

EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: UNA PROPUESTA DE INDICADORES

Alfonso Rodríguez Sandías
Sara Fernández López
David Rodeiro Pazos
Luis Otero González

RESUMEN

Durante las últimas tres décadas, han tenido lugar importantes transformaciones en el entorno que rodea los sistemas de educación superior. Como consecuencia, las universidades se han visto obligadas a reaccionar y anticiparse ante las demandas que le plantean la sociedad y las administraciones públicas. La Universidad ya no puede limitarse a formar, investigar y a ser una fuente de desarrollo y transmisión cultural, sino que además es un agente responsable del progreso económico y social del área geográfica en la que se encuentra inmersa. Esta nueva Universidad, o la Universidad de la “tercera revolución”, se ha denominado “Universidad emprendedora”.

El objetivo de este trabajo es establecer en un nivel teórico unos indicadores que permitan cuantificar el grado de emprendimiento de las universidades, en particular, de las universidades españolas.

PALABRAS CLAVES: universidad emprendedora, indicadores, financiación universitaria.

ABSTRACT

Over the last three decades, important changes in the framework for the development of Higher Education Systems have happened. As a consequence, universities must meet the demands of the society and the government. Their traditional tasks of training, researching and transmitting the culture have been extended to make universities responsible for regional economic and social development. This new University, born from the “third revolution”, has been known as “entrepreneurial University”.

The goal of this paper is to establish a set of theoretical indicators in order to assess the level of entrepreneurship in universities, specially, in Spanish universities.

KEY WORDS: entrepreneurial universities, indicators, university funding.

1. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas tres décadas, han tenido lugar importantes transformaciones en el entorno que rodea los sistemas de educación superior. Como consecuencia, las universidades se han visto obligadas a reaccionar y anticiparse ante las demandas que le plantean la sociedad y las administraciones públicas. La Universidad ya no

puede limitarse a formar, investigar y a ser una fuente de desarrollo y transmisión cultural, sino que además es un agente responsable del desarrollo económico y social del área geográfica en la que se encuentra inmersa. Esta nueva Universidad, nacida de la “tercera revolución” (Ertkowitz *et al.*, 2002), se ha denominado “Universidad emprendedora”.

El objetivo de este trabajo es establecer en un nivel teórico unos indicadores que permitan cuantificar el grado de emprendimiento de las universidades, en particular, de las universidades españolas. Esta perspectiva constituye un enfoque novedoso en la medida en que la literatura existente se limita, en la mayoría de las ocasiones, a dar definiciones generales de las características de una Universidad emprendedora, centrándose en el análisis de casos particulares de instituciones a menudo muy lejanas, no sólo geográficamente, del entorno universitario español (Massachusetts Institute of Technology, University of Twente, etc.).

El trabajo se estructura en cinco apartados. Tras la introducción, se destacan los principales cambios en el entorno que han motivado la orientación de las universidades hacia ese nuevo “paradigma” de institución. En un tercer epígrafe se recogen algunas de las muchas definiciones de universidad emprendedora existentes en la literatura, en particular, se han querido destacar las realizadas por los autores pioneros en este ámbito de investigación. A partir de este análisis previo, se propone una serie de indicadores que pueden identificar a las universidades con un mayor grado de orientación hacia el estímulo del emprendimiento. Por último, se establecen algunas de las conclusiones obtenidas a partir del análisis realizado.

2. CAMBIOS EN EL ENTORNO EDUCATIVO

Durante las últimas décadas del S. XX se han producido cambios significativos en el entorno de los sistemas de educación superior. Los factores que más han impulsado estos cambios son (Salmi, 2000):

- La globalización, entendida como un proceso de integración de capital, tecnología e información que, en último extremo, conduciría a un único mercado mundial. Las universidades no son ajenas a este proceso, teniendo que desenvolver su actividad en un clima de creciente competencia. Así, las universidades “tradicionales” ya no compiten sólo entre sí, sino que se enfrentan con un amplio conjunto de instituciones:
 - Universidades *corporativas*. Las empresas ya han irrumpido con fuerza en el negocio de la formación a través de las universidades corporativas, denominadas, en ocasiones, “pseudouniversidades” (Albatch, 2001). Se caracterizarían por ofrecer una educación postsecundaria altamente especializada en ámbitos donde existe una gran demanda. En Estados Unidos está previsto que estas “universidades de empresa” aumenten gradualmente desde aproximadamente 2000, a principios del siglo XXI, hasta 3700 a finales de la primera década del siglo. Aunque su número es menor en Europa (100), también presentan una clara tendencia de crecimiento (Serrano, 2002).
 - Universidades *a distancia*. Aprovechando las características de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) se potencia el desarrollo de universidades a distancia que, en algunos casos, pueden derivar en universidades virtuales. Así, se espera que durante la primera década del siglo XXI los productos de formación virtual ofrecidos por las universidades generen un volumen de negocio de 50.000 millones de dólares (Serrano, 2002).

