

Excmas. e Ilmas. autoridades

Sras. y Sres.

La Academia celebra hoy una nueva sesión solemne muy especial, tanto por la conmemoración de su tercer aniversario, como por la calidad científica y humana de la persona que hoy engrandece esta institución. La magnífica lección con que nos ha obsequiado no es más que una sencilla prueba de las cualidades que atesora y que con su proverbial maestría ha puesto de manifiesto el Dr. Lozano. Felicidades a ambos por el orgullo que el resto de académicos sentimos de teneros como compañeros de viaje.

Esta Academia, que se constituyó para la promoción de la Ciencia en todas sus facetas -y que cada sábado acude puntual a su cita con los lectores en La Verdad, y a través de su sitio en internet- ha hecho una apuesta decidida por la calidad, característica que ahora está en boca de todos, pero cuya consecución suele quedar en el intento. Por ello, es una satisfacción revelar, en momentos como este, que esa calidad, objetiva y contrastada, la encontramos en científicos de esta región. Basta recordar que el anterior académico, el profesor Artal, que tomó posesión en este mismo lugar hace apenas seis

meses, es el Gestor de Física del Plan Nacional de I+D+I y ahora, el profesor Vicente es el Coordinador del área de Medicina de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

*En actos como este ¿qué mensaje es el que se espera de una institución como esta?*

La Academia quiere aprovechar oportunidades como esta, donde un distinguido auditorio como el que hoy ha tenido la gentileza de acompañarnos, y cuya presencia agradecemos, **para hablar de la Ciencia y sus aplicaciones**. Porque hablar de Ciencia es hablar de Biología, de Física, de Geología, de Matemática y de Química. Es, además, reflexionar responsablemente sobre el futuro, con el fin de pasar a la acción y con la esperanza de que no sea demasiado tarde. Pues, en definitiva, las cinco ramas del árbol de la Ciencia, en sana armonía, sólo tienen sentido si se ponen al servicio de los ciudadanos en aras de procurar su bienestar. Aunque parezca muy simplista recordarlo, y puesto que hoy hablamos de salud -como una de las grandes aspiraciones del ser humano- la tomografía axial computadorizada o por positrones, la resonancia magnética nuclear, la cirugía láser, la secuenciación del código genético, los fármacos de última generación, y tantas otras cosas, son meros ejemplos de esa necesaria conjunción científica. Pero que se sepa y se tenga muy claro: la aplicación al ser humano es el último y definitivo paso, y no puede fallar, por lo que la investigación básica y experimental previa es, sin duda, tanto o más importante

que el producto final. Es obvio, pues, que la investigación básica debe ir treinta años por delante de la aplicada. O dicho en versión comercial, la inversión en investigación es de futuro; o como se suele decir ahora, es de riesgo. Ahora bien, es una inversión a largo plazo con rentabilidad fija, sólo propia de inversores inteligentes, como lo prueban las sociedades que lideran el siglo que se nos ha ido y el que acaba de nacer.

En cuanto a los beneficios reportados por la Ciencia y la investigación, en un ambiente más pragmático, una patente es el primer paso para el desarrollo de un producto. Estados Unidos, que en 1998 dedicó casi trescientos mil millones de dólares a I+D, registró más de 14.000 patentes, mientras que España, que dedicó ocho mil millones de dólares (casi 40 veces menos), registró solamente 105 patentes (más de 130 veces menos). No hay una relación estrictamente lineal entre inversión y patentes: la eficacia operativa de instituciones académicas y empresariales influye significativamente en la rentabilidad de la inversión. Otra manera de mirarlo: hoy, uno de cada ocho trabajadores en San Diego trabaja en el sector de la tecnología, una cifra asombrosa. La realidad evidente es que la investigación es per se una fuente de riqueza.

La demanda de acción solicitada por los hombres y mujeres de Ciencia hay que traducirla en la toma de decisiones, urgentes y

decididas, en aras de planificar un desarrollo regional en armonía con el progreso y los recursos de partida, ya que de hacer Ciencia, en el sentido de producirla, esta región anda sobrada. Se trata, pues, de aprovechar los recursos de que disponemos para entrar en el mercado de bienes y servicios y generar valor añadido, tanto en productos como en mano de obra altamente cualificada. Sólo así se sentarán las bases sólidas para el ansiado desarrollo.

No hay que perder el tiempo en inventar la fórmula, pues es de sobra conocida y da resultados, así que se debe actuar a la japonesa: copiar mejorando. Y como la teoría se confirma con ejemplos, y de ellos andamos sobrados, me limitaré a los que están estrechamente relacionados, como dije antes, con los temas de salud.

[20.05.04 Diariomedico.com] El Departamento de Industria del País Vasco ha impulsado el nacimiento de la empresa Biogune, que surge de la colaboración entre grupos de investigación básica dedicados a estudios de genómica y proteómica con aquéllos que desarrollan productos a partir de los resultados de los primeros. Biogune alberga bajo un mismo techo a seis empresas que desarrollan productos y buscan dianas terapéuticas mediante ingeniería biotecnológica y un centro de investigación cooperativa (CIC Biogune), dedicado a las biociencias. Biogune participa en el proyecto internacional HUPO

(Human Proteome Organisation), segunda fase del Proyecto Genoma Humano, encargada de la secuenciación de proteínas.

