

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Asociación
ALEXANDER VON HUMBOLDT
DE ESPAÑA

Documentos Humboldt 8

CIENCIA Y SOCIEDAD: EJES DE LA TRANSFORMACIÓN UNIVERSITARIA

Noviembre 2008



Alexander von Humboldt
Stiftung / Foundation

© De la edición, Asociación Alexander von Humboldt de España
© De los textos y gráfico, sus autores

Dirección del I.D.O.E. : Plaza de la Victoria, 3
28802 - Alcalá de Henares.
Teléfono : 91. 885.46.55
Fax : 91. 885.51.57

Reservados todos los derechos.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

ISBN 978-84-8187-160-9

Índice

	Pág.
Presentación	
Santiago García Echevarría.....	1
Palabras de Apertura del Rector de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea	
Juan Ignacio Pérez	6
Palabras de Bienvenida del Consejero de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco	
José Antonio Campos	14
Palabras de Bienvenida del Embajador de la República Federal de Alemania en España	
Dr. Wolf-Ruthart Born	20
Palabras de Bienvenida del Alcalde de Bilbao	
Iñaki Azkuna Urreta.....	25

	Pág.
Palabras de Bienvenida de la Vicesecretaria General de la Fundación Alexander von Humboldt	27
Gisela Janetzke	
Cambio Cultural en la Universidad: ¿Motor o Peligro para el Desarrollo Universitario?	
Walter Perron	32
Ciencia y Tecnología, Articuladores de la Transformación de la Universidad	
José M ^a Asúa González	64
Cómo dar una respuesta eficiente al desarrollo científico. Políticas estructurales y políticas legislativas sobre la investigación científica	90
Carlos M ^a Romeo Casanoba.....	
Universidad, Cooperación y Desarrollo	
Alfonso Dubois Migoya	152
Claves Humanísticas para la Integración de la Ciencia en la Sociedad	
Adel Cortina Orts	187

Las Ciencias Humanas y la Sociedad
Ana Agud Aparicio 206

Sobre la Construcción Social del
Conocimiento: “Abierto por Obras
Agustín Azkarate Garay-Olaun 227

PRESENTACIÓN

*Santiago García Echevarría, Presidente de la
Asociación Alexander von Humboldt en España*

Hoy tenemos la ocasión de celebrar el XVII Encuentro Anual y el VIII Humboldt Kolleg de la Asociación Alexander von Humboldt que refleja todo un devenir en el encuentro permanente entre científicos de muy diversas materias y de diferentes instituciones.

Durante estos 17 años hemos ido trazando un amplio historial en el recorrido por las diferentes Universidades que recogen hoy a importantes personalidades en la investigación y en la docencia, antiguos becarios de la Fundación Alexander von Humboldt.

Este permanente encuentro interdisciplinar e intercultural constituye, sin duda, el punto de referencia, o la base del espíritu humboldtiano, que es el que hace posible la integración, el compartir camino con el objetivo de contribuir al desarrollo de las personas como científicos, como

miembros de nuestras Universidades y Centros de Investigación de nuestras sociedades.

Es, por ello, que el espíritu humboldtiano descansa primariamente en valores centrados en el humanismo, en el conocimiento científico interdisciplinar e intercultural, su universalismo, que hace posible la amistad en el mundo de la ciencia como el único soporte válido para el progreso de personas e instituciones. Es la base necesaria para compartir conocimientos, dialogar y participar abriéndose a la universalidad como la única manera de incrementar el valor de las personas y de las instituciones, de la Ciencia y de la Sociedad. Lo cual crea confianza y empuje en la búsqueda innovadora de nuevas soluciones a las necesidades humanas.

En cada una de las etapas de este largo recorrido, universidad por universidad y centros de investigación, hemos ido reflexionando, de forma abierta y generosa, los temas claves de nuestras sociedades actuales en los ámbitos científicos y universitarios, centrándonos en la persona y en su propia dimensión social de la cooperación, esto es, en su capacidad de compartir.

Con satisfacción podemos ver hoy el resultado de este proceso que se inició hace 18 años, con ciertos precedentes previos, en las múltiples publicaciones que letra a letra recogen este proceso, esta reflexión, puesta a disposición de la Sociedad.

La Fundación Alexander von Humboldt, desde su recreación en los años cincuenta, por cierto de la mano y de la visión de una gran personalidad, el Canciller Konrad Adenauer, con un capital fundacional de 5.000 DM, ha contribuido al desarrollo de más de 23.000 científicos, en todas las materias del saber, en 130 países y en todos los ámbitos institucionales, lo que le permite contar hoy con una red de instituciones a nivel mundial de más de 100 Asociaciones que han ido impulsando este desarrollo personal que se culmina en la existencia de más de 40 Premios Nobel, que en su día fueron becarios de esta Fundación.

Nosotros como Asociación somos una de estas Instituciones que descansa, como la Fundación, en dos pilares básicos: Se trata de impulsar y desarrollar a la persona del científico, al individuo, como motor e impulsor del quehacer científico, por un lado, y la ausencia total de cualquier criterio discriminador.

El impulso científico se centra en las personas y en su capacidad de impulsar el compartir valores y conocimientos en un proyecto común, de impulsar el desarrollo y bienestar de las personas a través de las instituciones, de la Universidad y de los Centros de Investigación.

Esta trayectoria de 18 años no hubiera sido posible sin la confianza depositada por muchos, tanto humboldtianos como Rectores, Vicerrectores, Decanos, Profesores, Investigadores de múltiples

Universidades y Centros de Investigación, que han hecho posible esta agradable peregrinación.

Lo que se refleja claramente en este XVII Encuentro, y VIII Humboldt Kolleg en esta Universidad del País Vasco, en el que se encuentra representadas todas las Autoridades Civiles y Académicas, así como sus Instituciones, de nuestra Sociedad en la clara percepción del valor universal de la Fundación Alexander von Humboldt.

Todo ello solo es posible por la confianza y apoyo, en primer lugar, de las Autoridades aquí presentes, reflejo de la capacidad integradora de la ciencia, al Rector y al Secretario General, así como al Comité de Organización por su, yo diría, entusiasmo y clara percepción de este encuentro precisamente sobre el tema **“Ciencia y Sociedad: ejes de la transformación universitaria”**. Hoy tenemos un Programa Científico que recoge de manera profunda este proceso de cambio, acelerado y complejo, como lo estamos apreciando perfecta y seriamente en los últimos meses y días, tanto por los contenidos planteados como por la gran personalidad de los ponentes y moderadores a los que quiero agradecer profundamente su esfuerzo y su magnífica disposición a participar en esta reflexión compartida.

Gracias a todos los ponentes, tanto a nuestro invitado el Prof. Perron, como las destacadas personalidades de esta Universidad del País Vasco, así como la magnífica participación de profesores

de las más diversas universidades y centros de investigación y del CSIC que no han regateado esfuerzo y satisfacción por participar. Nos lo hacen siempre muy fácil por su implicación científica y humana, su universalidad y su humanismo.

Muchas gracias Señor Embajador, Señores Cónsules, no solo por su presencia, sino por su apoyo, confianza e involucración con esta Asociación que siempre la distinguen con el más profundo afecto.

A la Fundación, hoy aquí representada por su alma mater, la Dra. Gisela Janetzke, que no solamente comparte este devenir científico e institucional de esta Asociación, sino que comparte también amistad y convencimiento de la contribución que se realiza.

Y, no por último, a todos ustedes, humboldtianos y profesores de las más diversas instituciones y disciplinas por su presencia estos días con nosotros, que no solo son compartir ciencia, sino también esa gran dimensión humanista que es la música de nuestros becarios Humboldt, que marca como Fundación un pulso comprometido al desarrollo de la música en nuestro país.

Señoras, señores, Autoridades, muchas gracias por su compartir con nosotros este Acto Académico que nos llena de orgullo y satisfacción.

PALABRAS DE APERTURA DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Juan Ignacio Pérez, Rector de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea

Arratsalde on guztioi eta Euskal Herriko Unibertsitatearen aldetik, Espainiako Alexander von Humboldt Elkartearen topaketa hauetara ongi etorriak izan zaitezte.

Buenas tardes y mi más cordial bienvenida, en nombre de la Universidad del País Vasco, a este XVII Encuentro Anual de la Asociación Alexander von Humboldt de España. Gracias por haber elegido nuestra universidad como sede de este magno encuentro, con lo que ello significa, especialmente para los académicos que forman parte de ambas instituciones y que sentirán hoy, sin duda alguna, un especial orgullo.

Quería manifestar mi satisfacción como rector por esa feliz circunstancia, pero aprovechar también esta oportunidad para compartir con ustedes una sucinta reflexión acerca del hecho universitario y la dimensión que alcanza en nuestro tiempo.

Solemos decir que formamos parte de la sociedad del conocimiento. Sin embargo, si uno piensa sobre esta noción, puede ocurrirle fácilmente lo que en alguna ocasión he oído manifestar al profesor Pedro Echenique. Según él, esa noción, así formulada, no es del todo correcta. Lo dice porque sostiene que de todas las sociedades cabe afirmar que son o han sido del conocimiento. ¿Acaso ha habido alguna que no basara su funcionamiento cotidiano en cierta forma de conocimiento? La respuesta parece obvia. Por rudimentario que sea, el conocimiento es un don humano y en tanto que tal, las sociedades, estando como están formadas por individuos, son siempre sociedades del conocimiento.

Ahora bien, ¿quiere esto decir que la sociedad actual, en lo relativo al conocimiento, no presenta rasgos distintivos con respecto a otras sociedades? En este caso, la respuesta también parece obvia. Sí, existen rasgos distintivos; yo al menos identifico uno: la conciencia de que el conocimiento es un bien precioso que, además de enriquecernos desde un punto de vista estrictamente intelectual, constituye un factor de

enriquecimiento económico y de bienestar para el conjunto de los individuos de la sociedad.

Esto tampoco constituye una novedad absoluta, por supuesto. Lo que sí resulta una novedad es que en este momento histórico somos muy conscientes de que ello es así. Y eso hace que demos al conocimiento un valor y una importancia muy superior a la que se le había dado nunca antes. Esta idea puede formularse mediante la expresión, también habitual en el discurso del profesor Echenique, de que hoy la riqueza de las naciones es la riqueza de las nociones. Esto es, por primera vez en la historia, gobernantes y agentes sociales son conscientes de que el conocimiento es una fuente de riqueza y bienestar mayor que los recursos naturales o la fuerza de trabajo.

En ese contexto, la universidad, que siempre ha sido una institución cuya materia prima es el conocimiento, adquiere un papel diferente del que se le asignaba. Antes la universidad formaba élites intelectuales, y como parte de las actividades propias de esa función formativa, creaba y transmitía conocimiento. Esa actividad se realizaba, en parte, sin otra pretensión que la de incrementar el bagaje (el stock) de conocimiento, por su valor intrínseco. Y también formaba profesionales de muy alta cualificación, -integrantes, de hecho, de esas élites intelectuales a que me acabo de referir-, en sectores como la

abogacía, la medicina y otras. En este sentido, la universidad española, heredera en casi todo del modelo napoleónico, -incluida su naturaleza jacobina-, se orientó más hacia esa vertiente de formación de élites. Y señalo esto por contraste con el modelo humboldtiano, más interesado en la conexión entre creación y transmisión del conocimiento, por el interés genuino en su cultivo.

Hoy, sin embargo, eso ha cambiado. Para empezar, la universidad, además de formar élites, también forma profesionales cualificados en áreas en las que es preciso un alto bagaje de conocimiento experto, pero a los que no cabe atribuir condición elitista alguna. Esto es, dada la creciente importancia social de la formación superior, los sujetos de esa formación no son sólo miembros de una élite social o intelectual. Hoy la universidad es una institución de masas, y digo esto sin ánimo peyorativo. Es de masas porque en Euskadi, por ejemplo, más de la mitad de los jóvenes de cada generación pasan por la universidad, y más de un tercio de los mismos adquieren un título universitario. Y esto no parece que vaya a revertir, porque los datos indican que disponer de un título universitario proporciona mejores expectativas de empleo, mayores niveles salariales y mejores expectativas de desarrollo profesional.

Ahora, por otro lado, se está produciendo otro cambio importante en las universidades, un

cambio que parece conducir a la adopción de un único modelo universitario, -con variantes locales o nacionales, seguramente-, por parte, al menos, de las universidades europeas. Hoy la formación universitaria, más que a transmitir grandes caudales de conocimiento de alto nivel para la formación de cualificados profesionales, se va a concebir cada vez más como la transmisión desde la academia a los titulados universitarios, también de un cierto caudal de conocimientos, sí, pero sobre todo de una forma específica de abordar y resolver los problemas del desempeño profesional. Y para adquirir esas habilidades resulta imprescindible una mirada crítica sobre los problemas y sobre el modo en que se resolvieron antes. En ese proceso formativo, o como se dice ahora, en ese proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta fundamental que quien lo conduce, el profesor universitario, sea además un investigador cualificado, porque quien tiene el bagaje intelectual y el entrenamiento que proporciona la práctica investigadora es el mejor dotado para transmitir esa actitud, esa mirada crítica. En ese sentido, y la idea tampoco es mía, aunque la suscribo, cabe afirmar que el modelo universitario al que nos dirigimos es un modelo mixto. Ese modelo mixto sería, en parte, heredero de los mejores rasgos de la universidad humboldtiana y su concepción de factoría integral de conocimiento. Pero al mismo se sumarían también algunos de los rasgos de la universidad anglosajona, que combina

su condición de institución de masas con una clara conciencia de la utilidad social del conocimiento y, por lo tanto, muy próxima al entorno social.

En este contexto, otra noción emerge como novedad. Antes se tendía a pensar que había conocimientos útiles y conocimientos “inútiles”. Unos, por ejemplo, servían para hacer automóviles más rápidos, más seguros y que gastaban menos combustible. Otros conocimientos se consideraban “inútiles”, como por ejemplo, la filología clásica o, es un decir, la metafísica aristotélica, aunque se consideraban un “lujo” cultural irrenunciable. Hoy, sin embargo, cada vez está más arraigada la idea, -aunque siempre subsisten reductos resistentes-, de que todo el conocimiento es “útil” y de que lo diferente son las formas. De entrada es útil porque su cultivo mediante la investigación es precisamente el elemento que proporciona al profesorado universitario ese rasgo que lo diferencia de ser un mero transmisor de conocimientos, por muy elevados que estos sean. Y ya me he referido a la importancia de ese elemento. Pero además es útil, porque todo él, antes o después, acaba convirtiéndose en factor de desarrollo y de bienestar. Los ejemplos son numerosos. Está claro que las investigaciones que conducen a mejorar procesos productivos generan riqueza y bienestar. También generan bienestar los estudios ambientales: gracias a ellos disfrutamos

de entornos más sanos y confortables. Las investigaciones sobre economía y finanzas tienen indudables aplicaciones prácticas. Y ¿qué decir de las investigaciones en el ámbito biosanitario? Me atrevería a decir que son esas investigaciones las que más han contribuido, a lo largo del siglo XX, a elevar la esperanza de vida de nuestra especie. Pero, ¿qué diríamos de las investigaciones sobre, por ejemplo, el fenómeno migratorio? Gracias a ellas dispondremos de mejor criterio para adoptar las decisiones políticas que proceda; y eso, en definitiva, constituye un factor de bienestar social. Pensemos también en la arqueología. Habrá quien la haya considerado, o la considere aun, como uno de esos “lujos” culturales. Pues bien, como ustedes mismos tendrán ocasión de comprobar, el trabajo realizado por Agustín Azkarate en la catedral de Santa María de Vitoria ha generado un fenómeno de repercusión internacional y constituye un elemento de desarrollo urbano de indudables repercusiones económicas y sociales.

En definitiva, el conocimiento de alto nivel, en sus diferentes disciplinas, además de constituir un elemento de enriquecimiento intelectual, tiene indudables repercusiones sociales. Cada vez somos más conscientes de ello. Y debemos, por lo tanto, actuar en consecuencia. Es importante que los agentes políticos y sociales tomen conciencia de ello, pero también es fundamental que los propios universitarios lo tengamos claro. Y eso

quiere decir que debemos asumir que nuestro papel debe ir más allá del de meros transmisores de conocimientos. Las universidades que no interioricen, con todas sus consecuencias, que la creación de conocimiento, esto es, la investigación, constituye una actividad esencial a nuestra naturaleza y función, y a la vez, que nuestra tarea debe desarrollarse sin perder de vista sus implicaciones sociales, jugarán en los próximos años un papel menor, accesorio, casi anecdótico. Y eso es algo que, también para los propios universitarios, tendrá consecuencias.

Esto es todo. Gracias por haberme permitido compartir esta reflexión y les deseo unas fructíferas jornadas de trabajo.

PALABRAS DE BIENVENIDA DEL CONSEJERO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN DEL GOBIERNO VASCO

*Jose Antonio Campos, Consejero de Educación,
Universidades e Investigación del Gobierno
Vasco*

Andereak eta Jaunak, agur, agur t´erdi!
Sras. y Sres. bienvenidos a este encuentro!
Meine Damen und Herren, herzlich willkommen!

Nire agurrik beroenak Unibertsitatea hobetzeko
argibideak eskaintzera eta eztabaidatzera bildu
zareten den-deno. Orain dela urte gutxi arteko
gure lehia, unibertsitate sarea sortzea zen. Oraingo

gure egitekoa, hobe bidetik eraldatzea da. Baina, asko dugu ikasteko. Eta ikasteko, ikusten ikasi behar da. Ez gara arazoak ditugun bakarrak. Baina badira gurea baino emaitza hobek ematen dituztenak. Ondo etorriak, beraz, ikusi-ikasiak jorratzera bildu zaretenoi eta eskerrik asko bihotz-bihotzez, ohore handia baita guretzat zuek hementxe biltzea lanerako, gure artean, gure Unibertsitate sarearen baitan.

Mi vocación y profesión universitarias -suspendida esta última funcionalmente para ejercer responsabilidades políticas-, producen, especialmente en encuentros como el que hoy nos convoca, una sensación ambivalente, actualizando en mí las contradicciones que Max Weber descubrió en “el político y el científico”. Pero no esperen de mí que intente profundizar en este debate siempre actual desde un punto de vista teórico. Creo más razonable y honesto referirme a algunos aspectos prácticos que dicho debate plantea en esta coyuntura histórica vasca y europea en relación al tema del encuentro que nos ha convocado.

Precisamente el Presidente de la Fundación Humboldt, el Dr. Wolfgang Frühwald, en una entrevista de comienzos de este mismo año 2008 en torno a la reforma universitaria¹, declaraba que

¹ ZEIT ONLINE 04/2008 S. 63 [<http://www.zeit.de/2008/04/C-Interview-Fruehwald>] Hochschulreformen / »Wir sind zu kleinmütig«

las Universidades se resistían a los cambios y a las transformaciones. Decía literalmente: *“Las universidades son per se conservadoras. De no ser así no hubiesen pervivido más de 500 años como es el caso de algunas Universidades. Además la mayoría de los profesores desea dedicarse en paz a su trabajo específicamente propio, a la docencia y a la investigación. [...] Pero cuando todo un estamento de profesores experimentados escurre el bulto, en lugar de contribuir a configurar la reforma, es la universidad la que sale perdiendo”*. (fin de la cita)

Al preguntar los entrevistadores *“¿Cómo de grande es la resistencia al cambio?”* en la Universidad, el Dr. Frühwald, responde en estos términos: *“Es muy grande la resistencia mental a la reforma. [...] Quien lleva adelante los cambios son los que gobiernan la Universidad, las organizaciones científicas y la política. Las reformas vienen de arriba, la fosa entre quienes conciben la reforma y los afectados por ella es grande”*.

En estas declaraciones del Presidente de la Fundación Humboldt se halla reflejada parte de las contradicciones ambivalentes que actualmente vivimos en relación a los proyectos de mejora de la Universidad, tanto si la observamos desde la

Der bedeutendste Umbau der Universitäten steht erst noch bevor, sagt der Germanist Wolfgang Frühwald

responsabilidad política que me corresponde ejercer ahora, como desde la académica que interrumpí hace algunos años.

Quizás nos hayamos equivocado en algunas bases políticas que hemos querido aplicar a la actividad universitaria en nuestro entorno próximo, tanto desde las estructuras administrativas de las Universidades como desde las instituciones políticas. Debiéramos mirar, antes que a las formas de organización, a la naturaleza de los elementos sustantivos que deben ser la actividad permanente y legitimadora de la Universidad.

Creo, efectivamente, que en el debate debemos incorporar el binomio **ciencia** y **sociedad**, como referentes claves permanentes en nuestro empeño. La ciencia concebida como conocimiento avanzado de la naturaleza, de la historia y de su sujeto. Y la sociedad como sujeto común que se da en cada persona y en cada comunidad. Hacer avanzar el conocimiento, aplicarlo transformándolo en tecnologías, categorías y sistemas innovadores, es actividad en la que la sociedad debe implicar a los mejores. La mayoría de la sociedad debe sin embargo entender que esa actividad de las elites es para beneficio económico, cultural y social de toda la sociedad, tanto local como global. Este mutuo entendimiento no puede ser sustituido por mediaciones burocráticas, ni siquiera las políticas, aunque sean democráticas. Aprendamos de las organizaciones de primer nivel mundial, sean éstas

académicas o no, ninguna de ellas puede sostenerse sin el reconocimiento social del cuerpo social al que sirve, sus clientes y accionistas en el caso de las empresas, su alumnado y la sociedad a la que sirven en el caso de las académicas-investigadoras, que normalmente son quienes sufragan su actividad.

En ese empeño por combinar la excelencia del trabajo científico y el compromiso de la sociedad por hacerlo posible, se hace realidad “el espíritu humboltiano” que, en palabras de Johanes Kabatek, existe a modo de una “red comunicativa”² intensa, basada en el apoyo de la sociedad a la actividad de los científicos con una sola condición: que hagan ciencia de verdad, que hagan avanzar el conocimiento, que lo transmitan de manera excelente y se preocupen por su mejor aplicación que redundará en beneficio de todos. No cito a los humboltianos aquí presentes, porque van a poder escucharles directamente.

La función de la política en este empeño sería, pues, contribuir a favorecer que se den las condiciones para respetar el criterio de contribución al avance del conocimiento, así como

² Johanes Kabatek: “Palabras de bienvenida del Representante de la Fundación Alexander von Humbolt” en el encuentro sobre EL PAPEL DE LA CIENCIA BÁSICA PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO: repercusiones en los aspectos sociales y humanísticos” organizado por la Asociación Alexander von Humboldt de España y celebrado en Alcalá de Henares en junio de 2007

de su transmisión y aplicación excelentes, de un lado, y el principio de usarlos para beneficio de toda la sociedad, del otro.

Agradezco de todo corazón a todos los que vienen a participar en este encuentro, especialmente a los responsables y colaboradores de su organización. No creo que ninguno de los aquí presentes se moleste porque haga una mención especial del Presidente de la Asociación Alexander von Humbolt de España, Prof.Dr. D. Santiago García Echevarria, que nació precisamente cerca de donde estamos celebrando este acto inaugural, en un caserío de Deusto. No es la primera vez que contribuye con su mucho saber a centrar debates que nos ocupan y preocupan. Por ello gracias una vez más.

Les aseguró que leeré las intervenciones de todos los ponentes y no dudo que hallaré mucho que deberé aprender. Les animo que escriban artículos para la prensa, porque sin comunicación, la sociedad seguirá siendo más objeto que sujeto de la Universidad, con lo que seguirá faltando una de las bases necesarias para que la ciencia prospere en la Universidad.

PALABRAS DE BIENVENIDA DEL EMBAJADOR DE LA REPÚBLICA FEDERAL ALEMANIA EN ESPAÑA

*Wolf-Ruthart Born, Embajador de La República
Federal Alemania en España*

Les agradezco sinceramente la invitación con motivo de la inauguración de la XVII (decimoséptima) Encuentro Anual de la Asociación en España de la Fundación Alexander von Humboldt en la renombrada Universidad del País Vasco.

Es un gran honor, un enorme privilegio y un muy especial placer estar esta tarde con tan ilustres representantes de la vida académica e intelectual.

Siempre me encanta estar en Bilbao que deslumbra con el museo Guggenheim. Siempre me gusta estar en el País Vasco, que tanto apreciaba ya el hermano de Alexander von Humboldt, Wilhelm von Humboldt, que viajó a tierras vascas en el año 1801 y cuyas impresiones sobre el País Vasco y los vascos fueron publicadas años más tarde.

Esta noche quisiera dar mis más profundas y sentidas gracias especialmente al Profesor Dr. Santiago García Echevarría por su amistad y su incansable compromiso durante tantos años como Presidente de la Asociación Alexander von Humboldt en España. Tras 8 años de mandato, periodo máximo permitido por los estatutos de la Asociación, el Prof. García Echevarría dejará su cargo en estos días. Ha sido un magnífico Presidente. Gracias a su intensa labor, la Asociación Alexander von Humboldt es más activa que nunca. El Prof. García Echevarría ha fomentado y reforzado los estrechos lazos de amistad y cooperación entre España y Alemania. Su labor ha sido reconocida por el Presidente Federal Horst Köhler que concedió al Prof. Santiago García Echevarría la Gran Cruz de la Orden del Mérito de la República Federal de Alemania.

Querido Prof. García y apreciado amigo, una vez más mil gracias y enhorabuena!

A su sucesor, que Ustedes los miembros de la Asociación elegirán durante este encuentro, le expreso mis mejores deseos para una presidencia exitosa. También al futuro Presidente quisiera brindarle desde ya todo mi apoyo personal y el de la Embajada alemana.

Asimismo agradezco al Sr. Rector de la

Universidad del País Vasco su hospitalidad, siendo él y su Universidad anfitriones de este encuentro, siguiendo así el lema de la Universidad y los cito en Vasco: "eman ta zabal", que en español significa "da y extiéndelo."

Agradezco a todos Ustedes, a los participantes, ex becarios y amigos de la Fundación Alexander von Humboldt que hayan venido a Bilbao. Saludo con afecto también a la Vicesecretaria General de la Fundación Humboldt, Gisela Janetzke, que ha venido desde Bonn, poniendo así de manifiesto la estrecha amistad y cooperación entre la Fundación y la Asociación Alexander von Humboldt en España.

Con el tema "**Ciencia y Sociedad: ejes de la transformación universitaria**", también en este año Ustedes han elegido un tema muy exigente que refleja de forma excelente el pensamiento y la obra de los hermanos von Humboldt y de la Fundación.

Alexander von Humboldt, explorador y cosmopolita, fue ya en su época símbolo de la comunicación internacional y la interconexión del conocimiento. Fue un verdadero hombre universal con una visión global. Su vida y sus viajes están estrechamente vinculados con España.

Llegó a España por Barcelona, pasó por Valencia y

la Mancha hacia Madrid, continuó por el Escorial para obtener el apoyo del Rey, las tierras de Castilla la Vieja y Lugo hasta La Coruña, donde embarcó en dirección a América haciendo escala en Tenerife.

Percibió el mundo globalizado en un sentido muy amplio. Lo llamaron un "Aristóteles moderno" o "un Colón científico de los siglos XVIII y XIX".

España lo nombró miembro de la Real Academia de Ciencias y él vio su nombre -y cito-: "unido al de los científicos que integraban esta institución: "de la nación española para mi tan querida." Fin de la cita.

Su gran proyecto es hoy tan actual como lo fue en su época. Ustedes son sus herederos, ilustres miembros de esta hermandad de científicos e investigadores, que han contribuido y siguen contribuyendo a la creación de las redes de conocimiento - die Netzwerke des Wissens - con una profunda nueva visión del mundo que valora y practica la estrecha cooperación entre la ciencia y la sociedad.

Ustedes también son herederos de Wilhelm von Humboldt.

Guiado por el mismo pensamiento, Wilhelm von Humboldt, dos años mayor que su hermano el investigador, desarrolló su reforma de la educación

que culminó en la Universidad de Humboldt de Berlín. Él creó la unidad entre enseñanza e investigación y la vinculó internacionalmente. Su concepto sigue siendo válido. En el mundo globalizado de hoy es la excelencia en la educación, la investigación y la formación profesional lo que más contribuye al éxito de las naciones.

"Ciencia y Sociedad" por lo tanto significa hoy más que nunca intercambio científico internacional, cooperación entre los científicos y las sociedades de los diferentes Estados. En Europa la Unión Europea y el proceso de Lisboa y de Bolonia son expresión clara y visible de la necesidad de transformar y reformar esta cooperación para enfrentarse a los retos y desafíos de este siglo. No es tarea fácil. Para las reformas universitarias y científicas es válido lo que ya en su tiempo exigió Max Weber de los políticos, que deberían tener tres características para cumplir con su tarea: pasión, paciencia y la justa medida (Leidenschaft, Geduld und Augenmaß). Ustedes los miembros de la Asociación Alexander von Humboldt tienen estas cualidades.

Permítanme por ello felicitarles y agradecerles una vez más el que sean miembros de la Asociación Alexander von Humboldt. Hago votos por el éxito de este decimoséptimo encuentro anual de su Asociación.

PALABRAS DE BIENVENIDA DEL ALCALDE DE BILBAO

Iñaki Azkuna Urreta, Alcalde de Bilbao

Últimamente se habla mucho del papel del científico en la sociedad actual. En el siglo XIX, el avance de la ciencia era sinónimo de confianza en el futuro, pero a raíz de las dos guerras mundiales que asolaron el mundo en la primera mitad del siglo XX, los científicos empezaron a ser vistos como gente extraña, que respondían en muchos casos a intereses ocultos o inconfesables.

Por fortuna, las aguas vuelven poco a poco a su cauce. Hoy en día, los asuntos científicos interesan mucho más de lo que a veces se piensa, pero, lejos de lo que ocurría hace algo más de 100 años, los científicos son considerados cada vez más profesionales serios y honrados, que tratan de aportar su granito de arena en la mejora de la calidad de vida del conjunto de la humanidad.

La Ciencia no es magia, y su labor no puede recluirse de nuevo en el viejo gabinete del

alquimista medieval. La Ciencia es empirismo, el estudio de la realidad, con el fin último de mejorarla y adaptarla a las necesidades humanas.

Y la Universidad, ese vivero de hombres y mujeres de ciencia, ese vínculo entre la ciudadanía y el conocimiento científico, no puede ni debe hacer dejación de sus obligaciones científicas y sociales.

Del mismo modo, la Ciencia y la Sociedad deben esforzarse en mantener vivo ese vínculo universitario. Para ello, la Ciencia debe seguir compartiendo conocimientos y experiencias con quienes aspiran a engrosar esa élite de hombres y mujeres en busca de nuevos horizontes para el saber humano.

Y la Sociedad debe continuar reforzando el apoyo que una institución académica de esta envergadura necesita para poder seguir siendo competitiva y responder a las expectativas depositadas en ella, en este contexto de Sociedad del Conocimiento hacia el que avanza este agitado mundo de comienzos del siglo XXI.

PALABRAS DE BIENVENIDA DE LA VICESECRETARIA GENERAL DE LA FUNDACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT

*Gisela Janetzke, Vicesecretaria General de la
Fundación Alexander von Humboldt*

EL 5 de junio de 1799, cuando Alexander von Humboldt junto con su compañero francés, el botánico Aimé Bonpland, subió a la corbeta "Pizarro" en La Coruña para empezar su viaje a las regiones equinociales, no era únicamente el comienzo de una aventura personal que trajo al viejo mundo nuevos conocimientos importantes sobre flora, fauna y geología de las Américas. El 5 de junio de 1799 era a la vez el comienzo de una internacionalización abriendo nuevas perspectivas a una investigación interdisciplinar que hasta el día de hoy ha sido ejemplar para todos los esfuerzos de internacionalización. Para dar rienda suelta a su afán científico Alexander von Humboldt no solamente traspasó las fronteras de los continentes. Como investigador también trabajó estrechamente con otros, y facilitaba preparaciones, notas y resultados de sus análisis y

mediciones a investigadores de Alemania, España, Inglaterra y Francia. Humboldt no viajó solamente en Europa, sino en América y hasta Siberia, brindando mucho apoyo a otros viajeros científicos jóvenes. El era el centro y empalme de una red internacional de investigadores de su época. Humboldt había escrito más de 50.000 cartas y había recibido más de 100 000 cartas. Durante el viaje a las Américas, solo en un día escribía alrededor de 45 cartas a mano. Humboldt es el prototipo del comienzo de una ciencia globalizada.

Poco después de su muerte amigos de Humboldt fundaron en 1860 una Fundación con su nombre en Berlín. En memoria de Alexander von Humboldt esa Fundación orientada a la ciencia y a la investigación, apoyó el intercambio internacional para vencer fronteras y fortalecer la paz. Sin embargo, Guillermo von Humboldt, su hermano mayor, que posiblemente es más conocido en el País Vasco, como lingüista, filósofo y diplomático, siempre tuvo gran influencia en el pensamiento de Alejandro. Después de una historia llena de vicisitudes la Fundación Alexander von Humboldt (AvH) se restableció nuevamente en 1953 en Bonn.

Siguiendo con la tradición del último sabio universal, la Fundación Alexander von Humboldt tiene hasta la actualidad como meta apoyar las relaciones culturales internacionales mediante la

cooperación científica internacional. Basándose en la libertad científica y en la excelencia individual se ha desarrollado una red internacional formada por casi 24.000 Humboldtianos en 132 países, entre ellos 40 distinguidos con el Premio Nobel. La Fundación otorga regularmente becas de investigación a jóvenes académicos, altamente cualificados de todas las disciplinas, procedentes de los más variados rincones del mundo, bajo la condición de hallarse en posesión del doctorado o de un grado equivalente, e invita a investigadores de renombre internacional como premiados de la A Asociación Alexander von Humboldt de España (AvHE). para realizar un proyecto de investigación en una Universidad u otra institución científica en Alemania. La Fundación apoya personas y no proyectos. También en estos tiempos de creciente cooperación dentro de equipos el conocimiento, el compromiso y las ideas de cada investigador individual son fundamentales para el éxito científico.

Mantenemos las relaciones con las Humboldtianas y los Humboldtianos y sus familias después de su estancia en Alemania siguiendo el lema: una vez Humboldtiano, siempre Humboldtiano!

La "familia Humboldt española" se ha desarrollado alcanzando los 496 becarios y 29 premiados, un 45% de ellos trabajando en humanidades y ciencias sociales, un 53% en ciencias naturales y

medicina y, aproximadamente, un 2% en ingeniería. Con el programa "Hezekiah Wardwell", exclusivamente dirigido a becarios de España, se ha invitado a 162 jóvenes músicos y musicólogos.

La organización del XVII Encuentro "*Ciencia y Sociedad: Ejes de la Transformación universitaria*" en cuyo marco se presentaron las conferencias aquí publicadas se debe únicamente gracias a la iniciativa de la Asociación Alexander von Humboldt de España (AvHE). Es una de alrededor de las 100 Asociaciones de Humboldtianos en 70 países que cumplen una función irrenunciable como interlocutor es entre "Ciencia y Sociedad", entre la Fundación Humboldt como "sociedad madre" en Alemania y España. La Asociación Alexander von Humboldt de España (AvHE). en Europa no es una, sino la Asociación más activa promoviendo las metas de la Fundación Humboldt en el ámbito académico español. Como prueba del éxito de los esfuerzos cabe mencionar que el número de las solicitudes por becas de investigación en el curso de los últimos ocho años no solamente ha aumentado considerablemente, sino que el éxito de las mismas ha alcanzado a más del 50% (siendo el promedio a nivel mundial solamente del 33%). Es una oportunidad muy grata para mi expresar tanto el gran reconocimiento por las múltiples actividades de la Asociación Alexander von Humboldt de España (AvHE). como el más sincero agradecimiento por el

apoyo continuo a todos y a cada uno de sus Miembros.

En nombre del Presidente de la Fundación Alexander von Humboldt, Profesor Dr. Helmut Schwarz, tenemos el gran honor de entregar con el Excmo Sr. Embajador Dr. Wolf-Ruthart Born la medalla de plata en reconocimiento de su distinguida labor en el marco del intercambio cultural y científico entre nuestros países al Excmo. Profesor Dr. Santiago García Echevarría como Presidente de la Junta Directiva de la Asociación Alexander von Humboldt de España (AvHE). durante los ocho últimos años.

