



Nuevos modelos para la I+D en España

Ànnia Monreal

El sistema español de ciencia y tecnología ha visto cómo estos últimos años nacían nuevos centros de investigación organizados siguiendo criterios legales y administrativos muy distintos de lo que venía siendo corriente. Lo que inicialmente fue visto como una excepción a la regla ha ido extendiéndose hasta alcanzar una posición que influye directamente en el devenir del sistema. La pregunta que se formulan investigadores y gestores en política científica es si el modelo va a consolidarse y a extender su influencia.

España, ¿un país a la deriva o en busca del tiempo perdido? La investigación no es su punto fuerte, aunque en medio del bache económico actual resuenan con más fuerza que nunca las voces que claman un cambio de modelo: del turismo y el cemento a los microscopios. Invertir ahora en I+D «no es una oportunidad, es una obligación», afirma reiteradamente Cristina Garmendia, ministra de Ciencia e Innovación. Una aseveración que comparten algunos de los investigadores españoles actuales más importantes, que en general aprueban las intenciones de la nueva ministra y la puesta en marcha, en los últimos años, de nuevos centros de investigación con modelos de trabajo realmente competitivos.

«La investigación en España vive ahora un momento de transición», señala el profesor de Economía de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona y presidente de la Barcelona Graduate School of Economics, Andreu Mas-Colell. «Si el sistema es capaz de impulsar centros con personalidad jurídica propia, que sirvan de modelo a los Organismos Públicos de Investigación (OPI), posiblemente estemos ante la única vía y la más rápida para representar algo en

Europa», añade. Pero, ¿en manos de quién está tomar este rumbo?

► Intereses y PIB

Deportes, medicina y salud, y cine y espectáculos son los temas, por este orden, sobre los que la población española se siente más interesada. Así lo indica la *Tercera Encuesta Nacional de la Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología* elaborada por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología en 2006, aunque los índices de audiencias televisivas, los lectores de prensa, los rankings de librerías y bibliotecas y demás hábitos socioculturales reflejan otros atractivos. A menos de una cuarta parte de los ciudadanos (22,7 %) le importa lo que se cuece en los laboratorios y para un 35,3 % el actual nivel de desarrollo científico y tecnológico del país es «bueno».

Si el crecimiento científico no parece una prioridad clara para la ciudadanía, ¿puede serlo para los políticos? Una buena parte del impulso de la I+D, en España, está en sus manos, puesto que más de un 40 % de la inversión procede de fondos públicos. «Los políticos, en cierto sentido, hacen lo que la sociedad les pide. Hasta que la sociedad no madure no habrá una ciencia po-

derosa», vaticina Miguel Beato, director del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.

El gasto español en I+D aumentó un 50 % entre 1995 y 2006: pasó del 0,79 % del producto interior bruto (PIB) al 1,2 %, señala el *Informe 2008 sobre Tecnología e Innovación en España* de la Fundación COTEC. O al 1,27 %, según los últimos datos facilitados por el Instituto Nacional de Estadística. Un buen salto que, sin embargo, se queda en pasito cuando se observa la realidad europea. De media, los países de la Unión Europea (UE) dedican el 1,74 % del PIB a la investigación y al desarrollo, de modo que a España aún le queda camino por andar. «La ciencia en España aún está encorsetada en inoperantes burocracias y jerarquías paralizantes. Si quieren progresar, tendrán que empezar a compensar antes por los resultados obtenidos que por tener un cargo», afirmó en marzo de 2008 Philip Campbell, director de la revista *Nature*.

Pero no es necesario preguntar en el extranjero por el estado de la ciencia en este país para conocer sus males. «El problema no está tanto en la financiación como en la estructura. En España la ciencia es muy 'cu-

tre', no se valora la profesionalidad ni la excelencia», dispara José López Barneo, director del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS). «Estamos en el puesto que nos corresponde en función del dinero que destinamos a la I+D», puntualiza José María Mato, director del Centro de Investigación Cooperativa, CIC bioGUNE, de Bilbao. «Investigar, en España, es llorar», remata Juan José Damborenea, vicepresidente adjunto de áreas científicotécnicas del CSIC.