Este mercado ya está muy desarrollado actualmente, en particular en Estados Unidos, que representaba un 65,2% a nivel mundial en el año 2000, seguido de Europa (17,1%) y Japón (9,6%) (Barro *et al.* 2004).

- Universidades que favorecen una *movilidad ficticia*. Esta categoría agruparía tanto a instituciones como a acuerdos entre instituciones que permiten que sus estudiantes, sin abandonar su país de origen, obtengan un título reconocido por una universidad extranjera (Fernández y Ruza, 2004), como por ejemplo la creación de campus satélites o franquicias¹⁰⁷.
- El importante papel desarrollado por el conocimiento. El desarrollo económico de las áreas geográficas está vinculado a su capacidad para crear y desarrollar conocimiento, que se constituye como el recurso más importante desde el punto de vista estratégico. Este hecho ha llevado a la OCDE a definir el nuevo entorno como el de la economía basada en el conocimiento, en la cual el motor es la producción, distribución y uso de conocimiento e información (OCDE, 1996). Ahora bien, en este sentido resulta interesante matizar en qué fase de esta evolución se encuentra la sociedad. “Si entendemos por Sociedad del Conocimiento como el estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administración Pública) para generar, difundir y utilizar conocimiento en la forma adecuada y reduciendo las barreras espacio-temporales, mediante el concurso de las tecnologías de la información, las comunicaciones y el conocimiento, creemos que de momento estamos más en una Sociedad de la Información, en la que lo anterior puede ser válido para la información y no tanto para el conocimiento. La transición, o cambio revolucionario quizá, a la Sociedad del Conocimiento es algo que todavía comienza a vislumbrarse” (Barro *et al.*, 2004: p. 83).
- El papel de las TIC. A finales del siglo XX las relaciones entre los distintos agentes sociales se han visto intensificadas por las capacidades técnicas de las TIC. Éstas han generado un conjunto de interdependencias, cada vez más complejas, entre los distintos países, hecho que algunos autores han calificado como “tercera revolución industrial” (Mayor Zaragoza y Bindé, 1999).

Como consecuencia de todos estos factores, a la Universidad se le han planteado nuevas demandas y exigencias tanto por parte de la sociedad como por la administración pública, los otros dos vértices que, junto con las instituciones de educación superior, integran el “triángulo de la coordinación” diseñado por Clark (1983). De hecho, podría decirse que la administración se ha puesto del lado de la sociedad en un intento de acercamiento a sus electores (Fernández, 2004). La administración ha dejado ser una simple “proveedora y/o financiadora” de educación superior. En su lugar, ha incrementado la aplicación de políticas y mecanismos que introducen y/o incrementan la importancia de las fuerzas y de los criterios de mercado en la gestión de las universidades. Este proceso calificado como de orientación al mercado, según la terminología utilizada por algunos autores (Dill,

¹⁰⁷ Siguiendo a Jones (2001) estos vínculos pueden ser de muy diferente tipo clasificándose en: 1) Campus satélites o sucursales (*off-shore campuses* o *branch campuses*): la institución extranjera crea un campus en el país de residencia del estudiante; 2) Franquicias: la institución extranjera reconoce a una institución ubicada en el país del estudiante como proveedora oficial de una o más de las titulaciones que imparte; 3) Programas articulados (*articulation agreements*): una institución convalida sistemáticamente los estudios ofertados por otra ubicada en un país diferente por un porcentaje de las titulaciones que oferta; 4) Programas hermanados (*twinning programmes*): acuerdos entre instituciones de diferentes países para ofertar programas conjuntos. Tanto los programas hermanados como articulados podrían exigir la estancia parcial del estudiante en el extranjero; 5) Programas corporativos (*corporate programmes*): una institución convalida la formación ofertada por otra situada en un país diferente mediante la realización de exámenes.

1997b; Jongbloed 2002; Mook y Lo, 2002), es lo que otros denominan creación de mercados gestionados o de cuasimercado¹⁰⁸ (Le Grand, 1990; Calero, 1998a; Calero, 1998b).

Estas nuevas demandas pueden vincularse a cada una de las tres áreas propias de la actividad universitaria: formación, investigación y prestación de servicios. A su vez, estas demandas afectan fundamentalmente a los ámbitos productivos y financieros de la Universidad (Cuadro 1).

	FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN Jankowski (1999)	SERVICIOS
Producción	<p><i>Formación a distancia. Formación especializada; se exige que los estudiantes hayan adquirido habilidades y capacidades más que conocimientos y una mayor vinculación entre educación y mercado de trabajo (Altbach, 1999).</i></p> <p><i>Formación continua. Corta “vida útil” del conocimiento y de las habilidades y ocupaciones, de ahí la importancia de la formación continua (Banco Mundial, 2003). Títulos reconocidos de forma internacional (como ejemplo, el proceso de convergencia hacia el EEES y la necesidad de implantar créditos ECTS).</i></p> <p><i>Exigencia de calidad.</i></p>	<p><i>Demanda de colaboración: las universidades ya no pueden investigar de forma aislada, necesitan integrarse dentro del propio sector de I+D+i y cooperar con otros agentes.</i></p> <p><i>Aumento de la complejidad y el grado de multidisciplinariedad de la investigación.</i></p> <p><i>Comercialización. Interés en dar a la investigación una mayor orientación comercial.</i></p> <p><i>Exigencia de calidad.</i></p>	<p><i>Demanda de un mayor número de servicios. A menudo, éstos están relacionados con un mayor desarrollo económico y social.</i></p> <p><i>Exigencia de calidad.</i></p>
Financiación	<p><i>Estancamiento o reducción de los fondos.</i></p> <p><i>Exigencia de una mayor responsabilidad a la hora de responder de sus gastos. A las universidades ya no se les hace entrega de un cheque en blanco, sino que se les pide que sus resultados (en formación, investigación y prestación de servicios) estén vinculados con los objetivos planteados inicialmente, haciendo depender la financiación de la consecución de tales metas (modelos de financiación contractual).</i></p> <p><i>Exigencias de un mayor compromiso financiero. La Universidad ha de cofinanciar parte de sus actividades generando recursos propios.</i></p>		

Cuadro 1: Demandas de la sociedad a la Universidad.

¹⁰⁸ Son *mercados* porque sustituyen a los proveedores estatales monopolistas por proveedores que actúan en competencia; y son *cuasi* porque se distinguen de los mercados convencionales en determinados aspectos, por ejemplo: los oferentes no persiguen necesariamente la maximización de beneficios ni tienen por qué ser de naturaleza privada.

El Cuadro 1 sintetiza los cambios a los que se ha hecho referencia. Ahora bien, tales transformaciones no se reducen a estas tres áreas de actividad universitaria, sino que a menudo tienen sus implicaciones más profundas en el ámbito de la gestión universitaria (léase cultura universitaria) en la medida en que ésta es la responsable de integrar a aquellas.

En este entorno surge lo que se ha denominado “Universidad emprendedora”. Aunque las definiciones de Universidad emprendedora son en su mayoría genéricas el próximo epígrafe se destinará a aclarar y sintetizar tal concepto.

3. LA UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA

En el proceso de planificación estratégica en el que muchas universidades españolas se han visto inmersas se plantea como misión ser una “Universidad emprendedora”. Por otro lado, la mayoría de universidades lo incluye como lema o como parte de su discurso corporativo, y así se recoge en sus páginas web. No obstante, no existe una única definición de Universidad emprendedora. En lo que coinciden todos los autores que han analizado este tema, es en que se trata de un cambio radical en lo más profundo del mundo universitario (sus recursos humanos) y no de un simple “maquillaje” u operación de “marketing universitario”. Por ello, los siguientes epígrafes se destinan a caracterizar la Universidad emprendedora.

3.1. UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA

Con la publicación de la obra de Clark (1998), *Creating entrepreneurial universities organizational pathways of transformation*, prácticamente se acuña el término Universidad emprendedora. A partir del análisis de la experiencia de cinco universidades que han adoptado criterios de funcionamiento y organizativos similares a los de las empresas¹⁰⁹, el autor identifica un conjunto de elementos comunes que considera necesarios para el éxito de las actividades de emprendimiento en cualquier institución de educación superior. Estos elementos son:

- a) *Una estructura de dirección reforzada.* Se trata de una dirección que debe garantizar la adaptación de la institución a los cambios que se producen en el entorno al tiempo que funden los nuevos valores de gestión empresarial con los tradicionales valores académicos.
- b) *Una periferia desarrollada.* Hace referencia al conjunto de entidades (empresariales y administrativas) desarrolladas por la Universidad para relacionarse de forma ágil con el entorno.
- c) *Una base financiera diversificada.* Esto reduciría la dependencia de la Universidad de una única fuente de recursos, incrementando su autonomía.

¹⁰⁹ Las universidades consideradas eran: Warwick en Inglaterra (www.warwick.ac.uk/), Twente en Holanda (www.nic.utwente.nl/), Strathclyde en Escocia (www.strath.ac.uk/), Chalmers Technological en Suecia (www.chalmers.se/Home-E.html) Joensuu en Finlandia (www.joensuu.fi/). Clark investigó las transformaciones realizadas en los últimos quince años por estas cinco instituciones.

- d) *Un cuerpo académico motivado.* Todas las unidades que integran la Universidad, desde el individuo a los departamentos e institutos de investigación, deben actuar como impulsores de las actividades emprendedoras.
- e) *Una cultura emprendedora.* Como consecuencia de todo lo anterior se produce un cambio radical en la identidad de la propia Universidad que afecta a sus relaciones con el entorno y al modo en que se articulan los procesos de toma de decisiones.