Nuestro agradecimiento también a todos los miembros del Comité Organizador del XVII Encuentro Anual de la Asociación von Humboldt de España, presidido por Profesor Dr. Iñaki Esparza y apoyada por el Miembro de Honor de la Asociación von Humboldt de España, Profesora Dra Maite del Val. La hospitalidad extraordinaria de la Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea representada por su Excmo y Magfco. Sr. Rector Dr. Juan Ignacio Pérez Iglesias, ha sido decisiva para el éxito de este XVII Encuentro.

CAMBIO CULTURAL EN LA UNIVERSIDAD: ¿MOTOR O PELIGRO PARA EL DESARROLLO UNIVERSITARIO?³

*Walter Perron, Universidad de Friburgo
(Alemania)*

INTRODUCCIÓN

Los organizadores de este Congreso ya habrán sabido dónde se metían cuando encargaron al Decano de la Facultad de Derecho de Friburgo una conferencia sobre este tema. De todos los representantes de las diversas materias que componen el paisaje universitario alemán, los juristas afrontan los cambios de los últimos años con el mayor de los escepticismos, se oponen de la forma más persistente al progreso. Tampoco mi

³ La versión al castellano ha sido realizada por la Profa. Cristina García Grewe, Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Derecho, septiembre 2008.

origen friburgués habla en favor de un gran afán reformador: si bien el Sur de Alemania se ha proclamado, en los dos últimos años, como claro ganador de la competición por la excelencia, la postura subyacente en esta parte de Alemania es más bien conservadora. Por ello, no les sorprenderá mi tono crítico durante los próximos cuarenta y cinco minutos y que valore los cambios más recientes desde la comodidad que me permite una rama científica que forma parte de las facultades de la Universidad occidental y que ya ha superado muchas reformas y cambios sin resultar dañada.

Permítanme otra observación previa antes de que aborde propiamente el tema de esta conferencia: el concepto “cambio cultural” puede ser interpretado para referirse a cosas muy diversas. Según el Diccionario Alemán de Wahrig, “Cultura” es “la totalidad de las formas de expresión espirituales y artísticas de un pueblo”; por tanto, es más bien un concepto de cuño nacional. Ahora bien, la universidad moderna se caracteriza por su internacionalidad y con ello también por su multiculturalidad. Sin duda, el cambio de la sociedad que la rodea tiene efectos duraderos sobre la universidad, pero ésta ya no se orienta en el mundo actual a “su” sociedad. Más bien está sometida de forma creciente, a los influjos de una “scientific community” mundial, así como a un mercado de formación en proceso de globalización

y se desprende, al menos, de forma parcial, de su anclaje “cultural” nacional. Por otra parte, también se puede hablar de una “cultura universitaria interna”; por ello, según Wahrig, de la totalidad de las formas de expresiones espirituales y artísticas de la propia universidad. Esta “cultura universitaria” está sometida a cambios igual de grandes que la “cultura” nacional e internacional y, por ello, también va a ser objeto de mi exposición.

Con ello, concibo mi tema en un sentido amplio y voy a intentar trazar la evolución en los diferentes niveles. En un primer paso voy a describir algunos de los retos a los que se enfrentan las universidades como consecuencia de los cambios en el mundo actual. En segundo lugar, voy a dedicar mi atención al modo en el que la política científica alemana ha reaccionado ante estos retos. Y, en tercer y último lugar, quiero someter a la evolución a un análisis crítico. Ustedes creerán, que me reservo para el final la respuesta a la pregunta de si el cambio cultural debe considerarse como progreso o como peligro; ya les tengo que decepcionar de antemano: nunca se puede esperar una respuesta clara de un jurista, éste siempre les dirá: “¡Depende!”

LOS RETOS QUE NUESTRO MUNDO MODERNO PLANTEA A LA UNIVERSIDAD

Los cambios de las últimas décadas son muy

diversos y no se dejan describir adecuadamente en una exposición tan breve. Desde el punto de vista de la universidad son, sobre todo, tres los factores que obligan a adoptar una nueva orientación: primero, el cambio demográfico; segundo, la globalización y, tercero, la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento.

a) El cambio demográfico

Todas las sociedades económicamente desarrolladas sufren un envejecimiento de su población. Si en la situación de pobreza y de subdesarrollo la mejor previsión para la supervivencia y la vejez era la capacidad de trabajo del mayor número posible de hijos, en los tiempos del bienestar éstos perjudican las posibilidades personales de desarrollo, tanto en el trabajo como en otros ámbitos, tanto de mujeres como de hombres, e inciden, de forma particularmente perjudicial, en el desarrollo de los ingresos. Por ello se puede observar, aunque con ligeras variaciones temporales, en todo el hemisferio norte el mismo fenómeno de un retroceso masivo de los nacimientos en un espacio breve de tiempo, lo que plantea serios problemas a todos los estados afectados.

Aunque, en sí misma, la previsión de una reducción de la población mundial merece más bien una valoración positiva. A los estados

afectados, lo que les plantea problemas es la velocidad de este desarrollo. El rápido descenso de la natalidad determina un fuerte envejecimiento de la población, por lo que la creación económica de valor, necesaria para mantener el estándar de vida, debe realizarse por un número cada vez menor de personas en condición de trabajar. Para las universidades este cambio tiene consecuencias dramáticas. En primer lugar, faltan alumnos. Por ello, peligran los puestos de trabajo de los catedráticos y del restante personal investigador y administrativo; lo que supone que las universidades se encuentran enfrentadas, de repente, a una competencia atroz para captar el menguante número de universitarios. En Alemania aún no se ha alcanzado este estado, pero, a pesar de las afirmaciones políticas en sentido contrario, llegará en breve. Incluso, aunque se consiguiera elevar el número de estudiantes que estuvieran dispuestos a iniciar estudios universitarios, quedarían al final muchas plazas vacantes. El creciente número de solicitudes de inscripción de estudiantes extranjeros puede suponer un cierto alivio, aunque las universidades de los países en los que el inglés no es la lengua materna, tienen una desventaja competencial irrecuperable frente a sus competidores anglosajones.

En segundo lugar, en una sociedad en proceso de envejecimiento deben emplearse mejor los recursos que se encuentran en las personas que

aún están en condición de trabajar. También debe dotarse a los estudiantes más flojos, menos inteligentes, con menor capacidad de estudio, el nivel de formación más elevado posible, para poder cubrir, lo mejor posible, la demanda de personal especializado, bien formado y con capacidad de adaptación por parte de la economía. El estudiante, en cuanto cliente, será el rey y las universidades le cuidarán mejor. Pero también la economía serán clientes importantes y mecenas de la universidad. En breve el reclutamiento de personal especializado será la principal tarea de las empresas alemanas y el acceso a una parte importante de este personal especializado pasa por la universidad. A la inversa, las universidades verán recompensada una cooperación exitosa con la economía, porque podrán ofrecer a sus estudiantes perspectivas profesionales superiores a la media, y conseguirán ventajas en la competencia por los estudiantes. Por último, un aprovechamiento óptimo de los recursos humanos requiere que también a los empleados de edad más avanzada se les facilite la readaptación profesional en forma de segundos o terceros estudios, así como la ampliación de perfeccionamiento en forma de estudios de segundo estudio y la oferta puntual de cursos de perfeccionamiento.

De ahí que el cambio demográfico va a obligar a las universidades a esforzarse mucho más por sus estudiantes y a orientarse a sus necesidades y a

las necesidades de la economía.

b) La globalización

Desde la caída del socialismo de cuño soviético a finales de los años 80 y principios de los años 90 del siglo XX, el mundo ha cambiado de forma dramática. La apertura de las fronteras ha estado acompañada con un incremento drástico del tráfico y transportes, la reducción de las barreras al comercio y una, hasta entonces, inimaginable, expansión de las telecomunicaciones. De todos los desarrollos que esto ha provocado, quiero resaltar algunos que influyen de forma permanente en las universidades.

En primer lugar, la apertura de las fronteras ha dado lugar a fuertes movimientos migratorios. Casi todos los países económicamente exitosos, los países “ricos”, registran desde entonces una fuerte afluencia de personas provenientes de regiones pobres o en conflicto. Esto determina un cambio en la sociedad, que se convierte en “multicultural”, lo que también se percibe en las universidades. Estudiantes con un dominio bajo del idioma, otro nivel educativo y con un comportamiento de estudio diferente, acceden a las universidades y cambian el ambiente de estudio. Incluso, aunque sólo pocos hijos de la generación inmigrante alcancen el máximo nivel del sistema educativo y en el camino ya hayan realizado ingentes esfuerzos

de adaptación, también la universidad se encuentra ante la tarea de integrar a estos estratos de la sociedad.

Una respuesta importante, modificativa de forma permanente hasta el menor detalle de nuestra vida cotidiana, a la globalización, la constituye, en segundo lugar, la Unión Europea. Si al principio estaban, en primer plano, metas económicas, hoy se trata de convertir a Europa en una unidad completa, que actúe hacia el exterior como *Global Player*, en igualdad de condiciones frente a las otras potencias mundiales, y que continúe unificándose hacia el interior. Desde hace algún tiempo constituye también una meta la creación de un ámbito de formación superior europeo que permita a los estudiantes el acceso a las universidades de todos los Estados Miembros y que les garantice, en todas partes, condiciones y contenidos de estudios, sino idénticos, sí muy similares. El “Proceso de Bolonia” no sólo está hoy en boca de todo el mundo, sino que entretanto resulta determinante el día a día de casi todos los miembros de la comunidad universitaria en un medida, hasta hace pocos años, inimaginable. A ello se añade el exitoso intercambio Erasmus de estudiantes y también del personal docente que supone un aporte relevante para la europeización de la docencia. Pero, también, a nivel de la investigación, la integración europea avanza a grandes pasos. Así las contribuciones de la Unión

Europea se encuentran casi al mismo nivel, tanto en lo referido al volumen de las subvenciones como en lo referido a la reputación investigadora que los programas nacionales de fomento de la investigación, como la “*Deutsche Forschungsgemeinschaft*” o el “*Consejo Superior de Investigaciones Científicas*” español. Pero el fomento de la investigación a nivel europeo presupone, en gran medida, la cooperación con grupos de investigación de diferentes estados miembros, de modo que la obtención de los correspondientes contactos es ya hoy una condición imprescindible en muchas áreas (Fächer) para el éxito de una carrera científica.

En tercer lugar, también se puede observar, entretanto, a nivel mundial, el establecimiento de estándares homogéneos, con los cuáles se pueden comparar las universidades en competencia. En este sentido, el así llamado “Shangai Ranking” no ha despertado la atención a nivel mundial, por estar, particularmente, bien configurado desde un punto de vista metodológico –más bien todo lo contrario-, sino porque estableció, por primera vez, y de forma, hasta cierto punto comprensible, un ranking mundial de universidades. Todos miran ahora qué posición ocupan en la comparación internacional y, sobre todo, qué posición ocupan respecto de las otras universidades de su propio país, para mejorar o al menos defender esa posición. En el ámbito de las ciencias naturales y

de la medicina ya existe desde hace mucho tiempo una “*scientific community*” a nivel mundial, que a través de los Premios Nobel dispone de un foro unificado para la identificación y recompensa de los mayores logros y cuya influencia ha conllevado, por ejemplo, a que en todas las revistas especializadas alemanas hoy en día sólo se publiquen aportaciones redactas en lengua inglesa. También la iniciativa de excelencia alemana se ha orientado, de forma casi exclusiva, hacia los estándares y la cultura de esta rama científica que esté sometida al dominio anglosajón. Pero también otras especialidades se ven cada vez más obligadas a abandonar sus costumbres nacionales y a hacer frente a los retos internacionales. Esto sucede incluso con las ciencias jurídicas, cuyo objeto hasta hace poco tiempo era principalmente de cuño nacional, pero que, entre tanto, están cada vez más internacionalizadas.

Finalmente, se abren paso en los mercados educativos europeos y norteamericano muchos jóvenes licenciados universitarios de países emergentes, para obtener cualificaciones adicionales, que en su país de origen prometen una mejor carrera profesional. A España acuden, en especial, muchos posgraduados latinoamericanos, en Alemania se registra una fuerte afluencia de Europa del Este y desde hace algún tiempo de China. Para poder acoger de

forma sensata a estos estudiantes extranjeros e integrarlos en los estudios ofertados son necesarios esfuerzos y ofertas adicionales, sobre todo, cuando las universidades acogen a estudiantes particularmente cualificados y/o cuando quieren ganar dinero ofertando estudios de ciclo superior y estudios de postgrado especiales. Al hacerlo, también las universidades españolas y alemanas deben orientarse a las condiciones competenciales del mercado de educación global.

Con ello, la globalización orienta a la investigación y a la docencia con una fuerte orientación a los estándares internacionales unificados, que están determinados, predominantemente, por la cultura anglosajona y que obligan, especialmente a las universidades alemanas y españolas, a cambios relevantes.

c) La transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento

Junto al cambio demográfico y la globalización también la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento contribuye al cambio en las universidades. Si antes lo importante era transmitir a los estudiantes los fundamentos de una asignatura como, por ejemplo, la física, la química, la psicología, la literatura o el derecho, de tal forma que pudieran construir con ello toda su vida profesional y continuar formándose de forma

autodidacta, hoy se exige más bien “flexibilidad” y un “aprendizaje durante toda la vida”. Ya dentro de las materias concretas el nivel de conocimiento determinante cambia de forma cada vez más rápida. Pero, sobre todo, deben practicarse y aprenderse capacidades ajenas a la materia o multi-interdisciplinarias, que en la formación originaria ni siquiera estaban previstas.

La formación es la materia prima de relevancia económica más importante del Siglo XXI, ya que sólo la formación permite a los individuos y a la sociedad reaccionar a tiempo y adecuadamente ante los cambios, cada vez más rápidos, en las condiciones de trabajo y de vida. A diferencia del simple dominio de la materia, que también se puede adquirir a través de un aprendizaje memorístico, la formación moderna presupone la capacidad de dominar nuevas áreas de trabajo y de conocimiento de forma autónoma. La enseñanza universitaria no se puede limitar a describir las cada vez más finas ramificaciones de las diferentes materias y campos de investigación, sino que debe, además, de hacer un especial énfasis en los fundamentos, fomentar la capacidad de los estudiantes y darles instrumentos/herramientas de orientación. Las empresas con una fuerte orientación al futuro recalcan últimamente, que, además de ingenieros y licenciados en ciencias naturales creativos o economistas flexibles, también necesitan licenciados en ciencias sociales

de peso que estén acostumbrados a detectar anticipadamente los cambios que se producen en su entorno y a desarrollar estrategias para resolverlos.

De ahí que a las universidades se les exija adaptar tanto la estructura de las licenciaturas como la forma y el modo de la docencia a los nuevos retos. Junto a un mayor hincapié en los fundamentos y en la metodología, que permiten continuar con el aprendizaje autónomo, crece la importancia de las competencias interdisciplinarias, las denominadas “cualificaciones clave”, que permiten la orientación en el mundo profesional y el manejo con conocimientos especializados.

LA REACCIÓN DE LA POLÍTICA ALEMANA EN MATERIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y CIENCIA

A la vista de estos grandes retos no resulta sorprendente que la política se dedique cada vez más al ámbito de la formación y al de la educación superior. La respuesta a la pregunta, sobre cómo configurar de forma sensata en el futuro un ámbito de tanta importancia para nuestras sociedades, se encuentra, sin embargo, influida en la práctica por un problema central, que tanto en Alemania, como en España lleva años sin ser resuelto y que se ve por muchos como el verdadero motor de las

medidas de reforma: la infrafinanciación crónica de las universidades. Quiero reseñar el desarrollo en tres ámbitos, y pido su comprensión, si me refiero principalmente a la situación en Baden-Wurtemberg, que es la que mejor conozco. Los tres ámbitos son: la estructura organizativa de la universidad, los cambios del fomento de la investigación, la reforma de la docencia.

a) Cambio de la estructura organizativa

La estructura organizativa de las universidades ha sido sometida en los últimos años a un cambio permanente. Las modificaciones más importantes se pueden resumir con las siguientes palabras clave: mayor autonomía de las universidades, reforzamiento de los órganos de gobierno y mayor diferenciación del personal docente e investigador.

- La autonomía de las universidades significa, en especial, soberanía sobre los presupuestos y sobre el personal. Aunque en Baden-Wurtemberg se mantiene formalmente el sistema presupuestario cameralista tradicional que permite al Ministerio un fuerte control sobre la utilización de los medios financieros por las diversas entidades, en la realidad casi todos los títulos presupuestarios se han declarado compensables, de modo que la universidad puede decidir, a todos los niveles, con cierta

libertad sobre la utilización de los medios. Ahora son posibles, sobre todo, y en una amplia medida, las transferencias entre medios materiales y personales. Por ello, muchas universidades han comenzado a modificar su sistema de contabilidad interno y, en vez de llevar un control cameralista de los diversos títulos presupuestarios, llevan una contabilidad comercial. Aunque estos cambios conllevan muchos problemas, sólo una contabilidad comercial permite considerar todos los costes reales, incluidas las amortizaciones por inmuebles y herramientas, de modo que no resulta imaginable una utilización efectiva de los medios sin esta contabilidad financiera.

Sin embargo, el atractivo nuevo mundo de la libertad presupuestaria también tiene el lado oscuro que es menos agradable: el presupuesto general es demasiado bajo. Mientras que en los "Länder" ricos como Baden-Wurtemberg apenas se consigue mantener el "status quo", en las Universidades de Renania-Palatinado se deben llevar a cabo drásticos ahorros en costes de personal, de modo que las plazas que quedan vacantes no se pueden ocupar durante largos periodos de tiempo. En cualquier caso, la insuficiente dotación financiera de las universidades significa que

la libertad en la utilización de los medios se reduce a la libertad en la decisión sobre las medidas de ahorro, mientras que resulta imposible poner acentos positivos, de forma autónoma, en inversiones concretas. Si, por ejemplo, la Universidad de Friburgo quiere evitar que un biólogo de sistemas de prestigio internacional acepte la oferta del Imperial College de Londres, que la llama con ochenta millones libras, entonces los fondos necesarios para grandes instalaciones, obras y personal sólo se pueden obtener a través de una partida especial que se debe negociar directamente con el Ministerio. En otras palabras: la política cede a la universidad la autonomía en la administración de la escasez, mientras que todas las verdaderas inversiones, ahora como antes, quedan sometidas al severo control – casi se podría decir gracia - del Ministerio.

El panorama es similar en cuestiones de personal. Aunque los procedimientos para el otorgamiento de las cátedras teóricamente se encuentran completamente en manos de las universidades, antes de que se pueda ofrecer una cátedra, u ofrecer la permanencia en una cátedra, el Ministerio tiene que otorgar, por escrito, su autorización; lo que sólo sucede tras un

pormenorizado examen del procedimiento y de los candidatos, y el nombramiento de los catedráticos como funcionarios es todavía competencia personal del Primer Ministro.

- Junto a la idea de autonomía se encuentra el reforzamiento de los órganos de gobierno de la universidad. El lenguaje de la Ley de universidades de Baden-Wurtemberg se orienta a la economía y denomina al Rector o Presidente de la Universidad como, “Presidente del Consejo de Administración”. Igualmente en cada Facultad el Decano, el Decano de estudios y los Vicedecanos son el “consejo de administración de la Facultad”. Sobre todo, el Rector obtiene una fuerte posición de poder. Aunque todas las cuestiones estructurales deben decidirse por el Senado, el “Parlamento” de la universidad, sólo el Rector tiene el poder de decisión sobre la distribución de los medios y puestos. Con ello, puede decidir unilateralmente el sueldo de los catedráticos, así como puede decidir sobre todos los demás medios personales y materiales que se pondrán a disposición de las Facultades, Institutos y Catedráticos. De este modo el Rector puede extender su gobierno en el interior de las Facultades y modificar de forma permanente el peso de las diversas facultades.

En el procedimiento para el nombramiento de los catedráticos, es el rectorado, es decir, el Rector y los Vicerrectores, quienes deciden la composición de la comisión encargada de elegir a las candidatas y los candidatos y al final deciden también sobre la designación. Que el Consejo de la Facultad o el Senado participen en el procedimiento depende de los Estatutos de cada universidad. En cualquier caso, esta participación no resulta obligatoria en virtud de la Ley de Universidades del Land. Además el Rector tiene en exclusiva la facultad para proponer los Decanos para su elección. La elección en sí la realiza el Consejo de la Facultad, de modo que el Rector no puede determinar de forma directa quien va a ser finalmente el Decano. Pero las Facultades sólo pueden elegir como Decano a una de las personas propuestas por el Rector. Por ello, el Rector puede vetar a cualquier candidata o candidato indeseado al no proponerlo como candidato para la elección.

Por su parte, los Decanos carecen de un particular poder directo. Pero como son el nexo de unión entre el Rector y las Facultades, en la práctica una parte importante del poder del Rector se les

transmite a los Decanos. Por ejemplo, yo, como Decano, he mantenido largas conversaciones con mi Rector sobre en cuáles de los 7 procedimientos de nombramiento en curso, puede designar mi Facultad a un renombrado colega “caro” y en cuáles se debe optar por la solución “barata” nombrando a un “Privatdozent”

En su conjunto me quedo de mi experiencia como Decano con la impresión que los nuevos poderes reconocidos al Rector tienen, ante todo, la función de aplicar las consecuencias de una dotación financiera insuficiente. En mi Universidad, por ejemplo, el rectorado dispone libremente, con un presupuesto de aproximadamente 200 millones de euros anuales, de una cantidad disponible de aprox. 500.000 euros. Si únicamente se tratase del reparto de estos fondos, serían innecesarias estas estructuras de gobierno. Se necesita, sobre todo, un Rector fuerte cuando a las diferentes Facultades o bien catedráticos se les tiene que quitar algo para poder cubrir los gastos más urgentes y poder realizar las inversiones más importantes.

- Finalmente la nueva legislación de las Universidades ha llevado a generar fuertes diferenciaciones en la *estructura del*

personal. Mientras que antes, respecto a los catedráticos, sólo se distinguía entre puestos C3 y C4, cuya ocupación requería regularmente la Habilitación, y por debajo comenzaba la estructura académica media, que tenía poco que decir en los procesos de decisión, hoy el nuevo derecho de universidades, prevé múltiples categorías, ya a nivel de catedráticos. En el futuro habrá catedráticos orientados a la investigación, catedráticos orientados a la docencia, catedráticos “normales”, catedráticos junior, así como, por último, docentes y profesores junior centrados en la docencia.

En función de lo cual es posible que los catedráticos tengan diferentes cargas docentes, aunque eso sí, la descarga de la docencia de un catedrático orientado a la investigación conlleva siempre necesariamente la atribución de una mayor carga docente para otros catedráticos aparentemente menos orientados a la investigación. Las tensiones y disputas que puede generar esta diferenciación en el seno de una Facultad son fácilmente imaginables. Recientemente se pueden nombrar también “profesores”, que en cuanto mano de obra barata realicen el trabajo duro de la docencia de masas y

apenas se ocupen de la investigación. Por la escasez de tiempo poco puedo decir aquí sobre la polémica introducción en Alemania de las “cátedras junior”, aunque con ellas, sobre todo, si se introduce simultáneamente el llamado “tenure track”- también se modifica de forma permanente la estructura de las facultades.

También en lo que respecta a la nueva “*estructura de personal*” se tiene la impresión que, sobre todo, se debe ahorrar dinero. El espacio de libertad que necesitan los catedráticos para investigar, sólo se le quiere reconocer, en el futuro, a unos pocos, y privilegiados ejemplares de esta especie, mientras que el resto se puede desgastar en la docencia.

b) Cambios en el fomento de la investigación

La obtención de recursos de terceros es, desde hace bastante tiempo, una parte sustancial de la financiación universitaria. En especial en las ciencias naturales, en la ingeniería y en la medicina los importes económicos requeridos por la investigación moderna no se pueden pagar desde hace mucho con cargo al presupuesto universitario general. También la industria tiene en estos sectores un interés directo en los resultados de la investigación y está normalmente

dispuesta a facilitar importantes sumas de dinero para ello. A su vez la obtención de medios de terceros sirve como un buen criterio para la valoración de los resultados de la investigación. Los medios financieros de terceros sólo se facilitan cuando el financiador está convencido de que la investigación propuesta tiene sentido. La investigación con fondos de terceros es *per se* una investigación valorada desde el exterior. El alcance de la aportación de terceros está provisto de una cifra concreta, lo que también facilita mucho la comparación entre las diferentes áreas y materias. La alta valoración de los medios de terceros estatales fomenta además la competencia entre los investigadores y, por ello, es muy deseada políticamente. Por último, la política puede influir sobre los contenidos de la investigación mediante programas temáticos especiales.

No sorprende, por ello, que el fomento estatal de la investigación se concentre, cada vez más, en la puesta a disposición de fondos de terceros, mientras que la dotación básica de la universidad se deja en un nivel bajo. Quienes más lo sufren son, sobre todo, las ciencias sociales, incluidas las ciencias jurídicas y la teología, que tradicionalmente no disponen de muchos fondos de terceros.

En este contexto, la iniciativa de *excelencia* llevada a cabo por el Estado Alemán y los Länder en los

años 2006 y 2007 ha llamado la atención internacional. Como respuesta a la infra-financiación crónica de las universidades, los políticos y managers profesionales de la ciencia se han puesto de acuerdo en torno a un programa que pone a disposición de las universidades fondos adicionales nada desdeñables. Sin embargo, estos fondos no se distribuyen por todo el paisaje universitario, sino que se sacaron en un riguroso concurso para fomentar de forma selectiva la investigación puntera internacionalmente y de forma visible. En especial, la política pensaba facilitar a unas pocas universidades, que se caracterizaran por estar especialmente posicionadas en la investigación, los denominados “faros” de la ciencia, con el fin de darles acceso a la clase puntera internacional, para crear en cierta medida un Harvard, un Stanford o un Oxford alemanes.

En total se ponen a disposición casi dos mil millones de euros que se distribuyen a través de tres líneas de promoción. En la primera línea se dotan en total cuarenta “colegios de graduados” (Graduiertenschulen) para la formación de nuevos investigadores con un millón de euros al año durante cinco años. En la segunda línea se subvencionan 37 “cluster de excelencia”, es decir, grandes asociaciones de investigadores, con al menos entre 25 y 30 investigadores principales, también durante un periodo de cinco años con

importes de hasta 6.5 millones al año. Y, en la tercera línea de subvención, la llamada “champions league”, se facilita a nueve universidades particularmente destacadas un importe anual de unos 20 millones de euros, para que puedan implementar conceptos de futuro particularmente prometedores.

Como representante de una de esas nueve universidades que fueron admitidas en la “champions league”, me compete hacer una primera valoración de esta primera cumbre del fomento competitivo de la investigación. En primer lugar, pude comprobar que, a pesar de todos los problemas organizativos y las dificultades iniciales, las universidades exitosas se colocan en la posición de abrir nuevos caminos y crear nuevas posibilidades y nuevos espacios para la investigación. También se consideró un gran éxito el hecho de que en el proceso de licitación casi todas las universidades alemanas hubieran presentado varias solicitudes en las que colaboraban diferentes áreas y Facultades. Ciertamente durante el periodo que media entre el otoño del año 2005 y el otoño del año 2007, mientras se realizaban los procedimientos de solicitud y de valoración, el ajeteo reinaba en todas partes. Con ello el paisaje universitario alemán entró fuertemente en movimiento.

Por otra parte, también se pueden constatar unos cuantos fallos importantes. Empezando por el volumen financiero: para crear un “*Harvard*” alemán, que disponga de medios financieros similares a los de aquella institución elitista estadounidense, se debería haber dado una suma total de subvenciones, de 1.9 mil millones de euros, a una única universidad y eso ¡*todos los años!* Además, hasta la fecha, no es seguro que una vez transcurridos los cinco años comprometidos se pueda continuar con las medidas estructurales iniciadas. A pesar de que los diversos Ministros de Ciencia hayan anunciado, entre tanto, que se continuará con la iniciativa de excelencia más allá del año 2012, estas promesas no son vinculantes y pueden ser retiradas de forma inmediata en caso de una mala situación económica general u otras dificultades presupuestarias. Por lo que no resulta posible una planificación permanente a largo plazo. Finalmente, el proceso de adjudicación ha sido muy criticado. Esto comienza con el reparto desigual: 6 de las 9 universidades de élite alemanas provienen de Baden-Wurtemberg y de Baviera. Se critica además un excesivo favorecimiento unilateral de las ciencias naturales y de la técnica y se recuerdan, por último, las frustraciones masivas que han tenido lugar en aquéllas universidades que no tuvieron éxito.

Para una valoración definitiva aún es demasiado pronto. En cualquier caso “*la iniciativa de excelencia*” demuestra que el sueño de un incremento de la dotación básica se ha terminado, y que la generación de buenas condiciones para la investigación manifiestamente sólo se puede lograr por la vía de la obtención de recursos de terceros.

LA REFORMA DE LA DOCENCIA

El tercer ámbito importante al que se ha dedicado la política de universidades es la docencia. En primer lugar, debe mencionarse el proceso de *Bolonia*, cuya implementación ha puesto permanentemente en movimiento a todas las universidades durante los últimos años. En especial para las universidades alemanas con sus licenciaturas tradicionales, con sus “*Diploms y Staatsexamen*”, con una reputación a nivel internacional, supone un gran cambio. Partiendo de la distinción anglosajona entre los “*undergraduate studies*” y los “*graduate studies*” se ha introducido un escalonamiento hasta la fecha desconocido en el sistema alemán entre, por una parte, estudios de “*bachelor*” con una duración de 3 años que cualifican para el desempeño de una profesión y, por otra parte, estudios más especializados de “*máster*”, que con una duración de dos años se orientan más hacia la investigación. Con esta separación continúa siendo una

incógnita, si un *Bachelor* sin título de Máster tiene oportunidad de encontrar trabajo en el mercado laboral alemán. Por ello, los estudiantes intentan evitar, en la medida de lo posible, los nuevos estudios y entrar todavía dentro del sistema antiguo.

El objetivo de un espacio universitario europeo homogéneo es muy positivo. Pero después de las primeras experiencias se puede dudar, con buenas razones, al menos en Alemania, de que la implementación se ajuste a los objetivos perseguidos. Muchas universidades han intentado ciertamente comprimir en unos estudios de Bachelor de tres años los contenidos de los antiguos "*Diploms*", de modo que los estudiantes se encuentren sobrecargados. Por otra parte, han surgido muchos estudios diferentes, nuevos, interdisciplinarios, que imposibilitan casi el cambio de una universidad a otra, antes práctica frecuente y querida por Bolonia, ya que los estudios iniciados no se pueden continuar razonablemente en otra universidad.

De especial gravedad es que el programa *Erasmus*, el intercambio internacional permanentemente fomentado por la Unión Europea, prácticamente no existe en el nuevo sistema. Los contenidos de los estudios de "*bachelor*" y de "*máster*" están tan cargados, por lo que no se puede plantear una interrupción para la realización de una estancia en

el extranjero. Parece muy dudoso, tras las primeras experiencias, que esta caída de las estancias en el extranjero se compensase con un desplazamiento de la totalidad de los estudios al extranjero –bachelor en el país de origen, máster en el extranjero.

En segundo lugar, la docencia cambia como consecuencia de la introducción de las matrículas. Si los estudios universitarios eran, hasta hace un año, en toda Alemania prácticamente gratuitos, a partir de ahora los estudiantes, en más o menos la mitad de los Länder alemanes, deberán pagar unos 1000 euros anuales a su Universidad. Los fondos puestos a disposición de las Universidades a través de los programas especiales de subvención sólo se refieren a la investigación, mientras que la docencia sigue sufriendo, como antaño, de la escasa dotación básica de las universidades. Tras un fuerte debate político los Länder del Sur de Alemania, Baviera y Baden-Wurtemberg, gobernados por los conservadores, han decidido recaudar los fondos necesarios para la mejora de la docencia directamente de los afectados.

Las primeras experiencias con esta adicional bendición económica son positivas. Tras un año de derechos de matrícula puedo confirmar que mi Facultad, efectivamente, pudo implementar algunas medidas importantes y necesarias, que no hubieran sido posibles sin los derechos de

matrículas. Sin embargo, las medidas se han reducido a ampliar la administración y el asesoramiento, así como a mejorar la infraestructura de la biblioteca. También se pueden ofrecer nuevos cursos (Lehrveranstaltung). Pero no se puede satisfacer la principal exigencia que consiste en una mejora de la proporción entre estudiantes y docentes. Nuevas cátedras cuestan más dinero del que hasta la fecha se puede obtener con las tasas. Además ya es previsible que los incrementos en los costes, sobre todo de la electricidad, calefacción y refrigeración de los edificios, así como los incrementos generales de salarios y precios se tendrán también que sufragar con cargo a estos fondos. Por ello, la ventaja que todavía presentan estos fondos adicionales provenientes de los derechos de matrícula va a desaparecer rápidamente, si la política no incrementa simultáneamente los fondos que asigna a las universidades.

VALORACIÓN

De las consideraciones realizadas hasta ahora, pueden deducir que soy muy escéptico sobre la evolución que ha tenido lugar a lo largo de los últimos años. A pesar de que se hayan producido muchos cambios y movimientos en la universidad alemana. Pero en este momento sigue aún siendo una incógnita si el cambio se encuentra

efectivamente vinculado al progreso, o si los afectados no están corriendo cada vez más rápido, pero sin moverse del sitio, como un “*hámster*” en su rueda.

A la vista de los grandes retos del presente y del futuro no cabe dudar acerca de la necesidad de cambio. Pero la Universidad debe tener cuidado de no perder su *identidad*. Con todo el reforzamiento de las estructuras directivas, la orientación de la investigación y de la docencia hacia la competencia y todo el ruido en torno a la excelencia, no se debe olvidar que la universidad es un lugar de libertad de espíritu, donde personas que piensan, de forma diferente (*Querdenker*), o que no se quieren adaptar, han de tener su sitio. La *innovación* y la *investigación* puntera no surgen necesariamente allí, donde se planifica y donde se espera que surja, sino muchas veces surge al margen del *mainstream*. Por eso, deben conservarse los nichos para los “*Aussenseiter*”. En ninguna otra parte hay tantas personas, muy inteligentes, juntas que reflexionan, individual y colectivamente, sobre nuestro futuro. A ellos se les debe conceder la mayor libertad posible para que puedan realizar su tarea. Estas personas tienen muchas veces una fuerte autoestima, una gran independencia interior y no se dejan mover fácilmente en una dirección determinada. Si se les niega la posibilidad de desarrollarse como ellos mismos quieren, entonces

esquivan, se alejan o se van a la economía, donde les espera menos libertad, pero mucho más dinero.

Por ello las estructuras para un rendimiento eficiente y el fomento competitivo de la investigación, no deben llevar a la creación de un clima de adaptación y sumisión en el que se imponen aquéllos que no contradicen a los Rectores o a los Decanos, y cuya excelencia investigadora se encuentra, en primera línea, en los ámbitos del autobombo y la formulación de solicitudes para obtener financiación. Ante todo necesitamos científicos en la universidad, no sólo *manager* de la ciencia.

Con seguridad también es necesaria una clara mejora de la docencia universitaria. Pretender conseguir esto a través de la introducción de personal exclusivamente docente, compuesto por catedráticos centrados en la docencia, profesores y catedráticos junior, lo considero un camino erróneo. No se debe abandonar la unidad de la investigación y la docencia, aunque los rendimientos en la investigación y la capacidad didáctica no siempre coincidan en la misma persona.

Ciertamente es correcto trabajar en los contenidos de la enseñanza universitaria y en la forma en que se transmite la materia y cualificar mejor en estos ámbitos a los catedráticos como a los demás

docentes. Pero todos estos esfuerzos no nos deben engañar; una mejora permanente de la situación sólo se puede conseguir a través del incremento de personal docente. La posibilidad de trato directo y personal con los docentes es una parte esencial de una enseñanza exitosa y esto sólo es posible con los ratios correspondientes. Si el conocimiento es la materia prima del Siglo XXI y si Europa quiere disponer de esa materia prima en la cantidad y calidad suficientes, entonces el Estado y la Sociedad deben invertir más en la Universidad. Con ello llego, al final de mi intervención, contestando a la pregunta inicialmente formulada, de si el cambio cultural es el motor o el peligro para el desarrollo de la universidad. Mi respuesta es: *¡tanto lo uno como lo otro!* Sin adaptación a los retos modernos la Universidad va a perder su posición en la Sociedad. Con demasiada hiperactividad y reformas irreflexivas también corre el riesgo de hundirse. Por ello, se necesita una evolución cuidadosa, pero decidida, en las cuestiones clave, que mantenga el equilibrio entre una tradición exitosa y la necesaria innovación.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA, ARTICULADORES DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

José M^a Asúa González, Instituto de Materiales Poliméricos (POLYMAT) Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Quiero expresar mi agradecimiento al Profesor Esparza por la invitación a participar en estos encuentros. No puedo decir que al recibirla no tuviera dudas, que no he conseguido disipar, de que mis ideas tengan algún valor, pero padeciendo la enfermedad endémica del profesorado universitario de creer que nada avanza en la dirección correcta, porque quienes rigen los destinos de la Universidad no consultan a las personas “idóneas”, es decir a nuestros amigos y a nosotros, no podía dejar pasar esta oportunidad.

