

**DOCUMENTO EN CURSO
NO CITAR**

**TENDENCIAS RECIENTES
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A NIVEL INTERNACIONAL:
MARCO PARA LA DISCUSIÓN SOBRE
PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

José Joaquín Brunner
Escuela de Gobierno
Universidad Adolfo Ibáñez – Chile
Santiago de Chile, mayo 2005

Introducción

Este ensayo examina la cambiante estructura y las dinámicas de los sistemas de educación superior en el mundo, como respuesta a la presión de los números—más demanda por estudios postsecundarios y más oferta de programas e instituciones; a los mayores requerimientos de calidad y pertinencia que se formulan a los sistemas e instituciones; a la explosión de la información académica y del conocimiento avanzado; a las necesidades de investigación y desarrollo que enfrentan los países en su trayectoria de desarrollo; y a los consecuentes impactos que se producen sobre el financiamiento de la educación superior y la cultura organizacional de las instituciones.

En general, las universidades y demás instituciones de enseñanza superior responden a las mayores demandas por acceso mediante un incremento de la oferta y una diversificación de las oportunidades, lo que lleva a una creciente diferenciación y mayor complejidad de los sistemas.

Este fenómeno, conocido como de masificación de la matrícula, es ahora un proceso generalizado. Mientras algunos países se encuentran recién en la etapa inicial de este proceso, con una cobertura entre un 14% y un 33% del grupo en edad de cursar estudios superiores, otros se encaminan hacia la universalización de la cobertura, con tasas de participación superiores a un 75%. Para avanzar en este proceso, los países usan diversas estrategias, expandiendo ya bien la matrícula pública o la matrícula privada o, en algunos casos, combinando ambas estrategias.

En todos los países, asimismo, la masificación de la matrícula tiende a producir, en grados variables, una proliferación de las instituciones y una diferenciación entre éstas; entre universidades e instituciones no-universitarias. Este último proceso da lugar a sistemas duales—por tanto, con dos niveles separados de instituciones—que presentan, a su vez, grados diversos de privatización de la matrícula y su financiamiento. En general, este tiende a ser más alto en el segmento de instituciones no-universitarias, aunque hay importantes diferencias entre países y distintos regímenes y modalidades de dualización.

La masificación de la matrícula, y la proliferación y diferenciación de las instituciones, traen consigo una mayor demanda por información sobre la calidad de la enseñanza superior y una fuerte presión para establecer procedimientos públicos de aseguramiento de la calidad. Aunque hay diversos enfoques posibles sobre cómo evaluar instituciones y programas, en el mundo predomina hoy un modelo basado en procesos de auto-evaluación y de evaluación externa practicada por pares, procesos que se llevan a cabo, ambos, dentro de un marco de regulaciones públicas.

Adicionalmente, la explosión de la información académica y del conocimiento avanzado empieza a producir importantes transformaciones en la función educativa de las universidades. Los cambios en curso buscan garantizar oportunidades de formación permanente a la largo de la vida para todas las personas; alterar las estructuras y orientaciones curriculares de modo tal de proporcionar una educación general básica y competencias profesionales sintonizadas con los requerimientos del mercado laboral; producir una mayor movilidad de los estudiantes a nivel nacional y de los graduados a nivel internacional; aprovechar las nuevas tecnologías de información y comunicación para fines de enseñanza y aprendizaje; y promover la internacionalización de los estudios superiores, especialmente en algunos países desarrollados.

Acompañan a estas transformaciones, además, modificaciones a veces radicales en las formas de financiar la educación de pregrado, con una creciente tendencia hacia el arancelamiento de los estudios cuyo costo deben ahora asumir los alumnos y sus

familias, mientras los gobiernos buscan garantizar la equidad del acceso mediante esquemas de créditos y becas.

La función de producción de conocimientos avanzados, a través de las labores de investigación académica que emprenden las universidades, experimenta una escalada de costos, producto de las cuantiosas inversiones en infraestructura, equipamiento y laboratorios, recursos humanos y el desarrollo de grandes proyectos requeridas para mantener la competitividad de los países. Por su lado, los gobiernos y el sector privado demandan una participación cada vez más decisiva en esta función, no solo como usuarios del conocimiento producido sino, además, por su valor estratégico para la economía, la formulación de las políticas públicas y la inserción de los países en los procesos de globalización. Como resultado de estos fenómenos se observa un creciente interés por definir prioridades de investigación alineadas con las estrategias nacionales de desarrollo, una participación cada vez más amplia de las empresas en el financiamiento y ejecución de la investigación tecnológica y el surgimiento de múltiples vínculos entre las instituciones de investigación, las empresas y los sistemas nacionales de innovación.

Como efecto de todos estos cambios empiezan a producirse profundas transformaciones en la gestión y la cultura organizacional de las universidades y demás instituciones de educación superior.

Un concepto hasta ayer desconocido de emprendimiento e innovación emerge en todas aquellas instituciones consideradas internacionalmente como las más exitosas en cuanto a su capacidad para adaptarse a las nuevas demandas que surgen del entorno en que ellas se desenvuelven. En paralelo, los sistemas se ven obligados a diversificar sus fuentes de ingreso y alteran sus relaciones tradicionales con los gobiernos, las que ahora pasan a caracterizarse por una más intensa competencia entre las instituciones y una mayor exposición de éstas a las fuerzas del mercado.

Tendencias

En casi todas partes del mundo, con excepción de los países de ingreso más bajo, la educación superior enfrenta problemas similares y experimenta transformaciones que apuntan en una dirección común.

Los analistas atribuyen esta convergencia a los cambios que trae consigo la **globalización**, los cuales obligan a los sistemas a adaptarse a desafíos que, en lo básico, producen respuestas orientadas en una dirección común.

Estos **desafíos** pueden resumirse sintéticamente de la siguiente forma:

✓ En todas partes, la educación superior es vista como un pilar de la **competitividad** de los países, debiendo apoyar su inserción en un sistema económico global que usa el capital humano y el conocimiento avanzado como principales factores de producción.

- ✓ En todas partes ella debe hacerse cargo de aumentar las **oportunidades de formación** en favor de los jóvenes graduados de la educación media y de la población en su conjunto, en la perspectiva de la educación a lo largo de la vida.
- ✓ En todas partes debe **diversificar su oferta y plataforma de proveedores** con el fin de acomodar a un número creciente de jóvenes y adultos con variadas demandas formativas, junto con responder a las dinámicas de expansión, diferenciación y especialización del conocimiento avanzado, en torno al cual se tejen las redes productivas, tecnológicas, de comercio y políticas de la sociedad global.
- ✓ En todas partes, estos sistemas están siendo impelidos a **diferenciarse institucionalmente**—lo cual aumenta su complejidad—con el propósito de dar cabida a una división y organización cada vez más especializadas del trabajo de producción, transmisión y transferencia del conocimiento avanzado.
- ✓ En todas partes la educación superior empieza a ser **evaluada externamente**—con participación de pares académicos y representantes de los gobiernos y del sector productivo—de manera tal de asegurar la calidad de sus procesos y productos, la efectividad de sus resultados y la eficiencia de su operación, al tiempo que se busca elevar su transparencia y responsabilidad frente a diversos actores interesados (*stakeholders*).
- ✓ En todas partes se le exige aumentar la **relevancia y pertinencia** de sus funciones; esto es, incrementar su contribución a la profesionalización y tecnificación de la economía, alinearse con las cambiantes demandas del mercado laboral, participar en la frontera del conocimiento y alimentar el continuo proceso de reflexión y análisis mediante el cual las sociedades modernas conducen sus asuntos públicos.
- ✓ Por último, en todo el mundo la educación superior está bajo creciente presión para ampliar y diversificar sus **fuentes de financiamiento** y así poder hacer frente a la espiral de costos desencadenada por la masificación de la matrícula, las exigencias de calidad y pertinencia, la producción del conocimiento avanzado, la complejidad de las funciones de gestión, la incorporación de las tecnologías de información y, en general, la carrera competitiva por reputaciones y prestigio académico en el mundo global.

Como resultado del ajuste de los sistemas a estas demandas y presiones, la educación superior experimenta un conjunto de transformaciones que pueden agruparse en siete grandes tendencias:

1. Masificación de los sistemas, producto de la oferta cada vez mayor de oportunidades de acceso;
2. Diferenciación horizontal y vertical de los sistemas e instituciones;
3. Aseguramiento de la calidad de los servicios y productos a través de procedimientos de responsabilización pública de las instituciones;
4. Demandas crecientes dirigidas hacia las instituciones y los sistemas para elevar la relevancia y pertinencia de sus funciones de conocimiento;
5. Diversificación y racionalización de las fuentes de financiamiento de la educación superior;
6. Adopción de culturas organizacionales centradas en la innovación y el emprendimiento y, como consecuencia de estas tendencias,

7. Desplazamiento del centro de gravedad de la educación superior desde las esferas del estado y del poder corporativo hacia la esfera del mercado y la competencia.

A continuación se describe cada una de estas tendencias y se ofrece evidencia sobre su evolución a nivel internacional. Para tal efecto se utilizan muestras de países lo más amplias y variadas posibles, incluyendo todos aquellos para los cuales se cuenta con información comparable.

Masificación de la matrícula

A comienzos de los años 1970, el sociólogo norteamericano M. Trow formuló la idea de que los sistemas de educación superior, a medida que crecían, experimentaban importantes cambios estructurales y de funcionamiento. Para estos efectos definió dos umbrales decisivos. El primero se alcanzaba cuando un 15% del grupo en edad de cursar estudios superiores se hallaba matriculado en este nivel; desde este momento un sistema dejaba de ser elitario o de minorías y empezaba a ser masivo. El segundo umbral se alcanzaba en el momento en que un 50% del grupo de edad correspondiente se hallaba matriculado en la educación superior; en ese instante se entraba en la etapa de universalización de la enseñanza superior, terciaria o postsecundaria¹.

Fases. Hoy la mayoría de los países, con excepción de aquellos de ingresos más bajos, han atravesado el primer umbral y se encuentran en pleno proceso de masificación de su enseñanza terciaria. Según muestra el Cuadro 1, que amplía y refina los umbrales propuestos por Trow, en la actualidad es posible distinguir tres fases de masificación— inicial, intermedia y avanzada—y un estadio superior, de universalización de la enseñanza superior. Países de distinto nivel de desarrollo (medido por el ingreso per capita) se encuentran en diferentes fases de masificación. En cambio, sólo dos países—Corea y Finlandia—han ingresado a la etapa de universalización, hallándose próximos a este estadio Nueva Zelanda, EE.UU., Noruega y Suecia.

¹ Ver Trow, M., “Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education”. En OECD, *Policies for Higher Education. General Report of the Conference on Future Structure of Post-Secondary Education*. Paris: OECD, 1974, pp. 51 – 101.

Cuadro 1²

Países Seleccionados: Tasa de Participación en la Educación Superior por Nivel de Ingreso Per Capita

| Países | Inicial 14% a 33% | Masificación Intermedia 34% a 50% | Avanzada 51% a 74% | Universalización 75% o más | |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|
| Ingreso alto | | Alemania | Australia | España | |
| | | Italia | Austria | Francia | |
| | | Japón | Bélgica | G Bretaña | |
| | | Portugal | Canadá | Holanda | |
| | | | Dinamarca | Israel | |
| | | | Irlanda | N Zelandia | |
| | | | Eslovenia | Noruega | |
| Ingreso medio alto | Arabia S. | R. Checa | Argentina | Uruguay | Estonia |
| | Brasil | Venezuela | Chile | | Latvia |
| | Costa Rica | | Hungría | | Lituania |
| | Eslovaquia | | Líbano | | Polonia |
| | México | | Libia | | |
| | Malasia | | Panamá | | |
| Ingreso medio bajo | África Sur | Honduras | Bolivia | | Bielorrusia |
| | Argelia | Jamaica | Bulgaria | | Rusia |
| | Colombia | Jordania | Egipto | | |
| | Cuba | Moldavia | Tailandia | | |
| | El Salvador | Perú | | | |
| | Filipinas | Túnez | | | |
| Ingreso bajo | Azerbaijón | | | | Ucrania |
| | Irán | | | | |
| | Madagascar | | | | |
| | Malí | | | | |
| | Mongolia | | | | |

Fuente: Sobre la base de The World Bank, *World Development Indicators 2004*

Estrategias. Las estrategias empleadas por los países para ampliar el acceso a la educación superior son diversas.

Según el peso relativo otorgado a los sectores público y privado en la expansión de la matrícula, pueden distinguirse tres estrategias principales.

Estrategia de expansión pública, donde la matrícula de Nivel ISCED 5 A y B³ se agrupa mayoritariamente en instituciones de carácter estatal, oficial o público—según la definición de cada país—financiadas total o principalmente con aportes del fisco.

² En las tablas y cuadros contenidos en este Informe se emplean los siguientes símbolos:

s i = Sin información
a = No se aplica la categoría
x = Incluido en (Nº columna)
n = No significativo o igual a cero

³ La International Standard Classification of Education (ISCED), clasifica los programas de educación superior como de Nivel 5. Distingue entre programas de base teórica, de preparación para la investigación o conducentes a profesiones con altos requerimientos de destrezas, cuya duración típica es de 4 o más años (Nivel 5 A), y programas de orientación técnica, laboralmente específicos, con una duración de 2 o 3 años (Nivel 5 B). Clasifica como Nivel 6 a los programas conducentes a grados avanzados de

Estrategia de expansión privada, donde la matrícula de Nivel 5 A y B se agrupa mayoritariamente en instituciones que se financian total o principalmente a través del mercado.

Estrategia de expansión mixta, donde la matrícula se distribuye entre ambos sectores—público y privado—alcanzando este último una participación de al menos un 40% en uno de los dos segmentos del Nivel 5 (A o B) y / o donde, en las instituciones públicas, la mayoría de los alumnos paga un arancel.

