

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

LECCIÓN DOCTORADO HONORIS CAUSA

Álvaro Cuervo García

25 de abril de 2008

EXCMO. SEÑOR RECTOR MAGNÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, EXCELENTÍSIMOS E ILUSTRÍSIMOS SEÑORES, MIEMBROS DEL CLAUSTRO UNIVERSITARIO, SEÑORAS Y SEÑORES:

Con gratitud, alegría y profunda satisfacción recibo la investidura como Doctor Honoris Causa por parte de esta Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Gracias, muchas gracias por acogerme entre vosotros.

Quiero hacer llegar mi agradecimiento por su generosa propuesta a los miembros del Consejo del Departamento de Economía y Dirección de Empresas en la persona de su Director, Don Angel Salvador Gutiérrez Padrón y a los miembros del Consejo de Gobierno y Claustro de la Universidad en la persona del Excmo. y Magnífico Sr. Rector D. José Regidor García y de quien lo era en el momento de la aprobación y ratificación de la propuesta, Excmo. Sr. Don Manuel Lobo Cabrera. Gracias a todos los que han tomado el acuerdo de concederme la distinción del Doctorado Honoris Causa.

Es para mi un honor recibir la distinción con Martín Chirino López, el escultor del hierro, de la espiral, de la riqueza formal y simbólica. Para alguien como yo, que ha nacido al lado de una planta siderúrgica resulta fascinante que se pueda crear con la belleza de Chirino, con el frío y oscuro metal. Martín Chirino participó en la creación de, un momento de esperanza y luz en nuestro país, el grupo “El Paso” con Millares, Saura, Canogar, Serrano, lo mejor de nuestra pintura y escultura.

Lo que le dan a uno trae generosidad, cordialidad, afecto que me hace apreciar tan de veras este Doctorado que se me otorga y que agradezco a los viejos amigos de esta Universidad.

Mi agradecimiento a quienes con afecto me acompañan hoy, veo una hija y nietos, seres queridos, autoridades, profesores, amigos todos.

“Quas dederis solas semper habebis opes”.....Solamente tenemos lo que hemos dado, lo único que no podemos perder es lo que libremente damos a los demás. Si me ofreciesen la sabiduría con la condición de guardarla para mi sin transferirla a nadie – decía Séneca - no la querría.

“Sábetete, Sancho, que no es un hombre más que otro si no hace más que otro” (El Quijote, 1, XVIII), Por ello mis méritos, de existir, se basan en un espléndido grupo de profesores, que han realizado con sus conocimientos y su trabajo una gran aportación a los estudios sobre la empresa. Llegue mi agradecimiento a todos ellos a través de los catedráticos de esta Universidad Antonio Marrero Hernández y Juan Manuel García Falcón y la Profesora Inmaculada Aguiar Díaz. Me une con ellos haber dirigido sus tesis, a todos gracias por vuestra amistad.

La amistad y el afecto hacen que no se exija ni el rigor del contraste ni la necesaria prudencia a las palabras de la laudatoria que acaba de leer el profesor Antonio Marrero Hernández, retrato lleno de afecto y cordialidad. Gracias Antonio, “la exageración es la mentira de los hombres de bien”, hombres de bien que están en este acto y de cuya compañía me siento orgulloso y agradecido.

Un momento como éste, uno de los más importantes de mi ya larga vida, exige que comience por preguntarme por las razones que podrían explicar mi presencia en este acto.

Esta Universidad joven, es desde su creación en el curso 1989-90, una institución comprometida con su tierra, que se proyecta con el deseo de transmitir conocimientos, investigar e integrarse en la sociedad para responder a sus necesidades. Integró los centros de la Universidad de La Laguna en estas islas, los de nueva creación, y tiene como antecedente la Universidad Politécnica de Canarias creada en 1979. Hoy es una dinámica realidad con 24.000 estudiantes, 55 titulaciones de primer y segundo grado, 41 programas de doctorado, 19 másters universitarios y 1554 docentes e investigadores, 8 centros e Institutos Universitarios de investigación y 149 grupos de investigación... Es una universidad que surge como conquista de una sociedad que con su movilización hizo posible contar con esta moderna y viva institución.

Mis vivencias con esta universidad comienzan a finales de los años setenta. Todo empezó en una Semana Santa de 1977 con una charla con los profesores Antonio Marrero y Beatriz González López-Valcarcel, que me animan a venir a Las Palmas a dar un seminario sobre investigación y apoyar proyectos de tesis. Era la época de la Sección de Empresariales, recién creada (1976-1977), de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de La Laguna. Viví el desarrollo de la Sección, la creación de la Facultad (1989-1990) y su consolidación con el Rector Francisco Rubio Rojo. He sido director de tesis doctorales de Antonio Marrero Hernández (1985), Juan Manuel García Falcón (1986) e Inmaculada Aguiar Díaz (1987). He impartido conferencias, seminarios, participado en tribunales de tesis y de oposición y en comisiones, haciendo lo que es propio de un profesor acentuando por el hecho de tener profesores amigos en todas las áreas de la antigua Economía de la Empresa. Mas tarde he seguido de cerca la andadura de esta Universidad, cuando los profesores del área me piden que participe en la charla del acto de investidura de nuevos doctores, en seminarios y maestrías.