57 millones de turistas extranjeros visitaron España entre enero y octubre de 2008. Un dato que define al país como potencia turística mundial, aunque en este ejercicio la cifra de visitantes supone un descenso de un 1,4 % respecto de 2007. Los expertos del sector, reunidos mediante la asociación Exceltur, prevén que 2008 se cerrará con una aportación del turismo del -0,1 % al PIB nacional, cuando en 2006 fue del 3,4 % y en 2007, del 1,9 %. Mayor es el descalabro en el otro pilar de la economía española, la construcción, donde la crisis está cruzando como una apisonadora. Y en la automoción los despedidos se suceden. Frustrados los planes en estas disciplinas, políticos, economistas y periodistas depositan su confianza en la I+D como motor de progreso de España para superar la recesión. «La crisis es una metamorfosis de la que saldrá algo nuevo», apuntó el pasado 26 de noviembre la ministra Cristina Garmendia.

► Murallas frente a la excelencia

«Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales». Esto es ciencia, según la Real Academia Española. Un cúmulo de experiencias que en 1906 y en 1959, respectivamente, permitieron que dos españoles merecieran sendos premios Nobel: el histólogo Santiago Ramón y Cajal y el bioquímico Severo Ochoa. Dos hitos ahora difíciles de repetir porque «en el país no hay nadie que tenga este nivel», subraya Joan Rodés, presidente del nuevo Instituto de Investigaciones Sanitarias creado en el marco del Hospital Clínic de Barcelona. A pesar de ser un país sin una sólida tradición científica, José María Mato se muestra más optimista: «Si durante el siglo XXI España tiene una política activa en ciencia y se pone al mismo nivel de recursos que los países de su alrededor, puede salir un premio Nobel».

Excelencia es la palabra que acompaña a la investigación que genera progreso. Está en boca de gestores, políticos y científicos, pero ¿en qué consiste? ¿La ciencia admite otras calificaciones? «De excelencia es la ciencia que se mueve en las fronteras del conocimiento, la que no sólo llena lagunas, sino que desarrolla tecnologías y nuevos enfoques», apunta Miguel Beato. Y Josep Baselga, director del Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO) de Barcelona, lo secunda. Un científico de excelencia es el que «tiene un compromiso consigo mismo para conseguir lo mejor de sí mismo, para competir a escala internacional», señala José López Barneo. «Son los avances objetivables e importantes que se generan de forma continuada», añade Vicente Rubio, director del Instituto de Biomedicina de Valencia, ligado al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). «España ha entra-

«Para algunos la investigación de excelencia es la que llevan a cabo ellos y sus amigos», subraya Jesús Ávila

do en la liga de la excelencia. Estamos en la primera división, pero no somos los que ganamos la copa. No la hemos ganado nunca», prosigue Rubio. «Para algunos la investigación de excelencia es la que llevan a cabo ellos y sus amigos», remata Jesús Ávila, ex director del Centro de Bioquímica Molecular «Severo Ochoa» de Madrid (CSIC-UAM) y ahora investigador del centro.

Suena la primera alarma. Los amigos. Los contactos. El trato personal, la simpatía, el quedar bien frente a la eficacia. Frente al trabajo bien hecho. «Aquí hay amiguismo y enemiguismo», sostiene Ávila. «Habría que hablar sobre esto y sobre el sistema español, que está viciado», continúa, «somos muy individualistas y existe una competitividad salvaje que no es buena». Desde el CRG, Miguel Beato mantiene un punto de vista opuesto: «El amiguismo ha pasado a la historia. En algunos sitios hay grandes jefes que firman papeles sin saber lo que pone, pero esto es más propio de la investigación clínica y también está desapareciendo». Vicente Rubio, por su parte, introduce el matiz: «Más que amiguismo en España

hay un problema de endogamia», el «gran pecado de la investigación española» para el director del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), Joan Guinovart. La segunda bala ya está en el aire.

El corporativismo es uno de los obstáculos de la carrera de vallas que resulta, para muchos en España, la vocación universitaria. «La estructura es rara. Trabajar con independencia en la universidad española depende de la mayoría que consigas», destaca José María Mato. «No existen controles sobre lo que se hace. Sólo genera títulos», lamenta Vicente Rubio.

