiere una política de coordinación territorial y un conjunto de facilidades para la movilidad estudiantil con un sistema de becas ajustado a esta finalidad.**

**El sistema de distrito vigente hasta ahora ha sido una medida paliativa ante la extraordinaria presión de la demanda de plazas en ciertas universidades. La sustitución progresiva por un sistema llamado de “distrito abierto” por el Real Decreto 69/2000 publicado en el BOE el 22 de enero del 2000 permite que los estudiantes que vayan a cursar primer ciclo de estudios universitarios puedan solicitar plaza en cualquier Universidad, con independencia de aquella en la que hayan superado las pruebas de acceso. El Real Decreto mencionado consagra el principio de capacidad general de solicitar plaza en Universidades públicas que conduzcan a la obtención de títulos oficiales y con validez en todo el territorio nacional.**

**39. La mundialización de la sociedad y del mercado de trabajo y la imparable realidad del nuevo espacio europeo de la educación superior es un dato que las**

**universidades deben tener en cuenta para adaptar progresivamente la diversidad de sus estudios y la disponibilidad de sus plazas a las demandas de aquellos aspirantes que, a su juicio, satisfacen las condiciones establecidas de aptitud, vocación y desarrollo curricular.**

**Sin embargo, el camino hacia una nueva forma de acceso a los estudios no puede prescindir de la realidad de la que partimos, en la que la Administración, ante el crecimiento extraordinario de la demanda universitaria, ha tratado –con dificultades- de conciliar el derecho a la enseñanza superior con la oferta limitada de plazas. Esta presión ha limitado el ejercicio de la autonomía universitaria que tiene en la determinación de las condiciones de acceso uno de los campos propios para su ejercicio.**

**Durante los próximos años es posible que esta presión disminuya en lo que respecta a la formación tradicional y puede, en consecuencia, respetarse también en este campo la autonomía de decisiones.**

**Correspondería, por tanto, a cada Universidad fijar los criterios estrictamente académicos requeridos para proseguir en sus unidades las diferentes clases de estudios, y seleccionar por tanto a sus estudiantes.**

**Convendría programar de forma organizada el paso a un régimen de acceso basado en la autonomía universitaria, en los términos expresados en el párrafo anterior, sin perjudicar el derecho general al estudio y a la movilidad, incluso internacional, de los estudiantes. Para ello debería apoyarse de forma decidida aquellos estudios y planes experimentales que permitan proceder de forma ordenada a esta transición .**

#### **3.4. Dimensión territorial de las universidades.**

**40. Ultimamente, en la mayoría de los países del área de la OCDE, la orientación de las actividades de las universidades financiadas, total o mayoritariamente, por fondos públicos se ha visto sometida a presiones cada vez más estrictas de los poderes públicos y de la sociedad en general.**

A las instituciones universitarias se les exige, con creciente intensidad, a la par del cumplimiento de sus funciones ya reconocidas de formación superior e investigación, que los resultados de su actividad reviertan, asimismo, en el logro de objetivos económicos y sociales precisos. Y, como ha señalado la OCDE (1999) recientemente, “esta necesidad de especificidad no se manifiesta en otro ámbito con mayor claridad que en el del desarrollo regional”. Es por ello que “las universidades no se han de contentar con estar implantadas en una región o territorio determinado, sino que, actualmente, se les demanda que contribuyan activamente al desarrollo del mismo”.

41. La misión de los centros universitarios y de la enseñanza superior en general en la potenciación de los propios territorios donde aquéllos están enclavados no es, en absoluto, nueva. Basta recordar, como ejemplo, que la génesis del sistema norteamericano de enseñanza superior tuvo sus raíces en la “landgrant philosophy” presente en el Morrill Act de 1862, y en los posteriores Hatch Act de 1887 y Adams Act de 1906, que ponían un especial énfasis en la misión de servicio de las universidades estatales a la agricultura y a la industria de dichos territorios. En particular, el Morrill Act establecía la provisión de recursos destinados a financiar estas universidades estatales y, singularmente, para llevar a término la investigación y la formación en las técnicas mecánicas y agrícolas. Luego el Hatch Act aportó fondos adicionales a la investigación en agricultura y el Adams Act creó estaciones experimentales para llevarla a cabo.