Por lo tanto, ésta es la sesgada opinión de un profesor de Ingeniería Química sin responsabilidad en la gestión de la Universidad.

Como hablamos de transformación, debemos preguntarnos si la Universidad debe cambiar, en caso

afirmativo ¿Qué debe cambiar y a qué velocidad? y ¿Qué no debe cambiar?

Estamos asistiendo a un cambio acelerado en el mundo provocado por la globalización y por la apropiación y el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en los países asiáticos: China, India, Japón y Corea, fundamentalmente. Este cambio se produce cuando fruto de las profundas transformaciones de los últimos 30 años, acabamos de alcanzar un nivel de bienestar elevado. Nivel que tenemos que mantener en un País como el nuestro sin recursos naturales salvo la situación geográfica, el clima y sus habitantes. Para lograrlo tendremos que continuar transformándonos de forma que nos adaptemos a los nuevos tiempos. Esa transformación pasa por aumentar el valor añadido de nuestro trabajo, objetivo definido en los acuerdos de Lisboa en los que la UE se fijó como meta “convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”. Las bases de esa sociedad del conocimiento están en la educación de la sociedad en su conjunto y, en especial, en la de aquellos con mayores capacidades, que pueden convertirse en motores del cambio. Por ello, la Universidad, encargada de educar al máximo nivel, tiene un papel principal en este proceso. La cuestión es si está preparada para ello.

Usemos la investigación como vara de medida. La

figura 1 compara la producción científica española⁴ con la de algunos países referentes en este campo en el periodo comprendido entre 1996 y 2006⁵. En ella se observa el espectacular despegue de China y una reducción relativa de la actividad en EEUU. España tiene una producción algo menor de la que le correspondería por su PIB, pero la nota positiva es que se observa un aumento constante. Limitándonos a este resultado podríamos concluir que se están haciendo bien las cosas. Creo que esto es sólo parcialmente cierto.

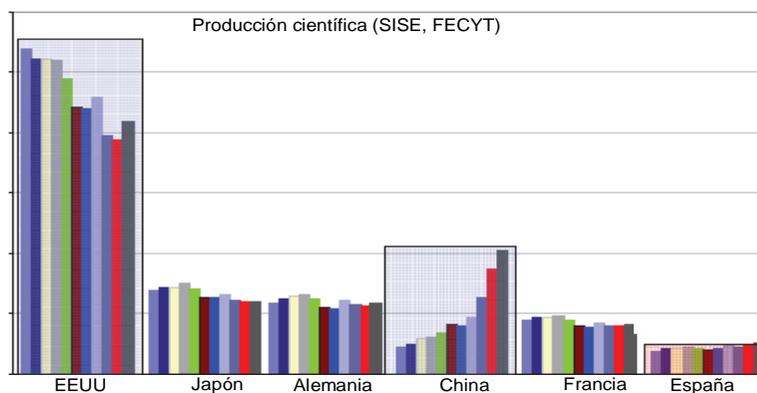


Figura 1.- Producción científica entre 1996 y 2006

⁴ El estudio incluye todos los campos del saber, aunque debido a los patrones de publicación de las distintas áreas, las Humanidades no están bien representadas.

⁵ Indicadores bibliométricos de la actividad científica española 2002-

La figura 2 proviene del mismo estudio. En ella se comparan los resultados de los diferentes países en términos del número de citas por documento, que es una medida de la calidad de la investigación. El número de citas que, en promedio, reciben las publicaciones españolas son menores que las de países de nuestro entorno con los que tenemos que competir como Italia, Francia o el Reino Unido

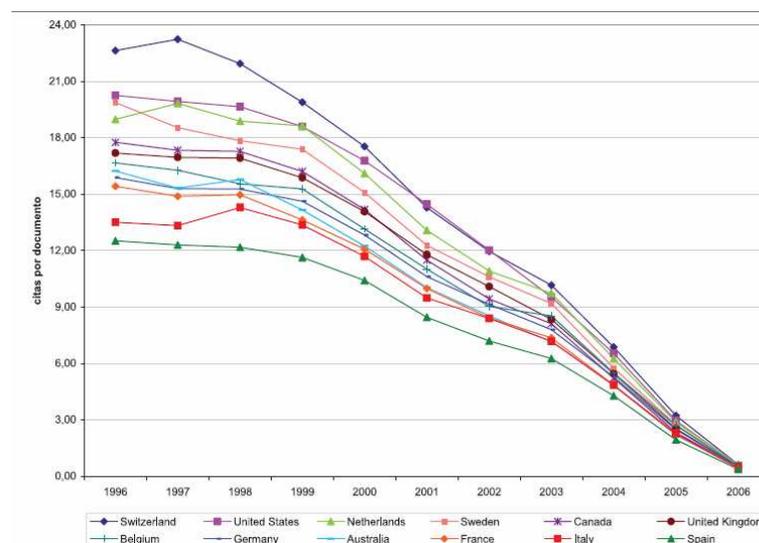


Figura 2.- Citaciones por artículo

El criterio de comparación puede no ser perfecto, pero el resultado es un diagnóstico razonable de la posición

relativa de nuestro sistema de ciencia y tecnología en el mundo. Probablemente, esto es consecuencia del retraso histórico de España en Ciencia y Tecnología, del que da idea la lista de premios Nobel. Mientras que Ramón y Cajal ha sido el único genuinamente español en obtener el Nobel en Ciencias y Medicina (Severo Ochoa realizó su investigación en EEUU y era ciudadano norteamericano cuando obtuvo el premio) hay 29 franceses que lo han obtenido e incluso un país tan pequeño como Dinamarca tiene 7 premios Nobel en esas áreas

La conclusión es pues clara, debemos cambiar la Universidad para que ésta compita a nivel mundial. Tengo que aclarar que, en muchos momentos, la palabra Universidad incluye también al CSIC.

Para transformarse, la Universidad debe asumir que se encuentra inmersa en una competición mundial y que ésta se mide con parámetros de investigación. Con esto no estoy diciendo que la investigación sea más o menos importante que la docencia. Creo que esa discusión tiene tan poco sentido como preguntar a un niño si quiere más a su padre o a su madre. Tanto la docencia como la investigación son fundamentales, pero diferentes, y una Universidad acostumbrada a competir internacionalmente en investigación enseñará a sus estudiantes a hacerlo, preparándolos mejor para afrontar el futuro.

MODIFICACIÓN DE LAS PAUTAS UNIVERSITARIAS

Para transformarse, la Universidad debe comenzar por cambiar las pautas que rigen su vida

Competitividad. Si queremos competir internacionalmente debemos también competir internamente. El sistema no funciona sin competición. Hay que establecer clasificación de grupos de investigación por áreas de conocimiento, de Departamentos/Institutos, de Facultades y de Universidades en base a criterios claros y públicos. Esta clasificación debe tener efectos en la financiación. Esto no es nuevo en Europa, ya se está haciendo en el Reino Unido. En España, de las iniciativas que conozco, los programas de Grupos Consolidados y de Alto Rendimiento del Gobierno Vasco y los proyectos Consolider del Ministerio de Educación y Ciencia apuntan en esta línea, pero creo que es necesario profundizar en estos aspectos. Una clasificación de este tipo forzaría una política más responsable de contratación en las universidades.

Reconocimiento de la buena investigación y la excelencia. El investigar bien debe ser rentable. Debemos pasar de una Universidad donde la investigación es una actividad consentida, a una Universidad que valora la investigación y lo muestra. Según los datos del MEC, en el periodo 1989-2005, únicamente el 47 % de los profesores de universidad (excluidos los Titulares de Escuelas Universitarias) tenían todos los sexenios solicitados, y el 28% no tenía

ninguno. Si tenemos en cuenta que los requisitos para obtener los sexenios son de mínimos, esto pone de manifiesto que la investigación en la Universidad se basa en un número reducido de profesores. Por lo que estos deben ser tratados como bien escaso. Cuando por primera vez entré en contacto con las universidades de EEUU y Canadá, me sorprendió el elevado número de premios que había en cada Universidad: premio del Departamento al estudiante que impartía el mejor seminario, de la Universidad al mejor docente del año, al mejor investigador joven, a toda una carrera universitaria, etc. Debo reconocer, que entonces no lo entendí. Hoy creo que no es más que una política inteligente. En gran medida, la investigación es una actividad cuya fuerza impulsora es la satisfacción personal y el ego. Por ello es importante reconocer públicamente el trabajo bien hecho y este reconocimiento debe tener reflejo en la influencia en la toma de decisiones y en los salarios. Los salarios deben ser acordes a los méritos. Los sexenios, los complementos del Gobierno Vasco y acciones similares en otras autonomías han sido pasos en la dirección correcta, pero creo que son insuficientes por que ninguno de ellos promueve la excelencia. Ha llegado el momento de diferenciar a los excelentes de los buenos.

Limitar la influencia de los profesores no investigadores. Es difícil que la Universidad se transforme en una organización más dinámica si profesores no dinámicos ocupan puestos de responsabilidad. Por ello, creo que es necesario

establecer requisitos mínimos (bien legales o de facto) para acceder a determinados puestos de gestión. Entiendo que esto puede no ser popular en un sistema igualitarista, pero el igualitarismo no es eficaz y más importante, no es justo, porque la injusticia no es discriminar sino no hacerlo.

Apertura a nuevas iniciativas. Lo nuevo causa pavor en nuestro sistema. Cualquier iniciativa no generada en los órganos dirigentes está bajo sospecha. Es necesario que las nuevas iniciativas puedan ser rápida y profesionalmente evaluadas, y si son prometedoras, impulsadas. Hay que utilizar las experiencias exitosas como ejemplo para catalizar otras iniciativas.

Simplificación de la burocracia. La burocracia es un sistema que se retroalimenta. Probablemente, el ejemplo más claro son los proyectos europeos que han llegado a generar una nueva industria: la de las consultoras de proyectos. Sin embargo, lamentablemente no es el único ejemplo, ya que la Universidad se burocratiza cada vez más. El agravante es que quién más sufre los complejos y lentos procesos burocráticos son los profesores más activos.

Corresponsabilidad del profesorado. Cada uno de nosotros, los profesores, no debemos permanecer al margen de estos cambios. También en el profesorado hay distanciamiento entre el discurso y la praxis. Somos grandes teóricos de la calidad y la competitividad, pero a la hora de la votación, no nos

atrevernos a dejar vacante una plaza porque el candidato no da la talla o a explicar a un compañero que no podemos apoyarle en sus aspiraciones de ascenso por el mismo motivo. Una Universidad competitiva requiere que su profesorado esté a la altura de la responsabilidad y el poder que tiene, que no es poco.

Plan estratégico de investigación. Además de modificar las pautas que rigen la vida universitaria, creo que para cada Universidad es necesario un plan estratégico de investigación que incluya un análisis de la situación de la Universidad en su conjunto y la de sus Áreas de conocimiento o Departamentos, así como los objetivos precisos que quiere alcanzar en 5-8 años, medidos en términos de posición en el ranking de Universidades o Departamentos. Las acciones deben adaptarse a la situación de los grupos de investigación: a los excelentes ayudarles a ser líderes en Europa o el mundo, a los buenos a alcanzar la excelencia y en las áreas en las que identificadas como importantes para la Universidad, no haya profesores de suficiente nivel, salir al mercado y fichar. La Universidad debe adoptar un papel más activo en la retención y atracción de talento, es decir en la promoción y contratación de su profesorado. Lograr el balance entre retención y atracción es importante por que de nada sirve atraer buenos profesores si los que están en plantilla abandonan la Universidad o se desmotivan por un trato injusto en relación a los recién llegados. Es necesario descargar a los profesores de la gestión y los

laboratorios deben disponer de apoyo técnico.

INVESTIGACIÓN BÁSICA VS. APLICADA

Los datos en los que me he basado para concluir que la Universidad necesita un cambio son en gran medida resultados de investigación básica. ¿Debe la universidad concentrarse en ella?

Investigación básica es un término usado ampliamente, aunque no hay un consenso sobre lo que realmente significa. Estas son algunas de las respuestas obtenidas en el Reino Unido en entrevistas a 50 científicos y gestores de los sistemas de investigación⁶.

- “investigación básica es una investigación impredecible”;
- “es cuando se trata de encontrar un nuevo concepto o expandir las fronteras del conocimiento”;
- “es la investigación que tiene una aplicación general”;
- “es la investigación que estudia las cosas a nivel molecular”;
- “investigación impulsada únicamente por la curiosidad”;
- “investigación que está lejos de la aplicación”;

⁶ Calvert, Martin, Science and Technology Policy Research, Univ. Sussex

- “investigación realizada en laboratorios universitarios”;
- “investigación publicable”

No hay por lo tanto un único modo de definir investigación básica, siendo ésta un concepto intrínsecamente ambiguo con características diferentes según quien y cuando la defina.

La separación entre investigación básica y aplicada ha estado en buena medida apoyada por la popularidad del modelo lineal de investigación propuesto por Varnnevar Bush tras la 2ª guerra mundial, según el cual los resultados de la investigación básica son seguidos por la investigación aplicada, el desarrollo y la aplicación. La validez de este modelo, o al menos su universalidad, es discutible porque en muchas áreas un descubrimiento fundamental puede ser simultáneamente un éxito comercial.

La interrelación entre investigación básica y la aplicada me parece más clara en el diagrama de Stokes⁷ (figura 3) en el que los dos ejes están asociados a los conceptos más comúnmente utilizados para diferenciar investigación básica y aplicada (búsqueda del conocimiento fundamental y consideración de su uso en aplicaciones). Esto define un cuadrante de investigación básica pura (el cuadrante de Bohr), otro de investigación aplicada pura (el cuadrante de Edison)

y el cuadrante de Pasteur que corresponde a la investigación básica inspirada por la utilidad que es, probablemente el que ha recibido más atención. Pasteur es el padre de la microbiología y pocos investigadores han hecho más para mejorar nuestro conocimiento fundamental sobre los procesos de la vida. Sin embargo, Pasteur dedicó su trabajo a encontrar soluciones que mejoraran las vidas de sus coetáneos, por lo que su investigación podría no ser calificada de básica si se utilizara alguna de las definiciones tradicionales.

El común denominador de los nombres en los tres cuadrantes es la excelencia de su investigación. Creo que ese es el aspecto importante en investigación y no la mayor o menor aplicabilidad de ésta. La discusión sobre la importancia de una investigación u otra es solo el resultado de la lucha por la supervivencia de los grupos de investigación compitiendo por fondos escasos. Esta discusión debe ser superada.

⁷ D.C. Stokes, Pasteur's Quadrant, Brookings Institution Press, 1997

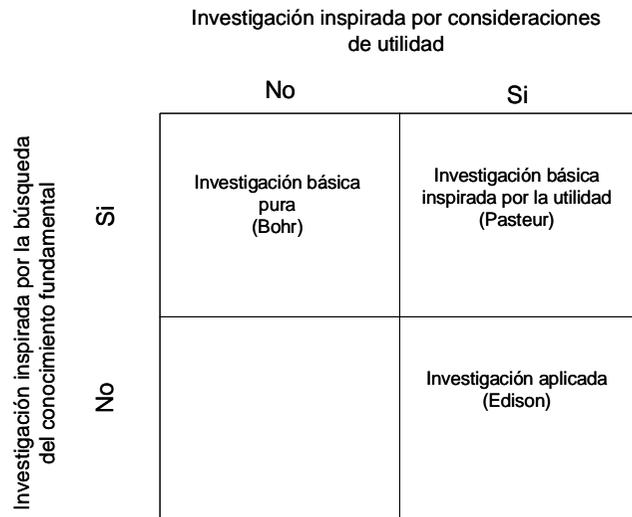


Figura 3.- Diagrama de Stokes

¿QUÉ SE NECESITA PARA HACER INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA?

Una condición necesaria es inversiones en consonancia con los objetivos que pretendamos como País. Es este sentido hay una disparidad entre el discurso oficial de apoyo incondicional a la investigación y la dura realidad de la financiación que reciben los grupos. Sin embargo, ahora prefiero comentar otros aspectos que habi-tualmente son menos discutidos. Comenzaré por uno de los motores de la investigación: las ideas.

Una pregunta que el investigador debe hacerse es ¿Qué es importante y merece ser investigado? Si se representa la relevancia de la investigación medida por el avance que supone en el conocimiento o por su aplicabilidad frente a la calidad técnica de la investigación (entendida por la rigurosidad con la que ésta se lleva a cabo), es claro que para hacer investigación excelente hay que posicionarse en el cuadrante superior derecho. Sin embargo, hay muchos trabajos que se caracterizan por una gran calidad técnica pero que tienen una relevancia limitada. Esto es tanto más frecuente cuanto más en la periferia del sistema mundial de Ciencia y Tecnología se encuentre el laboratorio en el cual se realiza la investigación.

Trabajar en la zona de la excelencia, frecuentemente requiere información no fácilmente accesible para un Departamento universitario en un País como el nuestro. La forma de acceder a esa información depende en gran medida del tipo de investigación. En investigación básica, se necesita tener una relación estrecha con los mejores laboratorios universitarios. En investigación aplicada con las mejores empresas y en el cuadrante de Pasteur, que es donde nuestro Instituto desarrolla la mayor parte de su investigación, con ambos. Dado que los contactos inter-universitarios forman parte de la tradición universitaria, me voy a centrar en el desarrollo de relaciones con las Empresas, primero desde un punto de vista general y luego concretando en la experiencia de POLYMAT.

Relaciones con las Empresas

Las Empresas son fuente de temas de investigación que frecuentemente combinan el reto científico con la importancia práctica. Sin embargo, para relacionarse con ellas es necesario adaptar nuestro modo de trabajo. El punto de partida para colaborar con una empresa internacional es la voluntad del laboratorio de competir internacionalmente. Estas empresas tienen investigadores que son grandes científicos, por lo que el contacto solo es posible si se alcanza un cierto prestigio científico. El prestigio se basa en dos pilares: las publicaciones y la presencia activa en los congresos internacionales, con un peso muy grande del segundo pilar. Por presencia activa entiendo una fuerte participación en los debates durante las sesiones de los congresos.

Los contactos con las empresas nacionales y locales se basan en un prestigio científico que me atrevería a llamar mediático. Éste no se basa en publicaciones o en conferencias en congresos internacionales (los técnicos de estas empresas no suelen leer revistas científicas y no asisten frecuentemente a congresos internacionales) sino en la imagen que de la investigación, del Instituto, de la Facultad y de la Universidad tiene la sociedad en general y la empresa concreta en particular. Esta es una de las razones por la que es muy importante cuidar la imagen pública.

Hay aspectos comunes a ambos tipos de Empresa que debemos tener en mente. La confidencialidad es un requisito imprescindible. Para que los contactos fructifiquen, éstos deben ser con investigadores y técnicos con capacidad de decisión o con influencia en la empresa. Los problemas que plantean las empresas, raramente coinciden exactamente con el tema de nuestra investigación, por ello la flexibilidad para comenzar nuevas líneas de investigación es importante. Un aspecto al que inicialmente resulta difícil adaptarse es a la presión por alcanzar los resultados en el tiempo acordado.

POLYMAT. Polymat es un Instituto Universitario en el cual centralizamos las investigaciones que realizamos en colaboración con la industria de los polímeros. Tiene su origen en la constatación de que en la Facultad de Química de Donostia-San Sebastián existía una masa crítica de investigadores en polímeros que hacía una investigación básica de primera calidad, pero que estaba lejos de ser un referente tecnológico para el mundo industrial. Nuestra primera decisión fue que puesto que teníamos que trabajar con empresas, nos debíamos dotar de una organización empresarial. Por ello incorporamos a una gestora con experiencia industrial y en gestión tecnológica que nos ayudó a dotar a Polymat de un proyecto ambicioso pero factible, coherente con nuestro conocimiento y las necesidades de las empresas, y capaz de aglutinar a un número elevado de profesores.

Esta persona nos ayudo a elaborar el primer plan estratégico. Analizamos la situación externa, es decir las Empresas de polímeros, y las Universidades y los Centros Tecnológicos que podían competir con nosotros. Analizamos la situación interna e hicimos un diagnóstico. Para nosotros, investigadores universitarios, este ejercicio supuso un verdadero choque cultural. Cuando nuestra gestora nos dijo que teníamos que hacer una matriz DAFO, no sabíamos qué hablaba de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Con su ayuda definimos los objetivos y estrategias y elaboramos los planes de acción. Ocho años después somos 22 profesores, dos personas en la gerencia, y unos 60 investigadores entre postdocs, estudiantes de doctorado y técnicos. Anualmente colaboramos con más de 60 Empresas tanto PYMES como multinacionales.

Nuestro producto principal es la investigación fundamental de problemas industriales que son relevantes tanto por su importancia práctica como por el reto científico que conllevan. Además, hacemos muchos trabajos de caracterización y ensayos, porque hay muchas empresas que utilizan polímeros pero no son empresas propiamente de polímeros y necesitan apoyo cuando tienen problemas. Atendemos a la formación continua impartiendo cursos tanto en nuestras instalaciones como en las empresas y tenemos un servicio de consultoría.

El principal motivo que nos impulsa a mantener estas

actividades es la posibilidad de conocer de primera mano cuales son los problemas importantes en la industria de los polímeros. Entre las acciones que hemos puesto en práctica hay un programa de industrias asociadas. En él un consorcio de industrias, entre las que se encuentran algunos de los mayores productores de polímeros en medios dispersos del mundo, financian tesis doctorales en temas de interés para el consorcio. Como las empresas son competidoras en el mercado, los temas que proponen son generales, es decir afectan a todo el segmento, y fundamentales. Además, con varias de ellas tenemos proyectos bilaterales en los que las tesis se centran en un tema de interés para la empresa.

Elegida una idea ¿podemos ser competitivos?

Supongamos que se ha identificado un problema que es interesante y merece ser investigado. La siguiente pregunta que debemos hacer es si podemos ser competitivos en ese campo. Voy a ilustrar esto con un ejemplo sacado del área en la que trabajo. El mercado mundial de polímeros es de más de 250 MM de toneladas/año, de las que aproximadamente el 50% son poliolefinas. Visto esto parece que las poliolefinas es un área prometedora. Sin embargo, hay un problema que no se aprecia a simple vista. Estos polímeros se producen en continuo en grandes plantas. El valor del polímero producido en un día por una de esas plantas es cercano a los 2 MM de euros, que es también el valor de las pérdidas que se producen si la

planta tiene que parar. Por lo tanto, es muy difícil que el responsable de la planta se arriesgue a modificar el proceso basándose en una investigación universitaria.

Los polímeros dispersos únicamente representan el 5% de los polímeros y se producen en procesos discontinuos, es decir se carga el reactor con los reactivos, se lleva a cabo la polimerización y se vacía el reactor retirando el polímero producido. Dependiendo de la organización de los turnos de trabajo, este proceso se repite varias veces al día. Un reactor tipo tiene unas 20 toneladas, de modo que en caso de que al realizar una modificación todo salga mal, las pérdidas son de unos 20.000 euros. Este es un riesgo que el responsable de la planta puede asumir. El atractivo de los polímeros dispersos es aún mayor si analizamos el mercado. Hay muchos productos diferentes para muchas aplicaciones (adhesivos, pinturas, recubrimiento de papel, cosmética, ...). Incluso una PYME puede tener en su catálogo más de 100 productos diferentes y el tonelaje de muchos de esos productos es pequeño (unas 2000 toneladas / año). Esto significa que los laboratorios universitarios pueden competir con los de las grandes corporaciones. Es decir, hay oportunidad donde parecía no haberla.

Estudiantes

Los estudiantes de doctorado son parte fundamental en el sistema de investigación y en unos pocos años hemos pasado de una situación en la que el número de

buenos estudiantes deseosos de hacer la tesis doctoral excedía al de las becas disponibles a otra en la que el bien escaso son los buenos estudiantes. Las razones de este cambio son varias. Hay una mayor demanda por parte de las empresas, mayor oferta de las becas de investigación, y sobre todo una drástica reducción del número de estudiantes. Reducción que es mayor que el descenso asociado a la baja natalidad. Esto significa que la demanda de científicos e ingenieros va a exceder a la oferta y esto compromete el futuro de las empresas y el de la propia sociedad del bienestar que pretende convertirse en una sociedad del conocimiento. De estas tres razones, las dos primeras son positivas, por lo que me centraré en la tercera.

Es importante señalar que la reducción no afecta solo a las Ciencias Naturales y Exactas. También a la Ingeniería. Según información aparecida en la prensa⁸, el número de estudiantes de nuevo ingreso en Ingeniería de Telecomunicaciones en la Universidad Politécnica de Cataluña había registrado un descenso del 44% en seis años. En la noticia se indicaba que la deficiente preparación en matemáticas era responsable del descenso.

Probablemente esto es un reflejo de la evolución del sistema de enseñanza pre-universitaria, que, en mi opinión, no ha sabido guardar el equilibrio entre equidad y excelencia y se ha desplazado hacia el igualitarismo. En el sistema de enseñanza se asocia

⁸ El País, edición Cataluña, 08-12-2007

éxito a ausencia de fracaso y eso resulta en una escuela que dedica, con bastante éxito, muchos medios a los niños con problemas, pero que ignora a los mejores estudiantes. Quizás esta afirmación pueda parecer exagerada, pero creo que se puede apoyar con los resultados del examen PISA.

En el examen PISA, los resultados se dividen en seis niveles. En la figura 4 se representa el porcentaje de estudiantes en los tres niveles superiores frente al resultado promedio obtenido por cada país o comunidad autónoma. Es llamativo que mientras que para el resto de países hay una correlación directa entre el nivel medio y la fracción de estudiantes buenos, en el caso de España, la fracción de alumnos buenos es claramente menor. Como el talento natural está repartido de una manera bastante homogénea, este resultado solo es comprensible si la hipótesis de que tenemos una escuela que ignora a los mejor dotados tiene desgraciadamente fundamento.

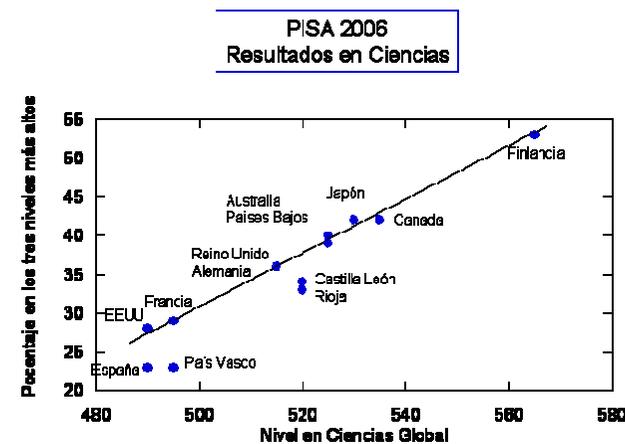


Figura 4.- Resultados en Ciencias del examen PISA 2006

Hay que reconocer que la universidad sufre en gran medida una deriva, en mi opinión inaceptable, hacia el igualitarismo. Esto ocurre incluso en estudios avanzados como los del doctorado, en los que al menos en nuestra universidad, todos los estudiantes, independientemente de su rendimiento, cobran lo mismo y prácticamente todos ellos reciben la misma nota.

La evolución de la escuela es un factor importante, pero no el único responsable del descenso de vocaciones en Ciencias e Ingeniería. Durante años hemos presentado a la juventud un panorama desolador, "Mileuristas", "Universidad = fábrica de parados", "para comprar un piso necesitarás una hipoteca que tal vez puedas pagarla antes de la

jubilación” son algunas de las frases que aparecen con demasiada frecuencia en nuestras conversaciones y en los medios de comunicación. Esto no se corresponde con la realidad pero ha contribuido a la pérdida de la idea de que los estudios son el principal medio de promoción social. Y si no lo son, ¿para qué estudiar carreras difíciles?

SISTEMA DE FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

No quisiera finalizar sin referirme a dos aspectos del sistema de financiación de la investigación cuya influencia sobre ésta no es positiva.

Reinos de Taifas y Califatos. Creo que es un hecho que una parte importante del profesorado que investiga, pasa la mayor parte de su carrera científica sin ejercer ningún liderazgo. Además de la elección vital que cada persona hace, creo que esta situación está favorecida por nuestro sistema de financiación de la investigación.

Comparémonos con EEUU. En sus universidades se espera que el Assistant Professor recién contratado desarrolle investigación independiente para lo cual tiene una cierta financiación inicial y puede pedir financiación a la National Science Foundation para desarrollar sus ideas en solitario (sin la supervisión de otros profesores). La Universidad espera que al cabo de cierto tiempo el profesor tenga un grupo de

investigación activo en el que, en la mayor parte de los casos, él será el único profesor. En España, el profesor recién contratado se integra en un grupo de investigación bajo la dirección de un líder. El sistema de financiación de la investigación tiende a perpetuar esta situación, porque para evitar lo que se ha dado en llamar reino de taifas, obliga a formar califatos en los que un elevado número de profesores está bajo la dirección de un catedrático. Esto no es eficaz por que las personas tendemos a no generar ideas cuando no tenemos responsabilidad.

Creo que sería mucho más eficaz permitir que cada profesor pudiera aumentar el tamaño de su grupo en función de las ideas que genere, de forma que el número de cabezas pensantes aumente. El propio aumento del tamaño de los grupos forzaría la colaboración entre ellos. De forma natural, los profesores más activos pasarían a liderar y coordinar la colaboración, pero sin que su sombra cubra todo el campo de investigación de los demás profesores.

Áreas Prioritarias. Hay una gran tendencia a definir áreas de investigación prioritarias. No voy a posicionarme en contra de ello, puesto que me encuentro cómodo en el cuadrante de Pasteur, la investigación básica orientada. Pero creo que debo destacar alguno de los peligros y los voy a hacer con ayuda de un par de párrafos del ensayo de Leo Szilard “The Mark Gable Foundation”. Leo Szilard fue un físico húngaro que emigró en 1938 a EEUU y participó en el

proyecto Manhattan de construcción de la bomba atómica

“Would you intend to do anything for the advancement of science?” I asked.
“No,” Mark Gable said. “I believe scientific progress is too fast as it is.”
“I share your feeling about this point,” I said with the fervor of conviction, “but then why not do something about the retardation of scientific progress?”
“That I would very much like to do,” Mark Gable said, “but how do I go about it?”
“Well,” I said, “I think that shouldn’t be very difficult. As a matter of fact, I think it would be quite easy. You could set up a foundation, with an annual endowment of thirty million dollars. Research workers in need of funds could apply for grants, if they could make out a convincing case. Have ten committees, each composed of twelve scientists, appointed to pass on these applications. Take the most active scientists out of the laboratory and make them members of these committees. And the very best men in the field should be appointed as chairmen at salaries of fifty thousand dollars each. Also have about twenty prizes of one hundred thousand dollars each for the best scientific papers of the year. This is just about all you would have to do. Your lawyers could easily

“It should be obvious,” I said. “First of all, the best scientists would be removed from their laboratories and kept busy on committees passing on applications for funds. Secondly, the scientific workers in need of funds would concentrate on problems which were considered promising and were pretty certain to lead to publishable results. For a few years there might be a great increase in scientific output; but by going after the obvious, pretty soon science would dry out. Science would become something like a parlor game. Some things would be considered interesting, others not. There would be fashions. Those who followed the fashion would get grants. Those who wouldn’t would not, and pretty soon they would learn to follow the fashion, too.”

Figura 5.- The Mark Gable Foundation

En 1948, escribió este ensayo en el que Mark Gable, el hombre más rico de América asustado por la rapidez del desarrollo científico decide que tiene que hacer algo para detenerlo. Curiosamente le proponen organizar una fundación con mucho dinero, dirigida por los mejores científicos y que conceda grandes premios a la mejor publicación. Evidentemente, Mark Gable no entiende nada, y entonces le explican que con esta iniciativa ha sacado a los mejores de los laboratorios, y forzará a los investigadores que necesitan dinero a concentrarse en los temas a priori más prometedores donde previsiblemente obtendrán resultados publicables. Esto resultará en un gran incremento de publicaciones, pero persiguiendo lo obvio la ciencia languidecerá. Habrá temas que estén de moda, y los que la sigan obtendrán financiación. Los que no lo hagan no la obtendrán y pronto aprenderán a seguir la moda.

Indudablemente, es una exageración, pero quien esté familiarizado con los proyectos europeos probablemente sienta que Leo Szilard fue un profeta.

Para acabar, decir que si me he fijado más en la mitad del vaso que queda por llenar, no es por pesimismo sino todo lo contrario, es por que creo que si somos capaces de hacer los cambios necesarios podemos hacer realidad el objetivo de Lisboa de “convertirnos en la economía basada en el conocimiento más competitiva del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”

CÓMO DAR UNA RESPUESTA EFICIENTE AL DESARROLLO CIENTÍFICO. POLÍTICAS ESTRUCTURALES Y POLÍTICAS LEGISLATIVAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Carlos María Romeo Casabona, Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea

INTRODUCCIÓN: EL PANORAMA ACTUAL

Como es sabido, desde hace unos años, se está produciendo un desarrollo acelerado de la investigación y de la innovación científica y tecnológica en todos los sectores, así como un incremento cuantitativo y cualitativo de sus resultados y todavía mayores expectativas sobre lo que podrá conseguirse en el futuro a corto y medio plazo. Esta situación ha sido, con toda seguridad, fruto de la concurrencia de un conjunto de factores que la han hecho posible. De entre ellos tan sólo mencionaremos aquí algunos, los que

pueden parecer más significativos.

En primer lugar, habría que mencionar la existencia de un contexto social y económico favorable, que podría ser la síntesis y al mismo tiempo el desencadenante de todos los demás factores concurrentes. El desarrollo social y económico que se ha ido alcanzando en los estados europeos impulsado por la Unión Europea ha tenido como efecto un notable incremento de la calidad de vida de los ciudadanos y ha permitido disponer de importantes recursos económicos para impulsar, en primer lugar, la formación de jóvenes investigadores, favorecer amplios niveles de excelencia en la comunidad científica y promover la colaboración científica entre grupos de investigadores de prácticamente todo el territorio europeo (incluida la colaboración con grupos de científicos de terceros países, como Canadá y EEUU, entre otros).

En este sentido, el liderazgo mundial de la Unión Europea en investigación y desarrollo científico, que es uno de los objetivos centrales de las políticas de las instituciones europeas, podría ser una realidad en un futuro próximo, aunque son muchas todavía las tareas que deben ser afrontadas y resueltas previamente para poder ser realmente competitivos con nuestros rivales en el sector, en concreto los EEUU y Japón, y probablemente también a corto plazo como nuevos

estados emergentes en ciencia y tecnología, China e India. Indudablemente, el VII Programa Marco constituye una herramienta para este objetivo que, siendo todavía mejorable, refleja ese reto asumido por las autoridades europeas.

Es cierto que en el ámbito de los estados y de las regiones europeas se plantean problemas y necesidades diferentes, de acuerdo con sus recursos y sus carencias de diverso tipo. Por lo que se refiere a los centros de investigación, las universidades tienen y han de continuar teniendo el papel más destacado y por tal razón los esfuerzos de las mismas han de incrementarse para mejorar esa posición, modernizando sus estructuras y sus regímenes de organización y gestión de la investigación.