Etzkowitz (2004) también define a la Universidad emprendedora a través de sus características. Al igual que Clark, el modelo de Universidad emprendedora puede describirse a través de cinco principios interrelacionados, algunos de los cuales son, a priori, contradictorios: capitalización, interdependencia, independencia, mestizaje y reflexión. ¿Qué significa cada una de estas características?:

- a) *Capitalización o comercialización:* el conocimiento se desarrolla no sólo para permitir avances en las investigaciones sino para ser utilizado por el sector empresarial y la sociedad, siendo la base del desarrollo económico y social.
- b) *Interdependencia:* la Universidad emprendedora ha de relacionarse continuamente con el sector empresarial y el gobierno, ya no será una torre de marfil aislada del resto de sociedad. Estas relaciones universidad – administración – sector empresarial determinan lo que Etzkowitz et al. (2000) denominan el modelo de la “triple hélice”.
- c) *Independencia:* a pesar de sus estrechas relaciones con otros agentes, la Universidad mantiene su independencia.
- d) *Mestizaje:* las tensiones entre los principios de interdependencia e independencia se tratan de solucionar mediante la creación de estructuras organizativas mixtas o híbridas, que incorporan prácticas del sector empresarial (*managerialism*) y de la Universidad “tradicional”.
- e) *Reflexión:* existe un proceso de renovación interna, dentro de la propia Universidad, para adaptarse continuamente a los cambios en sus relaciones con el gobierno y el sector empresarial.

Ambas definiciones comparten características comunes (el mestizaje de Etzkowitz hace referencia a la periferia desarrollada de Clark), pero quizás el rasgo más destacable es que insisten en que se trata de una transformación profunda en el modo de actuar y de pensar de la Universidad y de su personal (académico y no académico), en definitiva, un cambio en la cultura universitaria. Mientras la definición de Clark se centra más en los aspectos de gestión y dirección y en el papel de los recursos humanos, Etzkowitz presta mayor atención en la comercialización del conocimiento desarrollado por la Universidad.

Por su parte, para Röpke (1998) una Universidad emprendedora significa que: 1) la Universidad se convierte a sí misma en emprendedora; 2) los miembros de la Universidad (profesores, estudiantes y personal de administración) se transforman en cierta medida en emprendedores y 3) la interacción de la Universidad con el entorno que la rodea, especialmente el regional, se desarrolla según patrones emprendedores. Estas tres características se dan de forma secuencial, siendo necesario conseguir las primeras para alcanzar la última.

En definitiva, las definiciones de Universidad emprendedora son genéricas, no obstante, todas ellas hacen referencia a una institución dinámica y en constante cambio que es capaz de anticiparse a las transformaciones del entorno y dar una respuesta acertada. En su sentido más amplio, la Universidad emprendedora añade una nueva misión a las ya tradicionales (investigación, formación y transmisión de la cultura); el desarrollo económico y social del área geográfica en la que está inmersa. El objetivo de la Universidad no es puramente altruista, al tiempo que contribuye a este desarrollo mejora su situación financiera. En el apartado siguiente se muestran los mecanismos a través de los que se articula este proceso.

3.2. EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO

A la hora de elaborar una estrategia de crecimiento y desarrollo los gobiernos han tomado a la educación como uno de los elementos más importantes, ya que la inversión en capital humano contribuye positivamente al crecimiento económico, bien sea mejorando la productividad del trabajo empleado o facilitando el progreso técnico (Fernández *et al.*, 2004). Dentro del sistema educativo, las universidades juegan un papel relevante a la hora de originar y promocionar la difusión del conocimiento y las tecnologías que contribuyan a las innovaciones industriales (Mansfield y Lee, 1996).

La Universidad es uno de los principales participantes en el proceso de transmisión del conocimiento a la sociedad, ya que actúa en todas las fases, desde la producción del mismo mediante la investigación científica, hasta su explotación, a través de patentes o la creación de empresas. Pasando por la formación y educación de los investigadores (CCE, 2003). Por estos motivos analizar el papel de la universidad es un punto de partida imprescindible para determinar el potencial de desarrollo económico de una región.

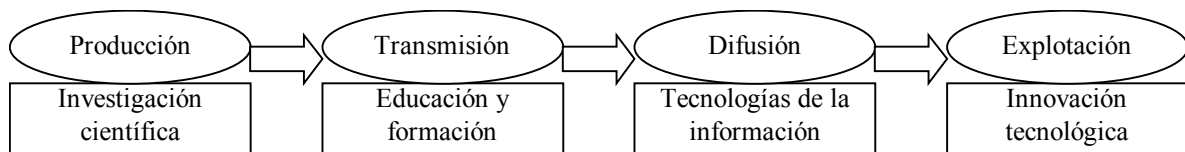


Figura 1: Proceso de transformación de la investigación en innovación

Otros autores afirman que la capacidad de crecimiento económico y de innovar de una región depende de la capacidad de una serie de *actores* para innovar y responder a los continuos cambios que se producen en el entorno, siendo la Universidad uno de ellos. Para Segal (1986) las universidades tienen un grado de importancia trascendental entre el conjunto de elementos que determina la capacidad de innovación de un país, y, consecuentemente, su potencial de crecimiento económico. Por tanto, la Universidad es una de las organizaciones necesarias en el desarrollo de redes regionales de innovación, ya que colabora en la extensión de su conocimiento básico y su aplicación por otros miembros de la comunidad, actuando en ocasiones como principal catalizador de la zona (Klofsten *et al.*, 1999). La interdependencia entre los integrantes y los recursos disponibles es algo intrínseco al proceso de innovación, necesitándose una buena integración de todos ellos para alcanzar el éxito, (Figura 2).