El Cuadro 2 muestra cuáles son las estrategias de expansión prevalecientes en un conjunto de países cuyos sistemas se hallan en distintas fases del proceso de masificación / universalización de su educación superior. Muestra, asimismo, que a nivel internacional predomina el uso de la estrategia de expansión pública.

Cuadro 2
Países Seleccionados: Estrategias de Expansión de la Matrícula

| | Universalización | Estrategia de Expansión | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | Pública | Privada | Mixta | |
| Fase de Masificación | | Finlandia | Corea | | |
| | Avanzada | Australia | N Zelanda | | |
| | | Canadá | Noruega | | |
| | | Dinamarca | Polonia | | |
| | | Finlandia | Suecia | | |
| | | España | Rusia | | |
| | | EE.UU. | | | |
| | Intermedia | Alemania | Uruguay | Japón | Portugal |
| | | Argentina | | Tailandia | |
| | | Hungría | | Chile | |
| Irlanda | | | | | |
| Italia | | | | | |
| Inicial | Eslovaquia | | Brasil | Filipinas | |
| | Jamaica | | | Malasia | |
| | México | | | Perú | |
| | R Checa | | | | |

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OECD (2003) y Cuadro anterior

Diferenciación de los sistemas e instituciones

Ámbitos. Para acomodar a un número cada vez mayor de alumnos con demandas más diversificadas, formar personal para una cambiante estructura ocupacional y producir y comunicar conocimientos avanzados en la frontera de los distintos campos del saber, los sistemas y las instituciones de educación superior, particularmente las universidades, se ven continuamente impelidos a diferenciarse. Esto es, a multiplicar el número de unidades de trabajo mediante una cada vez más fina división y organización de las labores académicas, con el fin de dar cabida a nuevas disciplinas y especialidades y adaptar el funcionamiento de las instituciones a un entorno cambiante.

En los sistemas de educación superior la división del trabajo se organiza comúnmente a partir de instituciones y, al interior de éstas, en disciplinas. La diferenciación tiene lugar tanto dentro de las instituciones como entre éstas y, en ambos casos, se despliega horizontal y verticalmente, según muestra el siguiente diagrama⁴.

Diagrama

Diferenciación de los Sistemas e Instituciones

| | | DIFERENCIACIÓN | |
|----------------|------------|----------------|------------|
| | | Dentro | Entre |
| DIFERENCIACIÓN | Horizontal | SECCIONES | SECTORES |
| | Vertical | NIVELES | JERARQUÍAS |

Dentro de las instituciones la diferenciación horizontal da lugar a secciones que representan la división básica del trabajo académico de acuerdo a campos del conocimiento: hay cátedras, departamentos, escuelas y carreras, facultades y áreas del conocimiento tales como ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, educación, artes, ingenierías y tecnologías, salud y medicina, etc. En tanto, la diferenciación vertical de niveles está regida por un principio de secuencia y complejidad crecientes, pudiendo distinguirse entre cursos de pregrado y de postgrado; de primer y segundo ciclo; niveles básico, intermedio y avanzado; formación de bachillerato o licenciatura y profesional o de maestría; carreras técnicas o vocacionales (cortas) y carreras profesionales (largas) etc. Organizacionalmente hablando, los niveles o secuencias pueden localizarse ya bien en estructuras separadas o bien dentro de las secciones, por ejemplo, en el caso de facultades o escuelas que ofrecen carreras de distinta duración.

Entre las instituciones—esto es, en el ámbito de los sistemas—la principal diferenciación horizontal ocurre entre sectores, como en aquellos sistemas que tienen provisión pública y privada de educación superior localizadas cada una en un sector distinto, o que distinguen entre enseñanza superior universitaria y no-universitaria. A su turno, dentro de cada sector pueden existir subsectores, como sucede cuando en el sector de universidades públicas

⁴ Ver Clark, B.R., *The Higher Education System. Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkeley: University of California Press, 1983

hay grupos diferenciados según la naturaleza jurídica o el tipo de instituciones. Verticalmente, las instituciones se diferencian entre sí en distintas escalas de jerarquía, ya sea por secuencia y complejidad de los programas que ofrecen—como sucede entre instituciones universitarias y no-universitarias—o por grados de selectividad y *rankings* de prestigio. En este último caso, los sistemas pueden ser relativamente homogéneos, conformados por instituciones de similar prestigio, o bien altamente diferenciados según el distinto estatus que poseen las instituciones.

Contemporáneamente hay tres principales dimensiones de diferenciación a nivel de los sistemas: primero, por el aumento en el número de instituciones que da lugar al fenómeno de la proliferación institucional; segundo, por la formación de sectores privados, o privatización; y, tercero, por la separación entre sectores / niveles de instituciones universitarias y no universitarias, o dualización.

Proliferación. El continuo aumento del número de instituciones se produce en sistemas de distinto tamaño: “muy pequeños”, “pequeños”, “intermedios”, “grandes” y “muy grandes”. Sin embargo, el tamaño promedio de las instituciones—medido por la distribución del total de alumnos entre aquellas—varía, indicando cuál es el grado de proliferación institucional (Cuadro 1). Aquellos sistemas con instituciones de mayor escala relativa—como algunos de Europa occidental—tienden a ser más compactos, pues distribuyen a sus alumnos en un número menor de instituciones. En general, los sectores o niveles universitarios son más compactos; en cambio, la mayor proliferación institucional se produce, por lo común, en el nivel de instituciones no-universitarias y dentro del sector privado.

Cuadro 1

Países seleccionados: Tamaño del Sistema y Escala Promedio de las Instituciones de Educación Superior

| | Tamaño Sistema * | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| | Muy pequeños < 300 mil | Pequeños 300-500 mil | Medianos 500 mil-1 millón | Grandes 1-5 millones | Muy grandes > 5 millones | |
| Proliferación ** | Alta | Noruega (4.571)[1] | Portugal (539) | Colombia (3.538) | Japón (4.222) | EE.UU. (3.647) |
| | | Latvia (3.069) | N Zelandia (1.587) | Venezuela (2.373) | Canadá (2.317) | India (908) |
| | | Irlanda (1.974) | | Chile (2.349) | Brasil (1.909) | |
| | | Dinamarca (913) | | | Indonesia (1.751) | |
| | | | | | Tailandia (1.445) | |
| | | | | | México (1.401) | |
| | | | | | Argentina (1.037) | |
| | Baja | Finlandia (7.847) | Suecia (8.489) | Australia (7.663)[2] | España (22.165) | China (5.170)[4] |
| | | R Dominicana (7.150) | Cuba (6.730) | | G Bretaña (10.391)[3] | |
| | | Uruguay (6.366) | | | Corea (9.041) | |
| | Hungría (5.369) | | | Polonia (7.848) | | |
| | Bulgaria (5.269) | | | Alemania (5.264) | | |
| | R. Checa (5.172) | | | | | |
| | Israel (5.167) | | | | | |

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información recogida en la Red, preferentemente de fuentes oficiales

* Medido por la matrícula total del sistema en el último año disponible

** Indica el tamaño promedio de las instituciones de un sistema. Distingue entre promedio menor o mayor a 5.000 alumnos.

(1) Considera sólo alumnos e instituciones públicas. Hay un pequeño sector privado con alta proliferación

(2) Considera sólo alumnos en instituciones con financiamiento público. Hay un pequeño sector privado con alta proliferación.

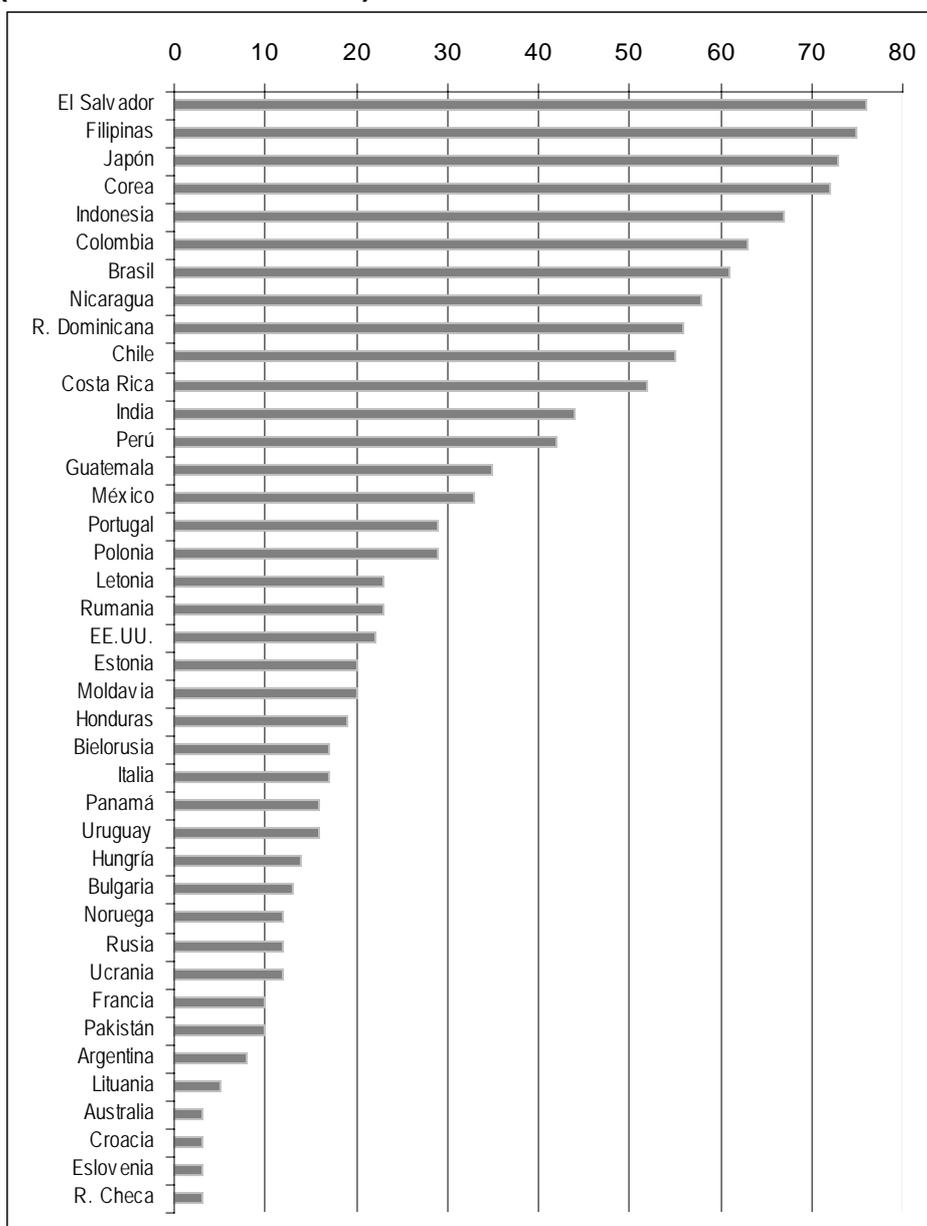
(3) Considera sólo alumnos full time

(4) Considera sólo alumnos regulares

Privatización. Una de las estrategias más empleadas por los países en vías de desarrollo para ampliar las oportunidades de formación superior consiste en diferenciar horizontal—y con frecuencia también verticalmente—sus sistemas, autorizando la formación de instituciones privadas, ya bien en el nivel universitario o en el no-universitario o en ambos, como ocurre en Chile. Estos proceso de privatización han sido particularmente intensos en varios países asiáticos, en América Latina y, más recientemente, en los países de Europa Central y del Este (Gráfico 1). Hay ya un número de países en los cuales la mitad o más de su matrícula se halla localizada en el sector privado (El Salvador, Filipinas, Japón, Corea, Indonesia, Colombia, Brasil, Nicaragua, República Dominicana, Chile y Costa Rica). Por el contrario, la tasa de participación de la matrícula privada sigue siendo baja—o inexistente—en la mayoría de los países de Europa occidental⁵.

⁵ Una segunda modalidad que adopta la privatización consiste en el cobro de aranceles de matrícula en las instituciones públicas, aspecto al que este Informe se refiere más adelante.

Gráfico 1
Porcentaje de matrícula privada en total matrícula educación superior
(Alrededor del año 2000)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información nacional levantada en la Red

Dualización. La diferenciación entre instituciones adopta una tercera forma mediante el establecimiento de sectores o jerarquías más o menos separados: uno universitario, que ofrece carreras académicas y profesionales, y otro no-universitario, que ofrece programas técnico-vocacionales. Por lo general, esta división en dos—de allí el término dualización o propia de sistemas binarios—lleva aparejada también una diferenciación vertical, ya bien de secuencia (carreras “cortas” y “largas”) o de prestigio (dependiendo del valor simbólico de los certificados y su valor en el mercado laboral). La universalidad de esta forma de diferenciación se halla recogida por la *International Standard Classification of Education* (ISCED) mediante la distinción entre carreras de Nivel 5 A y B.

En los estudios internacionales comparados, esta división se analiza comúnmente bajo el concepto de sistemas duales o binarios, los cuales se hallan ampliamente difundidos alrededor del mundo. El principal elemento para identificar este tipo de sistemas es si acaso separan formal y / o instrumentalmente dos sectores (o niveles) mediante procesos diferenciados de admisión; una distinta duración de los estudios; naturaleza distintiva de los certificados o grados a los cuales se accede en cada canal; fuerza de la distinción entre lo vocacional y lo académico; facultad o prohibición de ofrecer grados avanzados de investigación; fuentes y formas alternativas de financiamiento para los dos sectores; diferentes requisitos para el personal docente; diversas modalidades de aseguramiento de la calidad empleados en cada sector, y si existe o no una legislación separada para cada sector⁶. El grado o intensidad con que estos elementos se hallan presentes permite reconocer si estamos frente a un sistema dual o binario o frente a un sistema unitario.