En esta exposición voy a centrar mi atención en las políticas estructurales y organizativas y en las políticas legislativas que pueden contribuir al desarrollo científico o incidir en él con uno u otro signo. En primer lugar, me ocuparé principalmente del marco europeo, esto es, de las instituciones comunitarias (II), como gran motor que han de ser de las políticas científicas y de investigación, pues sólo desde esta dimensión supranacional nuestros investigadores, centros de investigación y recursos podrán ser realmente competitivos en los máximos niveles de excelencia que demanda una sociedad compleja e interdependiente, que se desenvuelve

en un mundo globalizado. En segundo lugar, pretendo exponer unas consideraciones sobre lo que el Derecho está aportando o debería aportar al desarrollo científico en áreas de la investigación más dinámicas y emprendedoras, pero que generan al mismo tiempo más perplejidad en la ciudadanía y confrontaciones con algunas de sus tradiciones culturales y axiológicas, filtradas, en nuestro caso y en cierta medida, por los derechos y bienes implicado que el Derecho viene protegiendo (III), pues éste se encuentra sumido también en un profundo proceso de transformación en prácticamente todas sus ramas, en cierta medida debido a las exigencias que demanda la comunidad científica y la sociedad en su conjunto.

Como complemento de las políticas mencionadas que, al fin y al cabo, comportan la aceptación o rechazo de un conjunto de respuestas heterónomas, por lo demás, propias de cualquier prescripción normativa, apuntaremos unas breves reflexiones sobre la libertad de investigación y su consecuente, la autorresponsabilidad del científico (IV). Finalmente, apuntaré unas breves reflexiones de cómo los juristas también hemos de abrirnos a nuevas metodologías en este mundo en proceso de incesante transformación, con el fin de que nuestras aportaciones puedan ser bien fundadas, certeras y útiles y contribuir de este modo, en la medida que le corresponde al Derecho, al desarrollo eficiente de las ciencias empíricas (V).

RESPUESTAS DE LAS INSTITUCIONES EUROPEAS A LOS NUEVOS DESAFÍOS DEL DESARROLLO CIENTÍFICO

Son varias las iniciativas que se han tomado recientemente o que se encuentran en curso o que darán comienzo en breve por parte de diversas instituciones europeas.

1. El Libro Verde sobre el Espacio Europeo de Investigación

La Comisión Europea adoptó en 2007 el “Libro Verde. El Espacio Europeo de Investigación: nuevas perspectivas”. En este documento se mantiene que el Espacio Europeo de Investigación es más que nunca piedra angular de una sociedad europea del conocimiento, es decir, de una sociedad en la que la investigación, la educación, la formación y la innovación actúan con todo su potencial para cumplir las ambiciones económicas, sociales y medioambientales de la UE y las expectativas de sus ciudadanos.

Como resumen o conclusión de este documento se subraya que el Espacio Europeo de Investigación (EEI; *European Research Area*, ERA) que la comunidad científica, las empresas y los ciudadanos necesitan debe reunir las siguientes características, facilitando o fomentando:

- *Una óptima circulación de investigadores competentes*, con elevados niveles de movilidad entre instituciones, disciplinas, sectores y países;
- *la disponibilidad de infraestructuras de investigación de categoría mundial*, integradas, conectadas en redes y accesibles para los equipos de investigación de toda Europa y del mundo, en concreto gracias a las nuevas generaciones de infraestructuras de comunicación electrónica;
- *la disponibilidad de instituciones de investigación excelentes* que desarrollen una labor efectiva de cooperación y asociación entre los sectores público y privado y que formen el núcleo de “grupos” de investigación e innovación que incluyan “comunidades virtuales de investigación”, especializadas principalmente en ámbitos interdisciplinarios y que atraigan una masa crítica de recursos humanos y financieros;
- *una puesta en común efectiva de los conocimientos*, especialmente entre la investigación pública y la industria, así como con el público en general;
- *una buena coordinación entre los programas y las prioridades de investigación*, incluido

un volumen significativo de inversión en investigación pública programada conjuntamente a nivel europeo y que implique prioridades comunes, ejecución coordinada y evaluación conjunta, y, finalmente,

- *una amplia apertura del Espacio Europeo de Investigación al mundo*, haciendo especial hincapié en los países vecinos y con el compromiso firme de hacer frente a los desafíos mundiales con los socios europeos.

2. Acciones del Espacio Europeo de Investigación

Por otro lado, se han fijado varias iniciativas inmediatas por parte del Espacio Europeo de Investigación para el tiempo en curso:

- Asociación Europea de investigadores;
- Programación conjunta de la investigación;
- Infraestructuras para la investigación (marco legal);
- Cooperación internacional en ciencia y tecnología;
- Transferencia de conocimiento y gestión de las patentes.

Veamos algunas de sus características, pues aunque algunas son innovadoras y otras no lo

parezcan tanto, supone en todo caso que la Comisión Europea está centrando sus esfuerzos en potenciar estas iniciativas, lo que significa que los investigadores y los centros de investigación (en particular las universidades) deben estar preparadas tanto para poder acogerse a las mismas como para prepararse y adaptar las estructuras que así lo requieran.

Asociación de investigadores

Los propósitos principales que se persiguen favoreciendo acciones conjuntas de los investigadores europeos son disponer de investigadores más y mejor preparados y de dotarles de una mayor y equilibrada movilidad tanto en el espacio europeo como planetaria, con el fin de aumentar el intercambio de conocimiento y las perspectivas de la carrera profesional. Estos objetivos comportan fortalecer y aumentar la competitividad a nivel mundial de los científicos europeos y de diversos sectores económicos. Un aspecto clave para mantener esta competitividad es contar ya con las previsiones disponibles sobre el envejecimiento y la jubilación de una parte significativa del potencial investigador europeo.

En su Comunicación de 2008 la Comisión Europea (*on better careers and more mobility: a European partnership for researchers*) ha propuesto la asociación entre ella misma y los Estados

miembros en torno a una serie de acciones específicas destinadas a la consecución de los anteriores objetivos:

- Reclutamiento abierto de los investigadores, asegurando la movilidad de las ayudas obtenidas.
- Detectar las necesidades relativas a la seguridad social y a las pensiones suplementarias de los investigadores con movilidad.
- Establecer unas condiciones de empleo y de trabajo atractivas.
- Mejorar la formación, preparación y experiencia de los investigadores.

Programación conjunta de la investigación

Por lo que se refiere a este asunto, se ha detectado que en el ámbito geográfico de la UE los recursos destinados a la investigación son muy inferiores a los de los países competidores (EEUU, Japón y China, en concreto el primero de ellos), si tomamos los recursos de los estados europeos y las aportaciones directas de la Comisión Europea de forma aislada, pero que nos sitúan ligeramente por debajo de los EEUU si consideramos todos estos conceptos de forma conjunta, esto es, el total de las aportaciones singulares de los 27 Estados

junto con las de la Comisión Europea. La conclusión es que los recursos del espacio europeo se encuentran muy compartimentados e insuficientemente coordinados. Esta situación facilita la desconexión y falta de comunicación entre los investigadores, la división de los recursos y de los esfuerzos; en resumen, todos ellos son síntomas de pérdida de competitividad, de eficacia y de beneficios.

Las reflexiones preliminares de las autoridades europeas sobre este asunto se orientan hacia una programación conjunta de la investigación por parte de los estados miembros –éstos de forma voluntaria- y de la Comisión Europea, con el fin de lograr una cooperación estructurada en la planificación de la investigación del EEI. Para alcanzar tal objetivo una nueva Comunicación de la Comisión Europea de 2008 sobre la materia (*towards joint programming in research: Working together to tackle common challenges more effectively*) se ocupa de cómo podría ser compartida esta idea, de seleccionar las áreas sobre las que podría ponerse inicialmente en marcha esta nueva forma de cooperación y de fijar los procedimientos de su implementación.

Infraestructuras para la investigación

El Foro Europeo de Estrategias sobre Infraestructuras de Investigación (ESFRI) ya estableció en 2006 (*European Roadmap for*

Research Infrastructures. Report) una hoja de ruta sobre infraestructuras de investigación de interés paneuropeo y de excelencia científica.

Los pasos siguientes consisten en completar esta hoja de ruta mediante las acciones que se prevén en ella, y en fomentar los compromisos de los estados miembros basados en estrategias nacionales.

Contamos con algunos ejemplos de infraestructuras terminadas o en fase de construcción en el espacio europeo en relación áreas diversas, como son el *Square Kilometer Array* (SKA) en el área de Astronomía, el *European Spallation Source* (ESS), en el área de Física, el *Clinical Trials Network* (ECRIN), en el área de las Ciencias de la vida, *Infraestructuras para biodiversidad* (Life Watch), en relación con las Ciencias medioambientales, y el *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* (SHARE), en Ciencias sociales y Humanas.

Por otro lado, es sabida la importancia que en esta materia específica comporta dotarle de un instrumento legal apropiado a nivel comunitario. Sobre este particular debe mencionarse la Propuesta de la Comisión al Consejo para una Regulación de un marco legal para la construcción y operación de infraestructuras de investigación paneuropeas nuevas, propuesta que está en

trámite de preparación.

Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología

Se trata de implementar esta clase de cooperación estratégica a través de diversas acciones, que pasan por la ampliación y apertura del EEI, la coherencia de las políticas de investigación y la complementariedad de los programas, el trabajo conjunto de los Estados miembros de la UE y la Comisión Europea, la promoción de Europa respecto a lo atractivo de tenerla como socio y como sede de investigación, el desarrollo de asociaciones estratégicas, entre otras que están siendo objeto de estudio.

Transferencia de conocimiento y gestión de las patentes

La transferencia de conocimiento es una consecuencia indisolublemente vinculada con los programas de acción conjunta que para el EEI viene promoviendo con interés e intensidad crecientes la Comisión Europea. No por casualidad se viene lanzando la idea de que la libre circulación de conocimiento sería el quinto basamento de esta naturaleza en el territorio de la Unión Europea, junto con los de libre circulación de mercancías y bienes, de ciudadanos, entre otros.

Por consiguiente, la transferencia y la

diseminación del conocimiento constituyen políticas prioritarias para las autoridades comunitarias, lo que requiere que tales medidas se adopten de acuerdo con políticas de transferencia del conocimiento previamente evaluadas y en un marco legal que proteja de forma adecuada los resultados de la investigación científica a través del Derecho de patentes y, en su caso, de propiedad intelectual.

La Comisión Europea ha aprobado (abril de 2008) una Recomendación sobre el particular, es decir, sobre la gestión de la patente en actividades de transferencia del conocimiento. Este documento incluye un Código de prácticas elaborado para utilización de las universidades y otras organizaciones públicas de investigación, lo que revela la trascendencia que tiene que estos centros adopten medidas adecuadas para identificar, proteger y explotar a través de la patente y la propiedad intelectual los resultados obtenidos por sus investigadores y estudiantes implicados. Asimismo, se indican los procedimientos de transferencia y diseminación del conocimiento desde las universidades.

Es necesaria, pues, una mayor atención por parte de las universidades a estas estrategias, pues de ese modo se incrementa su prestigio y se pueden obtener más recursos como consecuencia de la explotación económica de estos derechos.

Otras iniciativas del Espacio Europeo de Investigación

Las acciones del Espacio Europeo de Investigación no se quedan en el desarrollo y ejecución de las anteriores cinco grandes líneas estratégicas, que he expuesto breve y sintéticamente, algunas de las cuales son muy innovadoras y ambiciosas. Hay otras más aisladas pero que cada una por separada configuran otros de los grandes retos en los que quieren comprometer su acción y sus recursos las instituciones europeas, como es la creación de grandes institutos, programas y estrategias de investigación en áreas concretas, que en estos momentos no puedo comentar.

En cualquier caso, este panorama es rico, ambicioso y decisivo para el futuro social y económico de la Unión Europea, que congrega a más de cuatrocientos millones de habitantes. Para la ayuda y asesoramiento en el diseño de las grandes estrategias y acciones en políticas de investigación científica se ha creado y constituido recientemente la European Research Area Board (ERAB) o Comisión del Espacio Europeo de Investigación, integrada por veintidós expertos en los campos de la investigación, la empresa y la universidad, nombrados a título personal y en virtud de sus respectivas capacidades individuales.

3. Las consecuencias para las universidades: necesidad de profundas remodelaciones

No es el momento de trasladar al entorno académico las políticas, iniciativas y estrategias que está desarrollando la Comisión Europea, de acuerdo con la somera descripción anterior, pues sería preciso un estudio muy cuidadoso, ponderado y exhaustivo, que no lo permiten ni las limitaciones naturales de este foro ni la honda reflexión que requeriría cualquier pronunciamiento. Dejaremos constancia aquí tan sólo de que la Universidad del País Vasco ha dado pasos últimamente dirigidos a mejorar sus infraestructuras y a diseñar nuevas estrategias con criterios realmente modernos e innovadores.

De todos modos, sí puede apuntarse ahora, pues está al alcance de un observador atento a la realidad universitaria, que la mayor parte de las previsiones europeas expuestas van a exigir profundos cambios estructurales y organizativos por parte de las universidades europeas, y todavía más, si cabe, de las españolas. Si la universidad quiere continuar siendo el ámbito de la investigación por excelencia y excelente, debe dotarse de estructuras organizativas más modernas, ágiles y flexibles. Debe definirse mejor el perfil del investigador universitario, tenga o no la condición de profesor, reelaborando su estatuto laboral y académico.

En el caso del profesor universitario las tendencias actuales se orientan a buscar fórmulas para que pueda dedicar más tiempo a la investigación, reduciendo al máximo, si fuera necesario, sus otras dedicaciones académicas, incluidas las docentes, que no deberían ser excluidas de forma permanente. Han de contemplarse procedimientos más ágiles para que el profesor universitario con perfil investigador destacado pueda incorporarse, de forma temporal, a otros centros públicos de investigación nacionales o extranjeros, o a la empresa privada, cuando se trate de acciones de I+D+i conjuntas, sin que sufra su estatuto laboral. A cambio de esta mayor dedicación a la investigación por aquellos profesores que así lo desearan, siempre que acreditasen su especial capacitación como investigadores, podría incentivarse otro profesorado con un perfil docente más fuerte, estableciendo en relación con este último un estatuto del profesor marcadamente docente (sin eximirle formalmente de la investigación), incluyendo un sistema paralelo de evaluación de la calidad docente y proporcionalmente incentivado. Habría que perfilar también de forma más clara el perfil del investigador que colabora temporalmente con la universidad, o que se integra en tal condición a la misma, diseñando a su vez su propio estatuto o carrera de investigador universitario, sin detrimento de otros organismos públicos de investigación.

Dada la tendencia creciente de crear grandes grupos de investigación para proyectos que implican una pluralidad de áreas conocimiento, la evaluación de la investigación del profesorado tal vez no debería enmarcarse estrictamente en áreas de conocimiento determinadas, como tampoco el perfil del profesor, incluso dotando de mayor flexibilidad a este respecto a la carrera profesoral modulada por las líneas de investigación desarrolladas con criterios de excelencia.

A las Comunidades Autónomas y a las Regiones (Länder) corresponden tareas muy importantes e insustituibles para la promoción de la investigación en sus territorios. Así, potenciar sectores en los que pueden ser altamente competitivos sus investigadores; apostar por nuevas líneas de investigación emergentes y con grandes posibilidades de futuro; apoyar a grupos de investigación de las diversas áreas de la ciencia y de la tecnología –de forma no excluyente- con potencialidades de excelencia; abrir caminos para favorecer alianzas con otros grupos de alto rendimiento nacionales, europeos o de terceros estados, entre otras acciones prioritarias que parecen recomendables.

No faltan en nuestro país herramientas de este tipo, en particular en lo que atañe al desarrollo de nuevas estrategias para la promoción de la investigación altamente cualificada. En efecto, la

Ley Orgánica de Universidades (LO 6/2001, de 21 de diciembre) contempla importantes previsiones al respecto, pero todavía no han sido objeto de desarrollo normativo. En efecto, el art. 41 de la citada Ley se marca como meta la investigación de excelencia, con los objetivos de contribuir al avance del conocimiento, la innovación y el fomento de la investigación, y se dirige a asegurar, entre otros objetivos, “el desarrollo de la investigación inter y multidisciplinar”.

En el ámbito sectorial de la promoción y coordinación de la investigación biomédica en el Sistema Nacional de Salud, se ha dado ya algún paso más concreto con el fin de dotar de mayor flexibilidad y agilidad a la cooperación pública-privada en la investigación biosanitarias y a la movilidad del personal investigador vinculado a instituciones sanitarias públicas. El marco normativo que le da respaldo ha sido establecido recientemente por la Ley de Investigación Biomédica (Ley 14/2007, de 3 de julio, arts. 82 y ss.), la cual constituye, por diversos motivos, un hito de gran proyección en el sector. Algunas de estas materias están siendo objeto de implementación normativa por parte del Gobierno del Estado (p. ej., los procedimientos y condiciones para la excedencia laboral o profesional del personal investigador).

EL DERECHO, INSTRUMENTO SOCIAL AL SERVICIO DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

1. Nuevas perspectivas para el Derecho

Durante los últimos años se han producido varios acontecimientos científicos en los sectores de la Biomedicina y de la Biotecnología que han dado lugar a importantes debates sociales y a que los organismos internacionales y los legisladores de algunos estados hayan aprobado diversos instrumentos jurídicos. Me estoy refiriendo, en particular, a la técnica de transferencia nuclear, que dio lugar al nacimiento de la oveja “Dolly” y abrió las puertas a la clonación humana reproductiva, así como a la posibilidad de utilizar células troncales embrionarias con fines terapéuticos, esto es, a la Medicina regenerativa. Estos dos casos, claramente vinculados con la investigación científica en un sector todavía joven y muy prometedor, nos sirven de ejemplo para poner de relieve las conjeturas sociales que abren algunas modalidades de la investigación científica sobre las que la ciudadanía reclama de los poderes públicos una especial atención.

Por consiguiente, podemos preguntarnos cuál deberá ser la función del Derecho en estas materias, y a continuación cuándo y de qué modo debería intervenir el legislador en la investigación científica. Ya se pudo comprobar más arriba cómo

en ocasiones el Derecho (y en particular sus expresiones institucionales, como son las leyes) se presenta como una útil herramienta de la que disponen los poderes públicos para regular ciertas actividades relacionadas con la investigación y contribuir a crear un entorno favorable para ésta. Pero lo que hoy se demanda sobre todo es que el Derecho sirva como mecanismo integrador de la investigación científica con la sociedad: se abren caminos nuevos a los científicos, pero éstos, a cambio, deben someterse a controles, autorizaciones y requisitos que se establecen por medio de los instrumentos jurídicos.

Equilibrio difícil y muchas veces inestable es el que deben mantener los legisladores al aprobar las disposiciones normativas en este sector.

En efecto, algunos sectores de la investigación, como los mencionados y otros que recurren a materiales o técnicas de riesgo conocido o temido (sospechado) pueden poner en peligro o lesionar la vida y la salud de los seres humanos, o afectar a otros derechos fundamentales de los mismos (p. ej., el uso de muestras biológicas humanas para analizar su ADN), según vienen proclamados por diversos instrumentos jurídicos internacionales y por las constituciones políticas de los Estados. Pero también pueden verse afectados seriamente el medio ambiente y la materia viva en general. En la actualidad se ha generalizado el criterio de que la

elaboración de procedimientos y productos biotecnológicos y las investigaciones que la sustentan deben ser compatibles con la adopción de precauciones y medidas de seguridad en el manejo de la materia viva, más todavía cuando ésta ha sido objeto de modificaciones genéticas, cuyas interferencias en otros seres vivos, incluido el ser humano, no son todavía bien conocidas.

Quiere decirse con esto que debemos ser conscientes de que no toda investigación es inocua, pudiendo afectar, incluso, a percepciones axiológicas muy enraizadas en la sociedad y que por ello requieren una clarificación adecuada a la vista de otros valores emergentes o que matizan algunos de los asumidos tradicionalmente.

Con el fin de reflejar mejor las tensiones que pueden suscitarse entorno a la investigación científica y su regulación proseguiré con el ejemplo de los sectores de la biomedicina y de la biotecnología humana, los cuales han generado debates a nivel internacional y la intervención de la comunidad jurídica internacional y nacional.

2. Un marco legal internacional para clarificar los límites de la investigación científica

La investigación científica y en particular, la experimentación en seres humanos, ha sido el principal motor del nacimiento y desarrollo del

Bioderecho. No cabe duda de que se ha producido un proceso de internacionalización de los aspectos jurídicos relacionados con la biomedicina y las biotecnologías aplicadas al ser humano, y que este proceso ha facilitado el papel uniformizador que han venido realizando desde hace entonces las construcciones sobre los derechos humanos. Dejando sentado que ha merecido amplio reconocimiento la libertad de creación y producción científicas como derecho fundamental, hay que añadir que la biomedicina y a las biotecnologías han generado instrumento jurídicos que han de estimular ese proceso uniformizador, como son la Declaración de la UNESCO sobre el Genoma humano y los derechos humanos (1997), el Convenio del Consejo de Europa sobre Derechos humanos y biomedicina (1997) y sus protocolos correspondientes, así como la Declaración Internacional sobre datos genéticos humanos (2003), y la Declaración Universal sobre la Bioética y los Derechos Humanos (2005), también de la UNESCO. En este contexto hay que situar igualmente la Declaración de la Naciones Unidas sobre la clonación humana (2005), sin perjuicio de que no alcanzara la unanimidad de las anteriores y de las críticas que ha merecido por diversos sectores sociales, entre ellos la comunidad científica, por incluir la prohibición de la clonación humana con fines de investigación, lo que ha de compartirse.

El Convenio sobre derechos humanos y biomedicina del Consejo de Europa se expresa con toda claridad respecto a la investigación científica, al proclamar que “las Partes en el presente Convenio protegerán la dignidad e identidad de todo ser humano y garantizarán a toda persona, sin discriminación alguna, el respeto de su integridad y sus demás derechos y libertades fundamentales con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina” (art. 1º), y que “el interés y el bienestar del ser humano prevalecerán frente al exclusivo interés de la sociedad o de la ciencia” (art. 2º).

La Unión Europea ha aprobado el Tratado de Lisboa, en el que se incluye una relación de derechos, libertades y principios, algunos de los cuales guardan relación directa con la Medicina y con la Biología, y así se reconoce expresamente en el art. II-63. Esta apuesta por entroncar estas ramas del saber con alguno de los derechos que la Constitución Europea proclama, constituye una importante novedad en el constitucionalismo en general, sin perjuicio de algunos ejemplos que nos ofrece el constitucionalismo comparado desde hace unos años (así, las Constituciones de Grecia, Portugal, Suiza y, desde una perspectiva ambiental o de colectivos humanos, las de Ecuador, Perú y Venezuela), pero sobre todo aflora una nueva dimensión para el Derecho Constitucional y en particular para los derechos fundamentales en los

Estados miembros de la Unión Europea, al haberseles reconocido el máximo rango jurídico a algunos “derechos de la biomedicina”.

Como concreción del derecho a la integridad física y psíquica que proclama la Constitución Europea (art. II-63, 1º) se señala en el apartado 2º del art. II-63 que “en el marco de la medicina y la biología se respetarán en particular “el” consentimiento libre e informado de la persona de que se trate, de acuerdo con las modalidades establecidas por la ley” (art. II-63, 2, a); y se prohíbe lo siguiente: que “el cuerpo humano o partes del mismo en cuanto tales se conviertan en objeto de lucro” (art. II-63, 2, c); “las prácticas eugenésicas, en particular las que tienen como finalidad la selección de las personas” (art. II-63, 2, b), y “la clonación reproductora de seres humanos” (art. II-63, 2, d). El conjunto de estas prescripciones nos indica que la investigación biomédica y la biotecnología humana deberán estar sometidas a ellas, al hallarse en juego derechos fundamentales, valoraciones sociales muy extendidas y los intereses de las generaciones futuras.

Tampoco debe desconocerse el alcance que tienen otros derechos para la Biomedicina y la Biología, como son el derecho a la vida (art. II-61), la prohibición de los tratos inhumanos o degradantes (art. II-64), el derecho a la libertad y a la seguridad (art. II-66), el respeto a la vida privada y familiar (art. II-67), la protección de datos de carácter

personal (art. II-68), la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (art. II-70), entre otros. Desde luego, mención destacada merece la declaración de que la dignidad humana es inviolable (art. II-61), dada su significativa e ineludible conexión con la Biomedicina.

A modo de síntesis conclusiva, puede sostenerse que la Constitución Europea supone un hito como norma jurídica del máximo nivel de la que se dotan los europeos, incorporando en el ámbito de la Medicina y de la Biología unas aportaciones innovadoras y de gran interés, que deberán ser desarrolladas en el marco comunitario, y que probablemente ejercerán un efecto de irradiación y de referencia para terceros Estados y, probablemente también, para sus propias constituciones políticas cuando sean sometidas a revisión.

3. Respuestas normativas concretas: desde la uniformidad a la contradicción

A continuación voy a mencionar dos supuestos en los que se han dado respuestas de signo bastante diferente por parte de los legisladores. En el primero de ellos, el caso de la patente en relación con la biotecnología, en particular la relacionada con el ser humano, podrá comprobarse que sin perjuicio del debate previo que se produjo, el cual giró sobre todo en torno a la no comercialización

del cuerpo humano y a la inidoneidad misma de la patente para abarcar estas innovaciones, se concluyó con que era posible mantener la actual configuración jurídica de la patente para dar cabida a ciertas innovaciones científicas en el sector de la biotecnología animal y humana, flexibilizando con tal fin la interpretación de sus requisitos.

Las respuestas jurídicas a otras vías de investigación, en concreto las relativas a los procedimientos de obtención y utilización de células troncales embrionarias para investigación, han sido más dispares y en ocasiones contradictorias dentro del propio sistema legal de un país determinado. En efecto, las decisiones de los legisladores sobre estas materias reflejan la diversidad de contextos sociales y culturales, así como, en ocasiones, las tensiones existentes en algunos países, en particular en relación con las concepciones sociales sobre el comienzo y las primeras fases de la vida humana (que algunos equiparan a la persona), así como sobre su protección en alguna de esas fases, como es el embrión in vitro, por un lado, y la necesidad de atender las demandas de la comunidad científica y de otros sectores de la sociedad a favor de una mayor permisibilidad en la investigación, por otro.

La adaptación de los medios de protección

legal de los resultados de la investigación: la patente

Los descubrimientos sobre las secuencias de ADN humano y la obtención y elaboración industrial de productos derivados han dado lugar a plantearse la necesidad de su protección jurídica en el marco más amplio de la patentabilidad de la materia viva en general. La vía de la patente para este objetivo ha supuesto una novedad, en cuanto que el derecho de patentes se había tenido que enfrentar tradicionalmente tan sólo con invenciones referidas a máquinas, procedimientos, sustancias y otras aplicaciones industriales, pero no con la materia viva, y menos todavía cuando ésta es de origen humano. Ciertamente que hasta llegar a este punto crucial el Derecho de patentes tuvo que enfrentarse ya previamente con las peculiaridades que ofrecían las sustancias químicas y, más tarde, las innovaciones vegetales, en particular en este caso, en relación con las variedades vegetales fruto de la utilización de la ingeniería genética. También los animales transgénicos han sido objeto de discusión, en concreto sobre su adecuación al régimen jurídico de la patente, y no sin problemas (p. ej., el llamado oncorratón de Harvard, cuya patente ha sido admitida también por la Oficina Europea de Patentes, con sede en Munich, después de muchos años de su reivindicación).

La importante Directiva Europea sobre la

“Protección jurídica de las invenciones biotecnológicas” (1998), ha dado una respuesta en principio clara y sin fisuras a esta cuestión y, como vamos a poder comprobar, a la postre la más adecuada para los intereses de la promoción del desarrollo científico. Por su parte, el Convenio Europeo sobre la Patente de 1973 también ha sido revisado para adaptarlo al nuevo régimen legal establecido por la Directiva. En efecto, a las numerosas conjeturas que planteaba esta materia, la nueva regulación europea ha dado como respuesta general que las biotecnologías serán protegidas jurídicamente, de forma principal o exclusiva, a través de la patente. En último extremo, se ha descartado cualquier otra solución jurídica distinta a la que ofrece la patente, estableciendo los aspectos relevantes que diferencian un descubrimiento de una invención, que, como ya apunté poco más arriba, era uno de los puntos más controvertidos en torno a los argumentos favorables o contrarios a la patente. Por consiguiente, puede apreciarse cómo se ha tomado una decisión abiertamente favorablemente a la promoción de la investigación científica en el ámbito de la biotecnología, puesto que al protegerla a través de la patente se facilita que los inversores recuperen sus inversiones financieras, al reconocérseles el derecho de explotación exclusiva de los resultados –productos o procedimientos– obtenidos, bien directamente, bien cediendo a terceros sus derechos a cambio de

una contraprestación económica, que es el efecto principal que se deriva de la patente.

Por otro lado, en la Exposición de Motivos se proclama que no se pretende tampoco sustituir el régimen general existente en cada país sobre patentes, sino que el punto de partida continúa siendo la regulación básica y general de patentes existente (considerando nº 8). Sin embargo, sí se ha tenido muchísimo interés en puntualizar que debe demostrarse, en todo caso, que la presunta novedad o innovación biotecnológica cumple todos y cada uno de los requisitos tradicionalmente reconocidos a la patente. Y, en concreto, se insiste expresamente, tanto en los considerandos de la Exposición de Motivos de la Directiva (considerando nº 22), como en su articulado, en que quien presente la solicitud de la patente debe demostrar fehacientemente la aplicación industrial del producto biotecnológico; es decir, su utilidad debe estar plenamente definida y claramente expuesta, si bien es cierto que la Directiva flexibiliza el entendimiento de los otros dos requisitos de la patente (invenciones nuevas y no obvias) cuando se trata de la Biotecnología.

También ha preocupado mucho a los autores de la Directiva, por lo tanto al Consejo y al Parlamento Europeo, aclarar lo más nítidamente posible qué puede ser patentable o no en materia biotecnológica, sobre todo en relación con

elementos biológicos humanos o cuando está implicado de algún modo el cuerpo humano; pero también cuando se ven afectados animales o vegetales.

En síntesis, ¿cuál es el nuevo marco normativo europeo que establece la Directiva para la protección de las invenciones biotecnológicas? Explícitamente se remite al Derecho nacional de patentes de los Estados, sin perjuicio de las adaptaciones necesarias a lo que dispone la Directiva (art. 1º). Por consiguiente, de acuerdo con esta prescripción es el derecho de patentes en el que debe situarse el marco jurídico adecuado para la protección de las invenciones biotecnológicas, esto es, de las invenciones que comporten la manipulación de la materia viva, sea ésta vegetal, animal o humana.

Declara como principio general que son patentables los productos que estén compuestos o contengan materia biológica o los procedimientos mediante los cuales se produzca, transforme o utilice la materia biológica, siempre que concurren los requisitos tradicionales de la patente: las invenciones nuevas que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial (art. 3.1). En consecuencia, es patentable la materia biológica aislada de su entorno natural, o que haya sido producida por medio de un procedimiento técnico, incluso

aunque ya exista anteriormente en estado natural (art.3. 2).

En este precepto acabado de citar radica la orientación nuclear de la Directiva en relación con la patentabilidad de genes humanos o de partes de ellos (secuencias), pues se admite tal posibilidad en las condiciones acabadas de apuntar, lo que no impide que se haya querido aclarar todavía más de forma específica, según vamos a comprobar a continuación.

El régimen específico sobre elementos del cuerpo humano. Por lo que se refiere a la materia biológica humana, la Directiva señala expresamente que podrá considerarse como una invención patentable "un elemento aislado del cuerpo humano u obtenido de otro modo mediante un procedimiento técnico, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen [...], aun en el caso de que la estructura de dicho elemento sea idéntica a la de un elemento natural" (art. 5.2). En todo caso, se insiste en que deberá figurar explícitamente en la solicitud de la patente la aplicación industrial de una secuencia o de una secuencia parcial de un gen (art. 5.3).

Por el contrario, no podrán constituir invenciones patentables el cuerpo humano en los diferentes estadios de su constitución y de su desarrollo, así como el simple descubrimiento de uno de sus elementos, incluida la secuencia o la secuencia

parcial de un gen (art. 5.1).

En cuanto a las condiciones de patentabilidad expuestas, continúa la discusión sobre si la secuenciación de un gen o de parte de él aislada en el laboratorio u obtenida por otro procedimiento técnico constituye realmente una actividad inventiva. En efecto, se señala a este respecto que un gen o una fracción funcional de ADN puede identificarse con una molécula química, pero persiste una diferencia esencial, que radica en que lo que realmente interesa de esa molécula es la información genética de la que es portadora y no su soporte en cuanto tal; si la estructura de esa información "es idéntica a la de un elemento natural, nos encontramos ante un descubrimiento y no ante una invención". Por consiguiente, frente a la posición de la Directiva, según la opinión contraria la reproducción por un procedimiento técnico o el aislamiento de esa información no constituiría una actividad inventiva, presupuesto irrenunciable para reconocer la patente, sin perjuicio de que sí pueda serlo el procedimiento técnico de reproducción o de aislamiento del elemento del cuerpo humano (la secuencia de ADN).

Previsiones sobre otras materias biológicas. El objeto de la directiva no se limita a los componente biológicos de origen humano, y por ello son patentables asimismo las invenciones que tengan

por objeto vegetales o animales, si la viabilidad técnica de la invención no se limita a una variedad vegetal o a una raza animal determinada (art. 4.2), lo cual sí estaría excluido (art. 4.1), como es sabido, siguiendo la tradición jurídica en esta materia.

De acuerdo con la Directiva son patentables también los procedimientos microbiológicos, o cualquier otro procedimiento técnico, o un producto obtenido a través de dichos procedimientos (art. 4.3). Esto tampoco es una novedad, porque antes ya estaba permitido. Sin embargo, este reconocimiento no deja de constituir, al menos formalmente, una excepción a la exclusión de la patente de los procedimientos esencialmente biológicos de obtención de vegetales –o de animales– (art. 4.1, b). La explicación de este régimen se encuentra en que una vez obtenido un microorganismo éste es capaz de autorreplicación o autorreproducción natural rápida y abundante.

El límite de orden público. Con independencia de que puedan concurrir o no los requisitos de la patente, el actual sistema excluye del marco jurídico de la misma las invenciones cuya explotación comercial sea contraria al orden público, o a la moralidad (las buenas costumbres) (art. 6.1). Es una cláusula excluyente que ya aparecía recogida en la normativa convencional europea (el Convenio de la Patente Europea de 1973), aunque en realidad nunca ha llegado a ser

aplicada, ni por la Oficina de Patentes Europeas, ni por ningún otro Tribunal nacional; tal falta de aplicación responde tanto a razones pragmáticas consecuentes de una evolución flexibilizadora respecto a la concesión de las patentes como a la dificultad misma de su aplicación, al tratarse de conceptos jurídicos indeterminados, cuyo contenido es siempre de arduo desentrañamiento.

De todos modos, como proyección o concreción de esta cláusula general de exclusión se mencionan expresamente en relación con el material biológico humano los procedimientos de clonación reproductiva de seres humanos, los procedimientos de modificación de la identidad genética germinal del ser humano, así como los métodos en los que se utilicen embriones humanos (art. 6.2).

Por último y por los mismos motivos de orden público, no se concederá la patente respecto a aquellos procedimientos de modificación de la identidad genética de los animales que supongan, para los propios animales, sufrimientos o perjuicios físicos, sin utilidad sustancial para el hombre o el animal, ni tampoco los animales resultantes de tales procedimientos (art. 6.2, d).

La creación de embriones y clones humanos y la utilización de células troncales embrionarias

En relación con esta cuestión, el panorama que se nos presenta es muy distinto. Es importante señalar que no debe perderse de vista que en estos momentos nos encontramos dentro del proceso mismo de decantación de posiciones institucionales. Con esta observación quiero apuntar que en realidad es posible que no tengamos todavía una perspectiva suficiente para obtener un perfil de hacia dónde apunta el camino el derecho comparado: No obstante, puede aceptarse que se percibe una cierta apertura legal a las nuevas líneas de investigación. En cualquier caso, con independencia de las soluciones concretas que se hayan tomado por parte de los legisladores estatales y de los organismos internacionales, no ha resultado nada fácil llevar a término ninguna de ellas.

En efecto, los organismos internacionales y los poderes públicos de los estados han recurrido a los instrumentos jurídicos para tomar posiciones en ocasiones drásticas, en otras confusas o contradictorias, por lo que en estos casos bien poco han contribuido, por el momento, a aclarar a la comunidad científica, cuando menos, el marco de lo permitido y de lo prohibido, habiéndose acudido en algunos casos incluso a los

instrumentos del Derecho Penal, mediante la incorporación legal de los delitos correspondientes.