Hoy, la Universidad, a cambio de su generosidad, sólo me pide una muestra de mis saberes y para cumplir esta grata obligación, con la brevedad que imponen las circunstancias, voy a hacer unas reflexiones sobre la investigación en la Universidad y en concreto en Dirección de Empresas.

Quizás tenga razón el gran novelista de esta tierra Pérez Galdós en su novela Carlos VI en la Rápita, donde escribe: "No sabes que ha venido de fuera una moda horrible, una tromba, un huracán, una cosa pedestre y asoladora que se llama Economía Política?. ¿No

sabes que ahora el buen tono está en ser uno economista y en predicar el farrago de las ideas económicas?

Iniciaré, pues, mis reflexiones con una prédica espero no “farragosa”. Hablaré de la investigación y la innovación, porque ella es la base de la creación de nuevos bienes y servicios, de nuevas formas de organizar la actividad económica, del cambio y las mejoras sociales, en fin, de la búsqueda del bienestar de la sociedad.

Sobre la investigación en la universidad

Mi predica sobre la investigación en nuestras áreas de conocimiento tiene tres niveles: el institucional, centrado en la incapacidad de nuestras autoridades para impulsar el cambio de incentivos ante la investigación; la confusión entre medios y fines ante la investigación y la innovación; y las dudas que tengo sobre lo que hacemos y llamamos innovación en el campo de la empresa.

El planteamiento clásico de la universidad la concibe como cultivo de la mente, “templo del saber” centrada en la educación liberal de las artes y humanidades. Hoy, quizás como reacción, se presenta como “factoría del conocimiento”, un activo del país, laboratorio de investigación y desarrollo que facilita el crecimiento, y la mejora del bienestar de una comunidad. Es decir, la universidad se ha convertido en parte del sistema de ciencia y tecnología, incubadora de industrias, en una economía dominada por la ciencia y la tecnología. Ese pudiera ser la razón y explicación del nuevo ministerio de ciencia e innovación.

La Universidad no sólo tiene que hacer investigación de calidad, también tiene que dar a conocer esa investigación a la sociedad que la sustenta y, más aún, tiene que hacer que esa investigación redunde en beneficio de aquélla. Es imprescindible que en nuestras áreas la Universidad no sólo colabore sino que contribuya a la resolución de problemas concretos de la sociedad y de las empresas.

Por ello desde la Universidad debemos empezar planteándonos tres objetivos:

1.- Identificar las necesidades y las demandas de I+D y de tecnología de las empresas y la sociedad.

2.- Comunicar a la sociedad y las empresas la oferta investigadora, líneas de investigación, servicios a prestar, evaluando el potencial de nuestros departamentos.

3.- Articular el sistema de ciencia y tecnología (Modelo Wilhelm von Humboldt (Berlín, MIT, CALTEC) para incentivar la investigación y su interrelación con las empresas con el mercado financiero -capital riesgo- y mercado de ideas, para hacer posible su transformación en innovaciones para mejorar el bienestar de los ciudadanos.

En España la inversión en I+D supuso el 1.13% del PIB en 2005, y el 1.2% en 2006, con el objetivo del 2% en el 2010 ⁽¹⁾. Lo que nos diferencia del resto de países no es tanto su escaso peso, en la UE-15, es el 1,9%, como la reducida participación de la financiación privada. La financiación pública de la I+D sobre el PIB es el 0.85% en España, frente al 0.76% en UE-15, (Alemania 0.77) y el 0.71 en Japón.

El problema de la I+D en España es, pues, básicamente institucional. Las empresas realizan sólo el 54.6% (55.6% en 2006) de las inversiones en I+D (63.8% en la UE). Lejos del objetivo previsto del 75% para el 2010 que el es que tienen en el presente los países líderes. En cuanto a su financiación el sector privado financia el 0.46% (perdiendo peso 49%, 2000-2004). El reducido peso de las empresas explica que, la enseñanza superior realice el 29% y la Administración Pública el 17% de la inversión en I+D.