El 39 % de los jóvenes españoles entre 25 y 34 años es titulado universitario, señala el último *Informe Pisa* presentado el pasado mes de octubre, mientras que la media de la UE es del 30 %. Este estudio, elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), evalúa el sistema educativo de los 57 países más desarrollados. Y España, en los últimos años, aparece en la cola, con un 30 % de fracaso escolar en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Volviendo a la educación superior, el análisis critica que la oferta de titulaciones de las universidades españolas no se ajusta a las necesidades del mercado. La oferta no es capaz de absorber a licenciados en áreas tecnológicas, sanitarias e informáticas porque estos sectores no se han potenciado, al contrario de la España de turismo y ladrillo, ahora en aprietos. Unos datos que, sin embargo, no acaban de convencer al catedrático de sociología de la Universidad Complutense de Madrid y experto en análisis educativos, Julio Carabaña, que pone el *Pisa* en tela de juicio: «Estamos en la media de Europa del norte, en el grueso de los países desarrollados», ha afirmado recientemente.

Con o sin *Pisa*, la universidad española sangra por otras heridas. «Aquí la nota de la tesis no importa. Hasta da pena no dar un *cum laude*», arroja José López Barneo. Ninguna de las 75 universidades españolas aparece en la lista de las cien mejores del mundo. Sólo la Universitat de Barcelona emerge entre las cien primeras de Europa y hay que ampliar hasta las doscientas mejores para hallar otros ocho centros nacionales en el *ranking*, todos ellos públicos. Si bien es cierto que la universidad española es la cuna del 70 % de la I+D, López Barneo critica que «un profesor universita-

Tabla 1. Inversión de I+D en las comunidades autónomas

Comunidad autónoma	Inversión del PIB en I+D (2006) (%)
Madrid	1,99
Navarra	1,92
País Vasco	1,58
Cataluña	1,42
La Rioja	1,05
Castilla y León	0,98
Comunidad Valenciana	0,96
Asturias	0,90
Andalucía	0,89
Galicia	0,89
Aragón	0,88
Cantabria	0,80
Murcia	0,75
Extremadura	0,73
Canarias	0,64
Castilla-La Mancha	0,46
Baleares	0,29

rio que se dedique a investigar también tiene que dar clases, y en un ambiente nada estimulante». «No existe ningún motivo por el que un investigador y un profesor universitario tenga que ser funcionario», apostilla Vicente Rubio.

Además, la universidad española sobrevive como una isla. No existe una conexión entre estas catedrales del saber y las empresas, lo que dificulta la creación de patentes. «Tenemos poca experiencia a la hora de generar empresas a partir del conocimiento», destaca desde Valencia Vicente Rubio. «Se necesitan más emprendedores, estudiantes brillantes que quieran crear empresas y productos, jóvenes con una doble titulación en Biología y *Business*», propone José María Mato. «Los estudiantes no salen mal preparados, pero tendrían que ser más agresivos y estar más estimulados», se suma Guinovart.

España aparece en el puesto 23 del *ranking* mundial de Competitividad Tecnológica

2008, según un estudio publicado por *The Economist Intelligence Unit*. Aunque el país está bien situado al evaluar su entorno global de negocio (81 puntos sobre 100), capital humano (61,2 sobre 100) y marco legal adecuado (74,5 sobre 100), suspende en infraestructura tecnológica (31,2 sobre 100) y como entorno favorable a la I+D (3,9 sobre 100). «El Estado pone a sus mejores mentes en el funcionario, secuestrándolas», añade Rubio. «La gente no cree que se pueda obtener riqueza de la investigación, para lo que se necesitan empresas. El capital-riesgo tendría que invertirse en biotecnología e I+D. Pero España aún no es atractiva para el gran capital», subraya José López Barneo.

Los datos confirman la opinión de los expertos. La representación española en el recuento de las cien compañías europeas que más invierten en I+D sólo corre a cargo de Telefónica, según el *Cuadro de indicadores de inversión empresarial en I+D en 2008*. Cuando el listado se amplía hasta el millar

de empresas, entonces emergen 21 negocios españoles, frente a los 289 de Reino Unido, los 189 de Alemania o los 113 de Francia.