Así, tenemos ejemplos legislativos en los que se prohíbe la utilización de embriones para la investigación, pero, al mismo tiempo, se permite aquella con líneas celulares embrionarias importadas (siempre que éstas se hubieran obtenido antes de determinada fecha); en otros se prohíbe la investigación con estas células pero se establece al mismo tiempo una moratoria a la aplicación de tal prohibición; en algún caso se ha permitido la investigación con embriones supernumerarios o sobrantes de las técnicas de reproducción asistida, siempre que hubieran sido originados con anterioridad a una determinada fecha, prohibiéndose respecto de los embriones posteriores; y, finalmente, en otros se prohíbe destinar fondos públicos a este tipo de investigaciones, pero se acepta que se pueda disponer de recursos privados, mientras se llevan años intentando aprobar alguna ley sobre la materia, eso sí, en direcciones sucesivamente opuestas. Por otro lado, encontramos las posiciones legales extremas, que prohíben cualquier investigación con células embrionarias, cualquiera que fuera su origen, o, al contrario, se permite la creación de embriones (clónicos o "gaméticos"), siempre que haya sido aprobado previamente cada proyecto en particular por una autoridad independiente.

En general las soluciones contradictorias, al menos aparentemente, de algunos legisladores, pueden encontrar su probable explicación en que se han querido dirigir al mismo tiempo mensajes opuestos a dos grupos de destinatarios diferentes: en primer lugar, a algunos sectores de la población influyentes o de los propios partidos en el gobierno, en el sentido de garantizar la protección y la prevalencia del embrión in vitro humano frente al interés científico; y, por otro, a la comunidad científica de que se atienden sus demandas de poder investigar con células embrionarias provenientes de embriones excedentarios de las técnicas de reproducción asistida u obtenidas a través de la clonación.

Por otra parte, el transcurso del tiempo sin que se hayan conseguido resultados concretos visibles respecto a la reprogramación de estas células embrionarias ni a las técnicas de clonación mediante transferencia nuclear ha relativizado en cierta medida la urgencia y la imperiosidad de estas investigaciones, más todavía cuando algunos científicos líderes en el sector están reorientando sus esfuerzos hacia otras técnicas de reprogramación celular (células somáticas) que tal vez sean menos complejas técnicamente, y que ofrecen, por lo demás, discrepancias sustancialmente menores (si es que las hay), aunque no haya sido esto último el motor que ha

provocado la exploración de otros procedimientos o técnicas.

Veamos en qué países y cómo se ha llegado a este abanico tan variado de soluciones.

La creación de embriones y clones humanos. La creación de embriones tempranos -con un desarrollo no superior a los catorce días- para obtener de ellos células madre, plantea varios problemas.

Supone, en primer lugar, crear embriones para un fin no reproductivo, la investigación.

En segundo lugar, pueden obtenerse no sólo por fecundación gamética (es decir, mediante la fecundación de un ovocito por un espermatozoide de la misma especie), sino también mediante técnicas de transferencias de núcleos (clonación). Es cierto que estas nuevas creaciones biológicas fuerzan en muchas ocasiones las definiciones científicas previas (y, lo que es más grave, también pueden afectar a la incolumidad de nuestras valoraciones), pero no se resuelven los problemas con meros disfraces terminológicos: un embrión somático (es decir, obtenido por técnicas de clonación asexual) también podría convertirse en un ser humano una vez transferido en el útero de una mujer, puesto que la técnica de su creación es idéntica, sólo difieren los fines. Sin embargo, no puede desconocerse tampoco que los biólogos

rechazan que durante las primeras fases de desarrollo a partir de la activación del ovocito al que ha sido transferido el núcleo de una célula somática, habiendo extraído previamente de aquél –el ovocito- su propio núcleo, estemos realmente ya ante un embrión o al menos ante un embrión viable. Por tal motivo, para algunos estudiosos el problema es inexistente cuando se recurre a la transferencia nuclear, puesto que defienden que en realidad no se trata de embriones normales de origen gamético, sino de algo distinto, pues son somáticos (el núcleo proviene de una célula somática, no reproductora; y al ovocito en el que se aloja le ha sido extraído previamente el suyo propio). Por consiguiente, lo decisivo es determinar la naturaleza biológica o la viabilidad de ese clon durante las primeras fases, teniendo en cuenta para ello el criterio de los expertos (los biólogos). En cualquier caso, la posibilidad de obtener clones con el fin exclusivo de extraer de ellos células madre para investigar con ellas (clonación no reproductiva) todavía no está exenta de discusión y de enfrentamientos de la comunidad científica y de otros grupos sociales, lo que ha tenido su reflejo en determinados instrumentos jurídicos internacionales y en la legislación interna de los estados.

La reprogramación de células somáticas, técnica sobre la que se han realizado ya algunos experimentos se aleja notablemente de lo que

pueda ser considerado un embrión con independencia de la potencialidad de desarrollo de la célula reprogramada.

En todo caso, la obtención de estos embriones o de otras entidades semejantes comportaría como regla general y primera la prohibición de que pudieran ser destinados a la reproducción humana, aparte otros requisitos necesarios, como el consentimiento de los donantes si se utilizan gametos, la justificación, autorización y control del ensayo, etc.

La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó una “Declaración relativa a la clonación humana” (8 de marzo de 2005), en la que se rechaza cualquier forma de clonación humana, por tanto, no sólo la clonación reproductiva sino también cualquier otra forma con fines no reproductivos, por ejemplo con fines de investigación o terapia (es decir, la clonación «terapéutica»): “Los Estados miembros son requeridos para prohibir todas las formas de clonación humana en la medida en que sean incompatibles con la dignidad humana y con la protección de la vida humana”. El problema de tan absoluta prohibición radica si no se ha dejado algún resquicio abierto, al menos teóricamente, en cuanto que la clonación para que sea prohibida debe serlo “en la medida en que” (“in as much as”), lo que implica reconocer que algunas formas de clonación no lo serían. Cuáles podrían ser éstas,

es una cuestión de interpretación, bien que no sea fácil.

Por lo que se refiere al marco europeo, el Consejo de Europa ha adoptado una regulación sobre la experimentación con embriones humanos en el Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina, de 1997, conocido también como «Convenio de Oviedo», y tiene especial importancia para el derecho español, al formar parte del mismo desde el 1 de enero de 2000. Dicha regulación se manifiesta en el artículo 18 en estos términos: «1. Cuando la experimentación con embriones *in vitro* esté admitida por la ley, ésta deberá garantizar una protección adecuada del embrión. 2. Se prohíbe la constitución de embriones humanos con fines de experimentación.» Del conjunto del Convenio y del Protocolo al mismo sobre clonación humana de 1998 se deduce un abanico de principios valorativos en torno al embrión humano *in vitro*, que podría constituir el germen de su estatuto jurídico, pendiente de desarrollo por medio de un nuevo protocolo.

En este Convenio no se prohíbe expresamente la creación de embriones humanos con fines terapéuticos directos, como sería el caso de obtener células madre. Se ha defendido que el Convenio no prohibiría la creación de embriones con el fin directo o inmediato de mejorar la salud o salvar la vida de una persona, al tratarse de una

actividad radicalmente diferente a la de la experimentación. Al contrario, habría reconocido una primacía al interés de la vida del embrión frente al interés colectivo que supone la promoción de ciertos sectores de investigación, pero no en relación con la salud y la vida de personas concretas. Pero en estos momentos puede sostenerse que la clonación de embriones humanos destinada a la investigación comporta un paso muy distante de las posibilidades terapéuticas que pueda poseer; se trata de una fase de la investigación que no se corresponde realmente ni con las necesidades ni con las posibilidades actuales de la misma. Tan sólo por este motivo no sería ya aceptable, teniendo en cuenta, además, como razonamiento decisivo la exigencia jurídico-constitucional de protección del embrión.

El país que ha dado el paso que permite la creación de embriones -tanto gaméticos como clónicos- para investigar con sus células, ha sido el Reino Unido (Ley 2001). Después lo ha autorizado Bélgica (Ley 11 de mayo de 2003, art. 4.1). En Portugal (Ley 32/2006, art. 9.4, d) y España (v. más abajo) se prohíbe la creación de embriones por fecundación pero se permiten las técnicas de clonación con fines de investigación o terapéuticos.

En el derecho español anterior al Convenio de

Oviedo, la mencionada ley 35/1988 imponía ya estrechas limitaciones a la investigación o experimentación con embriones *in vitro*. Estaba prohibida «la fecundación de óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana» (art. 3). Esta prohibición fue elevada con posterioridad, en sus mismos términos, al rango de infracción penal, pues constituye delito desde la entrada en vigor del Código penal de 1995 (artículo 160.2; pena: prisión de uno a cinco años e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio de seis a diez años). Sin embargo, la Ley 35/1988 ha sido derogada y sustituida por la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción asistida, en la que la mencionada prohibición ha sido eliminada. Por otro lado, la Ley 14/2007, de 3 de julio, sobre investigación biomédica, aunque prohíbe expresamente la creación de embriones humanos (art. 33.1), permite “la utilización de cualquier técnica de obtención de células troncales humanas con fines de terapéuticos o de investigación, que no comporte la creación de un preembrión o de un embrión exclusivamente con este fin, en los términos definidos en esta Ley, incluida la activación de ovocitos mediante transferencia nuclear” (art. 33.2). El Proyecto de Código Penal de 2006, pretendió introducir algunas reformas en los delitos relacionados con estas materias, que a la postre, conducían a que el futuro CP tuviera dos delitos de clonación humana reproductiva,

ininteligibles ambos. Por este motivo, debe celebrarse que haya decaído al concluir la legislatura pasada.

Células madre de embriones supernumerarios. Más arriba se indicó cómo conforme al Convenio de Oviedo los estados parte en él pueden autorizar por ley la experimentación con embriones humanos (art. 18.1). Se deja a la decisión discrecional de los estados que autoricen o prohíban tal actividad. La autorización consiste no en crear embriones con tales fines -ya se vio tal prohibición-, sino en utilizarlos. ¿Qué embriones, entonces? Preci-samente los sobrantes de técnicas de reproducción asistida. De autorizar la experimentación, se impone la obligación de que la ley debe garantizar una protección adecuada del embrión, es decir, debe incluir alguna forma de garantía con el fin de dar cumplimiento a tal objetivo. Resulta complejo determinar cuáles pueden ser esas garantías, puesto que el Convenio no aporta ninguna orientación al respecto, como tampoco el Informe Explicativo del mismo, el cual se limita a señalar que: «El artículo no adopta una postura sobre la admisibilidad del principio de investigación sobre embriones *in vitro*.» Además, la utilización del embrión para la investigación descarta ya, de entrada, su destino para la procreación, aunque, no se olvide, son embriones que ya no podían ser destinados a la procreación.

En un contexto procreativo, la ponderación del interés del bienestar de la paciente frente al riesgo de que queden embriones sobrantes se ha resuelto a favor de aquélla; es decir, para el ordenamiento jurídico que así lo haya establecido, son más valiosos los intereses representados por la mujer paciente con problemas de fertilidad, es decir, para lograr la maternidad, que los que se refieren al embrión, incluso aunque implique el riesgo de que éste, el embrión, no pueda ser destinado al inicial propósito reproductivo.

Entonces surge la pregunta de qué hacer con estos embriones «sobrantes» o excedentarios. En derecho comparado puede apreciarse una gran disparidad de soluciones.

En algunos estados se autoriza la investigación con embriones supernumerarios y por ello también la obtención de células madre de ellos (Bélgica; Brasil, Ley 2005; España, Ley 14/2006, arts. 14 y 15, y Ley 14/2007, art. 32.2; Finlandia Grecia, Países Bajos, Portugal, Ley 32/2006, art. 9.4, a, b y c; Reino Unido y Suecia, entre otros).

Otros países, por el contrario, han optado por una rigurosa prohibición, incluso bajo amenaza penal (por ejemplo, Alemania, Ley 1990; Austria; Dinamarca; Francia, Ley 4 de agosto de 2004; Italia, Ley 47/2004, de 10 de febrero, arts. 4.3 y 13; Irlanda e Islandia, entre otros). No obstante,

uno de ellos ha autorizado por ley la importación y la utilización de células madre embrionarias bajo ciertas condiciones (Alemania, Ley 2002). Y en otro de ellos se ha establecido una moratoria respecto a la disposición que prohíbe la investigación con embriones excedentarios (Francia, Decreto de aplicación de 6 de febrero de 2006, por cinco años). Debe señalarse que los sistemas jurídicos que han optado por la prohibición han recurrido con frecuencia a la vía penal como reforzamiento de dicha decisión normativa.

Finalmente, un número no determinado de países no dispone en la actualidad de normativa específica alguna en relación con la investigación con embriones humanos. No obstante, en los EEUU, donde desde hace ya una década se vienen discutiendo en el Congreso diversos proyectos de ley de signo opuesto, está permitida, a falta de esa regulación específica, la investigación con células troncales embrionarias cuando se proceda con fondos económicos privados, pero se ha excluido que se puedan utilizar fondos públicos para tal fin. En el Derecho español está permitida la crioconservación de embriones con fines reproductivos por un período indefinido, que deberá ser fijado con base en criterios técnicos por los médicos, una vez que se llegue a la conclusión de que no reúnen los requisitos clínicamente adecuados para la práctica de la técnica de reproducción asistida (Ley 14/2006, art. 11.3),

frente al plazo máximo de cinco años que preveía la legislación anterior (art. 11.3 de la ley 35/1988). Estas previsiones posibilitan la generación de embriones sobrantes, por ejemplo si se produce el fallecimiento de los progenitores o si éstos se separan o renuncian al proyecto procreativo u otras circunstancias. Una vez tomada la decisión sobre su inaptitud clínica para la reproducción uno de los destinos previstos por la Ley (Ley 14/2006, art. 11.4, c), es su donación para la investigación, sin perjuicio de otros destinos, como son su utilización por la propia mujer o su cónyuge (es decir, la reproducción de ellos por separado, p. ej., la mujer sola o cualquiera de ellos con otra pareja), la donación con fines reproductivos y el cese de su conservación sin otra utilización (esto, es, su destrucción) (art. 11.4, a, b y d).

LIBERTAD Y RESPONSABILIDAD EN LA CREACIÓN CIENTÍFICA

1. La libertad de investigación

Suele aceptarse sin mayor discusión que el derecho a la producción e investigación científica se presenta como otro interés evidentemente digno de protección, pero en ocasiones contrapuesto a otros valores individuales o colectivos. En efecto, la investigación científica tiene como soporte irrenunciable la libertad de investigación, concebida como derecho a la creación y a la producción científicas, con el cual se atiende de forma primaria a los intereses del investigador o científico, pero también a los colectivos de promover el progreso científico, por los beneficios generales que pueden proporcionarse a la sociedad. De ahí también otra consecuencia que debe ser igualmente garantizada y protegida: la difusión y circulación de la información y del conocimiento científicos.

Como no podía ser menos, la Constitución española proclama este derecho fundamental en el art. 20.1, b (“A la producción y creación literaria, artística, científica y técnica”), eso sí con ciertas limitaciones, como son el respeto a los derechos reconocidos en el Título I (relativo a los derechos y deberes fundamentales) y en los preceptos de las leyes que lo desarrollen (art. 20.4), por lo tanto, los

demás derechos fundamentales y libertades públicas, entre otros allí contenidos. Pero la Constitución española va más allá incluso, al encomendar a los poderes públicos la promoción de la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general (art. 44.2).

De todos modos, se ha discutido vivamente el alcance de tal derecho por lo que se refiere a la adquisición misma del conocimiento. Las posiciones son, fundamentalmente, tres. Según la primera, la obtención de información, de conocimiento científico, no debe estar sujeta a limitación alguna, puesto que el conocimiento en cuanto tal no es perjudicial (“la ciencia es neutra”, se suele afirmar, poco matizadamente). La segunda posición sostiene que la investigación dirigida directamente a la adquisición de determinados conocimientos para valerse de ellos con posterioridad en perjuicio de individuos o de la sociedad puede ser contraria a la ética, y por ello estaría entonces justificada su prohibición. Y, finalmente, la posición que sostiene que la adquisición de conocimiento en cuanto tal no debe sufrir ningún tipo de limitaciones, sin perjuicio de las que correspondan a su posterior utilización o aplicación. Posición esta última con la que hay que estar de acuerdo, añadiendo que sí es legítima la prohibición de determinados procedimientos o métodos de obtención del conocimiento científico en la medida en que involucren a seres humanos

(incluido el concebido), a otros componentes biológicos humanos o a otros bienes dignos de protección (p. ej., los animales).

En resumen, aunque se reconoce la legitimidad de la investigación científica y se propugna que sea eficazmente impulsada tanto por los poderes públicos como por la iniciativa privada -podríamos añadir-, esta libertad -como cualquier otra libertad- tiene sus límites, que se encuentran, de acuerdo con la Constitución española, en los derechos y libertades de los demás, y éstos pueden verse afectados tanto por la aplicación de los resultados obtenidos (los fines), cuanto por los procedimientos utilizados para su logro (los medios). Es decir, que los derechos fundamentales del individuo constituyen un límite infranqueable, sin perjuicio de las matizaciones que exijan las situaciones concretas. El ser humano, cada ser humano, es un valor en sí mismo que debe ser respetado sin consideración a los beneficios que puedan obtenerse para terceros o para la colectividad en su conjunto. Y en esta época de acelerados avances científicos y tecnológicos no es inoportuno insistir en la afirmación de que vivimos tiempos de perfección en los medios y de confusión en los fines.

2. La autorresponsabilidad del investigador: el principio de responsabilidad

El principio de responsabilidad ha ido adquiriendo una notable presencia en el ámbito de la Bioética, como referencia del comportamiento que se espera del ser humano en el presente en relación con las modificaciones irreversibles a que puede dar lugar la Biotecnología. Esta ética de la responsabilidad se dirige en gran medida a los investigadores, y tiene como beneficiarios el medioambiente y las generaciones futuras. Ello explica también tanto las abundantes iniciativas que se han tomado en el Derecho Internacional sobre la biodiversidad y la bioseguridad, por un lado, y sobre las generaciones futuras, por otro.

El punto de partida se encuentra en varias reflexiones, partiendo la primera de ellas de la conocida afirmación consistente en que la época actual se caracteriza por una proliferación de medios, pero por una confusión sobre los fines. El filósofo alemán Hans Jonas denunció que el ser humano ha sido capaz de aumentar el conocimiento sobre su poder, sin embargo no se ha preocupado por conocer con la misma intensidad las consecuencias de su poder.

Por otro lado, el siglo veinte ha sido testigo de la evolución del ser de la ciencia. En efecto, los filósofos de la ciencia denuncian que ésta ya no se

limita a explicarnos racionalmente el universo y todo lo que en él existe o puede existir, incluida la materia viva: aunque todavía de forma limitada, puede cada vez más y mejor de predecir el futuro, los acontecimientos, pero, sobre todo, interferir en ellos, modificarlos, especialmente la materia viva. Por consiguiente, al ciencia ha rebasado su propio marco, pues ya no busca únicamente la verdad, el conocimiento, sino que lo crea, a capricho del ser humano. Pero si el ser humano es un ser moral, por ello capaz de autoconciencia, de reflexión sobre sus propios actos y sobre sus consecuencias, de experimentar el sentimiento de libertad para decidir y actuar consecuentemente, esto es, si es un ser responsable, el científico también ha de serlo y ha de ser capaz de transitar desde el saber y el poder a la asunción de la responsabilidad irrenunciable que le incumbe en relación con aquellos saberes y poderes.

Por tal motivo, dirá Jonas que la ética tradicional apenas sirve en las circunstancias actuales, pues nuestros comportamientos van a trascender a los seres humanos que vayan detrás de nosotros. Y Karl O. Apel, manteniéndose fiel al pensamiento de Kant, propondrá la construcción de una "ética para la era de la ciencia", universal y urgente. Como es sabido, fue Max Weber quien elaboró una "ética de la responsabilidad", cuando trataba de encontrar una ética política orientada a las consecuencias. En efecto, esta ética valora la

acción tomando en consideración las consecuencias previstas como posibles o como probables, y es esencial prestar atención a la relación existente entre medios y fines y a la situación fáctica en que debe desarrollarse la acción humana. Sin embargo, esta ética no nos aporta nada respecto a la valoración que merezca esa acción en si misma.

Ha sido Jonas quien ha elaborado con mayor convicción una ética de la responsabilidad aplicada a las Tecnologías (partiendo, a su vez, de Max Weber), en particular a las Biotecnologías, como ética del futuro que nos compromete a todos con el entorno natural: "Dado que es nada menos que la naturaleza del hombre la que entra en el ámbito de poder de la intervención humana, la cautela será nuestro primer mandato moral y el pensamiento hipotético nuestra primera tarea. Pensar las consecuencias antes de actuar no es más que inteligencia común. En este caso especial, la sabiduría nos impone ir más lejos y examinar el uso eventual de capacidades antes de que estén completamente listas para su uso". Jonas resume su propuesta con la siguiente máxima de conducta: "actúa de tal manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de vida genuina sobre la tierra". Para Jonas la revolución biotecnológica ha de tener en cuenta que mientras que los errores mecánicos son reversibles los errores biogénéticos son

irreversibles.

El propio Jonas propone una regla fundamental para el tratamiento de la incertidumbre: "*In dubio pro malo*, en caso de duda presta oídos al peor pronóstico antes que al mejor, porque las apuestas se han vuelto demasiado elevadas como para jugar" (Jonas).

Normalmente, a la ética de la responsabilidad se ha contrapuesto la ética de la convicción, aunque se ha rechazado que entre ambas tenga que haber un enfrentamiento inconciliable: "[...] una ética de responsabilidad que no se corresponda en convicciones correctas tiene que degenerar en una trivial ética del éxito [...]. De otro lado, una ética de convicción, que sea ciega para las consecuencias, ya no se funda en una convicción correcta" (Arth. Kaufmann).

En resumen, el ejercicio de la autorresponsabilidad por parte del investigador ha de tener como consecuencia una mayor credibilidad y confianza en la comunidad científica, de donde se derivará a su vez la elevación de su prestigio y que la propia sociedad esté dispuesta a incrementar los recursos y facilidades que merecen ser puestos a su servicio con el fin de que su contribución a la mejoría de la sociedad sea real.

LAS TRANSFORMACIONES METODOLÓGICAS DE LAS CIENCIAS JURÍDICAS EN RELACIÓN CON LA TECNOCIENCIA

Los portentosos cambios que se están produciendo en la sociedad en sus más insospechadas facetas están exigiendo cambios en el modo de aproximarse al análisis científico de la realidad y, si se me permite la expresión, al análisis científico de la Ciencia.

Significa esto que si ya no es posible prescindir de la realidad en el estudio de las Ciencias jurídicas, tampoco puede abordarse la aprehensión de la misma desde una visión unilateral, angosta y parcial. Una sociedad extremadamente compleja nos sitúa ante realidades de semejante complejidad que necesita, para su comprensión y captación por parte del Derecho, procesos metodológicos acordes con aquélla.

En muchas ocasiones, el método correcto para aproximarse a esa realidad social tan compleja de nuestro tiempo es el de la interdisciplinariedad, como método común a disposición de todos los ámbitos del conocimiento.

La interdisciplinariedad como método de investigación en las ciencias jurídicas pretende

ofrecer una visión global e integral sobre un conflicto o situación con relevancia jurídica, abarcando todos sus aspectos y, en su caso, aportar una solución también integral a ese conflicto social o a esa situación que requiere una respuesta jurídica. Los problemas del medio ambiente y las grandes catástrofes biológicas, los desarrollos de la Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, la delincuencia económica transnacional y la delincuencia organizada en general, los abusos relacionados con la ingeniería genética y la biotecnología, la seguridad del tráfico, entre otros numerosos ejemplos, sólo pueden ser entendidos, captados, estudiados y proponer soluciones, jurídicas o no jurídicas, si acometemos ese enfoque interdisciplinar.

En otros ámbitos del saber esta aproximación interdisciplinar es familiar y frecuentada desde hace tiempo. Por lo demás, ha sido defendida por Popper, en la Filosofía de la Ciencia, y por Durkheim, en la Sociología, por tan sólo poner unos ejemplos destacados.

La falta de este sustento metodológico explica los errores de bulto que ha cometido el legislador español y los legisladores de otros Estados. Ello ha comportado en ocasiones críticas a unas leyes que se califican como exclusivo o mero Derecho simbólico (Derecho Penal simbólico, en el ámbito

de esta rama del Derecho), probablemente no siempre en sus propósitos, pero sí en sus resultados, como ha sucedido en cierta medida con los llamados “delitos orientados al futuro” que por su defectuosa redacción difícilmente serían aplicables.

Como se ha señalado con certera precisión: “Todo método, si se quiere respetar la unidad del saber científico, ha de ser interdisciplinario. Interdisciplinario, total y globalizador. Libre de contradicciones internas entre las diversas partes o parcelas del sistema. Esto obliga al Derecho penal a tener en cuenta los datos que le suministren las restantes disciplinas, jurídicas o metajurídicas” (García-Pablos).

Precisando más, se ha recordado que la interdisciplinariedad no es, como a veces se dice, hablar de todo un poco, ni referirse a un personaje, o a un movimiento, o de una institución desde distintos puntos de vista (Centone); se realiza una labor interdisciplinaria –continúa el aserto del autor que se cita-, cuando en la solución de un problema, surgido dentro de una disciplina y, por ello, característico de una disciplina, uno se sirve de medios teóricos y prácticos tomados de otras disciplinas. Por consiguiente, no son sólo materias, sino problemas, y para ello no vale fragmentar las disciplinas. Stella sostiene, en este sentido, que “la apertura al entorno externo es una condición de la conservación evolutiva de todo

sistema”.

Por consiguiente, la interdisciplinariedad supone un recorrido desde una disciplina determinada a otra u otras, jurídicas y/o no jurídicas, y de éstas a la de partida, pues, en efecto, la interdisciplinariedad ha de tener siempre un referente de conocimiento en el que se desenvuelve el investigador, que sirve a la vez de soporte metodológico de partida, sin perjuicio de que éste haya de ser matizado por requerimientos de este mismo enfoque. En efecto, puesto que no existe el “Derecho interdisciplinario” como objeto de conocimiento, ni como Área de Conocimiento universitaria, ni como disciplina jurídica, ni como Ciencia jurídica, puesto que no es un ente abstracto e ignoto, colgado no se sabe de qué alambique de precognoscencia, entonces habrá de asumirse que no es otra cosa que una metodología de la que se sirve una determinada disciplina que pretende ir desde un lugar –desde un determinado conocimiento o ciencia jurídica- a otras realidades complejas que son necesarias para captar, comprender y ver de forma integral esas realidades.

En conclusión, desde las diversas disciplinas jurídicas, se puede hacer, se debe en ocasiones hacer, un uso de la metodología interdisciplinaria, sin que suponga la pérdida de esa naturaleza. Y, por otro lado, la interdisciplinariedad como método

conduce frecuentemente al trabajo en grupo o equipo también de forma integrada, como procedimiento de ejecución de la misma

En todo caso, el legislador español ha tomado una posición clara en esta dirección, siguiendo los pasos marcados por la Comisión Europea para la creación del EEES. Recuérdese sobre el particular cómo la Ley Orgánica de Universidades fomenta la investigación inter y multidisciplinar (art. 41.2).

A estas modernas perspectivas, es decir, a la metodología interdisciplinar, pero también internacional y comparada, responde una parte significativa de las actividades académicas e investigadoras de la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, que fue creada en 1993, siendo entonces pionera, y continúa siendo un referente en el espacio europeo, así como en Iberoamérica y Asia.

REFERENCIAS

Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA – Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano (coord.): *La ética y el derecho ante la biomedicina del futuro*, Premio de Investigación UD-Grupo Santander, Universidad de Deusto, Bilbao, 2006.

Centone, P.: *La normalità dei desastre tecnologici. Il problema del congedo dal Diritto Penale*, Giuffrè

Editore, Milano, 2004.

De Miguel Beriain, I.: *La clonación, diez años después*, Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA – Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País vasco, Bilbao – Granada, 2008.

Jonas, H.: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Mainz, 1984.

Kaufmann, Arth.: *Filosofía del Derecho*, 2ª ed., Publ. Universidad Externado de Colombia, Santafé de Bogotá, 1999.

Romeo Casabona, C.M.: *Embryonic stem cell research and therapy: the need for a common European legal framework*, en “Bioethics”, 16(6), 2002.

Romeo Casabona, C.M.: *Los genes y sus leyes*, Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA – Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País vasco, Bilbao – Granada, 2002.

Romeo Casabona, C.M.: *El Anteproyecto de modificación del Código Penal y los delitos relativos a la manipulación genética. Sus repercusiones en la legislación extrapenal sectorial*, Informe elevado a la Subsecretaria de Justicia, diciembre de 2006 (publicado en: “El derecho ante la biotecnología. Estudios sobre la nueva legislación española en biomedicina”,

Universidad de Lleida. Departament de Dret Public, Héctor Silveira Gorski (Ed.), Icaria Editorial, Barcelona, 2008.

Taupitz, J. (Hrsg.): *Das Menschenrecht-sübereinkommen zur Biomedizin des Europarates*, Berlin, 2002.

Tezanos, F. (ed.): *Los impactos sociales de la revolución científico-tecnológica*, Ed. Sistema, Madrid, 2007.

Unión Europea, European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI): *European Roadmap for Research Infrastructures. Report 2006*.

Unión Europea, Comisión Europea: *Libro Verde. El Espacio Europeo de Investigación: nuevas perspectivas*, de 4 de abril de 2007.

Unión Europea, Comisión Europea: *Recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organisations* (adopted on 10 April 2008).

Unión Europea, Comisión Europea: *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on better careers and more mobility: a European partnership for researchers* (adopted on 23 May 2008).

Unión Europea, Comisión Europea: *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*

towards joint programming in research: Working together to tackle common challenges more effectively (adopted on 15 July 2008).

Urruela Mora, A.: *La clonación humana ante la reforma penal y administrativa en España*, en "Revista Penal" nº 21, 2008.

UNIVERSIDAD, COOPERACIÓN Y DESARROLLO

Miguel Dubois Migoya, Instituto Hegoa, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Esta presentación analiza cómo estos tres conceptos entrelazados se convierten en una de las referencias para pensar el futuro de la educación superior en esta sociedad globalizada. La base de la reflexión nace del trabajo que venimos realizando en la UPV/EHU en el Instituto Hegoa dedicado a la cooperación internacional y el desarrollo. En el trabajo se ofrece el panorama de las cuestiones centrales que hoy debe plantearse la cooperación universitaria desde una visión amplia. La presentación se divide en cuatro grandes apartados: i) las referencias de la cooperación al desarrollo; ii) las propuestas de desarrollo en el escenario actual; iii) la definición de una propuesta alternativa: el desarrollo humano; iv) los desafíos de la cooperación universitaria al desarrollo.

LAS REFERENCIAS DE LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO

1. La Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD)

En los últimos años las iniciativas de las universidades españolas en el ámbito de la CUD han tenido un impulso espectacular. Desde su creciente inclusión como actividad propia hasta su plasmación en órganos institucionales que garantizan su continuidad. En este sentido, la investigación dirigida por Unceta (2007) recoge un panorama muy completo de la situación de la cooperación al desarrollo en la universidad española.

En esa relación puede comprobarse cómo además de las acciones de proyección externa, de las que el apoyo a otras universidades ha podido ser el aspecto más visible, hay que destacar el gran número de actividades realizadas de cara a nuestro estudiantado. Y, entre ellas, sobresalen las iniciativas en formación (con la implantación de asignatura y títulos especializados en cooperación y desarrollo) y sensibilización, y, el comienzo de una importante actividad investigadora.

Por otro lado, las propuestas institucionales juegan un papel decisivo, ya que son las que garantizan la continuidad de este esfuerzo por incluir la cooperación al desarrollo como una función propia de la universidad. Entre ellas hay que destacar la elaboración de la Estrategia de Cooperación

Universitaria al Desarrollo (ESCUDE), la creación de la Comisión de Cooperación al Desarrollo de la CRUE, adscrita al CEURI (Comité Español de Relaciones Institucionales), y, la aprobación del Código de Conducta de las universidades en materia de cooperación al desarrollo.

Esta reflexión parte de esta realidad y de la valoración totalmente positiva de la misma, sin que el hecho de no detenerme a detallarla suponga ignorarla o minusvalorarla. Al contrario, es la convicción de que existe en ella un tremendo potencial el que motiva la necesidad de analizar críticamente cuál pueda ser la mejor forma de llevarlo a cabo.

2. ¿Cómo pensar la CUD?

Más allá de describir el catálogo de intervenciones en materia de cooperación por parte de las universidades, hay que preguntarse cuáles son los contenidos que dan sentido y legitimidad a la CUD y cuál es el papel que corresponde a las universidades en la cooperación.

A la hora de responder a estas cuestiones, existe el peligro de presentar la CUD como una propuesta propia de las universidades, que se elabora y formula desde ellas mismas. Aunque la forma de concretar la intervención de las universidades en la cooperación tenga un sello característico y muestra

especificidades muy señaladas, el marco desde donde debe pensarse la CUD es el marco más general de la cooperación al desarrollo.

Más aún, hay recalcar que esta vinculación entre cooperación al desarrollo y cooperación universitaria es central. Esta afirmación no es nada novedosa, ya que el propio Código de Conducta, en su preámbulo, considera la participación de la universidad en la cooperación internacional al desarrollo y destaca la necesidad de no confundir la CUD con la internacionalización o la cooperación internacional entre universidades.

Esta vinculación de la CUD como una manifestación de la cooperación al desarrollo es fundamental porque obliga a salir del espacio propio universitario para responder cuál deba de ser su contenido y la responsabilidad de la universidad como agente de cooperación. Una vez aceptada esta conexión, no puede hacerse la pregunta ni responderla sin mirar las demandas y exigencias que vienen desde fuera de la propia institución universitaria. Por eso, para entender la CUD, para exponer su sentido y alcance hoy, es necesario partir de la revisión que hoy experimenta la cooperación al desarrollo.

3. ¿Cómo pensar la Cooperación al Desarrollo?

Si preguntáramos a la sociedad qué le sugiere la cooperación al desarrollo o cómo la percibe, probablemente una mayoría respondería con

consideraciones que la identifican con una propuesta bienintencionada, amable; y si se le preguntara cuál piensa que es su función, casi seguramente diría que es positiva para algunas cosas concretas, pero que resulta intrascendente para el modelo dominante. Un punto central de esta reflexión parte de reivindicar una comprensión distinta de la cooperación al desarrollo y, a partir de ella, pensar qué puede ser la CUD.

Hay una visión estrecha, pequeña, de la cooperación que queda limitada a actuar en un campo muy definido. Esta visión se alimenta y divulga desde muchos lugares, porque hay interés en que se entienda así. En ella, la cooperación es la cara amable de nuestra sociedad; que, a su vez, sirve para legitimar o amortiguar otros desafueros de los que, de forma más o menos directa, somos responsables las sociedad ricas. Esta imagen de la cooperación encuentra un hueco fácil porque no cuestiona el estatus vigente; su función se centra en gestionar unos recursos, ciertamente escasos, e intervenir en espacios acotados, donde no se alteran las prioridades de la sociedad.

Pero actualmente hay un sector significativo que propone otra visión de la cooperación, que le da un peso cualitativamente distinto al proponer unos objetivos ambiciosos que plantean cambios sustanciales. No es una iniciativa sin precedentes históricos, ya que a mediados de los setenta la

reivindicación del un Nuevo Orden Económico Internacional marcó la agenda de la cooperación, si bien hay que reconocer que fue rápidamente silenciada. Hoy, en un escenario distinto, se vuelve a proclamar como referencia de la cooperación que otro mundo es posible.

En resumen, hay que romper la imagen de una única cooperación al desarrollo y, especialmente, quebrar la visión que la identifica como un mero apéndice de otras políticas, con una función complementaria, que bien pudiera definirse como compensatoria. Aceptar la reflexión sobre una cooperación que quiere ser referencia de cambio no nace de un mero deseo o de una especulación nacida de la buena voluntad. Y justificar esta pretensión será, precisamente, uno de los objetivos de esta presentación.

Las dificultades para aceptar esta propuesta ambiciosa tienen su raíz en la visión del desarrollo dominante en el último cuarto de siglo, que proponía un debilitamiento de la propia institución y razón de ser de la cooperación al desarrollo. Esto se manifestaba no sólo en la práctica con el achicamiento de su función instrumental (de la que la disminución de los recursos destinados era una de sus principales consecuencias, pero no la única), sino en el cuestionamiento de su existencia misma.