Esta sensibilidad hacia la investigación aplicada en la agricultura y en la incipiente industria norteamericana y el desarrollo tan prematuro de unas infraestructuras de transferencia de sus resultados respondía, ante todo, al gran peso que el sector agrícola tenía en los Estados Unidos y a la importancia de las exportaciones de productos agrícolas en el conjunto de las exportaciones norteamericanas. Además, una parte importante del desarrollo industrial de los Estados Unidos, desde finales del siglo XIX, ha dependido de la explotación de las interdependencias entre la agricultura y la industria, con el despliegue de tecnologías avanzadas de tratamiento de los alimentos y con la obtención de importantes ventajas competitivas en la fabricación de maquinaria y equipos para la agricultura.

Hoy, nuevamente, el mundo universitario norteamericano parece estar tomando conciencia de la necesidad de reorientar y fortalecer las iniciativas de transferencia de conocimientos, de tecnología y de “know how” hacia el mundo empresarial, especialmente en los ámbitos territoriales donde las distintas instituciones desarrollan sus actividades. Los centros de enseñanza superior norteamericanos evidencian un cierto retorno, por supuesto actualizado, a la “landgrant philosophy” que había caracterizado la constitución de los primeros centros universitarios durante el siglo pasado. Este tipo de énfasis en la prestación de servicios a la comunidad y a la industria se pone de manifiesto en muchas iniciativas: alianzas universidad-empresa en el ámbito local, colaboración entre ambas por medio de participación en empresas, aumento del asesoramiento de problemas a la empresa privada, intercambio de investigadores entre la Universidad y las empresas, etc. En otros muchos países avanzados se detecta, en mayor o menor medida, esta misma orientación.

42. Cuando se alude al impacto territorial –local o regional- de las universidades se están considerando, al menos, tres aspectos:

En primer lugar, dicho impacto se refiere a los efectos multiplicadores del gasto que genera el propio sector de la enseñanza superior, como un sector económico más, en el conjunto de la economía del ámbito territorial considerado. Este gasto –sea el procedente, mayoritariamente, de las Administraciones Públicas sea, asimismo, el procedente de los propios estudiantes o de sus familias- tiene unas repercusiones directas y, también, unos efectos inducidos significativos sobre la producción y sobre la ocupación de las demás actividades económicas de dicho territorio (directamente sobre el comercio, sobre el transporte, sobre los servicios financieros, sobre el sector inmobiliario y, más indirectamente, sobre el resto de sectores económicos).

A estos impactos del gasto de las universidades, calificados en ocasiones de pasivos, hay que añadir, en segundo lugar, otros, más significativos, que derivan de los efectos dinámicos que la actividad de dichas instituciones puede generar en su interacción con la industria y, en general, con su entorno. Aunque estos efectos son más difíciles de cuantificar, son, sin duda, más influyentes en el desarrollo local ya que de dichas

interacciones fructíferas depende, en gran medida, como ya se ha dicho anteriormente, la posibilidad y la eficacia de los procesos de innovación.

Finalmente, en tercer lugar, las universidades han de contribuir también, de manera esencial, al desarrollo social, cultural y comunitario de su entorno local o regional. Históricamente, estas instituciones han intervenido activamente en la promoción de algunos servicios comunitarios de relieve (sea en el ámbito sanitario, sea en el ámbito artístico, etc.). Asimismo, aportan audiencias significativas para las distintas formas de expansión cultural y científica. Son muy activas en la potenciación de actividades de voluntariado o de otras iniciativas altruistas. Finalmente, son piezas clave para el fomento de espíritus críticos, para el surgimiento de creadores de opinión y para la aparición de líderes de la sociedad política y civil.