Pero entre todos los males que acechan a la investigación en España, el que genera más quejas entre los profesionales y unanimidad en esta selección de científicos de primera línea es «la rigidez administrativa», suelta Juan José de Damborenea. «Estamos sometidos al *papelismo* que está paralizando la ciencia, porque absorbe mucho tiempo y así es muy difícil generar avances», sostiene Vicente Rubio. «Faltan personas que faciliten el trabajo administrativo a los investigadores», defiende Jesús Ávila. «En la I+D española está demasiado arraigada la burocracia», señala Mas-Colell, y lo recomendable sería un funcionamiento como el de los Estados Unidos, donde «existe mucha burocracia aunque el investigador no se entera porque no recae sobre él. Hay personal que se encarga de ello», continúa el profesor de Economía. La contratación de profesionales que sólo se dedican al papeleo es una realidad en el nuevo VHIO, explica Baselga.

► ¿En tránsito?

¿Quijotes cabalgando por llanuras repletas de molinos de viento? En general, los científicos españoles no gozan de las mismas facilidades que sus colegas europeos, es cierto que el país no invierte todo el dinero necesario para saltar de la economía de servicio al turista y a la excavadora al de la probeta, pero ciertos indicios evidencian que algo se mueve. Cerebros que en su día se fugaron, han acabado volviendo; y otros que optaron por ampliar conocimientos en centros de excelencia repartidos por todo el mundo, han hecho aportaciones significativas al sistema sin alejarse de él. Ejemplos no faltan. «Quería contribuir al desarrollo social, político y científico de mi país. Creo que es algo generacional y ahora estoy muy contento, aunque ha sido más difícil que fuera de España», reconoce José López Barneo. Regresaron porque hubo el compromiso político de que su vuelta estaría ligada a la creación de centros de investigación de primer orden, con una organización moderna e independiente, a imagen y semejanza de los puestos de trabajo que cada uno de ellos ejecutaba en el extranjero. Y con más o menos retraso, estos centros se han creado y funcionan.

«España aún no es un sitio particularmente atractivo para desarrollar la carrera científica, pero empieza a haber espacios, sobre

todo los que funcionan a través de fundaciones privadas», señala Vicente Rubio. «Hay más perspectivas de las que creemos», añade. «Madrid, Cataluña y Euskadi invierten en I+D por encima de la media española», apunta José María Mato (véase cuadro adjunto). «En Madrid hay muchos institutos del CSIC, en los últimos seis años Cataluña ha hecho una política a favor de la I+D, con una fuerte inversión en centros de investigación.» En Euskadi también existe una fuerte inversión privada y, en los últimos años, también pública. Cada comunidad autónoma escoge su modelo,

pero los hay «buenos y malos», añade el director del CIC bioGUNE.

Estos dos investigadores esbozan un panorama que el profesor Mas-Colell hace tiempo que tiene claro. «En España el dinero es la excusa. Hay talento y fondos suficientes que dan para mucho», anuncia. Lo que hay que hacer es poner en marcha «centros de tamaño medio, de un centenar de investigadores, con personalidad jurídica propia», explica. Centros que funcionen «con patronatos responsables, que nombren comités científicos de asesores internacionales

para que escojan a los directores de cualquier sitio, donde se lleven a cabo evaluaciones externas de nivel, con planes científicos explícitos y muy internacionalizados, que busquen a profesionales de alrededor del mundo y donde la contratación siempre sea laboral», prosigue. De los grandes centros públicos a los centros más pequeños pero con vocación realmente internacional y de excelencia. Este es el «modelo ideal» al que debe tender España, que vive ahora su «transición», en palabras del profesor. Visto así, podría ser el *salvavidas* de la investigación en España.