En esta revisión o reivindicación de una cooperación fuerte, es fundamental recordar que el término cooperación por sí mismo no dice nada sino se explicita su contenido. Cooperación ¿para qué? Es la finalidad de la cooperación la que marca su naturaleza. En este caso es el desarrollo el objetivo y la referencia nuclear de nuestra particular cooperación. Desde aquí se abre una reflexión nueva que va más allá de una cuestión irrelevante: lo que está en juego es el concepto que se tiene del desarrollo. Frente a quienes consideran que los objetivos del desarrollo se hallan suficientemente claros y definidos, se enfatiza que el desarrollo es sobre todo pensar el futuro deseable y posible, y que, en el momento actual, este debate se debe plantear con más fuerza que nunca. En definitiva, la reflexión de la cooperación al desarrollo se halla ineludiblemente relacionada con el debate sobre el desarrollo. La reivindicación de la nueva visión de la cooperación parte de una propuesta distinta de la dominante sobre lo que se considera un futuro deseable y posible.

En este sentido no cabe duda que ésta es una propuesta utópica. Supone moverse en un terreno complejo que suele tacharse de idealista porque a veces se identifica con posiciones puristas que preconizan un mundo ideal alejado de toda realidad. Pero hay que distinguir las posturas fáciles de lo que supone una conciencia crítica

seria, no siempre fácil de hacer, y muchas veces despreciada. Sin embargo, gran número de los planteamientos críticos formulados por organizaciones comprometidas con la solidaridad hacia otros países que en un principio se calificaron de ridículos e irrealizables, luego han pasado a formar parte del pensamiento oficial. Entre ellos cabe destacar: la reivindicación del papel de las mujeres, donde hemos aprendido enormemente de las mujeres de estos países que llamamos en desarrollo; los recursos naturales y el cambio climático; la preocupación por la desigualdad y la pobreza; la inclusión de la redistribución como objetivo defendiendo la necesidad de impuestos internacionales, nuevas reglas del comercio internacional, etc.

LAS PROPUESTAS DE DESARROLLO EN EL ESCENARIO ACTUAL.

1. El actual escenario exige un nuevo concepto de desarrollo y, en consecuencia, de cooperación al desarrollo.

Por tópico que parezca, es inevitable hacer referencia a las profundas implicaciones que la globalización está produciendo tanto en las sociedades locales como en la conformación de la sociedad global. Algo que evidentemente repercute en las propuestas que se hagan sobre el desarrollo, la cooperación y la universidad. ¿Cuál es el futuro

posible y deseable en la globalización? ¿Pueden mantenerse los planteamientos anteriores sobre el desarrollo y la cooperación?

Ya a finales del siglo pasado se hizo evidente la necesidad de revisar algunas de las bases de las políticas de desarrollo dominantes: la modernización como futuro deseable incontestado; el crecimiento económico como prioridad; el optimismo que afirmaba que todos los países alcanzarían los niveles de los más avanzados; y, la dimensión nacional del desarrollo. El nuevo escenario de la globalización puso en cuestión la vigencia de casi todas ellas o, por lo menos, la contundencia con que se postulaban.

Ante las exigencias de la nueva realidad, hubo un consenso entre todos los agentes de desarrollo en torno a la necesidad de dar una respuesta diferente a los desafíos del desarrollo. Evidentemente, las respuestas no han sido las mismas, ya que los diagnósticos sobre las causas profundas de la permanencia de la pobreza y de las dificultades de muchos países por conseguir el desarrollo diferían sustancialmente entre los actores.

Las posiciones adoptadas se pueden clasificar en torno a dos referencias. Una, en la que sólo se revisan los procesos, mientras que los objetivos o prioridades del desarrollo permanecen con ligeras

modificaciones; la pretensión se limita a adecuar el modelo a las nuevas exigencias. La otra posición plantea revisar también las bases del modelo; considera necesario partir de nuevos presupuestos si se quiere afrontar eficazmente los desafíos globales. Dicho de otra forma, quienes se alinean en la primera, no proponen el cambio del sistema, aunque se reconoce la necesidad de introducir cambios; en cambio, desde la segunda, plantean un replanteamiento de las bases del sistema, en definitiva se trata de ofrecer una alternativa más que una mera reforma o revisión.

La opción por uno u otro diagnóstico y respuesta lleva, igualmente, a propuestas distintas de cooperación. No hay una única cooperación al desarrollo, sino que existirán tantas cuantas visiones claramente distintas de desarrollo existan.

2. La sociedad global: ¿qué futuro?

Una de las manifestaciones centrales de la globalización es, como señalan Sachs y Santorius (2007), que el mundo, de manera lenta y desigual, adopta el carácter de una sociedad. Puede decirse que el signo distintivo de nuestra época es la emergencia de una sociedad mundial. Aunque al decir eso no sabemos la forma que adoptará, la que resulte será la consecuencia del proyecto que se plantee y del esfuerzo que se haga por plasmarla. Esta emergencia de la sociedad global

reclama nuevos instrumentos, nuevos valores, etc. para que funcione como comunidad, como colectivo.

Cuando se crearon las sociedades locales (actuales estados-nación), el ideario humano no incluía la dignidad del ser humano y la democracia, en alguna de sus formas, como forma necesaria de convivencia con la fuerza y convicción que hoy se tiene. Actualmente son dos fundamentos para considerar que una sociedad es legítima. Sin embargo, ¿cómo definimos hoy la globalización desde la perspectiva de la dignidad humana o de la democracia? La gran paradoja es que los impulsores de la globalización - hay que recalcar que ésta ha sido una globalización consciente, pretendida (Robertson,2005) - pensaron en muchos objetivos, pero no en objetivos de justicia.

En un mundo donde las interdependencias se hacen cada vez más visibles, llama la atención la falta de categorías globales para afrontar la desigualdad o los desafíos globales, sea medio ambiente, salud o cualquier otro. En el caso de la desigualdad de renta la preocupación se limita a precisar si ha aumentado o no y establecer su cuantía. Sólo hay un cierto juicio implícito en que algo hay que hacer, de que no es deseable un cierto grado de desigualdad, pero sin fijar objetivos normativos, incluso ni siquiera los mínimos, que marquen los límites de lo intolerable; y, por

supuesto, mucho menos, los deseables. Es cierto que tampoco hay una definición expresa de los objetivos de equidad en las sociedades desarrolladas, pero éstos vienen establecidos como resultado de la pugna entre los movimientos sociales y las reivindicaciones de todo tipo que formula la sociedad. La cuestión es que este mecanismo que hace operar la redistribución no existe a nivel global.

Si aceptamos este proceso de emergencia de una sociedad global, para hablar de desarrollo, es decir, de futuro, se necesitan categorías que permitan diseñar ese nuevo mundo, en el que se encuentran todas las sociedades locales. Esta pretensión de diseño no significa proponer un mundo uniforme, simplemente supone afirmar que el mundo es inmanejable en su tremenda complejidad, si no lo hacemos comprensible para los seres humanos. Eso exige hacer una propuesta, necesitamos elaborar nuevos diseños para crear algo realmente nuevo. ¿Cómo imaginar una globalización distinta? ¿Cómo construir una auténtica cosmo-polis, una ciudad de la Tierra en que ningún ser humano se sienta y sepa excluido?

Las dos posiciones a que se hacía referencia antes son dos formas de responder a estas cuestiones. Como señala Sousa Santos (2005), nos encontramos en un momento de transición paradigmática, que se define por la necesidad de

pasar de un paradigma de la regulación a un paradigma de la emancipación. Una nueva visión, coherente con esa emergencia de la sociedad global, requiere un paradigma de la emancipación frente al paradigma de la regulación. Sin embargo, la posición de mera reforma supone, en la inevitable tensión entre la regulación y la emancipación, optar por la primera. El olvido de la búsqueda de la emancipación ha llevado al exceso de regulación, con lo que se cierra la ventana a cualquier modificación sustancial del estatus. Esta distinción define el actual debate sobre el desarrollo y la globalización.

Por eso, según sea la posición o el paradigma que se adopte, la cooperación al desarrollo puede ser un mero elemento integrador en el sistema o un elemento crítico y creativo para la construcción de un desarrollo cada vez más equitativo. El orden actual desde el que se diseña la globalización no contempla la inclusión como objetivo. El mercado no es inclusivo, aunque es necesario. Se requieren otras propuestas que contemplen como prioridad otros objetivos y otros instrumentos, Desde esta consideración se levanta la propuesta que la cooperación puede y debe convertirse en la institución que impulse la creación de un orden donde no sobre nadie y participen todos y todas. Sostener una cooperación al desarrollo alternativa es reivindicar que lo global tiene sentido como colectivo, como proyecto común.

LA DEFINICIÓN DE UNA PROPUESTA ALTERNATIVA: EL DESARROLLO HUMANO

Una vez dicho lo anterior, ¿hay una propuesta alternativa? ¿hasta dónde se ha plasmado en propuestas y prácticas que pueden calificarse como alternativas?

1. Definamos lo alternativo ¿Qué es una posición alternativa?

Para considerar que una propuesta tiene la condición de alternativa debe conjugar los siguientes elementos, todos ellos imprescindibles:

- ejercer la función crítica: su capacidad para deslegitimar las bases fundacionales del paradigma dominante;
- crear una nueva conciencia en las personas y colectiva, nacida de nuevos valores y actitudes: no hay posibilidad de alternativa sin cambio en las personas e instituciones;
- fundamentar la teoría que permita avanzar en una lectura nueva y diferente de la realidad y del futuro deseable y posible; que, a su vez, permita

- diseñar políticas y realizar prácticas que muestren su capacidad operativa.

El enfoque del desarrollo humano es una de las pocas propuestas que se presenta con la ambición de ser un paradigma alternativo, y ello nos plantea reflexionar hasta dónde cumple esa ambición. Afirmar que el enfoque del desarrollo humano puede ser reconocido como un paradigma alternativo, supone afirmar que, dentro de las diferentes propuestas que se encuentran en el debate del desarrollo, no puede entenderse como una más de ellas. Es decir, que tiene una capacidad teórica y una presencia en el mundo de la investigación, cuyos contenidos y práctica se diferencian cualitativamente de las propuestas dominantes.

La base teórica del desarrollo humano, el enfoque de las capacidades de Sen, supera el mero criticismo al utilitarismo, en que se basa el concepto de desarrollo anterior, y propone un espacio alternativo para conceptualizar el bienestar. La característica central del desarrollo humano es su propuesta de un espacio evaluativo alternativo que se sitúa en las capacidades de las personas y no en los recursos de los que dispone la sociedad en su conjunto. Modificar de forma sustancial el espacio que se considera trascendente para hacer la evaluación económica y social produce un cambio radical de paradigma, no es una mera modificación o variación del anterior.

Por otra parte, el enfoque de desarrollo humano nació como una propuesta política impulsada por destacados teóricos del desarrollo, críticos con la ortodoxia (Sen, Ul Haq, Stewart, Griffin, Jolly,...), que sintieron la necesidad de llevar adelante la propuesta política que se plasmó en la plataforma del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y se presentó desde la ambición de ser una alternativa en el análisis del desarrollo. Consideraban necesario un planteamiento más allá de la esfera teórica, más aún ese contenido impelía a hacer una propuesta política.

2. Los fundamentos teóricos: el bienestar

La propuesta de un espacio alternativo de evaluación de lo que se considera la buena vida, la vida que merece la pena vivirse, obliga a una nueva definición del bienestar y del desarrollo. Una consecuencia importante es que ahora el objetivo de lo que debe perseguirse para que la vida humana sea considerada como aceptable, digna en el lenguaje ético, es mucho más ambicioso e integral. En este concepto de bienestar, las personas son seres activos, integrados en el espacio social y sólo cuando se produce esa relación puede hablarse de bienestar.

La propuesta del desarrollo humano pone el énfasis en el bienestar de las personas como

prioridad y referencia central del desarrollo. Esto no presupone la definición de un futuro a alcanzar, una visión idílica y finalista; lo que se afirma es que no puede haber concreciones de bienestar si las personas no disponen de las capacidades básicas. Pero su definición será un largo y continuo proceso, siempre inacabado, en el que las personas participan en la determinación, individual y colectiva, de lo que quieren hacer con sus vidas. En definitiva, el objetivo de las capacidades básicas se presenta como prioritario; es el fundamento necesario para que el bienestar, el desarrollo, sea posible.

La propuesta de una definición de bienestar universal sólo puede entenderse desde la participación real de todos los actores internacionales. La aventura de definir y alcanzar el umbral de vida digna de las personas exige la profundización de la democracia internacional y local, crear espacios reales de participación para que la definición del bienestar sea realmente la ocasión de preguntarse efectiva y comprometidamente por los objetivos primeros del ser humano.

Por otra parte, sigue abierto el debate y la construcción de los fundamentos teóricos del desarrollo humano. Por ejemplo, Deneulin (2006) se pregunta hasta qué punto, por lo menos en la formulación tal como inicialmente la estableciera

Sen, puede ofrecer un fundamento teórico adecuado para la praxis del desarrollo. Especialmente despierta críticas el que contemple a las personas como unidades de preocupación moral y a la agencia individual como central en el desarrollo. Se requiere que los conceptos de capacidades colectivas y agencia socio-histórica tengan un papel más preeminente por la dimensión socio-histórica de la agencia y la libertad humana, del que tienen actualmente. Para que las libertades humanas se promuevan efectivamente, la evaluación consecuencial del enfoque de las capacidades necesita suplementarse con una evaluación del procedimiento que evalúe el ejercicio de la libertad política sobre las bases de ciertos principios normativos de toma de decisiones.

En definitiva, se plantea un esfuerzo por enriquecer teóricamente el enfoque, sobre todo con el trabajo realizado por Nussbaum, la integración de las nuevas corrientes institucionalistas o la consideración de otros pensamientos sobre la condición humana, como los de Arendt, Ricoeur, Zubiri y otros. La potencialidad alternativa del enfoque pasa por abrirse a una mayor cooperación interdisciplinaria, como indicaba Ul Haq cuando decía que las ideas del desarrollo humano deben debatirse, criticarse y que evolucionen en muchas direcciones.

UN VISIÓN ALTERNATIVA PARA LA CUD

La propuesta más ambiciosa de la cooperación al desarrollo, basada en el desarrollo humano, abre la reflexión sobre el papel de la Universidad, no sólo como agente de cooperación sino para pensar las funciones que las instituciones de la educación superior deben asumir. No se propone que toda la reflexión sobre el futuro de la educación superior debe partir de la cooperación al desarrollo, pero sí que ésta deja de ser un concepto periférico y se convierte en una de sus referencias. Sin caer en un maniqueísmo, el dilema de las dos visiones, con todos los matices necesarios, es una opción que la CUD debe asumir. Como se pregunta Bawden (GUNI, 2008: 66) respecto al pasado, ¿hasta qué punto la Universidad ha sido cómplice de la ideología del desarrollo como mejora material, del paradigma de la modernización? Por lo tanto, la pregunta de cuál es la posición de la Universidad ante el paradigma alternativo adquiere toda su razón de ser y la exigencia de ser respondida.

Al plantear la CUD desde la visión más amplia, el eje no es ya pensar lo que las universidades de los países ricos pueden hacer por ayudar a sus colegas de otros países, sino a las propias universidades como agentes de desarrollo. En el discurso de la instituciones de educación superior de nuestras sociedades hay una aversión extraña e inexplicable a reconocerse, en primer lugar y

principalmente, como agencias de desarrollo humano y social (la palabra desarrollo raramente aparece en los objetivos de la universidad). Sin embargo, han tenido siempre un compromiso con la realidad social en la que actúan, aunque no siempre se ha entendido de la misma manera, ni se ha plasmado en idénticas actuaciones. El modelo de relación entre el Estado, la Sociedad, el Mercado y la Universidad ha tenido diversas fórmulas según culturas y a lo largo del tiempo. ¿Cómo plantear hoy esa relación para que la Universidad responda a la visión alternativa?

Como señalaba antes, la aparición de la sociedad global, con sus exigencias de equidad, supone nuevos retos a este modelo, más allá de la coyuntura tan especial que ahora vivimos, a los objetivos y las funciones educativas de la Universidad en todo el mundo. La escala de los fenómenos mundiales, la complejidad de los elementos que interactúan, la complejidad de las bases conceptuales de la sostenibilidad, los componentes interactivos de los sistemas cognitivos de aquellos que necesitan estar involucrados colectivamente en opiniones públicas acerca de lo que debe hacerse en nombre de una vida colectiva reflexiva y sostenible no son más algunos de esos retos más significativos.

Para una visión alternativa de la CUD, las cuestiones relevantes son: ¿cómo cumplen las

instituciones de educación superior su papel de agentes de desarrollo? ¿de qué desarrollo? ¿hasta dónde se convierten en dependientes de la visión del mercado y de los poderes establecidos, con lo que se limitan a reproducir el paradigma existente?, o ¿se lanzan a producir el conocimiento nuevo que requiere la construcción del nuevo paradigma?

1. La visión global dominante: una visión crítica.

La propuesta de liberalización impulsada por los países occidentales ha impulsado decididamente la aparición de mercados globales, lo que también han tenido su efecto en el surgimiento de un mercado de la educación superior, donde las universidades aparecen como agentes protagonistas. Esto ha supuesto un proceso de privatización de las mismas, que cambia el anterior equilibrio entre Estado, Mercado, Sociedad y Universidad, cuya consecuencia es una disminución de la capacidad de autorregulación de la Universidad al hacerse más dependientes del Mercado. Es decir, se rompe la forma de entender el modelo de relación entre los distintos elementos y se favorece la hegemonía de la referencia del mercado. Se da una competencia global entre las universidades de élite a nivel mundial, cuyas características se asemejan más a las formas económicas capitalistas que a una cooperación

científica y académica. Las nuevas clasificaciones que jerarquizan a las universidades son una señal de este nuevo mercado global que no hace sino fortalecer el patrón de dominación existente (Ordorika, 2006).

Esta forma de entender la globalización, donde prima el Mercado, carece de objetivos de comunidad, lo que ha añadido un nuevo elemento a la competencia entre instituciones y a la estratificación de las universidades en dos niveles: a) creando una liga de campeones, de instituciones de élite; b) estableciendo otro grupo más amplio que se propone la exportación comercial de la educación superior, también como un modelo de desarrollo capitalista. Es difícil pensar en la participación en cualquiera de estos grupos de la mayoría de las instituciones de educación superior de los países más pobres.

Pero hay otro efecto nocivo que produce la creación de este mercado global, que es necesario destacar. Las universidades de los llamados países en desarrollo se ven obligadas a seguir ese modelo de relación con el mercado, lo que supone la pérdida de algunas de sus más significativas características. Y es que, históricamente, esos países plasmaron de forma peculiar su comprensión de lo que debiera ser el modelo de relaciones de la Universidad con el Estado, el Mercado y la Sociedad, tanto por sus

especificidades culturales como por las diferentes condiciones que afrontaban sus procesos de desarrollo (modelos sociales y políticos, recursos naturales, posición geográfica, etc.).

La necesidad de tener que tomar como referencia el mercado global conduce a la ruptura del modelo propio y se inicia un proceso de conformación y homogeneización que tiene como referente al modelo hegemónico global. Con ello la legitimidad que tenían las universidades nacionales se ve erosionada cuando se las compara injusta e injustificablemente con los estándares internacionales. Al acoger la nueva referencia, se pierde ese carácter distintivo y da lugar a sistemas desarraigados que cada vez tiene menos impacto en las realidades nacionales a las que debe responder. O se las debilita en su capacidad de ser coherentes con su realidad nacional en la búsqueda de soluciones propias, obligándolas a seguir las pautas de los modelos defendidos desde fuera.

Como señala Taylor (2008), al adoptar las metas políticas de eficiencia, eficacia, interés público y competencia, que se incorporan en muchos programas de reforma educativa, las autoridades nacionales transforman sus sistemas públicos de educación superior, y las universidades pasan de ser organizaciones nacionales a actores globales, que operan principalmente sobre la base de

consideraciones económicas. Eso hace que se vuelvan progresivamente más ajenas a las comunidades pobres y excluidas socialmente y a los intereses locales, incluso cuando dicen actuar en nombre del desarrollo.

2. Las bases para una CUD alternativa

Elaborar la estrategia de una CUD alternativa excede con mucho el objetivo que esta presentación se propone. Pero quisiera señalar dos ejes o directrices centrales para esa posible estrategia.

El cosmopolitismo como referencia de la universidad.

La propuesta del cosmopolitismo se diferencia claramente del globalismo del mercado. Defender el cosmopolitismo es partir de una concepción universal en la que las personas ostentan la condición de la ciudadanía. Desde el cosmopolitismo se abren y difuminan las fronteras de los estados pero no para caer en un espacio global carente de entidades públicas, sino, al contrario, para reclamar la exigencia de éstas de manera que se garanticen resultados de equidad que legitimen la sociedad global. Este cosmopolitismo se resiste a las fuerzas del mercado y refuerza sus vínculos con el desarrollo social. Supone replantear el modelo de relación Universidad, Mercado, Estado y Sociedad, de

manera que pierda hegemonía la referencia del Mercado y la ganen la Sociedad y el Estado, con lo que la función de la Universidad varía sustancialmente.

Como señala Delanty (GUNI, 2008:28), las universidades pueden ser instituciones cosmopolitas que contribuyan a la cultura pública global promoviendo la ciudadanía cosmopolita; planteando el cosmopolitismo como el lugar de interacción y encuentros culturales, así como de desarrollo sociocognitivo, que implica nuevas formas de ver el mundo. Así, las universidades se sitúan en un espacio que no es local, ni global, sino una interacción entre ambos; al tiempo que establecen una distancia con el mercado para poder hacer frente a sus funciones, que el primero no demanda ni premia. En definitiva, se propone que las universidades jueguen un papel relevante como agentes cosmopolitas de acción social.

Para llevar adelante esta visión cosmopolita, el enfoque del desarrollo humano se convierte en una referencia básica. Desde el desarrollo humano, el escenario donde definir el bienestar no puede reducirse a los límites de un estado, abarca a toda persona cualquiera que sea su ubicación en el planeta y, por lo tanto, debe abordarse desde categorías que contemplen esta nueva dimensión. Una nueva forma de plantear la participación y el desarrollo global.

Si se acepta la existencia de un referente universal, su consecuencia inmediata es plantear la necesidad de una justicia global, cuyo fundamento se encuentra en considerar que la humanidad tiene una obligación colectiva de encontrar formas de vivir y de cooperar para que todos los seres humanos puedan llevar vidas decentes (Nussbaum, 2007). No es un planteamiento iluso la elección de la universalidad de la dignidad humana como cuestión central para la reflexión sobre el bienestar, sino que responde a la necesidad de extender la justicia a todos los ciudadanos ante una situación que, como mínimo, ha llevado a las instituciones internacionales a plantear a escala planetaria los fenómenos de la pobreza y la desigualdad. Más aún, desde la referencia de la interdependencia resulta ineludible plantear la universalidad de la dignidad humana, lo que supone reconocer que la justicia social no puede ignorar los problemas planteados por las desigualdades entre los países, ya que éstas afectan a las oportunidades de las personas para alcanzar el bienestar.

Desde esta pretensión de justicia hay que evaluar si las instituciones que funcionan en nuestro mundo tratan a las personas y grupos de una manera que pueda estimarse moralmente aceptable, es decir si ofrecen lo necesario para que las personas lleven una vida digna. Se introduce la

necesidad de evaluar las instituciones, una exigencia a la que no escapan las instituciones universitarias, o la Universidad, entendida como institución global.

¿Qué implicaciones se deducen de estos presupuestos para la CUD? Plantear a las universidades como agentes sociales del cambio global es algo más que: aumentar la movilidad de los profesionales, o del porcentaje de estudiantes extranjeros (por cierto, hay que recordar que más de dos terceras partes de los estudiantes provenientes de los países en desarrollo no regresan a sus países de origen); homogeneizar los planes de estudios (cada vez más los planes de estudios de esos países se amoldan a los estándares convencionales); pertenecer a redes temáticas; o el impulso al asociacionismo internacional. Todas estas intervenciones tendrán contenidos muy diferentes según se encuadren en uno u otro modelo de la inserción de la Universidad con la Sociedad global. Desde el espacio global se ofrece la oportunidad de considerar y desarrollar un nuevo concepto de la Universidad y su función en una sociedad mundial cada vez más interconectada.

Más aún, existe una responsabilidad colectiva institucional de las universidades de los países más ricos, en la actual emergencia de la sociedad global, que surge de la desigualdad del

conocimiento y de las fuerzas divergentes que en el modelo actual provoca. El informe de la UNCTAD (2007) sobre los países menos adelantados señalaba que la mera liberalización de la tecnología sin procurar el necesario aprendizaje redundará en un aumento de la marginación de quienes están fuera del conocimiento. El problema no radica en la adquisición de la capacidad para inventar productos y procesos, sino en que las políticas destinadas a promover el cambio tecnológico en los países menos adelantados estén orientadas a acortar las distancias con los países más avanzados tecnológicamente.

El desarrollo local en la globalización: el papel de la Universidad como agente de desarrollo local

El papel del desarrollo local en la globalización es un tema central de la estrategia en cualquiera de las visiones que se tengan del desarrollo o de la globalización, pero lógicamente con planteamientos muy diferenciados según su posicionamiento. Para la visión de la regulación, la actividad económica cada vez más se regirá por los mercados internacionales, por lo que los países deben hacer esfuerzos para acomodar sus economías a esta nueva referencia. Serán los gobiernos y sociedades locales quienes deban asumir la iniciativa de emprender esta integración, ya que si no lo hacen, nadie podrá hacerlos y esos se verán apeados de la globalización, sin

oportunidades de desarrollarse. Para las corrientes críticas desde el desarrollo humano, este planteamiento no conduce sino a una mayor desigualdad e inestabilidad. De hecho sostienen que las consecuencias de la globalización para los países más pobres han consistido en un crecimiento económico insuficiente y en la aparición de procesos de desestructuración social y pérdida de identidad de los grupos y de las personas, que no sólo no ayudan sino que dificultan su desarrollo.

Según sea la forma de entender la relación entre lo local y lo global, se pone de manifiesto esa diferencia cualitativa entre las dos propuestas. En la primera visión, hay que revisar la forma en que los países se adecuan al proceso de globalización tal como se está desarrollando; en la segunda, es necesario cambiar el orden imperante que es quien dificulta el desarrollo de los países más pobres. En última instancia, las diferencias de visión estratégica se encuentran en que parten de un concepto diferente de comunidad y de equidad.

El desprecio de los valores comunitarios justifica y legitima las desigualdades. En la visión reguladora falta una dimensión normativa de la equidad, donde los objetivos redistributivos tienen escasa vigencia, si es que tienen alguna. Ello supone un debilitamiento de la dimensión comunitaria del espacio global. Pero la base del ideal de comunidad

es la obligación fraternal de compartir los beneficios entre sus miembros, con independencia de cuánto talento o cuán importantes sean. Desde el desarrollo humano la desigualdad no es una mera cuestión a evitar, sino que supone reconocer que las opciones de las personas se definen de manera desigual, que no todas las personas tienen las mismas oportunidades. Construir comunidad es construir equidad. La desigualdad es relevante para el desarrollo y desde esta convicción, la visión estratégica deberá incluir como objetivo la disminución de las diferencias.

La visión estratégica del desarrollo humano ofrece un escenario en el que las comunidades locales aparecen como nuevos agentes de cambio, al plantear como elemento central la ampliación de las capacidades de los actores, personales y colectivos, para participar en los procesos de desarrollo y en los procesos políticos. Parte del supuesto que la construcción de los nuevos lazos globales no podrá realizarse sin partir de sociedades locales integradas y cohesionadas. La creciente globalización debe ser más una oportunidad de creación de nuevas relaciones que un producto ya conformado al que amoldarse las relaciones. La interdependencia puede y debe ser dirigida hacia la elaboración de un marco en que la convivencia humana internacional sea más equitativa. No es cierto que hay un modelo prefijado de globalización, ni las tecnologías

imponen una forma concreta de actuar. La sociedad global será realmente interdependiente si se construye desde abajo, si no será una sociedad dependiente de y dominada por los poderes de las potencias.

Por encima de cuestiones de dimensión o tamaño, el espacio de lo local se determina en función de que posibilite un proyecto común; o, de otra forma, es el espacio donde las personas puedan comprender y vivir el proceso de desarrollo como suyo. El desarrollo humano requiere de actores socioeconómicos que cooperen entre sí, es necesario que compartan proyectos estratégicos que reporten beneficios para el colectivo, que no sean excluyentes para determinados sectores. Para ello tienen que darse interrelaciones y reconocimientos interpersonales y entre grupos territoriales.

Por eso, lo local no debe identificarse con lo pequeño sin más, ni con determinados aspectos de la vida colectiva que se suponen propios de las comunidades, lo que suele considerarse como "municipal". Lo decisivo de lo local es por qué y cómo lo local ofrece una plataforma especialmente idónea para poner en marcha procesos o proyectos comunes. Lo local no puede entenderse como defensa frente a otros territorios o ante la globalización sino como potencialidad para nuevas articulaciones que respeten las características

propias. Los procesos locales deben, pues, tener sentido en sí mismos por su contenido de desarrollo humano y, al mismo tiempo, mostrar capacidad de incidir en la transformación de la sociedad.

Cuando se identifican los factores que mayor peso tienen en dificultar el desarrollo, entre los más destacados se sitúa el mal funcionamiento de las instituciones locales. Resulta difícil que se avance en el desarrollo si existe corrupción o no hay mecanismos adecuados de asignación o los costes de transacción son muy elevados. El problema es que aquellos países que más necesitan la ayuda son aquellos que presentan mayores debilidades institucionales. Y esta situación no es exclusiva de algunos pocos países. Algunos estiman que todos los países de renta baja y muchos de renta media pueden calificarse como estados frágiles.

Una de las grandes críticas a la antigua estrategia de cooperación fue que olvidó el papel central de las instituciones en los procesos de desarrollo, sobre todo de las instituciones locales. La integración de los procesos institucionales es una de las principales novedades del nuevo enfoque al reconocer la importancia de la participación y de tener una visión integral de los procesos, lo que obliga a pensar en instituciones transversales, más allá de las específicas de cada sector.

Como señala Taylor (2008), desde esta visión alternativa, las universidades tienen o deben tener una dedicación central en los procesos de desarrollo de sus sociedades. Juegan un papel importante en el fortalecimiento de la capacidad de individuos y organizaciones para emprender iniciativas de desarrollo y participar en la meta del cambio social. Así, el reto de las universidades es poseer un discurso crítico, sistémico, que establezca el puente entre realidad y práctica, mediante un proceso de reflexión crítica y acción. Tienen todo el potencial para convertirse en actores clave para promover el aprendizaje transformativo, no sólo individual sino también el cambio social, institucional y del discurso en general (Hernández Pérez, 2008).

Las universidades tienen el potencial de vincular el nivel local con el global, proporcionando una oportunidad real de aumentar la escala de los conocimientos, necesidades y prioridades locales para incorporarlas en políticas internacionales y agendas de investigación:

- enfoques colaborativos de aprendizaje, que integren la participación de las comunidades y los profesionales en los procesos académicos; que permitan una investigación más relevante y práctica, que pueda usarse tanto en la teoría como en la práctica;

- fortalecimiento institucional de la Universidad: formación de formadores, gestión educacional, programas de desarrollo curricular, etc.
- movilizar a los agentes nacionales y locales que acceden a las universidades y que pueden ser agentes de cambio por sí mismos;
- Posición privilegiada de las universidades para apoyar la institucionalización de iniciativas que promuevan el desarrollo participativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Deneulin, Severine (2006); *The capability approach and the praxis of development*. Palgrave
- GUNI (2008); *La educación superior en el mundo. Educación superior: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social*. Global University Network for Innovation (GUNI),. Mundi Prensa
- Hernández Pérez, Hernando (2008); "La universidad como actor del desarrollo local". Revista Futuros, Vol.6, N°20. En: www.revistafuturos.info.
- Nussbaum, Martha (2007); *Las fronteras de la justicia*. Paidós.
- Ordorika Sacristán, Imanol (2006); "Educación

superior y globalización: las universidades públicas frente a una nueva hegemonía.” Andamios, Vol.3, Nº5, diciembre 2006, pp.31-47.

Robertson, Robbie (2005); *3 olas de globalización. Historia de una conciencia global*. Alianza Ensayo, Madrid.

Sachs, Wolfgang y Tilman Santorius (2007); *Un futuro justo. Recursos limitados y justicia global*. Icaria, Interpón Oxfam.

Sousa Santos, Boaventura (2005); *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política*. Editorial Trotta/ILPES.

Taylor, Peter (2008); “Reinventando la educación para el desarrollo en una era de globalización: el poder de la participación en las instituciones de educación superior”. Cuadernos internacionales de tecnología para el desarrollo humano, Nº 07, junio 2008, pp.34-43, Ingeniería Sin Fronteras. En: www.tpdh.org.

UNCTAD (2007); Informe sobre los Países Menos Adelantados. UNCTAD, Ginebra. En: http://www.unctad.org/sp/docs/ldc2007overview_sp.pdf

Unceta, Koldo (2007); *La cooperación al desarrollo en las universidades españolas*. AECE, MAEC.

CLAVES HUMANÍSTICAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD

Adela Cortina Orts, Universidad de Valencia

LA VALORACIÓN EN LAS CIENCIAS

Como he expuesto con detalle en otros lugares, la ética trata de la forja del carácter (êthos) de las personas, las organizaciones y las instituciones (Cortina, 1986; 1993, parte III). Trata de ese espacio que media entre el temperamento recibido sin elección por parte de quien lo recibe y el carácter que nos vamos forjando día a día por elecciones sucesivas. Quien hace elecciones justas se acostumbra a ser justo, quien las hace injustas, a ser injusto. Nos hacemos día a día, forjamos nuestras propias predisposiciones a elegir en el futuro lo mejor (virtudes) o lo peor (vicios). La vida humana, como bien decía Ortega, es quehacer, y el quehacer ético es quehacerse.

Este hacerse de las personas, las organizaciones y las instituciones, que son las entidades que pueden considerarse como sujetos morales, es siempre más

o menos ético, está siempre más o menos alto de moral, porque siempre acerca a las metas que en último término se persiguen o aleja de ellas, genera o no predisposiciones que ayudan a alcanzar tales metas (predisposiciones a las que se ha llamado tradicionalmente "virtudes"), encarna más o menos los valores que realmente son valiosos, se orienta por principios morales o prescinde de ellos. Metas, virtudes, valores y principios que nunca están ausentes del quehacer humano, sea personal, organizativo o institucional, de suerte que nunca nuestro hacernos es aséptico, siempre está situado en alguna gradación moral (Zubiri, 1986, cap. VII; Aranguren, 1994, 206-210).

No lo creyeron así los positivistas que en la segunda mitad del siglo XX poblaban las facultades de ciencias, creyendo a pies juntillas en aquel desafortunado principio weberiano de la "Wertfreiheit", de la neutralidad axiológica de las ciencias. Atendiendo a tal principio, una ciencia, para serlo, necesitaba apostar por la objetividad, y la objetividad -decía el principio- se alcanzaba ocupándose sólo de los hechos y renunciando a tratar con valores. Los valores, incluidos los valores éticos, no introducen en la actividad científica sino subjetivismo -seguía diciendo el principio- y el subjetivismo implica la corrupción de la ciencia.

Continuaba aquella ideología que tan bien supo contar Charles Dickens en su magistral obra

Tiempos difíciles, tiempos en que triunfaba la razón positivista, empeñada en monopolizar todo el ámbito del saber y en convertirlo en el dominio de los hechos. "Ahora, lo que quiero son Hechos -decía mister Grandgring en su escuelita al comienzo de la obra, expresando la más pura esencia del dogma positivista-. No enseñéis a esos niños y niñas nada más que Hechos". Los valores pertenecían -según el dogma- al reino incontrollable, y por lo tanto indeseable, de la emotividad.

En los años sesenta del pasado siglo denunció ya Marcuse que la ciencia y la técnica, desde este triunfo del positivismo, se habían convertido en ideología. Que la razón mesológica -la que entiende de medios, pero no de fines- se había identificado de forma ilícita con "la razón", y había llegado a convertirse en legitimadora de la dominación política y económica (Habermas, 1984).