El Gobierno afirma que se va a producir un cambio en el modelo de crecimiento de nuestra economía basado en el capital humano y tecnológico. Se ha creado un ministerio de ciencia e innovación, en España las revoluciones son semánticas, pero los hechos, hasta el presente no confirman cambios radicales ⁽²⁾, ni se deducen del informe sobre seguimiento y evaluación de las actividades de I+D+i ⁽³⁾, ni del Plan Nacional de Investigación Científica, desarrollo e innovación tecnológica 2008-2011.

¹ La intensidad investigadora medida por el gasto de I+D sobre el PIB -2005- se nos recuerda que esta liderada por Israel 4.48 %, Japón 3.15%, Estados Unidos 2.68%, Suiza, Corea del Sur 2.6%, UE-15 1.87%, UE-25 1.77% (Suecia 3.68%, Alemania 2.51%, Francia 2.13%.

² En 2006 las ayudas al CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial del Ministerio de Industria ascendieron 301.6 millones, frente a los 408.3 millones que recibió HUNOSA o los 578.6 millones de RTVE. Se sigue pensando en el pasado; así, de las ayudas estatales - en el contexto europeo - para objetivos horizontales y ayuda sectorial en 2005, el 33% era para el carbón y en los horizontales sólo el 9% para investigación y desarrollo.

³ La lectura del informe SISE 2006, sobre seguimiento y evaluación de las actividades de I+D+i, es reflejo de un sistema centrado en los profesores con sistemas de evaluación y comentarios para la solución de

En España (Estudio de la Comisión Europea IIPTS2005) sólo tenemos 23 empresas entre las 1000 europeas que más invierten en I+D. De mantenerse la tendencia de las últimas dos décadas sobre el crecimiento de la inversión en I+D, y aunque no creo en las extrapolaciones, España alcanzaría el nivel de inversión de I+D sobre el PIB que hoy tiene Francia en 2050 y en 2059 el de Alemania; si estos países no se mueven. Si hablamos de las patentes (Pérez, Rodríguez, 2005) por mil habitantes sería necesario esperar más de un siglo para alcanzar el nivel actual de Francia, Alemania o Inglaterra.

En España el cuarto eje del “Programa Nacional de Reformas” del Gobierno diseña la estrategia de investigación, desarrollo e innovación -INGENIO 2010-, donde se enfatiza que las empresas residentes en España solicitan diez veces menos patentes por millón de habitantes que la media de la UE -25-. La misma se desarrolla en tres actuaciones: Programa CENIT, para aumentar la colaboración público-privada en I+D+I; Programa Consolider para incrementar la masa crítica y la excelencia investigadora y el Plan Avanza, para converger con Europa en los principales indicadores de la Sociedad de la información, así como la LOU al facilitar la incorporación de investigadores públicos al sector privado, para dar una mayor valoración curricular a las actividades de transferencia de tecnología, etc.

En cuanto a la distribución sectorial del I+D, la industria manufacturera, acapara el 64.7% y los servicios el 29.54% (comercio y restauración y hoteles 2.84%; finanzas y servicios a empresas el 16.59%). Destaca la intensa reducción del peso relativo de la industria que, de representar el 82.5% del total en los últimos años del siglo pasado, ha pasado a suponer el 64.7% en 2005 y el aumento del sector servicios que ha evolucionado desde valores de 15% en los finales del siglo al 29.54% (2005). Muchas de las actividades de I+D, pues, se han desplazado desde la industria a los servicios, lo que es muy relevante para esta Comunidad.

El esfuerzo inversor se traduce en patentes y publicaciones. La producción científica medida por patentes ⁽⁴⁾ tramitadas representan una cuota del 0.70% del mundo, lo que sitúa a España en la posición 17, por detrás de países como Suiza, Suecia, Finlandia, Israel,

problemas propios de una burocracia investigadora. Presenta recomendaciones generalistas sobre reforzar, vincular, jerarquizar, aligerar la carga en los procesos, mejorar la cobertura y calidad de la recogida de datos, etc.

⁴ a) por publicaciones, la UE-25 representa el 34%, USA, el 27% y Japón el 8%; b) por patentes el 43% de las patentes solicitadas a la OEP (Oficina Europea de Patentes) han procedido de Europa, el 32 de USA y 22% de Asia.

Dinamarca, etc. inferior a la que le correspondería por número de artículos científicos y citas. Las publicaciones, conforme el Essential Science Indicators en el periodo 2000-2006 suman el 3% del total (las citas 2.2% del total) ocupando la undécima posición.

La dispersión de la intensidad de la I+D de las comunidades españolas es otro elemento a considerar. A partir de la información disponible del INE sobre las actividades de I+D en Canarias (⁵). La inversión en I+D en relación al PIB en Canarias era el 0.59% en 2005 y el 0.65% en 2006, frente al 1.13% y 1.2% respectivamente de España. Su evolución no presenta cambios significativos en la participación de la I+D sobre el PIB (en los últimos cinco años las cifras son del 0.60% del PIB). Lo diferenciador de Canarias es el gran protagonismo de la Universidad, con el 47.91% de la inversión total frente al 27.7% a nivel nacional y la escasa relevancia de la financiación de las empresas (19.5% del total de gastos frente al 47.1% a nivel español).