Figura 2: Determinantes del éxito para los sistemas de innovación. (Salas, *et al.* 2000)

Sin embargo, pese a la gran cantidad de estudios que defienden el efecto positivo de la educación superior en el desarrollo económico de una región, el análisis acerca de cuáles son las principales características de las universidades que contribuyen en mayor medida a la innovación industrial no es habitual. Actualmente, se asimila a las universidades “innovadoras” o “emprendedoras” como las más capaces de responder a los continuos cambios que se producen en el entorno y, por tanto, a las necesidades de la sociedad.

4. PROPUESTA DE INDICADORES

Como se ha podido comprobar, las definiciones de Universidad emprendedora son bastante genéricas e, incluso, en la mayoría de las ocasiones, hacen referencia a cuestiones culturales o de mentalidad, difíciles de medir. El objetivo de este trabajo es definir un conjunto de indicadores que ayuden a determinar el nivel de emprendimiento de una universidad para, en posteriores investigaciones, realizar una análisis empírico del grado emprendedor de las universidades españolas.

No son demasiados los trabajos que van en esta dirección. Así, en el caso español, Villarreal y García (2004) establecen hasta 44 indicadores de lo que podría considerarse una Universidad emprendedora. Tales indicadores se clasifican atendiendo a dos criterios:

- a) Por un lado, lo que consideran características de una universidad emprendedora (9 características). Dentro de estas características incluyen también factores relativos al entorno como los recogidos en el segundo epígrafe de este trabajo.

FINANCE MANAGEMENT CHALLENGES

- b) Por otro lado, los ámbitos de actuación de la Universidad. Distinguen 7 ámbitos: entorno, enseñanza, investigación, transferencia del conocimiento, personal, financiación y gestión y gobierno.

En nuestra opinión, aunque este trabajo recoge un abanico amplio de indicadores resulta una clasificación demasiado dispersa y difícil de aplicar para la toma de decisiones y la atribución de responsabilidades.

Por su parte, el Massachusetts Institute of Technology (MIT), en la memoria del año 2000 acerca de su contribución a la innovación de la economía, señala seis indicadores de emprendimiento:

1. La creación de nuevas empresas.
2. El número e importe de los premios obtenidos en el *Small Business Innovation Research (SBIR) Program*. Se trata de un programa existente a nivel federal considerado uno de los principales fondos de capital riesgo en la fase semilla y *start – up* de una empresa. Muchas veces el hecho de haber sido premiado en este programa ya atrae a otros inversores externos a participar en la financiación y desarrollo del negocio.
3. El número e importe de las ofertas públicas iniciales (*IPO*) promovidas por el propio MIT
4. El número de fusiones y adquisiciones de las empresa respaldadas por el MIR. Se entiende como un indicador de la liquidez existente para los emprendedores y los inversores de compañías con un alto potencial de crecimiento.
5. El valor de mercado de las empresas apoyadas por el MIT que cotizan en el NASDAQ.
6. El número de empresas “gacela” en el MIT. Por empresas gacela se entiende aquellas empresas negociadas públicamente y que han crecido a una tasa anual media igual o superior al 20% durante los últimos cuatro años.

Aplicar estos indicadores del MIT al caso de las universidades españolas daría como resultado que prácticamente ninguna Universidad es emprendedora. Tales indicadores se relacionan fundamentalmente con la creación de empresas y el papel del capital riesgo en las distintas fases de dicha creación.

Por ello, en este trabajo se ha optado por el establecimiento de unos indicadores con una clasificación más sencilla que las dos anteriores. Los indicadores que miden cualquier fenómeno pueden clasificarse en indicadores de *inputs*, procesos y *outputs*. Los indicadores escogidos por el MIT son, claramente, indicadores de *outputs* o resultados, miden los resultados finales de un proceso. No obstante, para llegar a esos resultados, normalmente las universidades cuentan:

- a) Por un lado, con unas limitaciones, internas o externas, que le vienen dadas, lo que a efectos de este trabajo consideramos como *inputs* (por ejemplo, una dotación de titulaciones con una orientación técnica puede favorecer en mayor medida el desarrollo de patentes que una oferta de títulos puramente humanista).

b) Por otro lado, con unos procesos. El modo en que se desarrollan estos procesos no es cuestión baladí. Por ejemplo, la realización de planificación estratégica por parte de las distintas unidades que integran una Universidad puede favorecer su anticipación a los cambios en el entorno y, consecuentemente, la oferta de “productos - servicios” que satisfagan la necesidad de la sociedad.