Tres rasgos caracterizaban este triunfo de la razón mesológica: 1) el meliorismo técnico, la convicción creciente en las sociedades de que ciencia y técnica resuelven todos los problemas; 2) el hecho de que ciencia y técnica se habían trasladado desde la superestructura a la infraestructura, convirtiéndose en fuerzas productivas que posibilitan el crecimiento económico cuantitativo, dogma de la economía en las sociedades modernas; y 3) la convicción de que ciencia y tecnología proporcionan bienestar a las sociedades consumistas, al

pertrecharles de esos bienes de consumo superfluos, cuya posesión constituye la principal aspiración social (Cortina, 2002).

Hablar de "racionalidad" vino a ser lo mismo que hablar de "racionalidad científica y técnica", mientras que mencionar la ética era aventurarse en el proceloso mundo de las emociones sin control. El primer Wittgenstein ayudó bien poco a salvar a la ética de la irracionalidad, no digamos ya los miembros del Círculo de Viena, porque uno y otros reforzaron el dogma de que es posible la objetividad científica, pero es imposible la objetividad moral.

Y, sin embargo, ese dogma es rotundamente falaz, como empezó a mostrarse al reflexionar sobre las condiciones mismas de objetividad de la actividad científica, que precisamente sacaron a la luz la innegable existencia de una *intersubjetividad ética*.

LAS CIENCIAS ESTÁN INSERTAS EN LA SOCIEDAD

En efecto, la investigación científica y la tecnológica son, a fin de cuentas, actividades humanas, que desarrollan sujetos asimismo humanos, cada vez más en organizaciones e instituciones, menos en solitario. Pero sea en organizaciones o en solitario, cualquier investigador se inserta -lo quiera o no- en una *comunidad de investigadores*, que buscan cooperativamente alcanzar unas *metas*. Cualquier

actividad humana cobra su sentido de perseguir unas metas y, en el caso de la científica, esto sólo puede hacerse en el seno de una comunidad científica, que es cada vez más global.

Tratar de alcanzar esas metas exige a los científicos al menos dos cosas: desarrollar unas virtudes, es decir, unas predisposiciones que componen el carácter, el *ēthos* del científico, y orientarse por unos principios éticos que impregnan la vida social a la que pertenecen en sus distintas esferas.

Desde esta doble perspectiva, la del carácter y la de los principios, la actividad investigadora (en ciencia o tecnología) se muestra inevitablemente como una actividad ética. De estas dos perspectivas nos ocupamos en lo que resta de esta contribución.

La **actividad científica**, a fin de cuentas, persigue como meta aproximarse lo más posible a la verdad, y para ello el investigador tendrá que integrarse en una comunidad de investigadores y asumir una actitud ética, que en otro lugar he expuesto detenidamente siguiendo las sugerencias de Peirce y Apel (Apel, 1985, 209 ss; Cortina, 1985, 75-77). El investigador, movido por la aspiración a la verdad que es la meta de la actividad científica, y consciente de la finitud de que adolecen sus intereses y convicciones subjetivos, se ve obligado a adoptar una actitud de autorrenuncia, reconocimiento, compromiso y esperanza.

Una actitud de **autorrenuncia** de los intereses y convicciones que, por su limitación, pueden oscurecer el camino hacia la verdad. Desde los orígenes de la filosofía moderna ya señalaba Francis Bacon que la actividad científica requiere destruir los "idola" que ocultan el camino de la verdad. El científico de raza sabe que sus capacidades son limitadas y, por lo tanto, que debe estar dispuesto a renunciar a cualquier interés y a cualquier conocimiento previo equivocado que pueda alejar de la búsqueda de la verdad; que la actitud verdaderamente fecunda para adentrarse en el camino de la ciencia es la de una "búsqueda desprevenida de la verdad".

Una actitud de **reconocimiento** hacia los demás miembros de la comunidad científica, sustanciada en el reconocimiento de sus derechos a exponer sus hallazgos y a detallar los argumentos que los apoyan. Pero también la obligación por parte de cada investigador de exponer y justificar los propios descubrimientos, así como la disposición a dejarse convencer por la fuerza de los mejores argumentos, y no por sus propios intereses.

En tercer lugar, una actitud de **compromiso** con la búsqueda de la verdad. La verdad sólo puede ir siendo descubierta, a largo plazo, si la comunidad de científicos se compromete realmente a encontrarla, relegando sus prejuicios negativos y

cooperando con los demás compañeros de camino.

Y, por último, una actitud de **esperanza** en que es posible alcanzar un acuerdo sobre lo que es verdadero, porque si tal esperanza no existiera, entonces la actividad científica carecería de sentido. Cuando lo bien cierto es que una actividad humana precisa un sentido para ser racional.

De lo que venimos diciendo sobre la naturaleza de la actividad científica se infiere que es la lógica misma de la investigación la que exige un *éthos moral*, caracterizado por estos cuatro rasgos. De los cuales se desprenden, obviamente, otras "virtudes científicas", que no es difícil descubrir: el rigor, la predisposición a adquirir la mayor información posible, dentro de lo humanamente razonable, el sentido de la justicia que mueve a reconocer las aportaciones de los demás científicos a la ampliación del saber. La ciencia, para alcanzar objetividad, precisa pues una ética entendida como *carácter* de los científicos. Pero también, como veremos en el próximo apartado, necesita orientarse por unos *principios éticos*, que son los que dirigen la vida social en su conjunto.

LOS PRINCIPIOS ÉTICOS, CLAVE HUMANÍSTICA DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

En efecto, una actividad humana cooperativa, como

la científica, no se desarrolla en el vacío, sino en el contexto de una sociedad que ya ha alcanzado un determinado nivel de exigencias morales y obliga a sus distintas actividades, por lo tanto, a situarse en ese nivel.

A comienzos del Tercer Milenio las sociedades como la nuestra han alcanzado lo que Apel y Habermas, siguiendo a Kohlberg, denominan el nivel "post-convencional" en el desarrollo de la conciencia moral. Significa esto que tales sociedades, al juzgar sobre lo que es justo o injusto, no pueden atender a su propio egoísmo, tampoco sólo a sus propias normas, sino a principios universalistas, que afectan a todos los seres humanos. Somos humanos y nada de lo humano nos puede resultar ajeno, de suerte que cualquier actividad debe atenerse a principios éticos que han de tener en cuenta a cada uno de los seres humanos.

El núcleo de tales principios compone lo que he venido llamando un "ética cívica transnacional", porque cada vez más las sociedades situadas en el nivel postconvencional van descubriendo conjuntamente los principios que comparten, y proponiéndolos para orientar la actividad, en este caso científica. Los convenios transnacionales y globales referidos a la actividad científica deben seguir unos principios que son cada vez más reconocidos transnacionalmente (Cortina, 2003).

El corazón de esos principios, y su fundamento, es el reconocimiento de la dignidad del ser humano, dignidad que exige respeto para no caer en contradicción práctica. Y justamente el respeto por la dignidad constituye el mínimo ético, el núcleo compartido por las distintas comisiones y los diversos comités nacionales, transnacionales y globales.

Sin embargo, es preciso aclarar qué significa "*respetar la dignidad de las personas*", porque la opacidad del término puede dar lugar a interpretaciones que atentan contra el principio mismo. Para responder a esta cuestión recurriremos a la ayuda de cuatro enfoques filosóficos: al *núcleo kantiano* del principio de no instrumentalización, expresado en las formulaciones del imperativo, que es sin duda el fundamento más acabado de la dignidad humana, al *enfoque de las capacidades* de Amartya Sen, que puede ayudarnos a desarrollar ese núcleo porque insiste en la vertiente positiva del *empoderamiento*, del refuerzo de las capacidades, a la propuesta de la *ética del discurso*, que entiende la autonomía también como *participación* en un diálogo, y al *principio de responsabilidad* de Hans Jonas, según el cual, quien no asume el cuidado de un ser vulnerable y valioso, pudiendo hacerlo, se comporta de forma inmoral. Estos tres últimos vectores permiten desarrollar y complementar el núcleo de la ética kantiana del respeto a la dignidad, la "no instrumentalización", que se

expresa de forma paradigmática en la segunda formulación del imperativo categórico, la más célebre, que dice así: "Obra siempre de tal modo que trates a la humanidad, tanto en tu persona como en la de cualquier otro, siempre al mismo tiempo como un fin y nunca solamente como un medio" (Kant, 1992, 64 y 65).

- 1) Siguiendo la orientación del imperativo, la humanidad tiene que ser considerada como un *fin limitativo* de aquellas actividades científicas y técnicas que impliquen intervención directa o consecuencias para los seres humanos.

En lo que se refiere a las intervenciones, no cabe intervenir si con ello no se atiende a los fines de quien va a ser objeto de la manipulación, se trate de fines expresados o de fines que se le pueden suponer, sino a intereses ajenos, o a preferencias ajenas. La intervención no puede convertirse en instrumentalización, no es moralmente justo utilizar a los seres humanos para metas ajenas a su bien, sean económicas, científicas o políticas, ni tampoco suplantarles a la hora de decidir en qué consiste su bien.

Pero, en segundo lugar, también es preciso tener en cuenta que las intervenciones científicas y tecnológicas tienen consecuencias para los seres humanos, y en ese caso urge adoptar una ética de la responsabilidad. Tal responsabilidad, en la

"sociedad del riesgo", se extiende no sólo a las consecuencias intencionadas, ni siquiera únicamente a las consecuencias previsibles, sino también a las consecuencias que se producen por no haber investigado suficientemente las posibilidades de daños no intencionados. En este sentido, la comunidad científica ha dado muestras de extraordinaria prudencia al proponer moratorias como la de Asilomar de 1975, y cabe siempre aplicar una actitud de precaución, como la que expresa el célebre principio, que se ha desarrollado tanto desde la perspectiva ética como desde la perspectiva jurídica, y se ha aplicado sobre todo al caso de los alimentos transgénicos.

Lo esencial es que la precaución no tiene sentido sino en un contexto de *incertidumbre* científica: exige actuar en la fuente del peligro antes de que se despeje la incertidumbre. Es imposible prever todas las consecuencias de nuestras intervenciones: el saber no engendra exclusivamente el dominio, sino también la falta de dominio y la impotencia, una ausencia de poder sobre los efectos, a medio y largo plazo, de lo que el hombre sabe hacer. Pero, por otra parte, la precaución no implica abstención, no se opone al progreso científico ni se mueve por la "heurística del temor" (Jonas, 1994, 16): precaver significa emplear todos los medios razonables para proseguir con la investigación de las posibles consecuencias de lo que puede proporcionar un

beneficio a la humanidad.

- 2) En segundo lugar, el reconocimiento de la dignidad humana exige considerar a las personas como *fin positivo* de las intervenciones humanas. Y en este punto es en el que conviene recordar que los principios éticos no son un freno o un obstáculo para el avance científico, sino que cuanto redunde en bien de los seres humanos debe ser propiciado por la actividad científica. El ser humano es un fin positivo de la actividad científica, y es desde esta afirmación desde donde tiene sentido también detenerse cuando el respeto a la dignidad o al bien están en peligro, que es lo que hemos venido exponiendo en el punto anterior. No instrumentalizar, no dañar tiene sentido porque es preciso respetar lo que es digno y empoderarlo.

En este sentido es en el que Kant afirmaba que "El principio supremo de la doctrina de la virtud es el siguiente: obra según una máxima de fins tales que proponérselos pueda ser para cada uno una ley universal. Según este principio, el hombre es fin tanto para sí mismo como para los demás, y no basta con que no esté autorizado a usarse a sí mismo como medio ni a usar a los demás (con lo que puede ser también indiferente frente a ellos), sino que es en sí mismo un deber del hombre proponerse como fin al hombre en

general" (Kant, 1989, 249 y 250).

Respetar la dignidad humana no significa únicamente no utilizar a los seres humanos como medios, tampoco significa únicamente no dañarles, sino que exige *tratar de ayudarles positivamente* para que puedan llevar adelante sus proyectos de autorrealización, siempre que con ello no perjudiquen a otros seres humanos. En este punto el enfoque de las capacidades de Sen es de suma utilidad, porque permite aclarar qué significa "ayudar positivamente": significa potenciar las capacidades básicas de las personas, "empoderarles" para que desarrollen sus planes de vida de acuerdo con sus proyectos de vida floreciente (Sen, 2000).

En este respecto se plantean hoy en día múltiples problemas, en relación, por ejemplo, con las biotecnologías, como pueden ser los de los límites entre la eugenesia negativa y la positiva, la bondad de esta última, la interpretación de la "no manipulación" como "no intervención, propia del naturalismo, o el efecto paralizante que puede tener lo que Hans Jonas denominó "*heurística del temor*". La actitud bioética presta a *respetar el orden de la naturaleza como orden moral* tiende a interpretar la intervención biotecnológica en términos de manipulación instrumentalizadora, con lo cual prescribe abstenerse de la intervención dejando

que la naturaleza siga su curso. Sin embargo, el principio de respetar la dignidad humana no sólo pretende poner límites a la intervención dañina, sino que también prescribe actuar positivamente para potenciar las capacidades de las personas. La cuestión no es sólo "no dañar", sino también "sí beneficiar sin dañar", poniendo los medios técnicos al servicio del desarrollo humano, con el fin de prevenir enfermedades y potenciar capacidades.

Y en lo que hace a la *heurística del temor*, está plenamente justificada siempre que no sea paralizante. En este sentido es en el que hemos dicho que el principio de precaución no se opone al progreso, ni prohíbe seguir investigando, sino todo lo contrario: exige investigar las posibles consecuencias de una técnica que puede beneficiar a los seres humanos. De ahí que las moratorias deban tener un objetivo claro y asignar plazos, con todas las dificultades que ello implica.

Y de ahí, sobre todo, que las decisiones sobre tecnologías con riesgo no puedan ser tomadas sólo por los expertos, tampoco sólo por los expertos y las empresas que financian las investigaciones, tampoco únicamente por expertos, empresas y políticos, sino también por los ciudadanos que son los afectados de tales decisiones. Esta exigencia de apelar a los

ciudadanos en la toma de decisiones que les afectan, más aún en condiciones de incertidumbre y riesgo, nos lleva a poner sobre el tapete un tercer lado del reconocimiento de la dignidad.

- 3) Reconocer la dignidad humana, no instrumentalizar a los seres humanos, exige potenciar la *participación* de los afectados por las decisiones científicas y tecnológicas en esas mismas decisiones. Una de las dimensiones ineludibles de la "no instrumentalización" consiste justamente en fomentar que sean los afectados quienes tomen las decisiones en cuestiones que afectan seriamente a sus vidas y al futuro humano porque, en caso contrario, las decisiones no podrán considerarse justas, como recuerda en nuestros días la ética del discurso.

Los sujetos éticos de las decisiones en materia científica y tecnológica no pueden ser sólo los políticos, los empresarios y los científicos; por una parte, porque en tal caso no haríamos sino reforzar las desigualdades entre las poblaciones ricas y las pobres, entre las que pueden lograr patentes y las que dependen de ellas, pero sobre todo porque cada sujeto humano, por ser autónomo, debe poder participar en la toma de decisiones sobre cuestiones que le afectan o, al menos, debe poder ser representado en ellas. En caso contrario, se le trata como heterónomo.

De esta exigencia nace la necesidad ética del consentimiento informado, cuando se trata de casos individuales, sea un consentimiento actual o potencial, pero también la exigencia de promover las comisiones y comités de ética que aborden los problemas desde el punto de vista de la ciudadanía.

A mi juicio, para valorar éticamente una determinada práctica una comisión de ética de la ciencia debería seguir al menos los siguientes pasos: 1) Describir en profundidad los distintos aspectos de la práctica desde el punto de vista científico. 2) Tratar de sacar a la luz y formular los valores éticos que ya comparten los distintos grupos sociales con respecto a ella. 3) Desvelar los principios éticos que orientan tales valores. 4) Indagar en la orientación de las actuaciones concretas hasta dónde es ya real el acuerdo y dónde empiezan las desavenencias. 5) Abrir un amplio debate sobre los puntos sobre los que existe desacuerdo. 6) Intentar llegar al menos al punto en que todas las posiciones parecen moralmente respetables. 7) Ofrecer recomendaciones para la actuación concreta desde la posición mayoritaria, pero dejando obviamente constancia de las discrepancias. Discrepancias que en estos casos deben ser de *convicciones*, no de intereses, porque el "pluralismo moral" no consiste en una diversidad de intereses que importa equilibrar, sino en una pluralidad de

convicciones últimas que encuentran, sin embargo, puntos de acuerdo.

A través de este paulatino descubrimiento de valores y principios éticos compartidos desde los que enjuiciar qué tipo de prácticas son humanizadoras es posible ir sacando a la luz, frente al relativismo y al subjetivismo, una *intersubjetividad ética* ya existente.

Por último, potenciar la participación invita a organizar "conferencias de ciudadanos", como las que han tenido lugar en países como Francia en relación con los transgénicos (Bourg /Schlegel, 2001, 155 ss.). Ampliar la información de la ciudadanía y crear plataformas para la participación es, pues, un requisito indispensable del respeto a la libertad.

- 4) En cuarto lugar, las actividades científica y tecnológica tienen consecuencias, no sólo para la vida humana, sino también para el conjunto de la vida. En este sentido es en el que resulta de gran ayuda el Principio Responsabilidad tal como Hans Jonas lo entiende: ante el recién nacido, débil e inerte, se sienten responsables los que tienen poder para protegerlo; ante algo que es bueno y, por tanto, debe ser, el que tiene el poder de conservarlo se siente abochornado de su egoísmo si no lo hace. Al comprobar que algo es bueno en sí mismo y además vulnerable, quien tiene poder para protegerlo, para cuidar

de ello, debe hacerlo, debe hacerse responsable de su suerte. Si los seres vivos tienen un valor interno, aunque no sea absoluto, y si son vulnerables, quien pudiendo hacerse responsable de ellos no asume su responsabilidad se comporta de forma inmoral.

Desde esta pluralidad de perspectivas la ética se presenta como un impulso para la ciencia desde el doble nivel del carácter de los científicos y de los principios éticos por los que quiere orientarse si quiere ser legítima.

BIBLIOGRAFÍA

- Apel, Karl-Otto (1985): *La transformación de la filosofía*, Madrid, Taurus, vol 2.
- Aranguren. José Luis (1994): *Ética en Obras Completas*, Madrid, Trotta, vol. 2, 159-502.
- Cortina, Adela (1985): *Razón comunicativa y responsabilidad solidaria*, Salamanca, Sígueme.
- Cortina, Adela (1986): *Ética mínima*, Madrid, Tecnos.
- Cortina, Adela (2002): *Por una ética del consumo*, Madrid, Taurus.
- Cortina, Adela; /García-Marzá, Domingo (2003): *Razón pública y éticas aplicadas*, Madrid, Tecnos
- Habermas, Jürgen (1984): *Ciencia y técnica como "ideología"*, Madrid, Tecnos.
- Jonas, Hans (1992): *El principio responsabilidad*,

- Barcelona, Círculo de Lectores.
- Kant, Immanuel (1992): *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, Madrid, Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País.
- Kant, Immanuel (1989): *La Metafísica de las Costumbres*, Madrid, Tecnos.
- Sen, Amartya (2000): *Desarrollo y libertad*, Barcelona, Planeta.
- Zubiri, Xavier (1986): *Sobre el hombre*, Madrid, Alianza.

LAS CIENCIAS HUMANAS Y LA SOCIEDAD

Ana Agud Aparicio, Universidad de Salamanca

En el marco de una entrevista del diario El País la ministra Garmendia declaró hace unos meses, a propósito de las Humanidades, que “el Estado tiene que preservar en la universidad pública, sin ninguna duda, todas las áreas del conocimiento, y las Humanidades tienen que jugar un papel muy importante. Pero las Humanidades tienen que implicarse mucho más de lo que están en el campo científico y tecnológico. Y esto implica un cambio de actitud: en este Ministerio encontrarán la puerta abierta para analizar aquellos proyectos que nos presenten”.

Y en efecto, hoy día domina entre los políticos la idea de que las Ciencias Humanas deben preservarse, pero al precio de “reciclarse”,

homologándose en lo posible con las demás. Una idea peligrosa, que *ignora lo específico de estas ciencias y de sus métodos y objetivos, y que está comprometiendo en la práctica tanto la calidad de su trabajo como el rendimiento social, político y cultural que se les debe exigir.*

La investigación sobre Humanidades que se realiza en nuestras Universidades e Institutos no desempeña en la práctica el menor papel en la política cultural y educativa de nuestros gobiernos. Cada vez se ensancha más la brecha entre el rendimiento de los académicos en el campo de la cultura, y esa otra “Cultura” que dispone de un Ministerio propio y de una asesoría propia en la Moncloa; que gestiona cantidades astronómicas del presupuesto nacional, dedicadas en buena parte al deporte profesional y al “pop”; y que constituye el centro de atención de los medios de comunicación, a los que otorga un papel decisivo a la hora de dar forma a la política cultural, cosa que éstos hacen en función de intereses particulares, en buena parte económicos y electorales. Una cultura prácticamente ayuna de criterios de calidad, y del todo ajena a lo que debería ser su papel en la educación de la ciudadanía y en la política.

Por su parte la Educación ha pasado a ser competencia del Ministerio de Asuntos Sociales, en lugar de estar en el centro mismo de la política de

renovación científica, técnica y humanística necesaria para competir en plena globalización. La enseñanza en las Universidades queda como un mero apéndice pragmático de una investigación de la que no parece esperarse más que tecnología competitiva, y está al albur de las ventoleras de los pedagogos mejor situados en el organigrama ministerial.

Ni la educación ni la enseñanza superior tienen en la política científica española actual un papel relevante, cosa que sólo se entiende si quienes gestionan ésta no ven en la enseñanza más que un mecanismo de cualificación para el mercado laboral. Aunque nos gobierna un partido que debería entroncar con la tradición humanista encarnada por el propio Marx, su gestión de la educación no se despega significativamente de ideas “liberales” que en el siglo XIX se escuchaban en las Cortes españolas, y según las cuales es una locura dar instrucción a todo el mundo, ya que si se hace, nadie querrá ser ya aguador. Mutatis mutandis, y llevado el asunto al campo de la política, está claro que no hay en España, ni en la Derecha ni en la Izquierda, el menor interés por poner la enseñanza al servicio de la madurez intelectual, cultural, social y política de la ciudadanía en su conjunto. Sólo se espera de ella que suministre trabajadores cualificados, para empujar la economía y producir más riqueza, con la que incrementar fortunas privadas y

presupuestos ministeriales gestionados por los partidos políticos. Por lo demás, alguien parece tener claro que, cuanto más ignorantes permanezcan los españoles en el campo de la cultura, más fácil será llevárselos al huerto con demagogias electoralistas.

Los humanistas profesionales estamos siendo arrinconados por una política de disminución consciente del bagaje cultural de los ciudadanos, disimulada mediante una retórica de la productividad en I+D. Y como en los viejos tiempos de la Ilustración, somos nosotros quienes sabemos que unos ciudadanos ignorantes, aletargados además por una industria lúdica de pura evasión de la realidad, son los súbditos ideales. Y somos nosotros los que tenemos que reflexionar sobre el papelón que se nos está haciendo hacer en los diversos niveles de la enseñanza, y sobre nuestra obligación ética de salir al paso de esa política, y trabajar en favor de una “igualdad” de los ciudadanos que permita a éstos ejercer con plena conciencia los derechos políticos conquistados por el parlamentarismo democrático y social. No basta con que hagamos bien nuestro trabajo investigador y docente: tenemos que luchar por darle a ese trabajo tribuna y cancha en el sistema educativo y en la política cultural, por conectar las enseñanzas humanísticas con la idea de la educación ciudadana, oponiéndonos a una política cultural y educativa que busca una ciudadanía estupidizada,

domesticada y manipulable.

A los políticos tenemos que explicarles cómo son y para qué sirven las ciencias humanas. Pero entre nosotros, los científicos, tenemos que reinventar en cada momento ambas cosas, ya que el sentido de estas ciencias es *la reflexión crítica sobre nuestro tiempo*, o como dice Hegel de la Filosofía, es ser “nuestro tiempo aprehendido en conceptos”. El mero desarrollo de nuestras “áreas de conocimiento” con el dinero que nos dan, cada vez menos, no basta para realizar nuestra función en la sociedad. Y de poco servirá la masiva introducción de las TIC en nuestras investigaciones si éstas no están enfocadas hacia el ejercicio de la *función ilustradora y emancipadora desde las instituciones públicas*. No veo qué otra justificación podrían tener las humanidades, ahora que ya no es su papel relativizar la autoridad eclesiástica, ni desacreditar el despotismo del antiguo régimen, como en otros tiempos. Las humanidades siempre han tenido un papel de crítica intelectual y moral de la sociedad en la que se desarrollan, pero si la crítica no es operativa ni eficaz, ¿para qué molestarse?

Permitidme presentar aquí algunas de las características que considero que debe tener nuestro trabajo en la actualidad para poder cumplir su función social y política.

CÓMO DEBEN SER LAS CIENCIAS HUMANAS

En las ciencias experimentales y la tecnología el progreso se debe a un paradigma de trabajo y pensamiento marcado por ciertas constricciones metodológicas, en particular por el uso de “lenguajes reducidos”, esto es, lenguajes cuya sintaxis es matemática y cuyo vocabulario es el definido en sus fórmulas o ecuaciones. Gracias a esta “autolimitación”, que garantiza en la investigación una objetividad libre de cualquier “contaminación” subjetiva, ésta puede multiplicar su complejidad y rendimiento.

Nuestro paradigma teórico y metodológico, por el contrario, es y debe seguir siendo otro. La historia, la filosofía y la filología, la argumentación jurídica, política, ética y estética, no pueden basarse en limitaciones de esa clase. Sólo para cometidos auxiliares precisos tiene sentido que los humanistas recurramos a métodos científicos, y entonces sí: utilizamos sin restricciones las TIC, restringimos nuestro vocabulario y nuestra sintaxis, y hacemos estadísticas, definimos parámetros, verificamos hechos, organizamos experimentos y los evaluamos. En suma: tratamos también de “objetos”.

Pero los temas centrales de los que nos ocupamos no son exactamente “objetos”. Lo que estudian un

filólogo, un historiador o un jurista rara vez es un “dato” acotado y aislable. Es por el contrario casi siempre “*hecho interpretado*” y “*texto de otro*”, que sólo adquiere su *sentido y acotación para la ciencia* cuando el estudioso *se lo proporciona*. Los textos permanecen mudos e inoperantes mientras no los despierta a la vida la lectura e interpretación. Y sólo es posible hacer lecturas e interpretaciones productivas *desde las propias competencias personales de los individuos*. Cuanto más ricas y diferenciadas sean esas competencias, más productiva y útil será la interpretación.

Entre nosotros “ser objetivo” no es tomar el “objeto” como algo externo a nosotros, y medirlo, manipularlo y volver a medirlo, de modo que la manipulación y la medición puedan ser “replicadas” por cualquier otro sujeto, que es lo que define la “objetividad experimental”. Porque nuestra investigación no se refiere *propiamente a objetos, sino a “otros sujetos”* con los que entramos en una relación “*hermenéutica*”, *intersubjetiva*.

Esta no debe ser arbitraria, pero sí *consciente y resueltamente individual*. El estudioso profesional que interpreta un diálogo de Platón, una norma jurídica, un soneto de Machado o un debate parlamentario, no puede poner entre paréntesis su subjetividad individual, ya que si lo hiciese no entendería nada. Pero es que además sólo el grado de formación y refinamiento de ésta le permitirá

hacer una interpretación acorde con el *contexto histórico y social de sus textos, vigilantemente crítica para impedir recaídas en formas de conciencia ya superadas, y que sirva de algo dentro del nexo actual de ciencia y sociedad* en el que realiza su trabajo en cada momento.

La *productividad* de la relación “*hermenéutica*” entre el investigador y sus sujetos investigados depende precisamente de que *el lenguaje de aquél no se reduzca en absoluto, sino todo lo contrario*. En nuestro trabajo tenemos que hablar tanto el lenguaje común de nuestra cultura y de las que estudiamos, actual y pretérito, como en su caso todo tipo de lenguajes especializados, de suyo propios de otras disciplinas, cuando así lo requieren los “objetos” de los que tenemos que ocuparnos también. Pero lo que finalmente producimos en nuestra docencia y publicaciones es lo que nos permiten producir las *competencias lingüística, científica y vital singulares de cada uno, que son fruto del conjunto de su experiencia en cada momento*. Sólo desde ellas podemos *generar en cada caso el mejor sentido posible a partir de los textos*, ya sean jurídicos, artísticos, religiosos o especulativos. La bondad de nuestra producción se mide por la cantidad y calidad del sentido que logramos suscitar en sus destinatarios.

La interpretación que hacemos los investigadores individuales tiene que proyectarse en una

transmisión de conocimientos culturales basada igualmente en el *diálogo entre sujetos*. Nuestros alumnos no tienen que “aprenderse” cómo son las cosas en tal o cual cultura o fase o aspecto o norma, sino que tienen que entrar a *formar parte por sí mismos del proceso hermenéutico*, poniendo en juego su subjetividad individual igual que nosotros. Los humboldtianos hemos aprendido en Alemania ese concepto del “otro Humboldt” (Wilhelm) sobre la Universidad: la “comunidad de docentes y discentes”. En la universidad española esa comunidad no existe. En la docencia superior, igual que en la escolar, los contenidos culturales se estudian igual que los biológicos, como caudal que hay que interiorizar y memorizar (aunque eso sí, aquí no hay “prácticas” de aplicación).

Pues bien, nuestro cometido de humboldtianos, como privilegiados a los que se nos ha permitido “salir de la caverna” platónica, y contemplar y participar en una forma de elaboración de las ciencias de la cultura basada en la contrastación entre sujetos, es regresar a esa caverna que es la Universidad Española e introducir en ella esa forma de trabajo que es la única que puede hacer social y políticamente productivo nuestro trabajo: la discusión científica entre individuos en seminarios y coloquios, la elaboración de ponencias (no el corta y pega de los trabajitos de clase) y su discusión en las actividades lectivas. Mientras sigamos la corriente escolarizadora que

está haciendo ya también estragos en nuestra querida Alemania, no haremos más que favorecer nuestro propio arrinconamiento a una posición de inoperancia cultural y social, y colaborar con la domesticación de la ciudadanía. Y mientras no ejerzamos el más severo y riguroso juicio crítico para con los contenidos culturales que estudiamos, no podremos señalar como precedente de esa política cultural manipuladora al mismísimo Platón, ni comprender por qué los planteamientos metafísicos llevan en sí el germen de los totalitarismos.

PARA QUÉ DEBEN SERVIR LAS CIENCIAS HUMANAS

En la actualidad las autoridades del Estado sólo parecen contemplar la necesidad de preservar las Ciencias Humanas como una especie de patrimonio del pasado. Es éste un planteamiento conservador, que ignora la contribución viva y constante de estas “ciencias” a la configuración de la sociedad actual, de sus valores y criterios, y que alienta las políticas tecnocráticas, deja fuera de la política educativa el planteamiento de sus contenidos, y reduce ésta a una posición meramente “asistencial”.

Las funciones fundamentales de nuestro trabajo son:

- **La educación:** Lo que nosotros aportamos a la sociedad es, en primer lugar, la *formación cultural de los educadores* de las nuevas generaciones, a los que tenemos que dotar no sólo de conocimientos, sino también de la capacidad de transmitir a los jóvenes, y de fomentar en ellos, un *progreso de conciencia y pensamiento sobre el mundo de lo social y lo simbólico no inferior al tecnológico*.
- **La cultura:** nuestra obligación, y el sentido de nuestro trabajo, es transmitir a la sociedad el estado actual del conocimiento histórico y cultural, y poner a su disposición el nivel de reflexión y crítica más alto posible. Nosotros *no somos sólo estudiosos de la cultura, sino agentes suyos*. Las humanidades académicas *producen una parte importante de la cultura*, y en todo caso deben *producir y transmitir la capacidad de absorber y utilizar ésta de forma responsable*, lo que es crucial a la hora de que la ciudadanía juzgue y actúe por sí misma, sin supeditarse a la manipulación mediática y publicitaria. Porque una sociedad no debe ir a la zaga de su propia tecnología en el terreno del *conocimiento de lo social, de la argumentación política, de las convicciones éticas, del gusto estético, del juicio práctico en las situaciones críticas de la*

vida, o de la percepción de los problemas de la convivencia.

- **Ciudadanía y civilización:** nuestros campos de estudio y acción son *las conciencias individuales, las relaciones entre las personas, y la gestión tanto de la cosa pública como de los ámbitos privados en los que se desarrolla la vida de los ciudadanos*. Para ello tendríamos que proporcionar a éstos, por medio de las instituciones educativas y de los medios de comunicación, un buen *conocimiento* de los *progresos* que los seres humanos han logrado, con tiempo y esfuerzo, *en el campo de la reflexión teórica y en el de la gestión práctica de sus vidas*, con el fin de que, conociendo las causas de los errores del pasado, se los pueda evitar en el futuro, y de que nuestro pensamiento sea autónomo, nuestras reacciones razonables, nuestras decisiones meditadas, nuestros planes productivos y nuestras estrategias inteligentes. Nuestro cometido es *civilizar a la gente*, y proteger así a la sociedad de las atroces recaídas en la barbarie que hemos vivido en pleno siglo XX.
- **-Humanismo:** los humanistas tenemos que intentar extraer de las culturas las formas más refinadas y productivas de pensamiento

y producción artística, comprenderlas y crear los medios para que el resto de la sociedad pueda también *pensar y percibir a ese nivel*. Pero para ello tenemos que poder *juzgar sobre la calidad intrínseca de los productos culturales que estudiamos*.

En contra de la vieja diatriba contra los juicios de valor en las ciencias sociales, nuestro cometido es precisamente estudiar las formas de organizarse las sociedades humanas del pasado y el presente con el fin de detectar lo que en ellas favorece en medida mayor el *desenvolvimiento de la personalidad de todos los seres humanos, la satisfacción de sus necesidades materiales e intelectuales, y la fluidez y la paz en las relaciones entre individuos, grupos y países*. Se trata pues de *juzgar* esas formas sociales y simbólicas conforme a criterios humanísticos. Y por otra parte debemos detectar y estudiar los documentos más hermosos y estimulantes de la actividad artística de los seres humanos, en todo tiempo y lugar, para contribuir a *refinar el gusto* nuestro y de los siguientes, y proporcionar a todos los miembros de la sociedad *recursos para vivir una vida inteligente, autónoma y placentera*, sin necesidad de obnubilarse con consumismos y sustancias enajenantes.

Todo ello nos obliga obviamente a someter a una crítica consciente y resuelta las formas culturales que se oponen a estos objetivos, tanto entre nosotros como entre los diversos pueblos que también estudiamos. Los humanistas no podemos “dar por buenos” por principio nuestros “objetos”, porque nuestro trabajo consiste precisamente en distinguir entre el “bien y el mal” en las “culturas”, del mismo modo que el de las ciencias consiste en distinguir entre la verdad y el error a propósito de la “naturaleza”. Nuestra distinción científica entre verdad y error en nuestro trabajo no puede ser ajena a esa otra distinción ética entre lo que favorece la “humanización” y lo que no.

Nuestro cometido debe ser, en una palabra, *que en nuestra época y en nuestro país el concepto de lo humano no caiga por debajo de donde puede y por lo tanto debe estar*. Nuestra responsabilidad es trabajar sobre el *mejor concepto de humanidad* que esté en nuestra mano en cada momento, como con toda razón defiende Kant en su Antropología. De ahí que tengamos que reinventar el humanismo día a día.

- **Política:** nuestro trabajo es el que produce el *conocimiento objetivo e histórico desde el cual únicamente* la sociedad, a través de la política, puede elaborar y canalizar los criterios adecuados para la organización y funcionamiento del Estado como mecanismo de seguridad jurídica general, de satisfacción de las necesidades y de igualdad de oportunidades, participando democrática y responsablemente en la toma de decisiones. Lo que nosotros le tenemos que suministrar a la sociedad que nos financia son *ideas productivas para mejorar esa misma sociedad, y criterios para distinguir entre progreso cultural, social y político, y retroceso o involución.*

Porque el progreso social, económico y cultural no es sólo fruto de las ciencias experimentales y de la tecnología, sino ante todo de la *forma como una sociedad se interpreta y organiza a sí misma, y constituye espacios en los que, entre otras cosas, ciencia y tecnología puedan desarrollarse y aplicarse sin obstáculos.* Este progreso es el fruto de una reflexión humanística, que en Europa se ha ido desarrollando a lo largo de siglos de estudio e interpretación combativos, y a la cual debemos ideas como las de democracia, derecho, dignidad, solidaridad, e incluso “objetividad” y

“ciencia”.