43. Pero, si bien las universidades y, en general, el sector de la enseñanza superior ha de jugar un papel activo en el desarrollo regional y local, también las distintas instancias – políticas y sociales- territoriales han de reconocer y favorecer debidamente esta función. Ello, fundamentalmente, porque ha cambiado, sustancialmente, la propia naturaleza del desarrollo regional.

Así, desde mediados de los años 70, puede constatarse que la estabilidad de los sistemas de producción y de los mercados de productos se ha visto alterada por la elevada tasa de cambio técnico. En este contexto, la innovación tecnológica y el acceso a los recursos favorecedores de la misma (destreza, conocimiento, información) se han convertido en los aspectos centrales de las estrategias competitivas de las firmas y, con ello, los gobiernos han debido reorientar radicalmente sus políticas de promoción y de apoyo a la I+D, a la innovación y a la transferencia de tecnología. Sin embargo, a pesar de esta orientación política, la creciente globalización financiera y de la organización de la producción ha debilitado, significativamente, el propio poder de negociación del estado nacional. De ahí, que, actualmente, es la propia naturaleza de la producción a nivel local más que las características del mercado nacional lo que determina, en mayor medida, las decisiones de inversión y la atracción de nuevas actividades.

44. En este sentido, las regiones, para cumplir estas funciones, han de disponer -y saber desarrollar-, debidamente dosificadas, de tres cualidades: estimular la creatividad y la innovación, garantizar unas adecuadas capacidades de producción y de consumo y asegurar conexiones suficientes con el resto del mundo.

Cada vez resulta más cuestionable la imagen del territorio como una simple reserva desigualmente dotada de recursos genéricos, apropiables en un mercado abierto, imitables y con posibilidad de ser transferidos sin ninguna limitación. Al contrario, la representación adecuada, actualmente, del territorio es, ante todo, la de una estructura compleja, implicada de manera permanente en la constitución activa de recursos y competencias específicas. Desde esta perspectiva, el territorio (en el que se concentran las actividades económicas) ya no se puede entender como un mero soporte físico a la localización y al despliegue de dichas actividades económicas sino que es, él mismo, un factor condicionante de la capacidad competitiva de un determinado sistema económico-social local. La región es pues un “milieu” en el que tienen lugar procesos de aprendizaje colectivo de los que, en última instancia, depende su posición competitiva a escala global. Es pues un recurso activo, más que una superficie pasiva.

45. Por consiguiente, la región puede definirse, de modo más estricto, como un territorio caracterizado por una cierta coherencia fundamentada en unas prácticas y comportamientos comunes y en una cultura técnica (es decir, un camino para el desarrollo, almacenamiento y diseminación de conocimientos, de “know how” técnico y de normas y valores) que facilitan el desarrollo de ciertas actividades económicas. Estas “capacidades localizadas”, moldeadas por procesos históricos se basan, por supuesto, en los recursos naturales de la región, pero, también, en la dotación institucional específica de la misma, en sus infraestructuras y en los conocimientos y destrezas disponibles.

Las universidades son, sin duda, piezas esenciales en la generación y en el mantenimiento de estas “capacidades localizadas” ya que pueden jugar un papel clave tanto en la aportación de nuevas ideas a través de su contribución a la investigación, como en la creación de “competencias”, por medio de los procesos de formación que les son propios como, finalmente, en el establecimiento de conexiones privilegiados con otros centros de

creación de conocimiento y en la transferencia de personas cualificadas y de nuevas tecnologías.

Pero la atención al entorno social debe hacerse sin menoscabo de la referencia internacional, inexcusable para una universidad. A este respecto, en 1997, el entonces ministro de Educación de Finlandia afirmó:

“A propósito de los establecimientos de educación superior y de su función a nivel regional, no es posible silenciar su utilidad sociológica y cultural. Son el símbolo de un nivel de desarrollo avanzado y sirven para medir el grado de autonomía de la región (...); En Finlandia consideramos que si un establecimiento universitario no alcanza un nivel de reconocimiento internacional elevado en al menos una de las disciplinas que enseña, no puede serle útil a su región”.