Por tanto, cuando se pretende medir el carácter o “espíritu” emprendedor de una Universidad debería elaborarse un conjunto de indicadores que abarcasen los *inputs*, procesos y *outputs*. Este objetivo, es demasiado amplio para ser abordado en un primer trabajo, por ello, esta investigación establece un conjunto de indicadores de resultados, los cuales aparecen recogidos en los Cuadros 2, 3 y 4.

Para la definición de estos parámetros se han seguido los criterios recogidos en el Cuadro 1: por un lado, las actividades desarrolladas por la Universidad (formación, investigación y prestación de servicios, fundamentalmente de carácter cultural), y por otro, el ámbito (productivo o financiero) al que afectan tales resultados. Además, se ha tenido en cuenta la información existente.

El primer indicador, relativo a la formación, (Cuadro 2), tiene como objeto conocer la cuantía de los ingresos de formación continua y de postgrado en relación con el número de PDI, tratando de reflejar de este modo la contribución de la Universidad a la actualización de conocimientos de la población adulta.

FORMACIÓN		
Descripción	Definición	Carácter
Formación continua y de postgrado (masters y cursos de especialización).	Ingresos por formación continua y de postgrado/ Número de PDI	Financiero

Cuadro 2: Indicadores del espíritu emprendedor de la Universidad relativos a la formación.

El conjunto de indicadores del espíritu emprendedor relativos a la investigación, (Cuadro 3), trata de proporcionar información acerca de los siguientes aspectos:

- 1) El potencial de la universidad como centro de investigación. Atendiendo tanto a la cantidad de su actividad investigadora como a la calidad de la misma (ámbito productivo). Además, también se consideran los recursos disponibles para este tipo de actividad y su empleo (ámbito financiero).
- 2) Participación de la Universidad en actividades y/o organismos de promoción de la I+D+i. En este punto, se comprobará la intervención por parte de la Universidad en el fomento de acciones destinadas a la creación de empresas.
- 3) Transferencia de tecnología a la sociedad. Para su medición hemos utilizado las patentes como modalidad de comercialización de la tecnología, ya que esta es una de las formas de tangibilizar los resultados de la investigación universitaria y de favorecer su transferencia a las empresas (Balance de la Red OTRI de Universidades, 2001)

FINANCE MANAGEMENT CHALLENGES

INVESTIGACIÓN		
Descripción	Definición	Carácter
Producción científica, publicaciones; Productividad por PDI	Número de publicaciones / Número de PDI	Productivo
Ingresos por investigación; Productividad por PDI	Ingresos de investigación / Número de PDI	Financiero
Ingresos por investigación; participación en el salario de los docentes.	Ingresos de investigación por profesor / Ingresos totales por profesor	Financiero
Transferencia de tecnología vía patentes; Productividad por PDI	Número de patentes / Número de PDI	Productivo
Liderazgo de proyectos de investigación.	Coordinador de proyectos de I+D en programas comunitarios	Productivo
Participación financiera en actividades de I+D+i	Participación en Sociedades de Capital Riesgo	Financiero
Creación /participación en empresas desarrolladas a partir de tecnologías propias	Número de spinoffs y start-ups creadas/participadas	Productivo
Captación de fondos del programa marco	Universidad con un porcentaje de retorno superior al 2%	Financiero
Financiación del sector privado	Ingresos de empresas privadas / Ingresos de la universidad	Financiero

Cuadro 3: Indicadores del espíritu emprendedor de la Universidad relativos a la investigación.

En tercer lugar, mediante los indicadores asociados con la prestación de servicios, (Cuadro 4), se analiza:

- 1) El grado de participación en la sociedad de las actividades de carácter divulgativo y espectáculos organizados por la Universidad. Cuantificada a través del número de participantes en las mismas respecto al número de habitantes de la provincia donde se ubica la Universidad.
- 2) Las publicaciones realizadas. En concreto, el tipo de publicaciones seleccionado ha sido las revistas editadas por la Universidad, tomadas en función del número total de revistas editadas en España.
- 3) La rentabilidad. Las actividades de extensión universitaria, exposiciones y espectáculos, así como, el servicio de publicaciones, serán analizados desde una perspectiva económica, comprobando su situación presupuestaria.

CITIES IN COMPETITION

PRESTACIÓN DE SERVICIOS		
Descripción	Definición	Carácter
Publicación de revistas; participación estatal	Número de revistas editadas / Revistas editadas en España	Productivo
Publicaciones de libros, revistas y monografías; presupuesto.	Ingresos - Gastos (del servicio de publicaciones)	Financiero
Actividades de extensión universitaria; participación en la sociedad	Número de asistentes / Población de la provincia	Productivo
Espectáculos y exposiciones; participación en la sociedad.	Número de asistentes / Población de la provincia	Productivo
Actividades de extensión universitaria; presupuesto.	Ingresos - Gastos (dedicados a Universidad Abierta)	Financiero
Espectáculos y exposiciones; presupuesto.	Ingresos - Gastos (dedicados a estas actividades)	Financiero

Cuadro 4: Indicadores del espíritu emprendedor de la Universidad relativos a la prestación de servicios.