Esta forma de diferenciación entre sectores (o niveles) no es nítida ni fija sin embargo. Por el contrario, en la mayoría de los casos es ambigua y cambiante. Por lo pronto, es frecuente que en los sistemas unitarios la distinción entre carreras académicas y vocacionales se halle internalizada dentro de las instituciones, dando lugar a secciones y niveles más o menos separados al interior de la institución. En otros casos, las instituciones no-universitarias están facultadas para otorgar grados avanzados, como ocurre en el caso de las *Fachhochschulen* en Alemania. Tampoco son fijos estos límites en el tiempo; suelen modificarse como producto de las políticas aplicadas, de fusiones entre instituciones o de cambios en la legislación. Así, por ejemplo, Gran Bretaña abandonó a comienzos de los años '90 la distinción entre universidades y politécnicos, adoptando un sistema unitario donde todas las instituciones utilizan ahora la denominación de universidad. Por el contrario, Finlandia, que tenía un sistema unitario, introdujo a partir del año 1990 las AMKs (*Ammattikorkeakoulut*), institutos de formación técnico-profesional, los cuales—a diferencia de las universidades que son todas de carácter estatal—dependen de las autoridades locales o cuentan con patrocinio privado.

La información estadística permite apreciar que, independientemente de la naturaleza dual o unitaria de los sistemas, la mayoría de los países distingue entre programas académicos (Nivel 5 A) y vocacionales (Nivel 5 B), como se aprecia en la siguiente tabla (Cuadro 2).

⁶ Ver Huisman, J. y F. Kaiser (eds.), *Fixed and Fuzzy Boundaries in Higher Education*. AWT, Achtergrondstudie 19, 2001

Cuadro 2

Países seleccionados: Distribución de la Matrícula de Educación Superior por Nivel de Programas, 2001/2002

(En porcentaje)

| País | Nivel 5B | Nivel 5A + 6 |
|-------------|-----------------|---------------------|
| Argentina | 25 | 75 |
| Bolivia | 7 | 93 |
| Brasil | 0 | 100 |
| Chile | 17 | 83 |
| Colombia | 18 | 82 |
| Costa Rica | 17 | 83 |
| Cuba | 1 | 99 |
| México | 3 | 97 |
| Paraguay | 36 | 64 |
| Perú | 46 | 54 |
| Uruguay | 21 | 79 |
| Venezuela | 33 | 67 |
| Corea | 41 | 59 |
| Filipinas | 9 | 91 |
| Hong Kong | 33 | 67 |
| India | 25 | 75 |
| Israel | 21 | 79 |
| Japón | 25 | 75 |
| Malasia | 47 | 53 |
| Tailandia | 21 | 79 |
| Turquía | 25 | 75 |
| Alemania | 15 | 85 |
| España | 4 | 96 |
| Hungría | 3 | 97 |
| Polonia | 2 | 98 |
| Rusia | 31 | 69 |
| Suecia | 4 | 96 |
| Australia | 22 | 77 |
| N Zelandia | 25 | 75 |
| EE.UU. | 4 | 96 |

Fuente: Sobre la base de UNESCO, Institute for Statistics, Global Education Digest 2004

Aseguramiento de calidad

La masificación y la diferenciación de los sistemas traen consigo una creciente presión por establecer mecanismos para asegurar la calidad de la provisión y garantizar el valor público de los títulos y grados otorgados por las instituciones.

Como resultado de esta presión—que puede venir de los gobiernos, la comunidad científica, los colegios profesionales, las propias instituciones interesadas en cautelar su reputación, de segmentos de la opinión pública, así como también de tratados internacionales que promueven la libre circulación de estudiantes, académicos y profesionales—un significativo número de países ha instituido sistemas de aseguramiento de la calidad (SAC) (Cuadro 1).

Cuadro 1

Países que han Adoptado SAC por Regiones del Mundo

| Región | SAC presente en |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Europa del Este y Asia Central | Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Grecia (1), Hungría Letonia, Lituania, Mongolia, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Turquía (2) |
| Asia del Este y Pacífico | Australia, China, Corea, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, Nueva Zelanda, Singapur, Tailandia |
| América Latina y el Caribe | Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Jamaica, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Venezuela |
| Medio Oriente y África del Norte | Israel, Jordania |
| Asia del Sur | India, Pakistán |
| África Sub-Sahariana | África del Sur, Costa de Marfil, Gana, Kenia, Mauricio, Namibia, Nigeria |
| Europa Occidental y Norte América | Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, EE.UU., España, Finlandia, Gran Bretaña, Francia, Holanda, Islandia, Italia, Noruega, Portugal, Suiza, Suecia |

Fuente: Elaboración propia sobre la base de The World Bank, *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*, 2002, e información adicional recogida en la Red

(1) En proceso de aprobación parlamentaria (2003)

(2) Procesos experimentales en curso (2002)

Modelo internacional. Los SAC difieren en aspectos específicos de su organización, funcionamiento, alcance y efectos. Con todo, existen elementos comunes que configuran una suerte de modelo internacional, el cual contiene los siguientes elementos⁷:

- ✓ El SAC es gestionado por una agencia más o menos autónoma de carácter público.

⁷ Ver El Khawas, E., R. De Pietro-Jurand and L. Holm-Nielsen, "Quality assurance in higher education: Recent progress - challenges ahead". Washington D.C.: The World Bank, 1998
http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000094946_00110905313629

- ✓ En la base del sistema hay una definición concordada sobre estándares y expectativas entre los principales actores.
- ✓ El proceso de evaluación o acreditación se inicia con la auto-evaluación realizada por el programa, unidad o institución y se complementa con una visita de pares externos que emiten una apreciación fundada.
- ✓ La agencia formula—sobre la base de los informes de auto-evaluación y de evaluación externa—un juicio evaluativo o acreditativo público, el cual se acompaña de un conjunto de recomendaciones a la autoridad de la entidad evaluada.
- ✓ El proceso es cíclico; se aplica periódicamente o en la fecha indicada por la agencia.

Más allá de estos elementos comunes, existen a nivel internacional puntos controvertidos o de menor acuerdo, entre los cuales destacan los siguientes:

- ✓ Si acaso el procedimiento debe aplicarse voluntaria u obligatoriamente y, en el primer caso, si excepcionalmente deben acreditarse de manera obligatoria determinados programas profesionales.
- ✓ Si acaso el procedimiento debe focalizarse en los programas o en las instituciones o, alternativamente, en ambos.
- ✓ Si acaso el procedimiento debe ser común o diferenciado para distintos sectores y jerarquías de instituciones.
- ✓ Si acaso el procedimiento debe asegurar solamente estándares mínimos de calidad o debe incluir, adicionalmente, el reconocimiento de calidades diferenciales o méritos especiales.
- ✓ Si acaso los resultados de la evaluación o acreditación deben ser usados por el gobierno para la asignación de recursos públicos o, alternativamente, como requisito de elegibilidad de las instituciones para recibirlos.

Desarrollos recientes. Existen tres desarrollos recientes en el mundo de los SAC que son de particular interés para los formuladores de política.

El primero tiene que ver con el desplazamiento del foco de la evaluación: (i) desde los insumos hacia los resultados, y (ii) desde el control externo hacia la autorregulación. El Cuadro 2 refleja esquemáticamente estos cambios, mostrando la evolución de los SAC en las dos direcciones señaladas. Conviene tener presente que los SAC no evolucionan linealmente, pudiendo por lo tanto encontrarse en cualquiera de las cuatro fases, al mismo tiempo que mantienen elementos de una fase anterior o anticipan elementos de una fase siguiente.

Cuadro 2

Fases en la Evolución de los SAC

Problema abordado

Rol aseguramiento calidad Información de base

Naturaleza de revisión exte

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase 1: Cuestionamientos sobre calidad programas e instituciones, particularmente privadas nuevas | a) Garantizar estándares mínimos b) Autorizar, supervisar y acreditar nuevas instituciones privadas | a) Informes descriptivos de las propias instituciones b) Cuantificación insumos | Sumativa; acreditación de estándares exámenes estandarizados a alumnos o graduados |
| Fase 2: Dudas sobre eficiencia interna de instituciones y programas | a) <i>Accountability</i> b) Orientar asignación recursos fiscales | a) Indicadores desempeño b) Informes sobre procedimientos de gestión | <i>Ranking</i> de programas e instituciones; identificación de mejor prácticas. |
| Fase 3: Dudas sobre capacidad de innovación autorregulación de las instituciones | a) Garantizar mecanismos autorregulación b) <i>Accountability</i> | Estudios auto-evaluativos: a) Indicadores desempeño b) Indicadores procedimiento | Auditoría para instituciones y gobierno |
| Fase 4: Necesidad establecer cultura de la calidad auto-sustentada | a) Estimular mejoramiento vía autorregulación b) <i>Accountability</i> | Estudios auto-evaluativos: a) Basados en análisis y planes estratégicos b) Indicadores de resultados | a) Informes públicos auditoría b) Información sobre inserción laboral de graduados c) Información al mercado |

Fuente: Sobre la base de M. Jeliaskova y D. F. Westerheijden, "A next generation of quality assurance models", 2001. En <http://www.utwente.nl/cheps/documenten/engpap01nextgen.pdf>

El segundo desarrollo se refiere al aseguramiento de la calidad de los servicios transnacionales de educación superior, especialmente aquellos provistos a través de Internet. Se presentan aquí varios problemas: (i) no existe un vínculo claro entre el reconocimiento internacional de títulos y grados y el aseguramiento de la calidad de los programas transnacionales; (ii) las agencias nacionales de evaluación y acreditación no poseen una competencia claramente delimitada para intervenir en este ámbito ni cuentan con el personal y los medios adecuados; (iii) no existe acuerdo sobre dónde aplicar el aseguramiento, si en el país de origen de los programas transnacionales o en el país de destino de los mismos; (iv) no resulta fácil establecer estándares y expectativas concordados para estos programas, cuya institucionalidad adopta frecuentemente formas no-convencionales de provisión del servicio y cuyos métodos de trabajo no se adaptan fácilmente a los esquemas tradicionales de evaluación y acreditación.

Por último, la participación de agencias privadas en los sistemas públicos de aseguramiento de la calidad representa un tercer desarrollo novedoso. Además de los EE.UU., que desde el comienzo ha contado con un sistema de aseguramiento mixto, organizado sobre bases público-privadas en el marco de un régimen federal, algunos países—entre ellos Holanda, Argentina y Chile⁸—están experimentando con modalidades descentralizadas de evaluación y acreditación, con la participación de agencias privadas sujetas a regulación pública.

⁸ En el caso de Chile, la legislación actualmente en trámite en el Congreso Nacional prevé la existencia de agencias privadas de acreditación.

Pertinencia de las funciones de conocimiento

La necesidad de adaptar la educación superior a un entorno cambiante—cambios en los mercados ocupacionales, explosivo aumento del conocimiento avanzado, disponibilidad de nuevas tecnologías de información (TI), evolución de las preferencias e intereses vocacionales de los jóvenes, preocupación de los países por aumentar su competitividad, etc. —obliga también a los sistemas a transformarse.

Las principales estrategias de adaptación se hallan referidas tanto al ámbito de la transmisión como de la producción de conocimiento avanzado.

Ámbito docente. En el ámbito de la función docente estas estrategias se despliegan en cuatro direcciones.

Primero, la reestructuración de los canales formativos con el objeto de garantizar oportunidades de educación para todas las personas a lo largo de su vida, facilitando la transición entre estudio y trabajo y la movilidad de los estudiantes entre distintas secciones, niveles, sectores y jerarquías dentro y entre instituciones.

Segundo, redefinición de las bases curriculares de los programas de enseñanza superior con el fin de aumentar su pertinencia laboral, adaptarlos a los avances del conocimiento académico y práctico, mejorar los estándares formativos en conformidad con los requerimientos de los SAC y de introducir un más riguroso control de costos y una mayor eficiencia. En este plano destacan dos experiencias.

De un lado, el proceso de reforma en curso en la Unión Europea, tendiente a la adopción de un sistema de dos ciclos: primer grado y postgrado. El título otorgado al terminar el primer ciclo (duración mínima de tres años) debería tener un valor específico en el mercado de trabajo europeo. El segundo ciclo (uno a dos años de duración) lleva a la obtención de un Master, cuya definición puede ser más académica o más profesional. Esta reforma se acompaña con la creación del sistema de crédito europeo (*European Credit Transfer System*) como base para la transferencia y el reconocimiento de estudios⁹.

De otro lado, el creciente énfasis otorgado a la organización de los estudios en función de las competencias genéricas, académicas y de empleabilidad que se espera desarrollen los alumnos y hagan más pertinente la formación para la economía y la sociedad. Con esto se desplaza el centro de atención desde los insumos (los contenidos curriculares) hacia los resultados esperados (la adquisición de determinadas competencias). Alrededor del mundo, la definición de competencias profesionales viene siendo impulsada por los SAC mediante la determinación de estándares y expectativas para los programas. En el caso europeo, el proyecto Tuning¹⁰ ha comenzado a definir competencias genéricas para cada uno de los ciclos formativos (Recuadro 1) y competencias específicas para la formación en distintas áreas y programas.

⁹ Es un sistema de valoración del trabajo realizado por el estudiante. Se valora en 60 créditos europeos el conjunto organizado de materias / asignaturas que un alumno debe superar en un año (40 horas semanales de trabajo total del estudiante durante 40 semanas en un curso = 1600 horas). Se considera el aprendizaje global proveniente de todo el trabajo agregado del estudiante y no las horas de docencia únicamente; incluye por tanto las horas lectivas, las horas de prácticas o laboratorios y el tiempo de estudio personal y de preparación de exámenes.