46. Pero para que las universidades –y el conjunto del sector de la enseñanza superior– puedan llevar a cabo una contribución más activa al desarrollo regional han de establecer entre sus prioridades la apertura de un diálogo con los demás agentes sociales del propio territorio. Este diálogo ha de facilitar una mayor comprensión entre ellos.

**Esta mayor permeabilidad entre las instituciones de enseñanza superior y los restantes protagonistas del desarrollo regional ha de expresarse en:**

- **Un mejor conocimiento mutuo, lo cual supone, especialmente desde el punto de vista de las universidades, una mayor apertura a su entorno social, dando entrada en sus mecanismos de decisión y gestión a representantes del mismo (a través, por ejemplo, de los Consejos Sociales) o fortaleciendo sus relaciones de colaboración (especialmente en los ámbitos de la investigación y en los de la formación continuada).** Pero esta apertura y conocimiento mutuo no será factible sin el reconocimiento de las especificidades e intereses respectivos.
- **Una mejor inteligencia mutua del mercado laboral y, especialmente, de su evolución futura. Una exigencia obvia de la estrategia regional de**

**potenciación de sus recursos humanos reside en que los distintos agentes sociales (incluido el sector de la enseñanza superior) compartan una misma (y aceptada) visión de las necesidades futuras en términos de especialización y de nivel de cualificación de la fuerza de trabajo. La comprensión mutua de estas necesidades es esencial en la medida en que el tiempo requerido entre la identificación de las exigencias de formación y el propio desarrollo de las destrezas necesarias es, habitualmente, muy largo.**

- **Pero esta inteligencia mutua del mercado laboral se ha de proyectar no solo a los niveles de especialización y de cualificación de las personas, sino también al fomento de su cultura cívica, es decir el estímulo de las normas de reciprocidad y al desarrollo de redes de compromiso cívico.**

**47. Sin embargo, estos requisitos de implicación de los centros de enseñanza superior en su entorno territorial no encontrarán su concreción a menos que tengan lugar algunos cambios sustanciales en la propia institución universitaria.**

**En primer lugar, un cambio en la propia cultura universitaria. Las universidades están aún demasiado dominadas por una cultura académica excesivamente condicionada por estrechos criterios de lealtad profesional. Como han destacado Gibbons et al., la nueva producción de conocimiento requiere cada vez más de la colaboración interdisciplinar y del establecimiento de relaciones con los usuarios y beneficiarios de la investigación, circunstancias que obligan a que ésta trascienda de las pautas de la investigación tradicional en el medio universitario.**

**En segundo lugar, el desarrollo de un nuevo sistema de incentivos que estimule esta mayor apertura hacia el entorno local o regional de las universidades. Incentivos que favorezcan una mejor percepción de los problemas económicos y sociales en este ámbito y que sean capaces de decantar los suficientes recursos (de atención y de creatividad) para su solución.**

**Finalmente, la propia estructura organizativa de las universidades ha de reformarse para acometer debidamente estos desafíos. En particular, estas**



**instituciones destinan, actualmente, pocos recursos para dar a conocer sus servicios y actividades a los agentes sociales que puedan estar interesados en ellos.**

#### 4.- Instituciones de la política universitaria

48. Actualmente, las Administraciones Públicas muestran una sensibilidad distinta a la de hace unos años, al compás de los cambios sociales que han tenido lugar. Nuevos objetivos y nuevas maneras de intervención ponen de manifiesto un interés creciente de los gobiernos por la educación superior, aunque ahora estas preocupaciones se manifiestan de otra manera. Las conductas públicas están ahora más atentas a lo que ocurre en las sociedades más próximas, a su perfil socioeconómico y a la consecución de unos estándares legitimados internacionalmente.