Por último, para finalizar este apartado, debemos señalar algunas de las limitaciones con las que cuentan este tipo de parámetros:

- 1) “Cualquier conjunto de indicadores que trate de medir aspectos distintos de una misma realidad acaba por constituir un sistema *ad hoc*” (Villarreal, 2004).
- 2) Las limitaciones impuestas por los datos.
- 3) El equilibrio entre la utilización de muchos indicadores y la excesiva reducción de los mismos. La complejidad de una universidad emprendedora no puede aparecer resumida en un escaso número de criterios. Ahora bien, la utilización de demasiados indicadores también puede resultar peligrosa ya que, a pesar de dar una visión más completa del resultado de los centros, en ocasiones esta situación es un síntoma de que existen distintas opiniones de lo que es importante evaluar.
- 4) El equilibrio entre indicadores cuantitativos e indicadores cualitativos. A la hora de implantar sistema de indicadores existen siempre dos cuestiones contrapuestas; por un lado, el deseo de establecer indicadores, en la medida de lo posible, numéricos y cuantificables, y por otro, la intención de considerar aspectos poco tangibles, difíciles de medir, pero no por ello poco importantes. Recuérdese que las definiciones de universidad emprendedora eran, en gran medida, genéricas y hacían referencia a un cambio en la cultura de los recursos humanos de la propia universidad. Piénsese en la dificultad de medir los cambios en la mentalidad y en la forma de comportarse del profesorado, personal de administración y servicios, estudiantes, investigadores, gestores y resto de agentes involucrados en la marcha diaria de la universidad.

5.- CONCLUSIONES

Las transformaciones acontecidas en el entorno universitario en las últimas décadas del siglo XX han provocado que la sociedad y las administraciones públicas demanden y/o exijan ciertos servicios o resultados a las universidades tradicionales. Estas demandas afectan a las principales tareas universitarias (formación, investigación, transmisión cultural y gestión) en lo que respecta a su forma de realización (producción) y financiación. Para sobrevivir, las instituciones tienen que satisfacer estas necesidades. En otro caso, el incremento de la competencia, provocado por la globalización, y el estancamiento de los fondos públicos, pondrán en jaque la continuidad de muchas universidades.

En general, el término “Universidad emprendedora” se utiliza para describir a una universidad que es capaz de adaptarse y responder, a menudo anticipándose, a las demandas de la sociedad. Si bien el concepto tiene muchas connotaciones, todas las definiciones coinciden en señalar que se trata de aprovechar y crear oportunidades que, finalmente, conducen a la obtención de mayores recursos económicos, tanto para la institución como para el resto de agentes del entorno. Estos mayores recursos económicos son sinónimos de una mayor interdependencia del entorno, a la vez que de una mayor independencia de la universidad, gracias a su base financiera más diversificada.

A lo largo de la literatura apenas se facilitan indicadores para medir el grado de emprendimiento de las universidades. Por ello, se considera necesario sentar las bases para el establecimiento de una serie de indicadores cuantificables, tratando de adaptarse en la medida de lo posible a las características específicas del caso español.

Además, con el objeto de identificar directamente los indicadores con las misiones de la Universidad, los hemos clasificado en función de las actividades llevadas a cabo por las universidades (formación, investigación y prestación de servicios), teniendo en cuenta, los dos ámbitos en que se reflejan sus resultados, el productivo y el financiero.

En resumen, en este trabajo tratamos de establecer una serie de indicadores de carácter teórico, que contribuyan a la identificación de las Universidades emprendedoras, así como, de los factores que puedan identificar a este tipo de instituciones.

B. BIBLIOGRAFÍA

- ALTBACH, P. (2004): “The rise of pseudouniversities”, *International Higher Education*, Fall (http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/News25/text001.htm).
- ALTBACH, P.; MCGILL. P. (1999): *Higher Education in the 21st Century: Global Challenge and National Response*. Institute of International Education, New York, pp. 47 – 57.
- BANCO MUNDIAL (2003). *Construir sociedades del conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria*. Banco Mundial.
- BARRO AMANEIRO, S.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, S.; RODEIRO PAZOS, D.;RUZO SANMARTÍN, E.; CANAY PAZOS, R.; FRANCO TUBÍO, J. (2004): *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español*, CRUE, Madrid.
- CALERO, J. (1998a): “Quasi-market reforms and equity in the financing of higher education”, *European Journal of Education*, v. 33, nº 1, pp. 11-20.
- CALERO, J. (1998b): *Una evaluación de los cuasimercados como instrumento para la reforma del sector público*. Bilbao: Fundación BBV.
- CLARK, B. R. (1983): *The Higher Education System: Academic Organisation in Croos National Perspective*. Berkeley: University of California Press.
- CLARK, B.R. (1998): *Creating entrepreneurial universities organizational pathways of transformation*. New York: IAU Press.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003): *El papel de las Universidades en la Europa del conocimiento*, Bruselas, COM.