¹⁰ Ver <http://www.relint.deusto.es/TuningProject/index.htm>

Recuadro 1

Competencias en la educación superior Europea

Tuning sugiere que, en general, al completar el primer ciclo, el estudiante debe ser capaz de:

- Demostrar su familiaridad con las bases fundamentales y la historia de su propia disciplina de especialización;
- Comunicar en forma coherente el conocimiento básico adquirido;
- Situación nueva información y su interpretación en contexto;
- Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina y la conexión con sus sub-disciplinas;
- Demostrar que comprende y es capaz de implementar métodos de análisis y fundamentar teorías;
- Implementar con precisión los métodos y técnicas relacionados con su disciplina;
- Demostrar que comprende la investigación cualitativa relacionada con su disciplina;
- Demostrar que comprende las pruebas experimentales y de observación de las teorías científicas.

El graduado de segundo ciclo debe ser capaz de llevar a cabo una investigación (aplicada). Con respecto a los resultados del aprendizaje el estudiante de segundo ciclo debería:

- Tener buen dominio de un campo de especialización en su disciplina a nivel avanzado. En la práctica esto significa familiaridad con las teorías más recientes, sus interpretaciones, métodos y técnicas;
- Ser capaz de seguir e interpretar críticamente los últimos adelantos en la teoría y en la práctica;
- Tener suficiente competencia en las técnicas de investigación y ser capaz de interpretar los resultados a nivel avanzado;
- Ser capaz de hacer una contribución original, si bien limitada, dentro de los cánones de su disciplina, por ejemplo, una tesis final.
- Mostrar originalidad y creatividad con respecto al manejo de su disciplina;
- Haber desarrollado competencia a un nivel profesional.

No todos los resultados de aprendizaje o indicadores de nivel mencionados tienen la misma importancia para cada disciplina.

Fuente: http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning%20Educational.pdf

La tercera dirección estratégica del cambio en el ámbito de la función docente se apoya en la incorporación de las nuevas tecnologías de información, pudiendo adoptar básicamente dos modalidades. Por un lado, el uso de estas tecnologías dentro de los arreglos docentes convencionales de las instituciones, dando lugar a lo que comúnmente se llama educación basada en la Red (*Web based education*). Por otro lado, su uso para generar nuevas ofertas de educación superior a distancia y de *e-learning*, ya bien a partir de instituciones tradicionales, de éstas en alianza con empresas tecnológicas especializadas o de nuevos proveedores privados que, por esta vía, ingresan al mercado de la enseñanza superior. Un reciente estudio, realizado en siete países desarrollados—Alemania, Australia, EE.UU., Finlandia, Gran Bretaña, Holanda y Noruega—arroja las siguientes conclusiones¹¹:

- ✓ En general, las instituciones no esperan por ahora un cambio revolucionario en las formas de docencia como resultado del uso de las tecnologías de información.
- ✓ Sin embargo, el empleo cada vez más difundido de estas tecnologías—e-mail, procesadores de texto, planillas de cálculo, presentaciones Power Point y el uso de la Red—está produciendo cambios incrementales en la docencia, aunque la lección de aula permanece como el principal medio de instrucción.

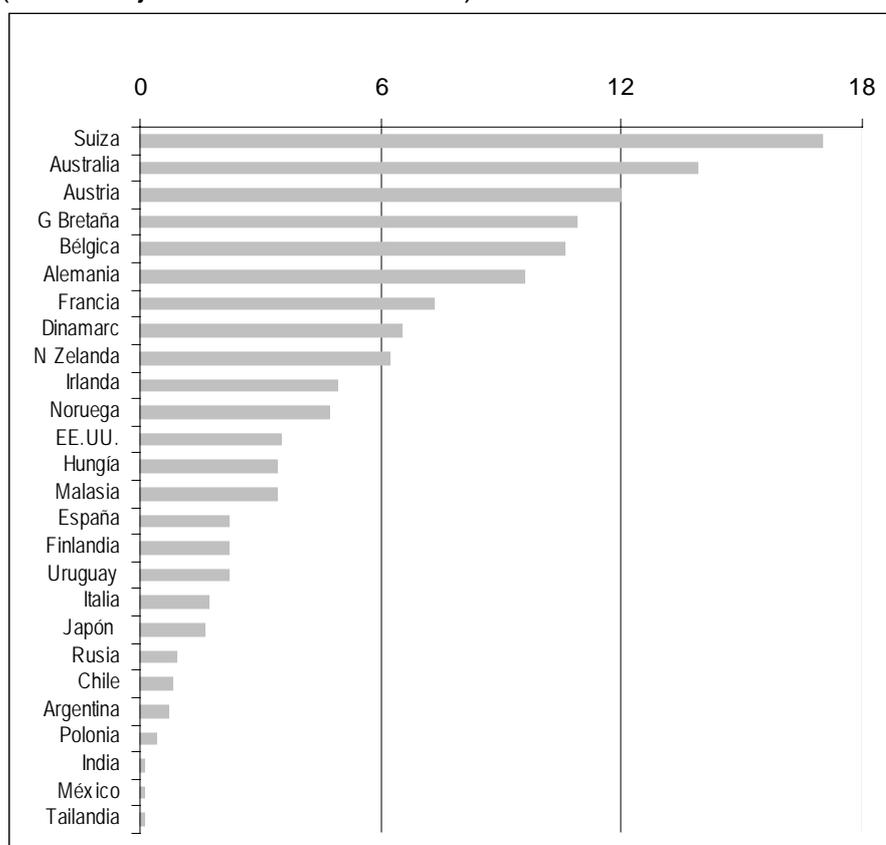
¹¹ Ver B. Collis and M. van der Wende (eds.), *Models of Technology and Change in Higher Education*. CHEPS Report, December 2002

- ✓ Los docentes, en la medida que intensifican el uso de las tecnologías de información, tienen también una mayor carga de trabajo, la cual habitualmente no es compensada ni incentivada de manera especial.
- ✓ En general, las instituciones han desarrollado su infraestructura tecnológica pero no su apropiación pedagógica; todavía no existe un empleo estratégico de las tecnologías de información orientado a diversos grupos de alumnos y a cambiar las modalidades convencionales de enseñanza.

Cuarto, internacionalización de los estudios, proceso a través del cual las instituciones buscan ya bien expandir las actividades docentes fuera de su territorio (mediante el establecimiento de sedes físicas o programas de educación a distancia), o bien atraer a alumnos extranjeros a sus sedes nacionales. El primer movimiento está dando lugar a una verdadera industria de exportación de servicios de educación superior, cuyos centros más activos se encuentran en algunos países angloparlantes como EE.UU., Canadá y Australia. En el otro caso—importación de alumnos extranjeros—el movimiento es aún incipiente (el porcentaje de estudiantes móviles en Europa apenas alcanza al 5%), pero representa una cifra creciente del alumnado de nivel terciario en los países de la OCDE. El año 2001 había 1.65 millones de estudiantes matriculados fuera de su país de origen, de los cuales un 94% se hallaba estudiando en este grupo de países. El porcentaje de alumnos extranjeros dentro del total de la matrícula de educación superior varía de 0,1% a 17% en una muestra de países (Gráfico 1).

Gráfico 1

Países seleccionados: Estudiantes extranjeros recibidos (Porcentaje sobre matrícula total)



Fuente: Sobre la base de OECD, Education at a Glance 2003

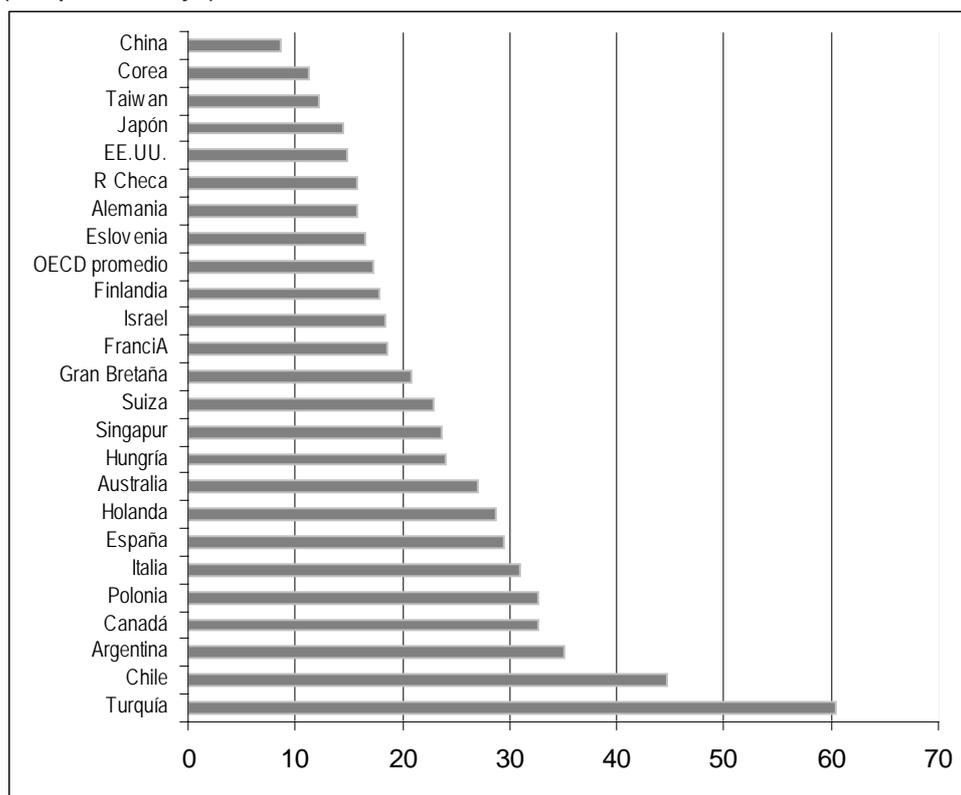
Ámbito de la investigación. En el ámbito de la producción de conocimientos avanzados—que corresponde a la función de investigación científico-tecnológica del sistema y las instituciones—las principales estrategias de adaptación se despliegan en cuatro planos interrelacionados.

En primer lugar, la creciente centralidad que adquieren los conocimientos avanzados en la economía y las sociedades lleva a los gobiernos a desarrollar instrumentos y prácticas que les permitan definir y articular prioridades de investigación y desarrollo (I y D) e implementarlas a través de sus sistemas de innovación. Como resultado de esto las universidades se encuentran bajo continua presión para aumentar la pertinencia de la investigación académica, a efecto de lo cual los gobiernos emplean los instrumentos de financiamiento e impulsan evaluaciones más exigentes de resultados e impacto. Con todo, las universidades conservan su rol como principal productor de conocimiento básico en los distintos campos del saber, actividad que en los países de la OCDE alcanza, en promedio, una participación de 17% en el total del gasto ejecutado en I y D (Gráfico 1).

Gráfico 1

Países seleccionados: Participación de la investigación académica en el total de las actividades de I y D, 2000 – 2001

(En porcentaje)



Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2004, en <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind04/start.htm>; The World Bank, World Development Indicators 2002 y CONICYT <http://www.conicyt.cl/bases/indicadores/2002/index01.html>

Asimismo, se generan incentivos y crean diversos mecanismos para promover la colaboración entre universidades y empresas, que en los países industrializados incluye la formación de alianzas estratégicas de investigación (Recuadro 1).

Recuadro 1**Indicadores de Alianzas Estratégicas de Investigación**

1. Patrocinio de una única empresa a un grupo académico de investigación
2. Cinco o más años de duración (típicamente con aviso de cinco años para terminar el contrato)
3. Empresa patrocinante provee nuevos laboratorios e infraestructura en la sede del grupo académico
4. Contratos cubren inversiones de capital y gastos corrientes
5. Alianzas se focalizan en investigación básica e investigación estratégica
6. Los proyectos y procesos de investigación y su gestión involucran acuerdos entre, y participación de, personal corporativo y académico
7. Los contratos cubren los aspectos de propiedad intelectual

Fuente: A. Webster, "Strategic Research Alliances". En Erkowitz, H., A. Webster, and P. Healey, *Capitalizing Knowledge*, 1998

En segundo lugar, el desarrollo de los sistemas nacionales de innovación depende críticamente de la formación del capital humano más avanzado de los países; esto es, la formación a nivel de doctorado y post-doctorado. Crecientemente, en su estadio de mayor excelencia, dicha formación—en la medida que necesita situarse lo más próximo posible a la frontera del conocimiento—tiende a concentrarse en unos pocos países desarrollados, particularmente los EE.UU. De hecho, el año 2001, cerca de un tercio de la matrícula de estudiantes de postgrado en este país corresponde a ciudadanos extranjeros con visa temporal. Su número aumentó en 31% durante el período 1994-2001, mismo período durante el cual la participación de la matrícula de alumnos ciudadanos de los Estados Unidos disminuyó en 10%¹². En suma, los países de la OCDE encabezan el ranking de otorgamiento anual de doctorados y ostentan la mayor proporción de graduados de este nivel en relación al tamaño de la población, indicadores ambos en que el desempeño de América Latina es insatisfactorio, con la excepción de Costa Rica (Cuadro 1).

¹² Esta situación empezó a cambiar después de September 11, observándose una significativa disminución de alumnos extranjeros que solicitan visa como estudiantes en los EE.UU.