Para concluir con esta primera reflexión, quisiera destacar cuatro ideas centrales. Primero, el problema de la I+D en España es la reducida participación del sector privado en su ejecución (54% frente al objetivo del 75%). El futuro no depende sólo de más inversión pública, ni de más subvenciones sino que es preciso un cambio de mentalidad, el activismo de las empresas de base tecnológica para integrar el conocimiento en la empresa y un cambio en el sistema de incentivos de nuestros centros de investigación. Segundo, el protagonismo ha pasado de la industria a los servicios como base para las actividades de I+D. Se sigue centrando la atención en la I+D de la industria; ya que se considera que los servicios son poco susceptibles de generar innovación. Actualmente la innovación en la empresa es en su mayoría en servicios y modelos de “negocio”, lo que conlleva cambios no tecnológicos. Los tecnológicos lo serán en el futuro de forma prioritaria en los servicios. Tercero, la universidad tiene un peso muy superior al que tiene en los países de nuestro entorno, ya que en los últimos años es responsable de un tercio de la I+D nacional (⁶), con el 49% del total de investigadores. Ello refleja la escasa relevancia investigadora de las empresas, y plantea problemas de transferencia de la I+D al proceso productivo. No podemos olvidar que los resultados de las investigaciones medidos por publicaciones y patentes no dejan de ser inputs, no un fin en sí mismos. Las empresas residentes en España solicitan diez veces menos patentes por millón

⁵ El gasto en I+D per cápita era de 109 euros (231 el total de España), es decir el 47% de la media española.

⁶ Solo superada por Italia, 32.8%, Alemania 16.5%, Francia 19.5%, la Unión Europea el 22.3%. Del total de investigadores en España (110.000 en 2005, 115.000 en 2006); el 49% estaba en las universidades; el 32.2% en la empresa, y el 18.6% en las Administraciones Públicas). Sólo uno de cada tres investigadores trabaja en el sector privado aunque su participación crece.

de habitantes que la Unión Europea. No existe correlación entre nuestro nivel de publicaciones y el de patentes, y menos con la creación de proyectos empresariales de base tecnológica. Finalmente, querría señalar la singularidad de Canarias, cuya inversión en I+D es, en relación al PIB, la mitad que a nivel nacional (0.65% del PIB frente al 1.2% de España), y destaca el peso de la Universidad en el proceso (47.7% del total) y la escasa relevancia de las empresas (20%). Es de esperar en el futuro que el protagonismo del sector servicios y el desarrollo de la innovación abierta en las empresas, así como el activismo de la universidad abran oportunidades y protagonismo a Canarias.

Sobre innovación en la empresa

Lo relevante en la empresa es la innovación, no la I+D. Innovación es un producto o servicio introducidos con éxito en el mercado, una nueva forma de presentar y de desarrollar un negocio, un nuevo modelo de negocio. Por ello, la minúscula i -innovación- es la clave del desarrollo, del bienestar, del dinamismo, en suma, de la sociedad. Innovación implica pensamiento nuevo -fresco- que crea valor para la empresa.

La capacidad de innovación de la empresa depende del capital humano que tenga, es decir de la capacidad para crear y aplicar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, de la existencia de un entorno capaz de generar dichos conocimientos -innovación abierta- y, al mismo tiempo, de la necesidad de innovación.

Sabemos poco sobre el proceso de innovación en las empresas. El primer incentivo es la presión del mercado; es decir, la competencia es mucho más importante que las subvenciones. Los móviles del innovador son mas precisos que los del investigador (realización, servicio, emulación,...) buscan crear valor y saben que toda innovación proporciona una ventaja competitiva temporal, por lo que hay que seguir innovando.

La economía capitalista se puede ver como una soberbia máquina cuyo output es el crecimiento económico. Tiene como motor la innovación que deviene una necesidad para la supervivencia de las empresas en el sistema (Baumol, 2002, 6). El futuro, pues, lo crean los empresarios por necesidad, dado que para sobrevivir la empresa necesita innovar.

Joseph Schumpeter el profeta de la innovación (Teoría del desenvolvimiento económico, 1911, 1977) nos recuerda que la innovación es la fuerza del progreso económico y el cambio y los agentes son los empresarios. La innovación conlleva una destrucción creadora, turbulencia, cambios son parte del proceso.