Según sus propias declaraciones, los gobiernos de los países desarrollados se plantean como objetivos a alcanzar a través de la educación superior los siguientes:

- una mayor (y mejor) preparación de técnicos, científicos e ingenieros, requisito indispensable para favorecer la innovación y la competitividad y, con ello, el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad;
- la garantía de una mayor igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos a través de la generalización del acceso a la educación superior;
- finalmente, la transmisión de los valores culturales y de convivencia social y la creación y difusión del conocimiento científico y humanístico como cauces para el progreso y la consolidación de las sociedades democráticas.

Por consiguiente, las altas y crecientes tasas de difusión de la enseñanza superior en las sociedades desarrolladas se consideran como una etapa más en la generalización de estos niveles de educación, reforzada asimismo por la expansión de la formación continuada y de las distintas modalidades de estudios a tiempo parcial.

49. Una situación como la actual –de fuerte cambio y de necesidad de adaptaciones rápidas– no puede administrarse según normas detalladas y uniformes que se proyecten sobre unas universidades contempladas como meros apéndices ministeriales. La descentralización y la autonomía son, hoy en día, el marco más idóneo para organizar las

enseñanzas de nivel superior. Sin embargo, esta autonomía adquiere hoy una naturaleza distinta de la que era tradición en las universidades medievales y de la llamada libertad académica propia de la concepción humboldtiana de la Universidad. Su justificación reside en la capacidad de respuesta de la Universidad a los cambios. En este sentido en la Declaración de Bolonia del 19 de junio de 1999 de los ministros europeos de Educación se lee:

“ Las instituciones europeas de educación superior han aceptado el desafío y han asumido un papel principal en la construcción del espacio europeo de educación superior, en pos de los principios establecidos en la Magna Charta Universitatum de Bolonia de 1988. Esto es de suma importancia, ya que la independencia y la autonomía aseguran que los sistemas de educación superior y de investigación se adaptan continuamente a las cambiantes necesidades, a las demandas de la sociedad y a los avances del conocimiento científico”

50. El logro de los objetivos y el método para conseguirlo ha producido una variación en la orientación de la política universitaria de los distintos gobiernos. Tal variación se pone de manifiesto en dos procesos de sentidos opuestos que, por ello, ofrecen una cierta imagen de confusión a los responsables de las universidades y a la opinión pública.

El primer proceso muestra que los gobiernos abandonan progresivamente su función ordenancista, de intervención “ex ante”, respecto al conjunto del sistema universitario. En consecuencia las universidades disponen de una mayor autonomía y las transferencias de subvenciones al presupuesto de las universidades tiende a ser de carácter global y no condicionadas.

El segundo proceso describe una intervención creciente porque las prioridades fijadas por los gobiernos respecto a ciertos objetivos económicos o sociales llevan a privilegiar mediante medios preferentes de financiación aquellas actividades o instituciones más adecuadas para conseguir los fines propuestos. Por tanto, la parte de las actividades de formación y de investigación que se quieren privilegiar suelen dar origen a un sistema de

ayudas y subvenciones condicionadas a la asunción de ciertos logros, lo cual supone una nueva vía de asignación de subvenciones y de financiación condicionadas.

También la cuantía ingente de recursos públicos absorbidos por las universidades ha llevado a los gobiernos a exigir responsabilidades sobre el gasto efectuado y a evaluarlas debidamente para comprobar el grado de eficaz asignación llevado a cabo por las universidades y su esfuerzo en mantener o mejorar los niveles de calidad que la sociedad pueda exigirles.

**En resumen, conviene que los responsables de la política educativa sustituyan los métodos anteriores que se basaban en el control previo y en los reglamentos detallados, por formas más indirectas de intervención como son el seguimiento a distancia, el análisis de los resultados y la coordinación plurianual y revisable entre los programas establecidos por las propias Administraciones responsables, programas que han de establecer de forma clara las prioridades del período y la asignación de los medios que han de compensar el esfuerzo exigido y que las universidades estén dispuestas a asumir. El análisis y el control “ex post” han de reducir el ámbito de decisiones de carácter preventivo y, por tanto, se han de instituir mecanismos eficaces de rendición de cuentas de las universidades ante la sociedad en general y ante las Administraciones Públicas en particular.**