Cuadro 1

Países Seleccionados: Formación del Capital Humano Más Avanzado

(Años 2000-2001 o último año disponible)

| País | Doctorados conferidos | Graduados Ph.D. millón de habitant |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|
| Alemania | 24,796 | 302,4 |
| Australia | 3,687 | 194,1 |
| Austria | 1,79 | 223,8 |
| Bélgica | 1,147 | 114,7 |
| Canadá | 3,978 | 128,3 |
| Corea | 6,143 | 130,7 |
| Dinamarca | 913 | 182,6 |
| España | 6,007 | 154,0 |
| EE.UU. | 40,744 | 144,5 |
| Finlandia | 1,891 | 378,2 |
| Francia | 9,903 | 167,8 |
| Gran Bretaña | 14,208 | 236,8 |
| Irlanda | 501 | 125,3 |
| Holanda | 2,483 | 155,2 |
| Japón | 16,078 | 126,6 |
| Noruega | 658 | 164,5 |
| Portugal | 1,586 | 152,8 |
| Suecia | 3,049 | 338,8 |
| Suiza | 2,733 | 390,4 |
| Bulgaria | 308 | 38,5 |
| Estonia | 127 | 127,0 |
| Hungría | 717 | 71,7 |
| Lituania | 217 | 54,3 |
| República Checa | 895 | 89,5 |
| Argentina | 408 | 11,0 |
| Brasil | 3,604 | 21,2 |
| Chile | 88 | 5,9 |
| Costa Rica | 760 | 190,0 |
| México | 993 | 10,1 |

Fuente: Elaboración propia sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2004, en <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind04/start.htm>; The World Bank, World Development Indicators 2002, y CONICYT <http://www.conicyt.cl/bases/indicadores/2002/index01.html>

En tercer lugar, la producción del conocimiento avanzado se está tornando más diversificada en cuanto a sus bases institucionales y formas de operación y

financiamiento, al punto que en los círculos especializados se habla, ya desde hace una década, del surgimiento de un nuevo modo de producción de conocimientos, habitualmente llamado modo de producción dos (MP2), al lado del tradicional modo académico (MP1)¹³.

El MP2 se caracteriza por seis elementos claves que lo diferencian nítidamente del MP1, planteando nuevos desafíos a la investigación académica. Esos elementos son:

- Producción del conocimiento en contextos de aplicación del mismo: se busca resolver problemas planteados en la sociedad, en torno a los cuales hay partes interesadas y conflicto de visiones e intereses.
- Heterogeneidad de las competencias y conocimientos que los participantes ponen en juego para la solución del problema a la mano.
- Transdisciplinariedad: los problemas guían la producción de conocimiento y ésta se organiza con la concurrencia de diversos enfoques y metodologías.
- La gestión de este tipo de conocimientos supone formas no-convencionales de división y organización del trabajo, habitualmente bajo la forma de equipos de tarea o redes que van transformándose y rearticulándose.
- Mayor *accountability* social: los productores de conocimiento responden frente a las partes interesadas y a la sociedad; no sólo ante la comunidad científica.
- El sistema de control de calidad es más amplio y ambiguo que la sola publicación académica sujeta a la revisión por pares.

En suma, desde el punto de vista de la producción de conocimientos, las universidades deben ahora diferenciar sus estructuras y formas de operación con el fin de dar cabida—dentro de sí o mediante alianzas—a iniciativas de investigación estratégica en conformidad con prioridades determinadas a nivel nacional, a variadas formas de investigación aplicada, a emprendimientos comerciales basados en investigación aplicada y a formas híbridas de producción que se acercan al paradigma del MP2.

En cuarto lugar, la producción de conocimiento en los diferentes campos de las ciencias académicas (MP1) se vuelve una empresa fuertemente internacionalizada, que se caracteriza por redes de coautoría dentro de un sistema global de I y D, redes cuyos polos de mayor tamaño, inversión, volumen de producción, productividad, conexiones internacionales e impacto se hallan localizados en los países de la OCDE, según muestra el Cuadro 2.

¹³ Ver Gibbons, M., “Higher education relevance in the 21st Century”. Washington, D.C.: The World Bank. En http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000094946_9912220532351
Asimismo, Gibbons, M. et al, *The New Production of Knowledge*. London: SAGE Publications, 1994

Cuadro 2

Países Seleccionados: Producción de Conocimiento Avanzado, 2000

| País | Investigadores en I y D x millón habitantes | Técnicos en I y D x millón habitantes | Gasto en I y D % del PIB | Artículos científicos y técnicos (número) | Artículos científicos y técnicos x millón habitantes | N° países de origen de coautores | Citas a artículos (% total mundial) |
|------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Argentina | 684 | 149 | 0.42 | 2,361 | 64 | 76 | 0.22 |
| Brasil | 323 | 129 | 1.05 | 5,144 | 30 | 102 | 0.45 |
| Chile | 419 | 307 | 0.54 | 879 | 59 | 64 | 0.09 |
| México | 225 | 183 | 0.43 | 2,291 | 23 | 89 | 0.21 |
| Corea | 2,880 | 564 | 2.96 | 6,675 | 142 | 78 | 0.61 |
| Hong Kong | 1,998 | 100 | 0.44 | 1,817 | 260 | .. | .. |
| Japón | 5,321 | 667 | 3.09 | 47,826 | 377 | 114 | 7.29 |
| Malasia | 160 | 45 | 0.40 | 416 | 18 | .. | 0.03 |
| EE.UU. | 4,099 | .. | 2.80 | 163,526 | 580 | 166 | 43.63 |
| Australia | 3,439 | 792 | 1.53 | 12,525 | 659 | 106 | 2.05 |
| N Zelandia | 2,197 | 776 | 1.03 | 2,375 | 594 | 66 | 0.35 |
| Alemania | 3,153 | 1,345 | 2.50 | 37,308 | 455 | 130 | 7.14 |
| Austria | 2,313 | 979 | 1.93 | 3,580 | 448 | 93 | 0.62 |
| Bélgica | 2,953 | 1,157 | 1.98 | 4,896 | 490 | 112 | 0.90 |
| Dinamarca | 3,476 | 2,594 | 2.15 | 4,131 | 826 | 100 | 0.85 |
| Finlandia | 7,110 | .. | 3.42 | 4,025 | 805 | 81 | 0.79 |
| España | 1,948 | 1,019 | 0.96 | 12,289 | 315 | 116 | 1.79 |
| Francia | 2,718 | 2,878 | 2.20 | 27,374 | 464 | 152 | 4.87 |
| G Bretaña | 2,666 | 1,014 | 1.90 | 39,711 | 662 | 150 | 8.23 |
| Holanda | 2,572 | .. | 1.95 | 10,441 | 653 | 127 | 2.37 |
| Irlanda | 2,190 | 588 | 1.16 | 1,273 | 310 | 71 | 0.21 |
| Noruega | 4,377 | 1,836 | 1.64 | 2,598 | 650 | 87 | 0.42 |
| Portugal | 1,754 | 506 | 0.78 | 1,508 | 151 | 86 | 0.15 |
| Suecia | 5,186 | 3,164 | 4.61 | 8,326 | 925 | 102 | 1.73 |
| Suiza | 3,592 | 1,399 | 2.64 | 6,993 | 999 | 116 | 1.81 |
| Eslovenia | 2,258 | 877 | 1.63 | 599 | 300 | .. | 0.06 |
| Estonia | 1,947 | 387 | 0.66 | 261 | 261 | 47 | 0.03 |
| Hungría | 1,440 | 510 | 0.95 | 1,958 | 196 | 74 | 0.22 |
| R Checa | 1,466 | 712 | 1.31 | 2,005 | 201 | 72 | 0.20 |

Fuente: Elaboración propia sobre la base de The World Bank, *World Development Indicators 2004* y 2002 (Columnas 1 – 5); National Science Board, *Ciencia and Engineering Indicators 2004* (Columnas 6 y 7) en <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind04/start.htm>

Las nuevas tecnologías digitales proporcionan la infraestructura para el funcionamiento de las redes internacionales de investigación y facilitan el desarrollo de los nuevos modos de producción y comunicación del conocimiento. Un estudio del impacto que las tecnologías de información tienen sobre la actividad científica, en particular sobre la investigación académica, realizado por el *Institute of Technology Assessment* de la Academia de Ciencias de Austria, arriba a las siguientes conclusiones preliminares¹⁴:

¹⁴ Ver Nentwich, M. "How online communication may affect academic knowledge production. Some preliminary hypotheses". En <http://www.inst.at/trans/10Nr/nentwich10.htm>

- ✓ Se incrementa la colaboración internacional en las redes de investigación, especialmente en las ciencias naturales.
- ✓ Crece la eficiencia del trabajo científico fundado en información, lo que podría traducirse en una mayor productividad del mismo.
- ✓ Aumenta la velocidad de la comunicación entre pares lo que puede resultar en un desarrollo más rápido del conocimiento.
- ✓ Hay mayor acceso a información y mayores facilidades de contacto con otros investigadores, lo cual incrementa también el conocimiento que suele llamarse *know who*, esencial para el funcionamiento de las redes.
- ✓ Existe la posibilidad de abordar problemas de investigación que hasta ahora no eran abordables por falta de poder de computación.
- ✓ Se reduce el costo y dificultad de acceder a fuentes primarias y secundarias de información, que ahora se hallan depositadas en archivos de diverso tipo y en bases de datos, facilitándose con ello la producción de conocimiento en red.
- ✓ Se favorece el trabajo inter y transdisciplinario, lo que estimula el desarrollo de nuevos modos de producción de conocimiento.
- ✓ Se generan nuevas formas de comunicar resultados de investigación, como los hipertextos especializados, que en sí constituyen una nueva forma de vincular entre sí el conocimiento.
- ✓ Aumenta la transparencia de la producción científica al hacerse posible, por primera vez, la publicación (en formato digital) de todos los datos que sirven de base a una investigación.

Diversificación de las fuentes de financiamiento

Espiral de costos. Los sistemas de educación superior se hallan envueltos, casi sin excepción, en una espiral de costos, producto de la masificación del acceso que obliga a expandir vacantes, carreras, infraestructura física, tecnológica y pedagógica y a aumentar el personal docente; la diferenciación de los sistemas e instituciones que conlleva la creación de nuevas secciones, niveles y sectores; y de la presión por mejorar la calidad y la pertinencia de las funciones formativas y de producción de conocimiento avanzado.

Producto de lo anterior, los países gastan anualmente entre medio punto y hasta cerca de 3 puntos del PIB en educación superior, lo que representa entre 1,6% y 8,5% del gasto público total según los países. A su turno, el gasto por alumno—medido en dólares con paridad de poder de compra (PPC)—oscila entre menos de US\$ 1 mil y más de US\$ 22 mil, situándose Rusia en el extremo bajo y EE.UU. en el alto (Cuadro 1)

Con el fin de hacer frente a la espiral de costos, prácticamente todos los sistemas nacionales se han visto forzados a diversificar sus fuentes de ingreso y los gobiernos a racionalizar los mecanismos de asignación de los recursos destinados a las universidades y demás instituciones de educación superior.

Cuadro 1

Países seleccionados: Gasto público y privado en educación superior, 2001

| País | Gasto público | Gasto público | Gasto privado | Gasto total | Gasto por alumno (US\$ - PPC) | | |
|--------------------|------------------|---------------|---------------|-------------|-------------------------------|--------|--------|
| | Gasto público | % PIB | PIB | PIB | Total | Tipo B | Tipo A |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Argentina | 2.3 | 0.8 | 0.4 | 1.2 | 3 775 | 5 028 | 3 047 |
| Brasil | 2.7 | 0.8 | s i | s i | s i | 10 306 | s i |
| Chile | 2.6 | 0.5 | 1.7 | 2.2 | 6 901 | 3 486 | 7 611 |
| México | 3.5 | 0.7 | 0.3 | 1.0 | 4 341 | x (5) | x (5) |
| Uruguay | 2.7 | 0.7 | n | 0.7 | 2 201 | x (5) | x (5) |
| Corea | 1.7 | 0.4 | 2.3 | 2.7 | 6 618 | 4 295 | 8 236 |
| Filipinas | 1.8 | 0.4 | 0.9 | 1.3 | 1 648 | x (5) | x (5) |
| Japón | 1.6 | 0.5 | 0.6 | 1.1 | 11 164 | 8 823 | 11 493 |
| Malasia | 6.8 | 2.1 | s i | s u | 11 303 | 10 996 | 11 402 |
| Tailandia | 6.1 | 0.8 | 0.2 | 1.0 | 1 851 | 2 507 | 1 744 |
| Hungría | 3.0 ¹ | 0.9 | 0.3 | 1.2 | 7 122 | 3 026 | 7 266 |
| R Checa | 1.8 | 0.8 | 0.1 | 0.9 | 5 555 | 2 789 | 5 907 |
| Polonia | 1.8 ¹ | 1.1 | s i | s i | 3 576 | 3 341 | 3 528 |
| Rusia ¹ | 1.7 | 0.5 | s i | s i | 892 | 763 | 960 |
| India | 2.6 | 0.8 | n | 0.8 | 2 522 | x (5) | x (5) |
| Israel | 2.4 | 1.2 | 0.7 | 2.0 | 11 494 | 7 251 | 12 751 |
| Dinamarca | 4.9 | 1.8 | n | 1.8 | 14 280 | x (5) | x (5) |
| España | 2.6 | 1.0 | 0.3 | 1.2 | 7 455 | 7 280 | 7 483 |
| Finlandia | 4.2 | 1.7 | n | 1.7 | 10 981 | 4 304 | 11 143 |
| Gran Bretaña | 2.0 | 0.8 | 0.3 | 1.1 | 10 753 | x (5) | x (5) |
| Irlanda | 3.7 | 1.1 | 0.2 | 1.3 | 10 003 | x (5) | x (5) |
| Noruega | 4.1 ¹ | 1.3 | n | 1.3 | 13 189 | x (5) | x (5) |
| Portugal | 2.3 | 1.0 | 0.1 | 1.1 | 5 199 | x (5) | x (5) |
| Canadá | 4.6 | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 14 983 | 12 801 | 16 690 |

| | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|-------|--------|
| EE.UU. | 4.5 | 0.9 | 1.8 | 2.7 | 22 234 ³ | x (5) | x (5) |
| Australia | 3.4 | 0.8 | 0.7 | 1.5 | 12 688 | 7 692 | 13 654 |
| N Zelandia | s i | 0.9 | s i | s i | s i | s i | s i |
| OECD promedio | 2.8 | 1.0 | 0.3 | 1.4 | 10 052 | s i | s i |

Fuente: Sobre la base de OECD, *Education at a Glance 2004*

1 = Año de referencia es 2000

2 = Año de referencia es 2003

3 = Solo instituciones públicas y privadas independientes

Fin de la gratuidad. La diversificación y la racionalización de los instrumentos de financiación adoptan diferentes formas y se combinan de distintas maneras en cada país. Básicamente hay tres conjuntos de estrategias que están siendo empleadas por los gobiernos, los sistemas y las instituciones: traslado de costos, financiamiento público ligado al desempeño y la demanda, y empresarialización.