Para la OCDE la innovación es “nuevos productos, procesos y cambios orgánicos que crean riqueza y bienestar social”, para la empresa pensamiento nuevo que crea valor. Innovación, recuerda William Weldon, presidente de Johnson & Johnson, no es tanto un tema de dinero, como de clima que favorezca que afloren ideas y se tomen riesgos en la organización. La innovación no tiene por qué traducirse en nuevas tecnologías y productos; sino que muchas suponen cambios en procesos, servicios y modelos de negocio.

Erróneamente, tenemos el estereotipo de la innovación como algo que hacen los hombres vestidos con batas blancas en los laboratorios. Esto hace que muchas empresas sigan invirtiendo dinero en ellos cuando los hechos nos dicen que esto no asegura mejores resultados en términos de crecimiento, rentabilidad y creación de valor. No obstante, se sigue identificando innovación con gasto público en I+D y personal empleado en grandes laboratorios. Los ejemplos de Xerox PARC (desde 2002 una subsidiaria de Xerox para proveer servicios de investigación y propiedad intelectual no solo a la matriz); AT&T Bell Laboratorios (actualmente parte de Alcatel-Lucent); IBM Zurich Research Laboratory. IBM es ahora una empresa de “servicios”.

El viejo modelo de investigación “putting people in a bubble” se pone en cuestión, ahora es donde la tecnología toca a la gente. De hecho las empresas tecnológicas han abandonado los grandes laboratorios corporativos de investigación, buscando alianzas con su pares y con la universidad; y usan redes de suministradores externos. Al otro lado los venerables laboratorios nacionales se reconvierten con la subcontratación con la industria. La lección de los investigadores aislados, “smart people on the hill” del PARC se han convertido en personal “mercenario” en la solución de problemas, no sólo de la propia empresa.

La innovación es básicamente un problema institucional y de incentivos. Al estudiar el paso de la I+D a la innovación, se constata que primero no existe relación directa entre I+D e innovación; segundo los indicadores de la I+D, tales como publicaciones científicas (3% de la ciencia mundial), o patentes (0.7% del total mundial), no dejan de ser medios que se convierten en fines; tercero el desarrollo de la I+D no es un problema de oferta- subvenciones y fondos

públicos- sino mas bien de demanda; y finalmente el espacio tiene importancia: recursos y capacidades, capital humano y tecnologías están en un territorio (⁷) y no sólo en la empresa.

Es preciso acercarse a la ciencia y la investigación desde diferentes culturas, backgrounds, diversidad intelectual, por ello las empresas buscan la innovación abierta, crean redes globales de innovación y vínculos con el capital riesgo. En un trabajo de IBM The Global CEO Study 2006 se defiende que las fuentes más significativas de ideas innovadoras son los empleados, socios, clientes, consultores competidores, siendo muy poco relevantes la I+D interna y la universidad (⁸).

Hay que revisar, por lo tanto, nuestro modelo de innovación empresarial que actualmente se presente vincula al sector industrial y a la gran empresa. No podemos seguir pensando que la cocina española no innova, que Inditex-Zara, no innova. Muchas innovaciones son no tecnológicas y no se vinculan a las grandes empresas. De hecho la mayoría de cambios radicales son introducidos por nuevos entrantes. Los monopolios y los campeones nacionales no son la base del cambio y del dinamismo.

Una reflexión adicional está motivada por el falso modelo de desarrollo científico que concibe la innovación como una serie de etapas secuenciales y causales. En dicho modelo la investigación básica produce un flujo de teorías y resultados que se redefinen a través de la investigación aplicada y que, tras contrastar su desarrollo con la tecnología, son finalmente comercializados como innovaciones. Kealey (1996), en un excelente trabajo sobre las leyes del desarrollo científico, afirma que la innovación tiende a dirigir la investigación básica y no al revés. Ello rompe con la distinción entre investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico y afecta a los límites de la Universidad y a sus relaciones con el exterior.

Finalmente, es preciso relativizar la imagen de los científicos. Existe una concepción idílica que les presenta como seres excepcionales, motivados por el afán de conocimiento,

⁷ En este punto hay que tener en cuenta: a) economías de aglomeración, empresas, infraestructuras físicas, conocimientos, tecnologías e instituciones; b) relaciones inter-empresariales: desintegración vertical, spin-off, especialización, menos barreras de entrada y salida; y c) redes interorganizativas e institucionales: centros de formación e investigación, administraciones eficientes.