Dos son las instituciones que ya han abierto el camino hacia el éxito. El Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) y el Centro de Regulación Genómica (CRG) están en boca de todos los expertos. «El CNIO es un ejemplo para los otros centros», afirma Jesús Ávila. «Goza de más medios, los aspectos burocráticos están bien resueltos y no recaen sobre el investigador, tiene unos objetivos muy claros y realiza una muy buena selección de personal», explica el científico del CBM. «En Cataluña también se ha hecho un esfuerzo considerable, sobre todo en bioquímica y biología molecular. El resto de España deberíamos copiarlos», continúa Ávila.

«Soy optimista», asegura Miguel Beato, afincado en Barcelona desde el año 2000, con la puesta en marcha del CRG. Un centro creado a imagen y semejanza de la Universidad de Marburg (Alemania), donde Beato ha recorrido gran parte de su carrera. Un espacio único basado en un modelo no funcional de la investigación cuyo objetivo es promover la investigación básica en biomedicina y «donde hemos conseguido realizar un trabajo más atrevido porque el entorno es estimulante», continúa el científico.

«Cataluña y el País Vasco son las zonas más europeas de España. Madrid tiene los grandes monstruos del CSIC, donde también se realiza buena ciencia», prosigue Beato. Para este investigador, igual que para Joan Guinovart y Josep Baselga, igualmente merecen una mención especial el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), el Vall d'Hebron Instituto de Oncología, el Instituto de Ciencias Fotónicas, el Instituto Catalán de Investigación Química, el CIC bioGUNE, el Instituto Príncipe Felipe de Valencia (creado a partir de una fundación privada), el Instituto de Neurociencias de Alicante, el Centro Nacional de Biotecnología, el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca o el Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS). «Deberían existir muchos

Centros de nuevo formato en el área de la biomedicina

- **Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO):** desde 1998 este centro, gestionado por una fundación y dirigido por Mariano Barbacid, se dedica a la investigación de excelencia y a ofrecer tecnología innovadora en el ámbito del cáncer al Sistema Nacional de Salud.
- **Centro de Regulación Genómica (CRG):** centro de investigación biomédica básica de excelencia focalizado en la genómica y la proteómica dirigido por Miguel Beato.
- **Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona):** institución de investigación independiente y de excelencia, vinculada a la Universidad de Barcelona. Dedicada a la ciencia biomédica básica y aplicada, está en funcionamiento desde octubre de 2005 y la dirige Joan Guinovart.
- **Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO):** en marcha desde este mismo año bajo la dirección de Josep Baselga, es un centro que tiene como objetivo promover y desarrollar la investigación de excelencia para mejorar la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento del cáncer.
- **Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF):** centro dedicado a la biomedicina, la investigación básica y la promoción del trabajo científico de excelencia. Cuenta con tres programas básicos: Medicina Regenerativa, Nuevos Fármacos y Biomedicina.
- **CIC bioGUNE:** desde enero de 2005 es el principal centro de investigación biomédica del País Vasco. Mantiene una clara vocación internacional y lo dirige José María Mato.
- **Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS):** creado en 2006 y dirigido por José López Barneo, el IBIS se concibe como un espacio de investigación biomédica multidisciplinar dentro del complejo que alberga al Hospital Universitario Virgen del Rocío.

más centros como el IBIS», apunta su director. «Aquí nadie tiene un puesto fijo, cada cinco años hay un proceso de evaluación para todos los investigadores», añade.

► Cambio de modelo

Procesos de selección internacionales, donde los profesionales se fichan por sus capacidades, no por su origen ni por su círculo de amistades y conocidos («en algunos proyectos universitarios el catalán se valora tanto como las publicaciones», lamenta Baselga). Tecnología punta, contratos con un buen sueldo ligado a la producción científica, auditorías cada cinco años y fomento de la movilidad. «Instituciones con una financiación básica para poder funcionar que distribuyen los recursos de manera abierta y con una evaluación competitiva externa», reclama Mas-Colell.