Con el fin de aliviar la presión ejercida por la masificación de la enseñanza superior, diversos países han optado por trasladar el costo de los estudios, en partes mayores o menores, a los alumnos y sus familias, ya bien por la vía de impulsar el desarrollo de un sector privado que absorba en parte el crecimiento de la matrícula y / o mediante el cobro de aranceles en las instituciones financiadas por el gobierno.

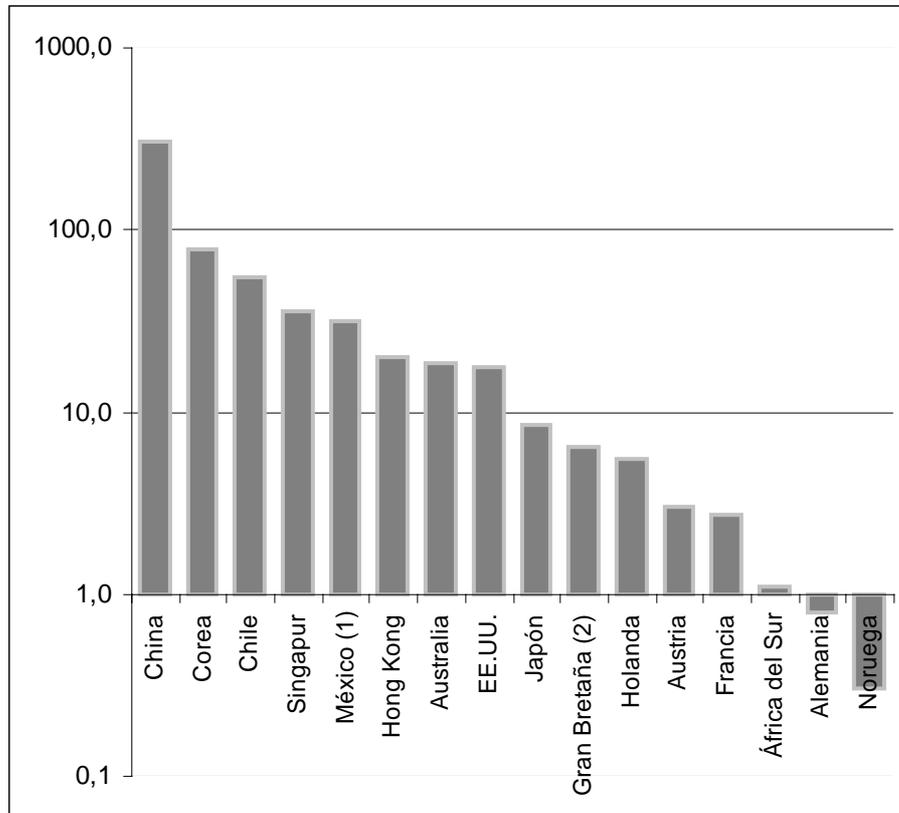
El siguiente Gráfico muestra los aranceles promedio cancelados por los alumnos en instituciones públicas (programas Nivel 5A) como porcentaje del PIB per capita de cada país. Se observan significativas diferencias en el valor relativo de los aranceles, que en el caso de China equivale a más de tres veces el ingreso per capita mientras que en algunos países europeos representa menos de un 1%.

Gráfico 1

Países seleccionados: Aranceles de matrícula en instituciones públicas, 2000

Programas Nivel 5A

(Proporción del PIB per capita)



Fuente: Sobre la base de B. Johnstone, "Cost Sharing in Higher Education: Tuition, Financial Assistance, and Accessibility in Comparative Perspective", 2003, en http://www.gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/publications_HiEdFiDBJ.html, y The World Bank, *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*, 2002

(1) Sólo algunas universidades públicas cobran arancel

(2) Aumentará a partir del año 2005

Racionalización del subsidio fiscal. La racionalización de los instrumentos de asignación del gasto público destinado a las instituciones de educación superior comenzó en los años 1980, como producto de la crisis fiscal, la competencia por recursos públicos entre diferentes sectores prioritarios, y la necesidad de introducir mayor eficiencia en el gasto del Estado. Ya a mediados de la década de los '90, la UNESCO preveía que en adelante ningún gobierno, ni siquiera en los países desarrollados, estaría en condiciones de financiar por sí solo una educación superior masiva de calidad.

Este proceso de racionalización ha seguido diversos cursos pero, en lo básico, ha significado pasar desde el uso de mecanismos simples—subsidios otorgados anualmente a las instituciones según el número de sus alumnos—al empleo de mecanismos que buscan incentivar a las instituciones a mejorar su desempeño, tanto de sus funciones docentes como de producción de conocimiento avanzado.

Según muestran Kaiser, Vossenstyn y Koelman, sobre la base de un estudio desarrollado en diez países de la OCDE—Alemania, Australia, Bélgica, Dinamarca, EE.UU., Francia, Gran Bretaña, Holanda, Nueva Zelanda y Suecia—los cambios más importantes en cuanto al uso de instrumentos de financiación de la docencia de pregrado están ocurriendo actualmente en dos dimensiones: (i) hay un desplazamiento desde el financiamiento de los insumos al financiamiento de resultados; (ii) hay un desplazamiento desde el financiamiento de la oferta al financiamiento de la demanda¹⁵.

En la primera dimensión—insumos versus resultados—lo habitual es la adopción del financiamiento por fórmula; fórmulas que buscan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos públicos y el desempeño de las instituciones. De este modo, en vez de financiar vacantes, número de alumnos o metros cuadrados de superficie física, se emplea una fórmula de asignación que financia a las instituciones en función de los resultados obtenidos, trátese de créditos de estudio completados por los alumnos o el número de ellos que se gradúa oportunamente. Dinamarca, Holanda y Suecia, entre los países mencionados en el párrafo anterior, además de diversos otros países alrededor del mundo, emplean el mecanismo de financiamiento por fórmula para costear la función docente de pregrado. Con todo, en la mayoría de los países prima aún el financiamiento de insumos.

En la segunda dimensión—oferta versus demanda—el debate gira en torno a la posibilidad de financiar a los alumnos mediante *vouchers*, en vez de subsidiar directamente a las instituciones (oferta). Sólo unos pocos países han experimentado con este expediente (Australia, Holanda y Nueva Zelanda), pero ninguno lo ha adoptado como política. En cambio, si se incluyen los instrumentos de apoyo a los estudiantes entre aquellos que favorecen el tránsito hacia un financiamiento orientado a la demanda—bajo la forma de becas y créditos para el pago de aranceles en instituciones públicas y / o privadas—en tal caso la tendencia apuntada incluye a un número creciente de países, en todas las regiones del mundo: Australia, Estados Unidos, Gran Bretaña, Holanda y Nueva Zelanda entre los países industriales de Occidente; China, Corea, Hong Kong, Filipinas, Japón y Tailandia en el Asia; Bulgaria, Hungría, Letonia, Polonia y Rusia en Europa Central y del Este; Kenia y Zambia en África; Chile y Colombia en América Latina.

También la inversión en investigación académica está siendo transformada bajo la presión de un contexto de mayores demandas y creciente presión sobre los recursos fiscales. Los sistemas de educación superior de la OCDE ejecutan—a través de sus universidades de investigación—alrededor de un 17% del gasto total en I y D (Cuadro 1), lo que representa un monto equivalente a 0,40% del PIB

¹⁵ Ver Kaiser, F., H. Vossenstyn and J. Koelman, “Public funding of higher education. A comparative study of funding mechanisms in ten countries”. Twente: CHEPS, 2003

Cuadro 1

Países Seleccionados: Gasto en I y D por Sector de Ejecución, 2000

| País | Empresa | Gobierno | Educación superior | Privado gubernamental |
|---------------|---------|----------|--------------------|-----------------------|
| Argentina | 22,8 | 39,9 | 35 | 2,3 |
| Brasil | 37,4 | 18,4 | 43,6 | 0,4 |
| Chile | 14,9 | 40,4 | 43,8 | 0,9 |
| Colombia | 18,0 | 8,0 | 60,0 | 14,0 |
| México | 26,3 | 44 | 26,2 | 3,5 |
| R Checa | 60,2 | 23,7 | 15,7 | 0,5 |
| Corea | 76,2 | 12,4 | 10,4 | 1,1 |
| Japón | 73,7 | 9,5 | 14,5 | 2,3 |
| Australia | 47,1 | 23,1 | 27,1 | 2,8 |
| N Zelanda | 29,7 | 36 | 34,3 | 0,0 |
| Dinamarca | 64,9 | 14,5 | 19,4 | 1,1 |
| España | 52,4 | 15,9 | 30,9 | 0,8 |
| Finlandia | 71,1 | 10,2 | 18,1 | 0,6 |
| Holanda | 57,1 | 13 | 29,2 | 0,8 |
| Irlanda | 71,9 | 9,5 | 20,1 | 0,5 |
| Noruega | 59,7 | 14,6 | 25,7 | 0,0 |
| Suecia | 77,6 | 2,8 | 19,4 | 0,1 |
| Promedio OECD | 69,6 | 10,4 | 17,3 | 2,7 |

Fuente: Sobre la base de OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard, 2003, y sitio RICYT en <http://www.ricyt.edu.ar/>

Esto significa que los gobiernos mantienen el compromiso de financiar la ciencia pública, esto es, aquella que produce información y conocimiento libremente disponibles y proporciona beneficios a diversos sectores (*spill-over effects*). Las principales preocupaciones a este respecto suelen concentrarse en los siguientes aspectos: (i) Cómo conducir, y a través de qué mecanismos financiar, al sistema de ciencia pública de modo que se orienta a satisfacer las demandas del desarrollo nacional; (ii) Cómo lograr una más estrecha interacción entre universidades y empresas, sobre todo en los campos de investigación de las tecnologías de información, la biotecnología y la industria farmacéutica; y (iii) Cómo incorporar los nuevos modos de producción de conocimiento (MP2) a las actividades de I y D de las universidades.

Desde el punto de vista del uso de los instrumentos de gestión y financiación de la investigación académica, las principales tendencias observadas en los países desarrollados son¹⁶:

- ✓ Crecientemente se favorece el financiamiento ligado a prioridades nacionales, proyectos y contratos de plazo fijo.
- ✓ Existe un uso cada vez más intenso de la competencia y de fondos concursables para asignar los recursos destinados a I y D.
- ✓ Una mayor cantidad de recursos se destina ahora a la creación de centros de excelencia y consorcios nacionales e internacionales de investigación.

¹⁶ Ver OECD, *Governance of Public Research. Toward Better Practices*. Paris: OECD, 2003. Además, ver OECD, *Science, Technology and Industry Scoreboard 2003*. Paris: OECD, 2003. Y OECD, *Science, Technology and Industrial Outlook 2002*. Paris: OECD, 2002.

- ✓ Se crean líneas especiales para financiar investigación inter y multidisciplinaria y se favorece el desarrollo de proyectos del tipo MP2.
- ✓ Se incentiva a las universidades a participar en iniciativas de anticipación del desarrollo de la ciencia y tecnología, tales como proyectos de prospectiva, antenas tecnológicas y *horizon scanning*.
- ✓ Se favorece la creación, por parte de las universidades, de centros de transferencia tecnológica y de unidades que contribuyan a planear la trayectoria del conocimiento hasta el mercado (*technology road mapping*) y la comercialización del conocimiento producido a través de oficinas de gestión de patentes.
- ✓ Las universidades son estimuladas a desarrollar servicios de gestión de la investigación (*research management services*).

Con todo, en la mayoría de los países de la OCDE la contribución de las empresas representa el principal componente del financiamiento de las actividades de I y D, alcanzando en promedio a un 60% del gasto total, muy superior a la cifra de los países de América Latina (Cuadro 2).

Cuadro 2

Países Seleccionados: Gasto en I y D por fuente de recursos, 2000-2001

(En porcentaje sobre total del gasto)

| País | Empresas | Gobierno | Otras fuentes nacionales | Fuentes extranje |
|------------|----------|----------|--------------------------|------------------|
| Argentina | 11,0 | 67,0 | 15,0 | 7,0 |
| Brasil | 38,2 | 60,2 | 1,6 | n |
| Chile | 23,4 | 64,0 | 8,3 | 4,4 |
| Colombia | 47,0 | 51,3 | 1,7 | n |
| México | 23,6 | 61,3 | 9,8 | 5,3 |
| Hungría* | 34,8 | 53,6 | 0,4 | 9,2 |
| R Checa | 52,5 | 43,6 | 1,7 | 2,2 |
| Corea | 72,5 | 25,0 | 2,1 | 0,5 |
| Japón | 73,0 | 18,5 | 8,1 | n |
| Australia | 45,9 | 46,1 | 4,7 | 3,3 |
| N Zelanda | 34,1 | 50,6 | 11,0 | 4,3 |
| Canadá | 41,9 | 31,3 | 9,0 | 17,8 |
| EE.UU. | 68,3 | 26,9 | 4,8 | n |
| Dinamarca* | 59,0 | 31,2 | 3,3 | 5,4 |
| España | 47,2 | 39,9 | 5,3 | 7,7 |
| Finlandia | 70,8 | 25,5 | 1,2 | 2,5 |
| Holanda | 50,1 | 35,9 | 2,6 | 11,4 |
| Irlanda | 66,0 | 22,6 | 2,6 | 8,9 |
| Noruega | 51,7 | 39,8 | 1,4 | 7,1 |
| Suecia | 71,9 | 21,0 | 3,8 | 3,4 |

Fuente: Sobre la base de OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard, 2003, e información disponible en los sitios de CONICYT en <http://www.conicyt.cl/> y RICYT en <http://www.ricyt.edu.ar/>

* No suma 100% en la fuente

Empresarialización. En suma, como resultado de los cambios en el entorno y de la presión por diversificar sus fuentes de financiamiento, las instituciones se están volviendo inequívocamente más emprendedoras y orientadas hacia el mercado. Deben usar esta habilidad para generar recursos adicionales, a través de mecanismos como:

- La venta de servicios docentes a públicos distintos del alumnado tradicional y de programas de capacitación contratados con el gobierno y las empresas.
- El otorgamiento de incentivos especiales a las unidades y a los académicos individuales para que desarrollan actividades que produzcan ingresos a la institución.
- La generación de nuevos servicios de educación, análisis y consultoría basados en la Red.
- La obtención de donaciones de diverso tipo y el manejo rentable de las propiedades y el patrimonio institucional.