⁸ Con los datos aportados por el INE, en la encuesta sobre innovación tecnológica de las empresas en 2005, el gasto de innovación ha representado el 1.7% de la cifra de negocios. El 27% de las empresas han sido innovadoras de productos o procesos en el periodo 2003-2005. El número de empresas innovadoras ha ascendido en 2005 a 29.766 empresas (28.261 pymes, 1.504 grandes empresas).

de comportamiento anárquico y altos ideales. Este modelo es el que se desprende de centros como el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, creado en 1933, que se describe en un libro interesante *¿Quién ocupó el despacho de Einstein?*, donde Regis nos habla de Einstein, Gódel, Newman, Oppenheimer, Mandelbrot y muchos más. En él se refleja el mundo de una ciencia básicamente de lápiz y pizarra. La realidad actual nos presenta investigadores que trabajan, en grupos o individualmente con programas, y objetivos, como profesionales de la investigación que son. Además de satisfacer una supuesta pasión por el conocimiento científico, llevan a cabo un trabajo y deben dar cuentas con resultados de los apoyos recibidos a una sociedad que, cada vez más, demanda que los que investigan se preocupen por sus problemas. El sistema de ciencia y tecnología debe producir resultados que puedan ser empleados por las empresas.

Por ello es necesario establecer vínculos y colaboraciones estables entre los organismos de investigación y las empresas para transferir y reconducir el escaso rendimiento del potencial investigador de nuestras universidades, donde las Oficinas de Tránsito de Tecnología (OTTs) deberían funcionar como centros de venta, de emprendedurismo. El 80% de las empresas nunca han tenido contacto con las universidades en proyectos de investigación (OECD, Economic Survey: Spain 2007). Según el INE menos del 23% de empresas innovadoras cooperan con la universidad. .

Para integrar la empresa en el proceso de investigación de la universidad es necesario impulsar:

- a) Los spin-offs con base en la investigación
- b) las start-ups de alta tecnología y la I+D de las pymes
- c) mayor movilidad en el profesorado y el emprendedurismo universitario
- d) potenciar la presencia del capital riesgo, que supone en USA el 0.072%, en la UE el 0.022% (Suecia 0.052, Francia 0.028%) y en España el 0.013% del PIB
- e) impulsar parques científicos y tecnológicos, el Centro para el desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) activo en la innovación

Para desarrollar la I+D las universidades se enfrentan a la falta de personal de apoyo-administrativo y técnico y a la burocracia -los tramites y procedimientos-. La investigación se ve atenazada por la falta de gestores profesionales y la proliferación de controles ex ante, muchas veces en manos de grupos que controlan la CICYT, la ANEP y la ANECA mediante procesos de cooptación que en nuestras ciencias no se caracterizan por transparencia, movilidad y

cambio. Al final el poder de decisión que tienen los órganos del Ministerio y sus lobbies de profesores hacen que, en muchos casos en nuestra área, los fondos se repartan en función de la pertenencia al “grupo”, y menos por la calidad del proyecto y la investigación a desarrollar. Estas patologías se acrecientan en muchas ciencias sociales, donde no existen los criterios objetivos de las ciencias experimentales y básicas. No debemos preocuparnos, pues ello no afecta a la empresa; investigamos pensando en la construcción de unos currícula investigadores basados en el número de publicaciones; y así la investigación tiene mucho de marketing y llega a ser más importante conseguir publicar en una determinada revista que el trabajo en sí mismo.

“Simplemente contando publicaciones hemos elegido el camino más fácil para nosotros, el más rentable para los editores y el más dañino para la ciencia (...) Lo que necesitamos en la ciencias, por ejemplo, es la cooperación y no la competencia. Quizá competencia signifique ser mejor que el mejor; de hecho, ni siquiera implica ser bueno; como mucho, no ser peor que otros”. Tal no es la opinión de un científico social insurgente, es de Roher, Premio Nóbel de Física de 1988 en su discurso de recepción del Doctorado Honoris Causa por la Universidad Autónoma. No obstante el publicar o perecer sigue siendo el dilema de nuestros profesores.

Si revisamos los datos de uno de los indicadores sobre el nivel de investigación, los premios Nóbel, nos encontramos que en la primera década del siglo veinte un 70% de los premiados eran de las universidades europeas -alemanas el 39%- y solamente el 5% de los premiados eran de los estadounidenses. En 2006 el 78% eran de Estados Unidos (el 37 % de los estudiantes de doctorado en dicho país eran extranjeros) y el 5% de Europa.

El “The Shanghai Ranking” ⁽⁹⁾ sobre valoración de las universidades hace evidente la situación de nuestras universidades y de la mayoría de países europeos respecto a Estados Unidos. Esta situación se suele explicar por el nivel de gasto en educación (la EU25 es el 1.3% del PIB, España el 1.3%, USA el 3.3%) y el sistema de gobierno de nuestras universidades,

⁹ El Índice de Shangai considera diferentes indicadores en la valoración de los resultados investigadores: 1) número de alumnos egresados y de profesores de la universidad ganadores de premios nóbel (física, química, medicina, economía) y Field Medals en Matemáticas; 2) número de artículos de sus profesores publicados en Nature y Science, en Science Citation Index Expanded y Social Sciences Citation Index; 3) relevancia de los investigadores por sus citas, así como los resultados académicos de la universidad con relación al tamaño de la misma. Es de notar que los centros de investigación fuera de la misma Max Plank en Alemania, CNRS en Francia pueden afectar a la valoración de dichos países.

con insuficiente autonomía e incentivos perversos (Aghion, et al, 2007). La evidencia empírica indica que los resultados investigadores de las universidades están relacionados positivamente con el tamaño y gasto por estudiante pero que es más importante la autonomía presupuestaria para contratar y pagar a los profesores, diseñar titulaciones, seleccionar estudiantes y especialmente de postgrados.