Así es la ciencia en el mundo y así es como se está llevando a cabo en los nuevos centros españoles, a menudo de la mano de «fichajes estrella» que acaparan la atención

«El capital-riesgo tendría que invertirse en biotecnología e I+D. Pero España aún no es atractiva para el gran capital», subraya José López Barneo

de medios de comunicación y políticos para arrancar de ellos el dinero suficiente para poner en marcha instituciones que merezcan la pena. «Los fichajes estrella son importantes», afirma Beato. «En general es

una política positiva. Son científicos con una forma de trabajar a la que posiblemente su grupo de trabajo no estaba acostumbrado y esto es muy enriquecedor», se suma Juan José Damborenea. «Hay personas que están realizando un buen trabajo y otras que no tanto», recela José María Mato, «en los casos en los que el contratado se ha trasladado a trabajar aquí, funciona. Aquellos en los que el fichaje trabaja a distancia, no va tan bien», resume. «Generalmente no funcionan. En España los ejemplos son estrepitosos», cierra con contundencia José López Barneo.

Los nuevos aires no sólo se respiran en los centros de nueva creación. Otros con historia se suman al cambio, como el CSIC, convertido desde finales de 2007 en Agencia Estatal del Gobierno. «Ahora tenemos

más autonomía y seremos más ágiles», defiende el vicepresidente adjunto de áreas científicotécnicas del consejo. Con este cambio, aún en traspaso, el Gobierno quiso profesionalizar la gestión del CSIC y facilitar la contratación de personal. «En 2009 negociaremos con la Administración cómo funcionará la financiación, ligada a un proceso de evaluación a cargo de un panel de investigadores internacionales», expone Juan José Damborenea.

► Modificaciones legales

2009 puede ser un año importante para el desarrollo científico del país. Durante el primer semestre, la ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, remitirá al Congreso una nueva Ley de la Ciencia. Un texto que modificará las leyes de Subvenciones, Mecenazgo, Incompatibilidades y Extranjería, que «dificultan el desarrollo de la I+D», señaló Garmendia el pasado mes de junio.

La Ley de Subvenciones debería simplificar los procedimientos de tramitación y justificación de ayudas. La Ley de Incompatibilidades debería facilitar la movilidad de los profesionales entre el sector público y el privado. La Ley de Mecenazgo tiene que hacer más atractiva esta actividad, mientras que de la Ley de Extranjería se

espera que tienda a favorecer la internacionalización de la ciencia y la tecnología.

Por su parte, la nueva Ley de la Ciencia pretende coordinar los Organismos Públicos de Investigación, definir la trayectoria investigadora, crear la Agencia Estatal de Financiación, la Evaluación y

De los grandes centros públicos a los centros más pequeños pero con vocación realmente internacional y de excelencia. Este es el «modelo ideal» para España.

Prospectiva de la Investigación Científica y Técnica, que la Administración General del Estado colabore y se coordine con el resto de agentes, eliminar las barreras que dificultan la I+D en España, internacionalizar el sistema y crear nuevas estructuras que faciliten la transferencia de conocimiento, con especial apoyo a las compañías biotecnológicas. Caminar en sentido contrario sería «un retroceso», concluye el presidente de la Barcelona Graduate School of Economics.

«El Plan Nacional de Ciencia 2008-2011 básicamente está bien, pero no ataca los problemas reales: la transformación de la estructura científica en España, su internacionalización, la incorporación de la empresa a la universidad y la financiación», lamenta José López Barneo aunque, en general, los científicos dan un margen de confianza a los objetivos del Gobierno. Un ejecutivo que al final no cumplirá la meta europea de la Estrategia de Lisboa: destinar el 3 % del PIB a la I+D en 2010. Para entonces, el país se compromete a llegar al 2 % del PIB y la cifra mágica se pronostica para 2015.

Mientras este horizonte no llega, España debe cruzar la crisis y apostar por un cambio de modelo económico basado en la I+D si quiere ser competitiva. «La ciencia básica no tiene que ser rentable. La rentabilidad viene después», asegura Jesús Ávila. No sólo la ciencia y la economía deben cambiar en este lapso de tiempo. Puede que para entonces un 33 % de la población, que asegura no leer habitualmente periódico alguno o revista, o el hasta 44 % que afirma no leer libros, según la *Tercera Encuesta Nacional de la Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología*, modifique su relación con la lectura y amplíe su curiosidad. Y hasta los políticos puede que «sigan las normas de funcionamiento que nos marcan a nosotros», como reclama Ávila. #