Con todo, como se verá a continuación, este giro emprendedor va más allá de los aspectos puramente económicos de las instituciones de educación superior.

Cultura organizacional: emprendimiento e innovación

Adaptaciones exitosas. La adaptación de la educación superior al nuevo entorno—caracterizado por rápidos cambios; por nuevas demandas y presiones provenientes de la masificación, la diferenciación, el mejoramiento de la calidad y pertinencia de los programas, y por la necesidad de diversificar las fuentes de financiamiento—está obligando a los sistemas y a las instituciones a adoptar nuevas formas de organización y a desarrollar una cultura institucional que permita la innovación y el emprendimiento.

En general, los sistemas e instituciones deben desempeñarse ahora de manera más competitiva; deben responder a múltiples demandas y demostrar públicamente que cumplen su misión y objetivos (*accountability*), que actúan con eficacia y eficiencia, y que están en condiciones de satisfacer simultáneamente a las diversas partes interesadas (*stakeholders*): alumnos y sus familias, comunidad académica y científica, empresas, gobierno, medios de comunicación, opinión pública.

En un estudio sobre instituciones europeas que están adaptándose exitosamente al nuevo entorno, se identifican los siguientes elementos comunes¹⁷.

En primer lugar, un núcleo de dirección fortalecido. Se constituye un grupo de liderazgo para el cambio capaz de implementar las innovaciones necesarias. De arriba hasta abajo, la línea de mando de la administración institucional combina de nuevas maneras valores propios del *management* contemporáneo con los valores académicos tradicionales. Los puntos de autoridad ejecutiva se refuerzan. El núcleo de dirección sale a buscar, y encuentra, nuevas fuentes de ingreso para la institución como un todo. Se preocupa de cambiar las relaciones de la institución con el entorno. Adopta decisiones difíciles respecto al crecimiento institucional. Usa los recursos provenientes de nuevas fuentes para establecer subsidios cruzados, de modo tal que salgan adelante no sólo las unidades con mayores ventajas en el mercado sino también aquellas que tienen más dificultades para rentabilizar sus servicios.

En segundo lugar, lo que Clark llama una periferia de desarrollo mejorada. Las universidades exitosas establecen nuevos vínculos con el entorno creando una interfase altamente dinámica y productiva entre la academia y la economía. Allí aparecen variadas nuevas unidades y programas: entidades administrativas que promueven la investigación y docencia contratadas, servicios de consultoría y asesoría, emprendimientos de educación a distancia, instancias de investigación tipo MP2, habitualmente multi o transdisciplinarias. Las nuevas unidades y programas se relacionan de diferentes maneras con la institución: pueden gozar de más o menos autonomía, estar vinculadas al núcleo de dirección o a las secciones y niveles tradicionales de la universidad, conformarse bajo la forma de consorcios o en alianza con empresas, adoptar la forma de fundaciones o firmas comerciales, etc. Su personal suele tener un estatus contractual distinto del que ostenta el personal académico contratado por los departamentos y escuelas; frecuentemente sus contratos son en función de proyectos o como integrantes de un equipo de tarea.

En tercer lugar, una base discrecional de financiamiento. La diversificación de las fuentes de ingreso es una parte esencial de la estrategia de desarrollo de las instituciones exitosas. En efecto, lo que ellas logran por esta vía es no sólo aumentar sus recursos sino, más importante, incrementar los grados de flexibilidad en el empleo de estos recursos. Permite a las instituciones crear reservas y contraer préstamos, establecer

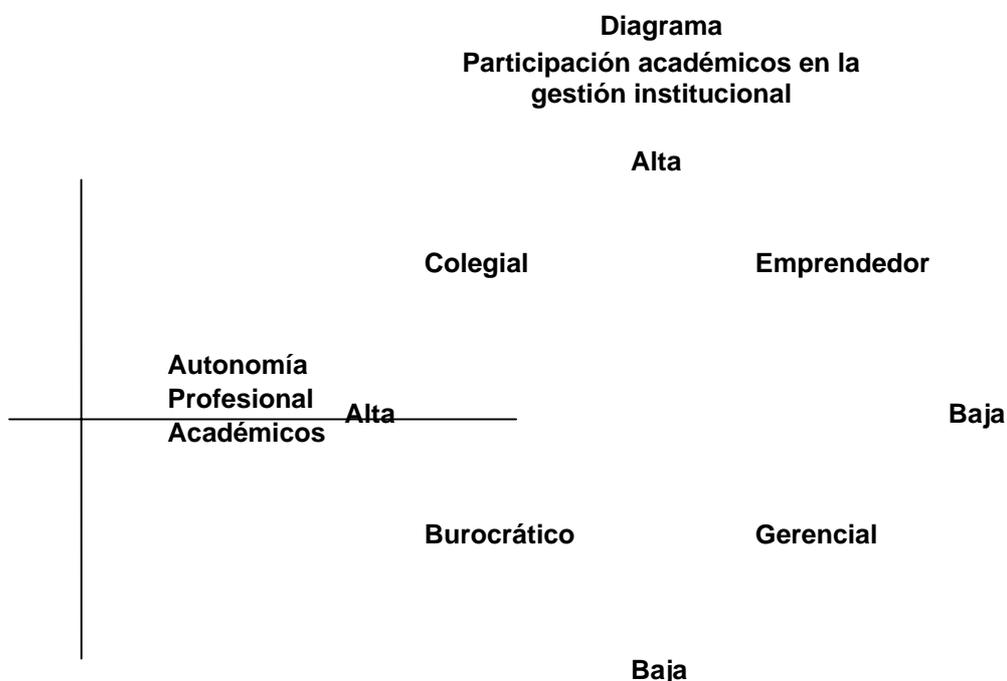
¹⁷ Ver Clark, R.B., *Creating Entrepreneurial Universities. Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon – IAU Press, 1998

subsidios cruzados y, en general, emprender innovaciones sin depender de la voluntad y el financiamiento provisto por el gobierno.

En cuarto lugar, lo que Clark denomina una retaguardia institucional estimulada. La difusión del espíritu emprendedor ocurre de manera muy desigual dentro de las instituciones, en sus diferentes secciones, unidades, programas y niveles. Mucho depende del tamaño de la institución y de sus tradiciones y cultura organizativas. La innovación suele arraigar primero en los departamentos y escuelas de ciencia e ingeniería y en las unidades de economía y administración; sólo más tarde penetra en las demás ciencias sociales y en las áreas de humanidades, artes y educación. Según Clark, lo que caracteriza a su muestra de universidades exitosas es la capacidad que han tenido para diseminar el espíritu y las prácticas emprendedoras y de innovación y llevarlas hasta la retaguardia institucional. No se crea una organización esquizofrénica, a dos velocidades.

En quinto lugar la adopción de una cultura emprendedora. En su trayectoria de adaptación las instituciones deben enfrentar, por último, la parte más difícil que, según indica Clark, reside en el cambio de la cultura organizacional. Al final, los elementos esquemáticamente descritos más arriba necesitan plasmarse en un estilo distintivo de hacer las cosas, en prácticas y valores, en creencias e ideas; esto es, en una nueva cultura de las organizaciones orientadas al emprendimiento y la innovación.

Gestión del cambio. Efectivamente, un aspecto crítico para el éxito adaptativo de las instituciones académicas tiene que ver con el modelo cultural que condiciona su régimen interno de gobierno y funcionamiento. A este respecto, Farnham distingue cuatro modelos puros de gestión universitaria, según la forma como se combinan la autonomía profesional de los académicos y su participación en el gobierno / gestión institucionales, tal como se ilustra en el siguiente diagrama¹⁸.



¹⁸ Ver Farnham, D., "Towards the Flexy-University?". En D. Farnham, *Managing Academic Staff in Changing University Systems*. Buckingham: Open University Press, 1999. Además ver Felt, U., "University autonomy in Europe: changing paradigms in higher education policy". En <http://www.univie.ac.at/virusss/Endberichte/UnivAutFelt.pdf>

El modelo colegial proporciona la base más duradera de la tradición universitaria, al punto que sus valores de alta autonomía profesional y alta participación en el gobierno / gestión de las universidades se han difundido alrededor del mundo. Su materialización en los estatutos formales y prácticas informales de las instituciones varía sin embargo entre países y a lo largo del tiempo.

América Latina adoptó tempranamente en sus universidades estatales una forma colegial de co-gobierno y gestión democrática, con fuerte participación de los estamentos—docente, de alumnos, graduados y en algunos casos personal no-académico—en conformidad con el ideal proclamado por el movimiento reformista de Córdoba a comienzos del siglo XX. Hay elección de autoridades en todos los niveles; el poder ejecutivo reside en autoridades unipersonales y las políticas y presupuestos son aprobados por organismos colectivos de representación estamental.

Del lado opuesto se encuentra el modelo gerencial, predominante en la mayoría de las instituciones universitarias privadas, algunas de cuyas características y prácticas han ido siendo adoptadas—en medio de fuertes debates y resistencias—también por algunas instituciones públicas. Aquí la participación de los académicos en el gobierno y la gestión es menor y la autonomía profesional se halla limitada por el cumplimiento de las funciones contratadas. La autoridad se ejerce de arriba hacia abajo, hay menos instancias de consulta y representación y las decisiones propiamente académicas con frecuencia se articulan a través de mecanismos informales de consulta y participación.

El modelo burocrático admite grados altos de autonomía de la profesión académica pero su participación institucional se organiza dentro de un conjunto minuciosamente reglado de funciones y campos de competencia. La propia dinámica institucional se caracteriza por relaciones de dependencia jerárquica y múltiples controles formales o de legalidad, como suele ocurrir en algunas universidades públicas latinoamericanas.

Finalmente, el modelo **emprendedor** atribuye valor a la participación de los académicos en la gestión de diversas actividades, en la medida que éstas se hallen orientadas a la producción de resultados y a la obtención de ingresos para la institución, objetivos en función de los cuales se limita la autonomía profesional. El centro de gravedad está puesto no en la representatividad de las funciones de autoridad sino en su efectividad y eficiencia, a la manera como Clark describe la formación de los núcleos de dirección fortalecidos.

Según la visión de los analistas, durante los últimos años los desplazamientos más importantes se estarían produciendo desde los modelos colegial y burocrático hacia los modelos gerencial y emprendedor, lo cual se explica por la presión que sobre las instituciones ejercen las nuevas demandas y la necesidad de adaptarse continuamente a un entorno cambiante. Pieza clave en este doble desplazamiento sería la adopción, por parte de las universidades, de formas e instrumentos de gobierno y gestión tomados de la administración de negocios y de la administración gubernamental, mediante los cuales se busca reforzar el núcleo de dirección, contener la espiral de costos, diversificar las fuentes de ingresos, mejorar la eficacia y eficiencia de las funciones docentes y de investigación y, en general, producir un cambio gradual en la cultura de estas organizaciones.

Parte de los conflictos, tensiones y malestares que en la actualidad viven las universidades, especialmente las públicas, proviene justamente del choque entre la cultura académica tradicional, centrada en torno a valores colegiales y burocráticos, y una cultura emergente que enfatiza valores de emprendimiento, innovación y gestión bajo el enfoque gerencial.

Este nuevo énfasis en la gestión para el emprendimiento y la innovación ha sido estudiado en detalle por Kirp (2003) para el caso de las instituciones de educación superior de los Estados Unidos. Según señala el autor, se pone término a la noción de que las universidades son “anarquías organizadas”—una suerte de anomalía organizacional que no admitiría ser administrada con los medios y las prácticas imperantes en las organizaciones gubernamentales y las empresas privadas—y se les fuerza ahora a funcionar competitivamente en el mercado, debiendo hacerse cargo del costo de sus funciones, del precio de sus productos y servicios y del valor que ellas agregan, todo esto bajo el constante escrutinio de evaluadores externos y de indicadores internos de desempeño. La gestión presupuestaria (la *bottom line*) pasa a ocupar el centro de atención. De hecho, como señala Kirk, todas las modas de la administración presupuestaria de las últimas décadas han sido importadas por las universidades: sistemas de planeamiento, programación y presupuesto, presupuesto de base cero, administración por objetivos, *balanced scorecard*, planificación estratégica, *benchmarking*, gestión total de calidad, externalización, gestión por centros de costo, gestión por centros de valor, etc.

Esta tendencia a adoptar las modas del *management* ha levantado una serie de críticas. Birnbaum, por ejemplo, analiza cómo ellas llegan, pasan y se van de las universidades; fugacidad que él atribuye a la naturaleza distintiva de las instituciones académicas (normativas y no utilitarias), a sus múltiples y disímiles objetivos y a la peculiar naturaleza de los mercados en que ellas operan (mercado de reputaciones y confianza)¹⁹.

¹⁹ Birnbaum, R., *Management Fads in Higher Education*. San Francisco: Jossey-Bass, 2001

Conclusión

La revisión de los procesos que están transformando a la educación superior a escala mundial lleva necesariamente a concluir que estamos ante un cambio de gran magnitud. La mayoría de los análisis coincide en este punto, como muestra el meta-estudio realizado por de Boer et al, el cual examina 79 diferentes informes y publicaciones producidos durante el período 1995 a 2002 por organismos públicos y agencias nacionales especializadas, investigadores y académicos de países desarrollados, entidades supranacionales, líderes y administradores universitarios, gobiernos y organizaciones de la industria²⁰.