No existe una respuesta simple que nos diga si es mejor más dinero o más autonomía para la investigación, sino que más dinero tiene un mayor impacto cuando esta combinado con más autonomía. Para ser más precisos la autonomía presupuestaria dobla el efecto de dinero adicional en los resultados investigadores de la universidad (Aghion et al, 6,2007).

El sistema universitario debe pasar de una pedagogía del aprendizaje receptivo a una pedagogía de acción. Tenemos miedo a la novedad, al cambio, a la competencia. La incorporación del personal investigador a la empresa es un deseo que la LOU recoge al facilitar la incorporación de investigadores públicos al sector privado.. Actualmente, el conocimiento y el desarrollo emprendedor son los activos más importantes de los países, como antes lo fueran el capital físico o los recursos naturales. El mercado de ideas (Casper y Murray, 2003) exige: Instituciones académicas vivas, instituciones de financiación del riesgo, talento directivo y un cluster de colaboración interempresas (Carlson, 2003), es decir, Universidad, mercado de ideas, capital humano y financiero. Ejemplo los centros de biotecnología Cambridge (Reino Unido), Boston y Munich tienen resultados diferenciados no unidos al nivel de investigación sino a la rigidez del mercado laboral, localismo, falta de capital riesgo y ausencia de cultura de Start-up.

Es posible que, en la “vieja Europa”, la cultura universitaria y el carácter funcional de sus miembros limite el desarrollo de una más fructífera relación universidad-empresa; así como la conexión y movilidad entre la investigación básica y aplicada y la innovación privada, entre los investigadores de la empresa y la universidad. Quizás la explicación esté también en la falta de empresas con cultura innovadora o representativa de las nuevas tecnologías, que podrían facilitar el desarrollo del espíritu empresarial dentro de la universidad. Otro elemento relevante es el desarrollo en la universidad de habilidades y actitudes favorables a la creatividad y la toma de riesgo; en síntesis, la aparición del espíritu de empresa, mediante programas educativos que hagan posible la aparición de una cultura empresarial que genere la aparición de empresas.

Sin duda se abren cambios en España con la posibilidad de solicitar una excedencia de hasta cinco años para crear spin-offs y el reconocimiento de méritos que valoren y expresamente el desarrollo tecnológico y la transferencia de tecnología. Según el informe COTEC (2007) el número de empresas de base tecnológica creadas en el ámbito universitario ha sido 143 en 2006 (88, en 2005), un cambio reducido si se considera el número de universidades.

A modo de reflexión final

Las universidades deben, y pueden, convertirse en motores del desarrollo económico y social de los países. Unas lo harán aumentando la cualificación de los ciudadanos y otras mediante la investigación científica y técnica, pero todas deben estar comprometidas con la formación de individuos dotados de espíritu crítico, con sentido de la responsabilidad, que valoren el esfuerzo y defiendan la libertad.

Para ello hay que introducir en las universidades dosis de competencia que aumenten la libertad de elección y la responsabilidad docente. Es necesario realizar un esfuerzo adicional en la generación de conocimiento dentro de nuestras universidades; lo que no consiste, simplemente en la aplicación de conceptos y teorías ya preexistentes, sino también en la creación de un pensamiento original que sea guía de investigaciones futuras.

Somos conscientes de que hay más de un modelo de Universidad, pero en líneas generales se puede afirmar que la autonomía es buena para alcanzar la excelencia docente e investigadora. Se requiere una mayor capacidad de maniobra y responsabilidad en la gestión de los ingresos, pero también en la contratación de profesores, el diseño de programas y la selección de alumnos, en particular de postgrado.

La autonomía debe superar lo que Unamuno vaticinó en las Cortes de la República "Llevo cuarenta años de profesor y sé lo que serían la mayor parte de nuestras universidades si se las dejara en plena autonomía y cómo se convertirían en cotos cerrados para cerrar el paso a los forasteros". Ese sería un grave error, es decir universidades cerradas para los demás, a costa de encerrarse en lo propio, aunque la competencia entre universidades no siempre es factible.