Para que la sociedad no caiga en el alarmante embrutecimiento que encuestas, informes sociológicos y policiales, noticiarios y documentales muestran día tras día en los medios de comunicación, tendremos que lograr que los políticos salgan del binomio “economía y tecnocracia”, que siempre deriva también en crudas luchas por el poder, electoralismos y desequilibrios sociales crecientes, y que hagan de la producción humanística de sus instituciones educativas e investigadoras *un uso constante y competente.* Pues sólo a partir de ella podrán abordar con perspectivas de éxito problemas como el de la incapacidad de la sociedad actual para ofrecer contenidos satisfactorios y no destructivos a sus diversos sectores de edad y círculos sociales y culturales; el de prevenir la violencia disparatada (política, doméstica, callejera); el de encauzar la energía de los jóvenes hacia esfuerzos productivos para ellos y para los demás; el de posibilitar una participación política informada y responsable, o el de generar espacios cada vez mayores de paz y disfrute personales.

Ni la responsabilidad que sobre esos problemas

recae en los políticos puede ejercerse al margen del conocimiento que elaboramos los humanistas, a partir de nuestro estudio y reflexión sobre tales problemas a lo largo de la historia, ni nosotros podemos configurar nuestro trabajo al margen de esa función de asesoramiento y orientación cultural de la política en un sentido ilustrado y emancipador.

REFORMA UNIVERSITARIA

España afronta en la actualidad la tarea de reformar su Universidad, pero no puede ni debe hacerlo sólo para que sea “rentable” desde criterios economicistas parciales, sino ante todo para que pueda cumplir su función general, que es *crear y transmitir conocimiento en todos los terrenos en los que el ser humano puede aspirar a mejorarse y mejorar su situación.*

Los *criterios desde los que se pueden juzgar esas mejoras* se elaboran en las Ciencias Humanas: Filosofía, Filología, Derecho, Ciencias Sociales, como parte de su trabajo ordinario. Si éste no es debidamente apoyado y aprovechado, no habrá reforma eficaz de la Universidad, y seguiremos revocando su fachada con tecnicismos ornamentales, y enterrando dinero en controles y evaluaciones que no están conectados a ninguna política real de debate, corrección ni enmienda de nada, y que por lo tanto quedan sin otras

consecuencias que las represivas contra los “suspendidos”. Es entre nosotros una broma habitual que aquí a Kant no le habrían dado suficientes sexenios, por empezar a publicar demasiado tarde.

El tantas veces consignado fracaso de nuestro sistema educativo, al cabo de tantas reformas; la insuficiente capacidad de nuestros jóvenes para hablar, leer y escribir, proyectar sus vidas y participar productivamente en los diseños sociales; el extendido déficit cultural del personal académico español en cuanto se rebasa el terreno de su especialidad: eso no se arregla presentando “proyectos científicos y tecnológicos”, sino permitiéndonos a los de Letras hacer y transmitir bien nuestro trabajo, sin distorsionarlo con modelos de productividad ajenos ni con sesgos localistas, ideológicos o partidistas en la financiación, y sin forzarnos a hacer las cosas como los químicos o los informáticos. En esto es la actitud de los políticos, de la Administración científica y de los gobiernos de las universidades la que tiene que cambiar.

La esencial dimensión política de las Ciencias Humanas queda inoperante si su desenvolvimiento en las instituciones públicas se gestiona equivocadamente, y si además se mantienen cegados los canales de comunicación entre ellas y las instancias de decisión en las políticas

educativa y cultural, que es lo que ocurre actualmente.

CÓMO DEBEN GESTIONARSE LAS CIENCIAS HUMANAS EN LA POLÍTICA CIENTÍFICA

Las ciencias humanas son mucho más baratas de mantener que las otras, pero su gestión es más difícil, compleja y sutil, porque para hacerlo bien aquí no se pueden obviar los juicios individuales fundados, ni suplirlos con cifras tomadas de tablas de parámetros y puntuaciones basadas casi siempre en opciones coyunturales. La selección de un profesor o de un proyecto de investigación, una beca, la financiación de un congreso, no se pueden decidir en nuestro campo *productivamente* si no es mediante *valoraciones individuales de los contenidos, suficientemente motivadas, argumentadas y contrastadas*. Decidirlos como se hace ahora, sumando “puntos” distribuidos conforme a criterios tomados de otros campos, por falta de comprensión de nuestros verdaderos objetos, métodos y rendimientos, es *despilfarrar el dinero y contribuir a la irracionalidad y al descontrol de la gestión de los medios*, cosa que siempre se traduce en atajos de mediocridad. De hecho fabricarse hoy día un currículo humanístico apto para sacar dinero de la política científica es lo más fácil. Lo difícil es obtener ese dinero haciendo las cosas bien.

Eso es lo que tendríamos que poder hacer ver a los políticos. Para mejorar la productividad en nuestro campo es indispensable, pero verdaderamente difícil, distinguir con claridad en cada caso entre *progresos reales del conocimiento y meras “modas” ideológicas*, y administrar el dinero de la investigación conforme a esa distinción. El siglo XX ha sido en las Ciencias Humanas un auténtico remolino de ideas y textos que afloran y desaparecen de la escena pública y del estudio en virtud de ventoleras ideológicas, a lo que contribuye no poco la vulnerabilidad de las instancias políticas de financiación a influencias mediáticas parciales e interesadas.

En esto es la actitud de los propios humanistas la que tiene que cambiar. Tenemos que salir de los refugios pseudocientíficos en los que tan masivamente están cayendo las investigaciones culturales, y *retomar la responsabilidad sobre juicios de valor bien fundamentados*. Yo aprendí en Alemania el rigor argumentativo en campos en los que la argumentación no es sólo formal: en la filosofía, en la filología, en la teoría de la cultura. Y contemplo con desolación cómo las humanidades académicas se inclinan en proporción cada vez mayor hacia investigaciones en las que no está en juego el concepto de lo humano, sino sólo la verificación de hechos tan acotables y medibles como la composición química de una piedra o la

interacción de un puñado de proteínas en un organismo. Y entre nosotros el estudio de los hechos es básico, pero no lo es todo. Mientras no los procesemos simbólicamente, y no construyamos interpretaciones responsables, según criterios históricos validados críticamente, nos estaremos quedando en la antesala de las Humanidades, en esa “Bildung” que Hegel consideraba el rival más temible del verdadero espíritu, ya que casi siempre lo suplanta con éxito.

En España no está teniendo lugar un debate público competente sobre las Humanidades y su papel en la sociedad y en la política. Los foros que se organizan en los medios de comunicación son poco más que famoseo cultural y rituales de autocomplacencia, y nuestros gestores ministeriales se mueven en general en la ignorancia más supina de lo que está en juego, e invierten en cultura el dinero de los contribuyentes de formas azarosas, coyunturales y poco productivas, cuando no abiertamente manipuladoras y electoralistas. Los humboldtianos podríamos poner en marcha un debate de otro tipo. Y creo que deberíamos hacerlo, y cuanto antes.

SOBRE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO: “ABIERTO POR OBRAS”⁹

Agustín Azkarate Garay-Olaun, Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea

Todavía hay arqueólogos universitarios que culpan de los males de nuestra disciplina al predominio – excesivo según su opinión- de lo que se ha venido

⁹ El contenido de esta conferencia (con las referencias bibliográficas pertinentes) está recogido en diversos artículos ya publicados: A. Azkarate (2002), Intereses cognoscitivos y praxis social en Arqueología de la Arquitectura, *Arqueología de la Arquitectura*, I, pp. 55-72; Id. (2004), La interdisciplinariedad ¿una concesión al lenguaje políticamente correcto?, *II Bienal de Restauración Monumental*, Vitoria, pp. 41-44; Id. (2006), El Patrimonio Edificado. Gestión y Difusión. *Actas de los XVI Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, Santander, pp. 35-46; A. Azkarate, J.I. Lasagabaster (2006), La arqueología y la recuperación de las “arquitecturas olvidadas”, *IV Congreso Internacional de Restauración “Restaurar la Memoria”*. *Arqueología, Arte y Restauración*, Valladolid, pp. 137-160.

de denominar «arqueología de gestión». El problema radicaría en el peso excesivo de una administración que gestiona los fondos públicos con unos criterios que no comparten. Y reclaman para sí, como miembros de la Academia, el derecho de primogenitura a la hora de conseguir financiación para sus respectivas agendas investigadoras, independientemente de que éstas respondan o no a necesidades bien contrastadas, o justifiquen o no la socialización del conocimiento generado.

En la base de este desencuentro puede situarse, quizá, una reflexión no actualizada sobre la naturaleza de la investigación científica y su necesidad de readecuación a los nuevos signos de los tiempos. Un porcentaje todavía muy significativo de colegas siguen aferrados a una universidad preocupada únicamente del conocimiento por el conocimiento, encerrada en su legendaria torre de marfil, ignorando que hace décadas nacieron los movimientos CTS, la reivindicación de la ética y de la justicia por encima de los valores puramente epistémicos, la evaluación social de la ciencia, la reclamación urgente de nuevos valores como la sostenibilidad y, especialmente, el nacimiento de modelos de participación pública orientados a la democratización de la construcción tecnocientífica.

Todo ello debería obligarnos (y, por supuesto,

también a los de “letras”) a reorganizar nuestras agendas dando prioridad al “contexto de aplicación” de la actividad investigadora. A diferencia del modo de producción de conocimiento habitual que organiza sus proyectos a partir de los intereses curriculares del científico o de las prioridades surgidas de una estructura de carácter netamente disciplinar y que ejercita el control de calidad de los resultados mediante el juicio de los pares, está surgiendo lentamente (no podemos entrar ahora en los debates que existen a este respecto) una nueva forma de generación de conocimiento. En este nuevo contexto, se está dando cabida a actores tradicionalmente marginados de “La República de la Ciencia”; en una estructura que deberá ser transdisciplinar en la medida en la que la investigación se articula en torno a proyectos de conocimiento próximos a su contexto de uso, tras diagnosticar los problemas existentes y consensuar los objetivos tendentes a su solución.

Algo de todo esto hay en la experiencia que brevemente les voy a resumir. Tal y como defienden algunos filósofos de la ciencia como el profesor Javier Echeverría, yo también estoy convencido de que el conocimiento resulta de la acción. En consecuencia en esta experiencia hay mucho de intuición, de compromiso y de pasión. Pero también de reacción ante una universidad onanista, autista, autocomplaciente, dominada

todavía por la concepción heredada a la hora de evaluar la excelencia de la ciencia y sus resultados.

Es por ello por lo calificamos el proyecto de Vitoria como una experiencia en la construcción social del conocimiento. Renunciando, desde un comienzo, al conocimiento por el conocimiento, pronto dimos prioridad al compromiso que surge del contexto de aplicación, un compromiso que fue modificando y ampliando los objetivos iniciales. Ha sido la propia sociedad la que ha acabado moldeando nuestro proyecto. Trataré de explicarlo, muy sintéticamente, en el tiempo que dispongo.

El punto de partida fue un requerimiento ciudadano. La Catedral Vieja de Vitoria-Gasteiz corría un riesgo serio de colapso total. ¿Cómo evitar su desplome? En contra de lo que era habitual entonces (recordemos que estábamos en 1996) no se reaccionó respondiendo a las necesidades del comitente, sino proponiendo nuevos valores epistémicos: el edificio es la materialización de la memoria, es por tanto un documento histórico; el edificio es un sistema y requiera, en consecuencia, un tratamiento integral, etc. Nuestra propuesta inicial pretendía denunciar uno de los mayores males que sufre nuestro patrimonio: la tiranía de los historicismos, la pérdida de la memoria, la congelación del tiempo.

Valores epistémicos, por tanto, pero también valores axiológicos. Foucault en la última fase de su obra, postulaba una ética fundada en la práctica... su noción de “souci de soi” (el cuidado de sí mismo) subrayaba el papel activo desempeñado por el sujeto en el propio proceso de constitución... Quien practica el cuidado de sí debe también forjar su libertad trabajando mediante los “modelos que el autor encuentra en su cultura y que le son propuestos, sugeridos, impuestos por (...) su sociedad y su grupo social”. G. Yúdice -de quien extraemos estas referencias- prefiere hablar en su importante obra sobre *El recurso de la cultura. Usos de la cultura en la era global* (Barcelona, 2002) de “performatividad”, entendida como la capacidad para una modificación en los parámetros del contexto circundante. A nosotros nos gusta hablar de “pragmatismo crítico” (David Barreiro).

Se ha dicho, en relación a esto último, que desde nuestro Grupo de Investigación en Arqueología de la Arquitectura practicamos investigación aplicada... y he notado en las caras de quienes expresaban esta opinión un cierto regocijo al creer ellos que la investigación aplicada si sitúa en un peldaño inferior de la escalera que da acceso a la excelencia. Los equipos de investigación que dirijo dejamos hace ya tiempo de discutir entre conceptos como Investigación Básica e

Investigación Aplicada porque, sencillamente, creemos que no constituyen sino el anverso y reverso de una misma moneda. No hay voluntarismo en ello, ni cesión a atajos de fácil tránsito porque, como dicen que dice un proverbio chino, “es más fácil saber cómo se hace una cosa... que hacerla”.

Y hacer una cosa significa, en palabras de David Barreiro, “defender nuestras acciones en el marco del juego establecido y ser pragmáticos, pero siempre con la conciencia de que trabajar en el seno de las contradicciones puede ser una forma de agudizarlas y modificar nuestra propia percepción de la realidad y de la de los demás”.

Por eso estamos convencidos de que los nuevos tiempos están alumbrando un conocimiento que enfatiza y defiende el binomio “investigacion-accion” en detrimento del tradicional “conocimiento-verdad”. Y el binomio “investigacion-accion” se mueve como pez en el agua en el proceloso océano del patrimonio cultural o, mejor, de los paisajes culturales.



El eslogan “abierto por obras” que preside el más conocido de los proyectos en lo que hemos participado no es, por lo tanto, un acierto publicitario sino una declaración de principios sobre la responsabilidad social de la investigación científica. Permitidme que explique brevemente el proyecto partiendo de unas reflexiones de carácter previo.

1ª. Espacio y tiempo

Decíamos hace un momento que nuestra propuesta inicial pretendía denunciar uno de los mayores males que sufre nuestro patrimonio: la tiranía de los historicismos, la pérdida de la

memoria. Una arquitectura contiene algo que se ha olvidado con frecuencia y que no han tenido en cuenta suficientemente los defensores de la “restauración en estilo”. Un edificio -o grupo de edificios- como uno de los sujetos históricos más completos, es poseedor de la “cuarta dimensión”... del tiempo, del devenir histórico.

En contra de las historias del arte y de la arquitectura que han divulgado frecuentemente sus conocimientos como si los edificios históricos fueran construcciones “congeladas” en el tiempo, hay que reivindicar con fuerza sus continuas transformaciones, su eterna condición de algo que cambia permanentemente. Freud decía que “si queremos representar la sucesión histórica en términos de espacio, ello sólo puede obtenerse mediante una yuxtaposición en el espacio; de hecho un mismo espacio no puede ocuparse de dos modos diferentes”. Comentando este texto, el gran arqueólogo italiano A. Carandini efectúa algunas reflexiones que nos parecen del máximo interés para el tema que nos ocupa. “Ha llegado el momento –dice- de establecer qué semejanzas pueden existir entre la psique y los estratos de un asentamiento humano. Como observa Freud, en un mismo lugar de una ciudad podemos tener diferentes reformas de un mismo edificio, a las que se han superpuesto edificios completamente diversos. Esto se materializa en un complejo heteróclito de restos que se yuxtaponen

superponiéndose en un mismo lugar, porque un mismo espacio no puede ser ocupado por dos edificios diferentes”. Y añade poco más adelante: “El embrollo condensado del yacimiento pluriestratificado se debe pues al intento comprometido de tridimensionalizar el ‘sueño’ imposible de la absoluta compatibilidad espacial, mientras que la realidad material sólo permite como máximo superponer una cosa a otra” (A. Carandini, *Historias en la tierra*, Crítica, Barcelona, 1997)

Puede apreciarse, pues, con claridad la extrema dificultad de conservar el paso del tiempo en el espacio. Siempre nos resulta más fácilmente aprehensible este último que el primero, tal y como apuntaba ya Halbwachs y demostró también Piaget al hacernos ver que el sentido de temporalidad, es decir, la noción de tiempo es una de las más difícilmente accesibles a los humanos en su periodo de aprendizaje.

¡Y ojalá fuera sólo un problema de escolares! Lamentablemente la noción de temporalidad plantea también no pocos problemas a muchos profesionales vinculados con la restauración. Usaré las palabras de Carandini para ilustrar este punto: “Los vacíos y las discontinuidades creadas por... (las investigaciones arqueológicas, violan) la escenografía en la que el historiador del arte puede pasar con desenvoltura de lo antiguo a lo moderno

y viceversa: como si el espacio y el tiempo no hubieran evolucionado. Esta necesidad de totalidad y de puntos topográficos firmes es tan fuerte en los historiadores del arte que viven los espacios actuales de viejos edificios medievales o del Renacimiento como si fueran idénticos a los espacios originales”. Y expresa muy plásticamente esta idea cuando nos dice que cualquiera prefiere el Panteón, con su espacialidad bien definida, nítida, totalizante, similar en la actualidad a como lo fue en origen... a los retazos fragmentados de un templo o de una ciudad en ruinas, con sus ecos lejanos e inquietantes.

El problema no llevaría a mayores (sería en definitiva un debate filosófico como el que mantuvieron Halbwachs y Bergson) si algunos restauradores que participan de estos criterios no pasaran a la acción. Porque, en efecto, ¿cuál ha sido tradicionalmente la respuesta que se ha ofrecido a este complejo problema conceptual? Pues, sencillamente, la anulación del tiempo y la recreación de un espacio unívoco, pecado típico de los historicismos en la historia de la arquitectura y de la restauración. La imagen que adjuntamos es suficientemente explícita: a la izquierda el anfiteatro romano de Arles según un grabado del siglo XVII: densamente ocupado, intensamente vivido, convertido en un topos donde espacio y tiempo tejen complejas biografías individuales y colectivas; a la derecha la imagen congelada tras la

habitual intervención historicista: sin alma y sin memoria.



Por eso muchos se empeñan en crear espacios sin tiempo, arquitecturas congeladas en el momento de su creación. Por eso existen restauradores que se empeñan en devolver a edificios con mucho tiempo a sus espaldas (y con muchos espacios-tiempo adquiridos, por tanto), su condición originaria, aquel espacio-tiempo con el que presuntamente nacieron...

¿Cómo podemos superar este viejo problema? Pues desacralizando el objeto, el monumento-fetiché,

que no existe en sí mismo como un estilo congelado en el tiempo, sino como la materialización de una memoria histórica fragmentada que necesita previamente ser biográficamente restaurado. Y restaurar significa devolver a los objetos su significado el valor semántico que tuvieron en el pasado y ello sólo puede conseguirse contextualizándolos estratigráficamente... “porque –como dice certeramente Carlos Castilla del Pino- un recuerdo no se ofrece como un dato aislado, sino como componente de una estructura contextual”, quedando como un estrato (C. Castilla del Pino, “La Memoria y la Piedra”, *Patrimoni: Memòria o malson? (Patrimonio: ¿Memoria o pesadilla?)*, Barcelona, 1995). Ya lo había apuntado también Freud: “Tú sabes –nos dice en uno de sus escritos- que trabajo con el supuesto de que nuestro mecanismo psíquico se ha generado por estratificación sucesiva... Pues de tiempo en tiempo, el material preexistente de huellas anémicas experimenta un reordenamiento según nuevos nexos, una retranscripción. Lo esencialmente nuevo en mi teoría es, entonces, la tesis de que la memoria no preexiste de manera simple, sino múltiple; está registrada en diversas variedades de signos” (S. Freud, *Obras Completas*, T. V: *La interpretación de los sueños*, Buenos Aires, 2001).

Y aquí es donde entra en acción la arqueología. No es casual que los pensadores contemporáneos más

relevantes hayan recurrido al concepto de “arqueología” para ejemplificar la naturaleza y alcance de algunas de sus propuestas. Se ha dicho, en este sentido, que M. Foucault, por ejemplo, fue un arqueólogo, es decir alguien que escrutaba, que leía bajo el suelo aparentemente liso y sin texturas de nuestra lógica, tratando de descubrir las profundas estructuras del conocimiento.

La disciplina arqueológica trabaja, básicamente, sobre testimonios materiales, sobre retazos de memoria conservados por su propia durabilidad. Estos fragmentos de pasado, aunque aparentemente arrojados al caos de la descomposición, ocupan un espacio, que en su articulación ha apresado -materializándolo- el transcurso del tiempo. Es decir, el devenir, el transcurso del tiempo queda como mágicamente apresado; en los restos materiales fosilizados. Y esos restos, esos retazos de memoria, únicamente pueden ser reordenados diacrónicamente mediante el análisis de sus relaciones de anteroposterioridad. No a través de analogismos formales (como se ha pretendido reiteradamente), sino a través del análisis estratigráfico.

2ª. Memoria y resignificación

Recordemos de nuevo el texto de Freud que acabamos de leer: “Lo esencialmente nuevo en mi

teoría es, entonces, la tesis de que la memoria no preexiste de manera simple, sino múltiple; está registrada en diversas variedades de signos”.

Tradicionalmente pensamos en la Memoria con dos acepciones: a) por una parte, la memoria se concibe como algo de carácter individual, vinculada al ser humano como poseedor de esa capacidad; b) y, por otra, se considera que la memoria, como receptora de hechos ya acontecidos, es algo estable, al modo de la “memoria pura” de Bergson.

Efectivamente, este filósofo francés concibió la memoria siempre dentro del ámbito de lo individual, distinguiendo una *memoria-pura* de una *memoria hábito*. La “memoria pura” constituiría ese reservorio de la totalidad de hechos acaecidos en nuestras vidas y la “memoria-hábito”, en cambio, sería esa capacidad para rescatar aquellos recuerdos que nos fueran útiles para el presente (como si fuera aquella un cajón de sastre lleno de cosas).

Esta visión bergsoniana, espiritualista, es compartida –aunque no lo sepan- por muchos restauradores. Existe un claro paralelismo entre este acceso elitista a la “memoria-pura” propugnado por Bergson con la facultad que creen tener algunos para alcanzar la esencia, la memoria pura contenida en un edificio. Para quienes

piensan así, la intervención restauradora no sería sino un portentoso acto de liberación de la verdadera obra de arte, oculta en el laberinto generado por las execrables huellas del tiempo (¡las “excrecencias”!). Vamos a leer dos textos, publicados todavía recientemente:

“Cuando distinguimos una obra arquitectónica como integrante del patrimonio cultural, es decir cuando esa arquitectura incorpora el elemento temporal, en el mismo acto, se constituye en el único testigo histórico de su propia realidad. Será por tanto, el arquitecto (persona que profesa y ejerce la arquitectura) el responsable de descifrar, de revelar, en su acepción de descubrir, las claves individuales, de identidad y autenticidad del monumento, de forma que le permitan encontrar los límites de la acción restauradora”.

El objetivo del arquitecto restaurador no es otro que el de *“recuperar, restituyendo y liberando, la obra de arte o, lo que es lo mismo, el complejo global de elementos figurativos que constituye la imagen y a través de los cuales se realiza y manifiesta su propia individualidad y espiritualidad”.*

Desde que M. Halbwachs negara, sin embargo, la existencia de un pasado inmutable y ajeno al presente, las cosas están siendo observadas desde perspectivas bien distintas y mucho más interesantes. Para Halbwachs, en efecto, no existe

ningún pasado estable, ninguna esencia originaria e inmutable que haya que liberar, sino un pasado permanentemente actualizado y *reconstruido* en función de los intereses dominantes... Este autor rechazaba, además, la memoria individual, debido al carácter social de cualquier recuerdo, imposible de producirse fuera de lo que él denominó “los marcos sociales de la memoria” (M. Halbwachs, *La mémoire collective*, P.U. F., Paris, 1968)

Según este punto de vista, cuando hablamos de memoria estamos refiriéndonos no a la evocación objetiva de lo que aconteció, sino más bien a la reconstrucción que, desde el presente, se hace en un momento determinado de acuerdo a unos intereses concretos. Estaríamos, en consecuencia, ante un constructo social de significados, por tanto, cambiantes en el tiempo. La memoria, en este sentido, es siempre una memoria historizada, una *resignificación* del pasado.

Y llegados a este punto, conviene que hagamos un breve comentario sobre la “resignificación”. Este concepto está presente en la temporalidad primordial del psicoanálisis que une el pasado a las expectativas de futuro, en torno a resignificaciones siempre cambiantes, efectuadas desde el presente... Desde esa perspectiva, el pasado no se “recupera” en una supuesta “verdad objetiva” (al modo bergsonianos) sino que se construye y se constituye todo el tiempo, en

interpretaciones renovadas de los “datos” de ese pasado.

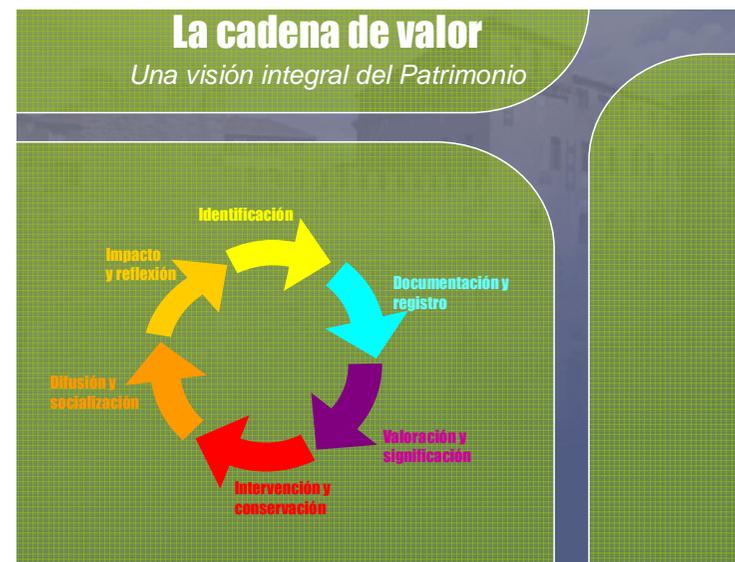
Si esto es así (y lo es) hay que decir de una vez por todas que esta resignificación (en el ámbito del Patrimonio) no puede ser obra de una sola persona o agente social (tenga la profesión que tenga y ocupe el cargo que ocupe). El restaurador (como agente individual) no es un demiurgo, ni posee las virtudes del oráculo de Delfos para interpretar qué debe o no ser recordado, qué espera o no la colectividad que se recuerde y, en consecuencia, se reproduzca y perpetúe selectivamente en el futuro. La Carta de Cracovia es contundente a este respecto.

3ª. La Cadena de Valor

La cadena de valor es, básicamente, una forma de análisis de algo cuyo funcionamiento queremos mejorar (empresa, actividad, ámbito, etc.) recurriendo para ello a la deconstrucción de las partes constitutivas de “eso” que nos interesa radiografiar y analizando los pros y contras que encontremos, las fortalezas y debilidades de cada parte constitutiva analizada.

La “cadena de valor” tiene ya un par de décadas (Porter, 1987) y está muy presente en el mundo empresarial y en los diversos centros tecnológicos. Fue F. Criado quien supo aplicarla al ámbito del

Patrimonio Cultural para referirse a la concatenación de etapas valorativas en el estudio y gestión de los bienes patrimoniales. (F. CRIADO, Hacia un modelo integrado de gestión de investigación y gestión del Patrimonio Histórico: La cadena interpretativa como propuesta. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 16, 1996). El diseño de esta cadena de valor está concebido de tal forma que cualquier práctica que opere con el Patrimonio Cultural (sea cognitiva o material) puede ser contextualizada dentro de un proceso. Su incardinación en un proceso y su concatenación con las fases anteriores y posteriores implica la activación de un componente valorativo en cada una de las fases, de forma que se puede mantener la creación de sentido a lo largo del itinerario, evitando la cosificación del bien patrimonial e impidiendo su descontextualización y consiguiente devaluación como entidad portadora de significados y valores.



Hemos optado, pues, por recurrir a la cadena de valor porque pensamos que compendia mejor que cualquier otra alternativa la idea de “proceso” y, en consecuencia, posibilita una diagnosis del estado de salud de cada una de las etapas que conforman ese itinerario. De la misma manera, nos permite también mirar críticamente una praxis cotidiana excesivamente reduccionista que tiende a instalarse en alguno de los eslabones de esa cadena, olvidándose de la integralidad del proceso.

UN ESTUDIO DE CASO: LA CATEDRAL DE SANTA MARIA DE VITORIA-GASTEIZ.

El proyecto de restauración de la Catedral de

Santa María de Vitoria-Gasteiz se articuló sobre una serie de objetivos que fuimos consensuado entre todos los participantes y que guían cuantas decisiones se toman en el tiempo.

1. Objetivos de carácter estructural. Fueron el punto de partida. El viejo edificio catedralicio estaba cerrado desde 1994 porque su estructura amenazaba ruina y colapso. Había que hacer frente, urgentemente, a los graves problemas de estabilidad estructural que presentaba.

¿Cuál era el problema de fondo en esta tesitura?: Conocíamos los efectos, pero no las causas de las graves patologías existentes. Siendo estas de naturaleza incierta, se corría el riesgo de efectuar un diagnóstico erróneo. Y, efectivamente, así ocurrió con el primer equipo de especialistas que intervino entre 1994-1996. Ignorando el historial clínico de aquel enfermo, efectuando análisis superficiales, decidieron llevarlo directamente al quirófano. Sus propuestas (zunchados de las cabeceras de los muros, inyecciones de hormigón, etc.) eran tan agresivas y, sobre todo, tan irreversibles, que asustaron a los responsables del patrimonio.

¿Cuál fue la alternativa?: La convocatoria de un Plan Director. El equipo ganador presentó una propuesta novedosa en aquel entonces. Defendíamos a ultranza que el *conocimiento*

exhaustivo de la historia de la vieja catedral iba a constituir la clave principal del diagnóstico que se nos estaba exigiendo. Y ello requería de investigación, financiación, tiempo y, sobre todo, la creación de un amplio equipo interdisciplinar, articulado sobre unos objetivos previamente consensuados entre todos.

2. Objetivos de carácter urbanístico. Pronto observamos, sin embargo, que la restauración del edificio exigía un tratamiento integral. Además de la atención a su estado físico, era preciso devolverle la autoestima que había perdido.

¿Cuál era el problema?: La propia ubicación de la vieja catedral en un centro histórico progresivamente marginado. La huida de las clases medias al ensanche decimonónico y la transformación del casco histórico en un centro receptor de movimientos radicales, de ciudadanos de escasos recursos, y, más recientemente, de una inmigración imparable, junto con la existencia de una nueva catedral neogótica en la zona prestigiada de la ciudad, hizo que el viejo edificio cayera en el olvido.

¿Cuál fue la alternativa?: convertir el proyecto catedral en el motor de recuperación del Centro Histórico, con la incorporación de nuevos agentes (autores del Plan Especial de Rehabilitación Integral, asociaciones vecinales, etc.). La

incorporación

3. Objetivos de carácter sociocultural. El punto anterior condujo a la asunción de nuevos objetivos de carácter sociológico.

¿Cuál acostumbra a ser, en este caso, el problema?: La escasa conciencia que tenemos frecuentemente sobre el uso adecuado de los fondos públicos. El uso de financiación pública obliga a sus usufructuarios (administraciones, investigadores y técnicos) a la devolución al público (a la ciudadanía) de los resultados de una manera inteligible y participativa. Lo habitual, sin embargo, suele ser la ausencia de canales de transmisión entre unos y otros.

¿Cuál fue la alternativa?: Convertir el proyecto de conocimiento en un proyecto “abierto por obras”. Existe una fuerte conciencia en nuestro equipo respecto al compromiso social adquirido. Un compromiso que exige flexibilidad (adecuación casi diaria del discurso y recorridos a las circunstancias específicas de las obras de restauración). Importancia del equipo de guías (como transmisores del proyecto a la ciudadanía).

4. Objetivos de carácter científico. Estamos convencidos de que un proyecto de conocimiento de esta naturaleza debe convertirse en un proyecto I+D+i.

¿Cuál acostumbra a ser el problema?: El riesgo de que diez o quince años de esfuerzo investigador queden circunscritos únicamente a un monumento restaurado.

¿Cuál fue la alternativa?: Articular un nuevo proyecto que proyectase el esfuerzo realizado hacia el futuro. *¿Cómo?* Generando nuevas propuestas que garanticen la rentabilización social del “plus” adquirido. Está redactado ya un nuevo proyecto que contempla la creación de varios centros en torno a la catedral que relancen la recuperación del Casco Histórico (Centro de Interpretación del hecho urbano; Centro de exposiciones; Centro de Investigación I+D+i; residencia de investigadores; residencias de estudiantes, etc.). El objetivo final es generar conocimiento aplicado que permite su rentabilización en la conservación del patrimonio, convirtiendo a los equipos de investigación en entes autofinanciados que presenten un servicio a la sociedad.

5. Objetivos de carácter económico. Creemos que ya es hora de que comiencen a fiscalizarse los resultados de nuestro trabajo mediante estudios econométricos de impacto.

¿Cuál acostumbra a ser el problema?: El falso pudor existente (sobre todo en el ámbito de las Humanidades) para plantear, como uno de los objetivos posibles, la búsqueda de rentabilidades

de tipo socio-económico.

¿Cuál fue la alternativa en nuestro caso?: Encargar a organismos independientes, estudios sobre impacto económico del proyecto. Incorporar al discurso del propio equipo y, por supuesto, al que procuramos transmitir a la sociedad y a sus representantes institucionales, la rentabilidad socioeconómica de los proyectos vinculados al patrimonio. *El patrimonio no es un pasivo sino un activo económico.* Pero debemos créernoslo primero y demostrarlo después (no predicarlo únicamente).

EN SÍNTESIS:

- El patrimonio edificado representa una de los mejores paradigmas de la materialización de la memoria en coordenadas espacio-tiempo observables. La estratigrafía constituye una de las herramientas más potentes. Dada su complejidad, no puede ser objeto de interpretación individual, sino social. Es preciso, pues, articular las intervenciones como proyectos de conocimiento que trasciendan los límites disciplinares. Su gestión deberá ser inevitablemente democrática.

- Como constructo social, la resignificación que supone la intervención contemporánea, ha de estar abierta a la ciudadanía, que deberá participar activamente en la restauración de la memoria que se haga en cada momento.
- Es necesario un cambio de mentalidad. El Patrimonio Cultural no es una pasivo con el que debe cargar la sociedad, sino un activo económico de amplias posibilidades de futuro. Hay que comenzar a trabajar con esta convicción. Los investigadores de Humanidades deben salir de sus tentaciones autistas y articular los proyectos de investigación no en función de sus intereses curriculares sino de necesidades sociales bien contrastadas.

DOCUMENTOS HUMBOLDT

- 1) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2002): “Documentos Humboldt 1: *Una nueva estrategia universitaria*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 124 pp.
- 2) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2003): “Documentos Humboldt 2: *Accreditation and quality. A new strategy for the European University*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 172 pp.
- 3) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2005): “Documentos Humboldt 3: *Bachelor – Master en la cultura universitaria europea: Retos y Oportunidades*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 125 pp.
- 4) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2006): “Documentos Humboldt 4: *La Universidad como institución del conocimiento y la innovación*”, Editado por el

Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 166 pp.

- 5) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2007): “Documentos Humboldt 5: *Ciencia y Humanismo: La universalidad del humanismo: la contribución de la Fundación Alexander von Humboldt*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 102 pp.
- 6) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2007): “Documentos Humboldt 6: *El Papel de la Ciencia Básica para el Desarrollo Tecnológico: Repercusiones en los aspectos sociales y humanísticos*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 248 pp.
- 7) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2008): “Documentos Humboldt 7: *Dimensión Educativa, Científica y Social de la Inmigración: Ciencia y Educación como clave de los procesos de inmigración con especial atención a Los Países de África*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 196 pp.