En opinión de H. de Boer y sus coautores, las fuerzas que impulsan la transformación en curso pueden resumirse como seis tendencias cuyos efectos se refuerzan entre sí:

- ✓ Incorporación de las tecnologías de información a la educación superior
- ✓ Mercadización (*marketization*)
- ✓ Globalización, internacionalización y regionalización
- ✓ Surgimiento de la sociedad de redes
- ✓ Emergencia de economías basadas en el conocimiento
- ✓ Cambios en el dominio socio-cultural, como la individualización, la cientifización y el consumismo.

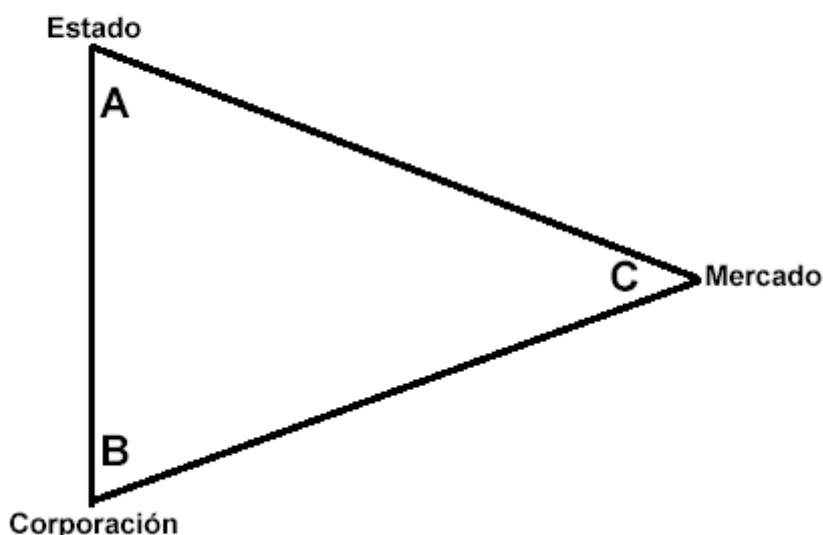
De las tendencias mencionadas, la **mercadización** parece ser la más importante, pues hacia ella convergen las demás y en ella se reflejan y expresan, asimismo, los procesos analizados en este Informe.

La mercadización representa un desplazamiento fundamental en el eje de coordinación de los sistemas de educación superior, el cual puede representarse gráficamente como un movimiento desde el eje A / B hacia los ejes A / C y B / C dentro del Triángulo de Clark, tal como se ilustra en la siguiente figura²¹.

²⁰ Ver H. de Boer et al, *Academia in the 21st Century. An Analysis of Trends and Perspectives in Higher Education and Research*. AWT –Achtergrondstudie Nr. 28, September 2002

²¹ Ver Clark, B.R., op.cit., 1983

Triángulo de B. Clark sobre la coordinación de los sistemas de educación superior



Históricamente, la coordinación de los sistemas de educación superior giró en torno al eje A / B (Estado – Corporaciones), ubicándose los sistemas nacionales ya bien más próximos al ángulo (A)—sistemas administrados desde el Estado por medios burocráticos o políticos—o bien al ángulo (B)—sistemas donde la coordinación es provista básicamente por las propias decisiones de cada institución, sea que se hallen monopolizadas por el personal directivo, una oligarquía de mandarines o catedráticos, o se adopten más participativamente. El primer modelo corresponde a la tradición europeo-continental hasta los años '70 del siglo pasado; el segundo prevalece aún en la mayoría de los sistemas universitarios públicos de América Latina.

Con la excepción del caso de los Estados Unidos, cuyo sistema se desarrolló tempranamente orientado hacia el mercado (ángulo C), los sistemas de educación superior del resto del mundo no habían experimentado, hasta ahora, la presión del mercado y la competencia. Sin embargo, durante las últimas dos décadas, la mayoría de los sistemas del mundo han comenzado a alejarse del eje A / B y se han orientado hacia el ángulo (C), adquiriendo por lo mismo mayor importancia el eje B / C—las instituciones compitiendo entre sí en el mercado por alumnos, profesores, recursos y reputaciones—y el eje A / C—el de la regulación de estos mercados por el Estado mediante el empleo de instrumentos pro-mercado y pro-competencia.

En este giro hacia los mercados—o mercadización de la educación superior—influirían según de Boer et al, y diversos otros autores que se han ocupado del tema²², los siguientes elementos:

- ✓ la difusión del discurso y de la visión del mercado, usualmente identificados con el neo-liberalismo;
- ✓ la masificación de la educación superior;

²² Para una bibliografía seleccionada ver el Anexo 1 de la Parte II de este Informe.

- ✓ el aumento del número de proveedores privados y la privatización de la enseñanza superior y de la producción del conocimiento avanzado;
- ✓ el surgimiento de un mercado global de educación superior, educación permanente y productos y servicios de investigación, fuertemente facilitado por la revolución digital, y
- ✓ el retraimiento del Estado desde la esfera de la provisión y administración directas de servicios de educación superior e I y D para pasar ahora a administrar a la distancia o mediante “control remoto” a los sistemas, habitualmente mediante el uso de mecanismos de tipo mercado (*market type mechanisms*).

Dentro del contexto de las nuevas dinámicas de la educación superior, el futuro de las universidades se abre como un abanico de múltiples posibilidades. Duderstadt identifica diez “futuros posibles” para esta institución, aceptando que en la práctica ellos podrían combinarse de distintas maneras²³:

- ✓ La universidad mundial, la cual siguiendo la evolución desde universidades locales a nacionales a internacionales, podría transformarse ahora en universidad global, de las cuales podrían existir mañana unas pocas situadas en cada región del mundo, dedicadas de preferencia a asuntos de orden global.
- ✓ La universidad diversa, donde florecerían el multiculturalismo y se multiplicarían las opciones para hacer frente al carácter cada vez más complejo y fluido del cambio social.
- ✓ La universidad creativa, cuyo centro se desplaza desde las profesiones tradicionales que gestionan el conocimiento y la riqueza hacia las profesiones—como las artes, la música, el diseño, la arquitectura y las ingenierías—que crean conocimiento y riqueza.
- ✓ La universidad sin divisiones, cuya organización del trabajo transitaría desde las disciplinas académicas hacia la transdisciplinariedad, reduciendo las secciones y niveles a favor de una creciente integración del conocimiento.
- ✓ La universidad del ciberespacio, la cual asumiría la forma de redes invisibles que vinculan a estudiantes, profesores y sociedad. Incluso, algunas universidades podrían transformarse en “servidores de conocimiento”, enlazados a poderosas redes de información, que por un precio ofrecerían servicios de base distribuida a cualquiera persona, en cualquier lugar y a cualquiera hora.
- ✓ La universidad de adultos, la cual resultaría no sólo de presiones demográficas sino también de la decisión que podrían tomar algunas instituciones que consideren más conveniente y productivo dedicarse a alumnos académica y emocionalmente maduros.
- ✓ La universidad-*college* que se sitúa en el extremo opuesto de la anterior; se concentra en la formación de jóvenes egresados de la enseñanza secundaria, ofreciéndoles no sólo una experiencia académica sino de desarrollo personal, con base residencial y en contacto con la comunidad.

²³ Ver Duderstadt, J. “New Roles for the 21st Century University”; *Issues in Science and Technology*, Vol. XVI, No. 2 (2000). En <http://www.issues.org/issues/16.2/duderstadt.htm>

- ✓ La universidad a lo largo de la vida que elegiría atender a las personas en todos los puntos de un continuo de formación permanente, proporcionando experiencias formativas centradas menos en los grados y títulos que en el desarrollo de competencias necesarias para los distintos momentos de una trayectoria vital.
- ✓ La universidad ubicua que buscaría vincular diversas instancias y recursos formativos existentes en la sociedad, trabajando en conjunto con museos, bibliotecas, parques, hospitales, medios de comunicación, redes computacionales e Internet. Se propondría formar comunidades de aprendizaje con múltiples oportunidades de acceso y un alto grado de movilidad.
- ✓ La universidad-laboratorio que ofrecería un campo de experimentación para nuevos modelos de educación superior, con énfasis en temas integrativos, una cultura del riesgo y la innovación y con múltiples vínculos entre la formación de pre y postgrado, la educación profesional y continua, y la investigación en torno a procesos de enseñanza y aprendizaje.

Anexo 1: Mercados de educación superior. Bibliografía seleccionada

Altbach, P. and P. Mc Gille Peterson, "21st Century: Global Challenges and National Response". Institute of International Education and Boston College Center for International Higher Education, 1999

<http://www.iie.org/PDFs/Publications/report29.pdf>

American Council of Education, "Shifting Ground: Autonomy, Accountability and Privatization in Higher Education", 2004

http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/2004_shifting_ground.pdf

Berdahl, R.M., "The privatization of public universities", 2002

<http://cio.chance.berkeley.edu/chancellor/sp/privatization.htm>

-----, "State boundaries in public higher education: reconciling flexibility with firmness", 2002

<http://www.utwente.nl/cheps/documenten/susu3berdahl.pdf>

Birnbaum, R., *Management Fads in Higher Education*. San Francisco: Jossey-Bass, 2001

Barr, S., "Higher Education Funding". *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 20, No.2, 2004

Bok, D., *Universities in the Marketplace*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2003

Brink, D. (Ed.), *The Future of The City of Intellect*. Stanford, California: Stanford University Press

Brunner, J.J., "Nuevas demandas y sus consecuencias para la educación superior en América Latina". EN CINDA, *Políticas Públicas, Demandas Sociales y Gestión del Conocimiento*. Santiago de Chile: CINDA, 2004

Brunner, J.J. and A. Tillett, "Chilean Higher Education: tradition, control and market", 2005 (en prensa)

Clark, B.R., *Creating Entrepreneurial Universities*. Guilford: Pergamon, 1998

Couturier, L., "Globalizing with a conscience: the implications of privatization in higher education", 2003

http://www.ncspe.org/publications_files/Couturier.pdf

De Boer, H. et al., "Academia in the 21st Century". AWT-Achtergrondstudie, 2002

http://www.utwente.nl/cheps/research/finished_projects/track_1/1FHdBHTJHAKAcademia21stcentury.doc/

Dima, AM., "Higher Education Privatization in a Steering Conceptual Framework", 2004

<http://www.utwente.nl/cheps/documenten/susu2004/2004docdima.pdf>

Etkowitz, H., A. Webster, and P. Healey (Eds.), *Capitalizing Knowledge. New Intersections of Industry and Academia*. New York: State University of New York Press, 1998

Johnstone, B., "The costs of higher education: worldwide issues and trends for the 1990s"

<http://www.gse.buffalo.edu/FAS/Johnston/TRENDS.HTM>

Johnstone, B., A. A Arora and W. Exprton, "The financing and management of higher education: a status report on worldwide reform", The World Bank, 1998

http://www.esib.org/commodification/documents/financing_educatioN_WB.pdf

Kirp, D., *Shakespeare, Einstein and the Bottom Line*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2003

Knight, J., "Trade in higher education services: the implications of GATS". The Observatory of Borderless Higher Education, Report, March 2002

<http://www.obhe.ac.uk/products/reports/publicaccesspdf/March2002.pdf>

Levidow, L., "Marketizing Higher Education: Neo-liberal Strategies and Counter-Strategies"

<http://eserver.org/clogic/4-1/levidow.html>

Levine, L., "Privatization in Higher Education", s/f

<http://www.nga.org/cda/files/HIGHEREDPRIVATIZATION.pdf>

Levy, L., *Higher Education and the State in Latin America. Private Challenges to Public Dominance*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1986

http://www.policy.hu/kwiek/State_Market.pdf

Meller, P., "La Universidad y el Mercado" (en proceso de publicación); octubre 2004

NEA Higher Education Research Center, "Higher Education and Privatization". Update, Vol. 10, No.2, March 2004

<http://www.nea.org/he/heupdate/vol10no2.pdf>

NEA Higher Education Research Center, "Proprietary Education: Threat, or Not?". Update, Vol. 10, No.2, September 2004

<http://www.nea.org/he/heupdate/vol10no4.pdf>

Newman, F., L. Couturier and J. Scurry, *The Future of Higher Education*. San Francisco: Jossey – Bass, 2004

Professor Johnstone's Readings <http://www.gse.buffalo.edu/FAS/Johnston/Readings.htm>

Roberto Rodríguez, "La Universidad latinoamericana y el siglo XXI: algunos retos estructurales"

<http://168.96.200.17/ar/libros/torres/gomez.pdf>

Slaughter, S. and L. Leslie, *Academic Capitalism*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1997

Tilak, J., "Are We Marching Towards Laissez-faireism in Higher Education Development?"

http://www.unesco.org/iau/gc-brazil/gc-workshops_files21.rtf

Privatization.org, Higher Education, 2004

http://www.privatization.org/database/policyissues/highered_state.html

Theisens, H., "Statism by stealth? Market orientation in British higher education"
<http://www.utwente.nl/cheps/documenten/susutheisens.pdf>

VV.AA, "Public higher education under pressure", 2004
<http://www.iff.ac.at/hofo/events/reformHE/abstracts2004.pdf>

VV.AA, "Financing Higher Education: Conference Proceedings", 1998
http://www.soros.org/initiatives/hesp/articles_publications/publications/financing_higher/respub.pdf

Vossensteyn, H., "Fiscal Stress: worldwide in higher education finance", 2003
<http://www.nasfaa.org/annualpubs/journal/Vol34n1/Vossensteyn.pdf>

Weiler, H., "States and markets: Competing paradigms for the reform of higher education in Europe", 2001 en http://www.ncspe.org/publications_files/850_OP16.pdf