CITIES IN COMPETITION

- DILL, D. (1997): "Markets and Higher Education: an Introduction", *Higher Education Policy*, v. 10, nº 3 / 4, pp. 163-166.
- ETZKOWITZ, H. (2004): "The evolution of the entrepreneurial university", *International Journal Technology and Globalisation*, Vol. 1, No. 1, pp. 64 – 77.
- ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHARDT, C.; CANTISANO, B. (2000): "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm", *Research Policy*, 29, pp. 313–330.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, S. (2004): "Vínculos entre financiación y organización: Análisis comparado de la Universidad española", *Education Policy Analysis Archives*, Vol. 12, nº 63 (<http://epaa.asu.edu/epaa/v12n63>)
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, S.; RÓDEIRO PAZOS, D.; RUZO SANMARTÍN, E. (2004): "Competitividad de la oferta entre universidades regionales", *Regional and Sectorial Economic Studies*, Vol. 4 (1) (<http://www.usc.es/~economet/>).
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, S.; RUZO SANMARTÍN, E. (2004): "Los procesos de internacionalización y regionalización en la educación superior: un análisis de los países OCDE", *Revista de Educación*, nº 335 (Septiembre – Diciembre) (aceptado para su publicación).
- JANKOWSKI, J. (1999): "Trends in academic research spending, alliances, and commercialisation", *Journal of technology transfer*; nº 24, Abril, pp. 5-68.
- JONES, G. (2001): "Bridging the challenges of transnational education and accreditation", *Higher Education in Europe*, v. XXVI, nº. 1, pp. 107-116.
- JONGBLOED, B. (2003), 'Marketisation in higher education, Clark's triangle and the essential ingredients of markets', *Higher Education Quarterly*, 57 (2), 110-135.
- KLOFSTEN, M. (2000): "Training entrepreneurship at universities; a Swedish case", *Journal of European Industrial Training*, 24/6, pp. 337-344.
- LE GRAND, J. (1990): *Quasi-markets and social policy*. University of Southampton, Julio, nº 9006.
- MAGNUS KLOFSTEN; DYLAN JONES-EVANS; CARINA SCHARBERG (1999): Growing the Linköping Technopole – A longitudinal Study of triple helix development in Sweden, *Journal of technology transfer*; Agosto 1999; 24, 2-3, p.125-138.
- MANSFIELD, E.; LEE, j (1996): "The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R and D support", *Research Policy*, 25, pp 1047-1058.
- MAYOR ZARAGOZA, F.; BINDÉ, J. (1999): "The 21st century: a better world or a brave new world?", *Foresight - The journal of future studies, strategic thinking and policy*, Vol. 1 (5), 389-391.
- MOOK, J.; LO, E. (2002): "Marketisation and the Changing Governance in Higher Education: A Comparative Study", *Higher Education Management and Policy*, v. 14, n. 1, pp. 51-82.
- OCDE (1996): *The Knowledge-based economy*. OCDE, Paris.
- PÉREZ-DÍAZ, V.; RODRÍGUEZ, J. C. (2001): Educación Superior y Futuro de España, Madrid: Ed. Santillana.
- RED DE OTRIS DE LAS UNIVERSIDADES (2001): *Balance de la Red OTRI de Universidades, año 2001*, Comisión de Coordinación Red OTRI de Universidades Sectorial de I+D-CRUE, Julio 2002 (también disponible en <http://www.redotriuniversidades.net/balance.html>)
- RÖPKE, J. (1998): *The entrepreneurial University: innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy*" (<http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHEO3/documents/entreuni.pdf>)
- SALAS, C., AGUILAR, I.; SUSUNAGA, G. (2000): "El papel de la innovación en el desarrollo económico regional: Algunas lecciones y experiencias del contexto internacional", *Transferencia*, Año 13, nº 49, enero de 2000.
- SALMI, J. (2000): *Tertiary education in the twenty-first century: Challenges and opportunities*, IMHE General Conference 2000, Paris.
- SEGAL, N. (1986): "Universities and Technological Entrepreneurship in Britain – Some applications from the Cambridge phenomenon", *Technovation*, nº 4, pp. 189-204.
- SERRANO (2002): "Indicadores de E-learning", *Indicadores de la sociedad de la información. Fuentes Estadísticas*, nº 67. Julio-Agosto.
- VILLARREAL, E.; GARCÍA, A. (2004): "Una propuesta de indicadores para la caracterización de las universidades emprendedoras", en *Actas de las XIII Jornadas de la AEDE*, San Sebastian (también disponible en <http://www.sc.ehu.es/XIIIJor-aede/comunicaciones.htm>)