En la Grecia clásica, la Academia, donde enseñaba Platón, estaba cerca del Ágora, un espacio abierto donde se desarrollaba la actividad política, social y comercial. En la actualidad, la separación física entre la Academia y el Ágora, la sociedad y las empresas justifica los esfuerzos para volver a acercarlas.

El pensamiento en la Grecia clásica era moral, especulativo, es decir creativo y no dogmático, con el se pretendía persuadir y no imponer las políticas desarrolladas para resolver los problemas de la sociedad y mejorar el bienestar de ésta.

En nuestro caso, es preciso persuadir y convencer a cada generación, ya que, si bien las leyes y principios de ciencias como las matemáticas o la física son admitidos por diferentes generaciones, no ocurre otro tanto con la economía y la administración de empresas, donde las bondades de la liberalización económica, la apertura de los mercados y los equilibrios económicos, la innovación y el cambio necesitan ser recordados generación tras generación. También debemos recordar que ningún problema económico tiene una solución puramente económica, la economía es una ciencia social.

Ahora que, siguiendo la moda anglosajona, hablamos de Academia en vez de Universidad hagamos que el Agora ateniense influya en la agenda investigadora de los profesores. Aquí y ahora hay que centrar la investigación en lo que es relevante para esta tierra.

Estas reflexiones, con un punto de pesimismo, que reflejan una valoración crítica sobre nuestro hacer, son, me temo, consecuencia de la vejez. Siempre queda la esperanza de que como en el romance, “aunque no vencí Reyes Moros engendré quien les venciera”. Los trabajos de los jóvenes es la mejor justificación de nuestro hacer y ser. En ellos confiamos, y esperamos que nos juzguen con benevolencia. Hemos trabajado mucho y me atrevo a decir que, teniendo en cuenta los medios, lo hemos hecho con dignidad y rigor.

El futuro está en nuestras propias manos, en las de cada uno de los jóvenes profesores de esta Universidad, pero no debéis esperar que nadie venga a resolver los problemas. Como mucho quizás os ayuden si tomáis en vuestras manos la iniciativa; eso sí, no hay que dejarlo para mañana, pues como Don Antonio Machado señaló “Hoy es siempre.....todavía”.

BIBLIOGRAFIA

- AGHION, PH.; DEWATRIPONT, M.; HOXBY, C.; MAS COLELL, A.; SAPIR, A. (2007).- "Why Reform Europe's Universities?". Bruegel Policy Brief, septiembre 4.
- BAUMOL, W.J. (2002).- "The Free-Market Innovation Machine. Analyzing the growth miracle of capitalism". Princeton University Press. Princeton.
- CARLSSÓN, B. (ED.) (2003).- "Technological Systems in Bio Industries: An International Study". Kluwer Academia Publishers. Berlín.
- CASPER, S.; MURRAY, F. (2003).- "Scientific Labor Markets and the Building of Biotechnology Firms: A comparative Analysis". Academy of Management Conference, Seattle.
- COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2007). Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. FECYT, Madrid.
- COTEC (2007). Informe COTEC 2007.
- DOSI, G. (1988).- "The Nature of the Innovative Process". En Dosi, G. et al (Eds). Technical change and economic theory. Pinter, New York, pp. 221-238.
- DOSI, G. (1988).- "Sources, procedures and microeconomics effects of innovation". Journal of Economic. Literature, vol 26, pp. 1120-1171.
- DRUCKER, P. (1985).- "Innovation and Entrepreneurship". (Traducción "La innovación y el empresario innovador", Edhasa, 1986, Barcelona), Harper&Roe, New York.
- GRILICHES, Z. (2000).- "R&D, Education and Productivity". Harvard University Press. Boston.
- KEALEY (1996).- "The economic laws of scientific research". The Economist, 340.
- McCRAW, TH.K. (2008).- Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction. BELKNAP Press
- OCDE Informe Ciencia. Main Science and Technology Indicators, 2006-2
- PÉREZ DÍAZ, V.; RODRÍGUEZ, J.C. (2005). Desarrollo Tecnológico e investigación Científica en España. Fundación Iberdrola, Madrid.
- PORTER, M.E.; STERNS, S. (2001).- "Innovation: Location Matters". MIT Sloan Management Review. Vol verano, pp. 28-36.
- RAMÓN Y CAJAL, S. (1991).- "Reglas y consejos sobre investigación científica". Espasa Calpe. Madrid
- REGIS. Ed (2005).- "¿Quién ocupó el Despacho de Einstein?". Editorial Anagrama. España.
- SCHUMPETER, J.A. (1911, 1978).- "Teoría del desenvolvimiento económico". FCE México.
- THURSBY, J.; THURSBY, A.M. (2006).- "Here o There? A survey of factors in Multinational R&D Location". Report to the Government – University - Industria Research.