[01.06.04 La Vanguardia Digital] A principios de los años noventa, el gobierno de Estados Unidos, tras la guerra fría, aplicó profundos recortes en el presupuesto militar, incluyendo el cierre de numerosas bases militares. Como consecuencia, San Diego se convirtió en una ciudad desorientada, preocupada por la pérdida de unos 60.000 puestos de trabajo. Hoy, en el sorprendente corto tiempo de unos quince años, San Diego se ha convertido en una ciudad dinámica, segura de su presente y confiada en su futuro. No ha habido milagros en San Diego, sino una decidida planificación que apostó por la tecnología y la innovación, centrada en dos áreas: alta tecnología, específicamente los sectores de tecnología inalámbrica, software y telecomunicaciones, y biotecnología, incluyendo no sólo investigación biomédica fundamental sino también sectores relacionados con el diagnóstico y la instrumentación médica. Es informativo considerar algunos elementos que han contribuido al éxito de San Diego. El primer elemento, y el más esencial, es la calidad de las instituciones académicas: la Universidad de California en San Diego (UCSD) y los institutos de investigación intensiva, como el Salk Institute for Biological Studies y The Scripps Clinic and Research Foundation, Segundo, la inversión de compañías farmacéuticas en centros académicos: evidentemente, la excelencia científica es el incentivo más poderoso para la

inversión corporativa. Además, conscientes de las ventajas de la proximidad para la fertilización intelectual, compañías como Pfizer, Johnson & Johnson, Merck y Novartis han establecido centros de investigación en San Diego. En conjunto, las compañías farmacéuticas han invertido en los últimos cinco años más de 1.500 millones de dólares en investigación y en alianzas con compañías de biotecnología. Tercero, la infusión de capital de riesgo: el área de biotecnología recibió unos 700 millones de dólares entre 1994 y el 2001, y sólo en 2002, todo el sector tecnológico de San Diego acogió más de mil millones de dólares en capital de riesgo.

En España, Barcelona tiene el potencial de convertirse en un centro de tecnología con competitividad internacional. La experiencia de la mayoría de "clusters" tecnológicos ilustra la importancia de atraer centros de investigación de compañías farmacéuticas y de biotecnología, una iniciativa que requerirá el esfuerzo mancomunado de entes municipales, provinciales y autonómicos para elaborar propuestas convincentes. Pero recordemos: *el incentivo principal para atraer capital es la excelencia de las instituciones académicas y parece evidente que el modelo que combina instituciones universitarias con centros de investigación intensiva es el más productivo.*

Centros como el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB), el Parc Científic de Barcelona, el Idibaps (Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer) y otras iniciativas emergentes en Vall d'Hebron y la Universitat Autònoma de Barcelona ofrecen una gran oportunidad a la ciudad. La excelente calidad de sus científicos, la suficiente masa crítica y la diversidad de disciplinas científicas cubiertas delinean un espacio único de fertilización intelectual y auguran una productividad magnífica. Es inaplazable establecer la estructura administrativa, el soporte financiero y el liderazgo científico apropiados para garantizar su efectividad operativa. La cuestión es compleja, porque abarca elementos financieros, administrativos y pedagógicos, pero quizás convendría anotar que las universidades de más éxito en el mundo son aquellas que entienden que la universidad no es un espacio donde se administra sino donde se genera conocimiento.

[03.06.04 Diariomedico.com] El Parque Científico de Madrid ha conseguido erigirse como una de las principales estructuras de apoyo y colaboración científica gracias a centros como el de Genómica y Proteómica que ofrecen servicios a grupos de investigación incapaces de comprar las tecnologías necesarias. Dotar de las instalaciones y tecnologías apropiadas a centros dedicados a la investigación en genómica y proteómica para que puedan ser competentes supone un coste superior a los

tres millones de euros. Este problema se supera con la creación a nivel académico de infraestructuras capaces de albergar las tecnologías más punteras y de dar servicio a pequeños grupos de científicos básicos y clínicos.

[15.06.04 Diariomedico.com] El Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada, con un presupuesto que supera los 180 millones de euros, pretende desarrollar un tejido empresarial en la localidad granadina especializado en áreas como la tecnología sanitaria, la alimentación o la investigación biofarmacéutica. Sobre un espacio de 766.000 metros cuadrados, acogerá, además del Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra (CSIC), el BIC (Business Innovation Center), una incubadora de iniciativas empresariales de base tecnológica, el Centro de Investigación Biomédica -que albergará el Banco de Líneas Celulares de Andalucía\_ (Bancelan), el primero de estas características en nuestro país y el tercero de carácter público en Europa- y el Centro de Desarrollo Farmacéutico y Alimentario, que estarán operativos a principios de 2006.

Y, para terminar, una guinda que corone el pastel.

[17.06.04 Cinco Días] Las empresas españolas han invertido fuera de las fronteras nacionales 180.000 millones de euros en los últimos 20 años, un 35% del Producto Interior Bruto español, y ya más de 900 sociedades tienen presencia multinacional, algunas de ellas en posiciones de liderazgo de mercado. Esta es la conclusión

numérica a la que ha llegado un informe sobre *El auge de la empresa multinacional española*, elaborado por el catedrático de Economía de la Empresa de la Universidad de Pennsylvania, Mauro Guillén, y financiado por la Fundación Rafael del Pino. Entre los motivos por los que las empresas españolas han salido a los mercados exteriores está la búsqueda de tecnología para expandirse, como consecuencia del escaso esfuerzo que se hace en España en esta materia. A juicio del autor del informe, "España es un país de tercera división en inversión en investigación y desarrollo; se trata del único miembro de la OCDE que gasta más dinero en loterías públicas que en I+D, ya que en ésta materia invierte el 1% del PIB, aproximadamente, y en loterías consume un 1,8% del PIB".

Muchas gracias por su amable atención.