51. En España, las distintas competencias en materia de política de enseñanza superior y de investigación se distribuyen entre la Administración Central del Estado y la Administración de las Comunidades Autónomas. Según la LRU, en sus artículos 26, 28 y 32 corresponden en cualquier caso a la Administración Central:

- la regulación de las condiciones de acceso a los centros universitarios
- el establecimiento de los títulos que tengan carácter oficial y validez en todo el territorio nacional así como las directrices generales de los planes de estudio que deban cursarse para su obtención y homologación.
- las condiciones de homologación de títulos extranjeros.

En todos estos casos, el gobierno actuará una vez oído el Consejo de Universidades.

La transferencia de las competencias sobre universidades a las Comunidades Autónomas ha culminado en 1996, cuando la práctica totalidad de las instituciones universitarias pasaron a ser competencia de aquéllas, las cuales determinan su financiación y las regulan a partir de la Ley General Universitaria correspondiente.

La política universitaria y de educación superior en general debe ser objeto de normas y conductas decididas, abordadas con el convencimiento de que hay que conseguir finalidades que se proyectan más allá de la inercia y de la continuidad, sin olvidar la atención a los problemas que puedan aparecer. En el sistema español de educación superior es menester, por tanto, la necesaria coordinación de esfuerzos y planes entre las diferentes Administraciones e instituciones.

**Sería importante disponer de unos criterios precisos de delimitación del ejercicio de las competencias sobre investigación y educación superior por parte de las diversas Administraciones Públicas.**

**A este respecto se sugiere la conveniencia de impulsar un estudio sobre dicha cuestión teniendo en cuenta la estructura jurídica del Estado y las experiencias extranjeras a este respecto.**

Para combinar la nueva estructura territorial de la Administración Pública española y la autonomía universitaria, la LRU dispuso con buen criterio en su título III la creación del Consejo de Universidades, integrado por los responsables de la enseñanza universitaria de los Consejos de Gobierno de las Comunidades Autónomas con competencias asumidas en materia de enseñanza superior, los rectores de las Universidades Públicas y quince miembros entre personas de reconocido prestigio o especialistas en los diversos ámbitos de la enseñanza universitaria y de la investigación designados por el Congreso de los Diputados, por el Senado y por el Gobierno.

La creación de nuevas universidades y la transferencia de las competencias al conjunto de las Comunidades Autónomas han hecho complejo el funcionamiento del Consejo que, en sus comisiones de coordinación y planificación y académica.

Por otra parte, hacer coincidir en un mismo plenario al Ministro de Educación y Ciencia y a los consejeros de educación de las Comunidades Autónomas por un lado y a los rectores de las universidades por otro, no siempre facilita la discusión y los acuerdos, especialmente en casos en que se abordan conjuntamente temas de índole general o en los que difícilmente puedan separarse los aspectos de gobierno y administrativos de los académicos. Las nuevas tendencias imponen una reducción de la reglamentación universitaria y, como ya se ha indicado, unas formas de actuación más flexibles, que tienen en la programación y en la evaluación sus instrumentos privilegiados.

Finalmente, desde 1994, la Conferencia de Rectores de las universidades españolas ha adquirido un relieve particular como marco de cooperación de las distintas universidades en el ejercicio de sus ya notables atributos de autonomía.

**Por ello sería razonable que se crease un Consejo que actuase como órgano de coordinación de las distintas Administraciones educativas en el ámbito de la enseñanza superior y en la investigación, integrado por los Consejeros con responsabilidad en Educación Superior en cada Comunidad Autónoma y presidido por el Ministro de Educación y Ciencia.**

Por su parte, la Conferencia de Rectores de las Universidades españolas representaría – como ocurre en otros países- a las universidades ante las Administraciones Públicas. Podrían arbitrarse fórmulas de actuación conjunta entre el antes mencionado Consejo y una representación de la Conferencia de Rectores.