

## **La terminología científica en español: análisis de la situación y proyectos de actuación futura**

**Juan Antonio Vera Torres**

Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Catedrático de Estratigrafía de la Universidad de Granada

### **1.- La terminología científica y tecnológica española**

El enorme desarrollo de la ciencia en los últimos decenios ha planteado la necesidad de utilizar una terminología científica clara e inequívoca que facilite el entendimiento entre investigadores y especialistas de las distintas ramas de la ciencia y de la técnica. Esta terminología científica es cada vez más amplia y compleja lo que obliga al científico a realizar un esfuerzo constante de actualización. Por otra parte, algunos de estos términos han sido transferidos al lenguaje común y son de uso frecuente en los medios de comunicación social.

En las últimas décadas, los avances científicos más notables han sido publicados usualmente en inglés en revistas científicas editadas en diferentes países, tanto de habla inglesa como de habla no inglesa. Se puede afirmar, sin el menor riesgo de error, que el inglés se ha convertido en el idioma universal usado para el entendimiento entre científicos de diferentes países y que es normalmente el idioma oficial de los congresos y reuniones de carácter internacional, de las diferentes ramas de la ciencia.

Cada vez es más frecuente el caso de investigadores de países de habla hispana que han realizado todas sus publicaciones científicas en inglés, hasta el punto de no haber publicado ningún trabajo en su lengua materna. En otros casos, muchos más numerosos, ocurre que los autores publican sus trabajos de mayor impacto en revistas de lengua inglesa y solamente lo hacen en español cuando tratan temas más locales y de menor impacto. Todo ello ha derivado en un deterioro de nuestro idioma, el español, en

el ámbito de las ciencias, de manera que muchos investigadores de habla hispana se han limitado a introducir en su lenguaje científico (e incluso en el común) los nuevos, y cada vez más frecuentes, términos ingleses sin intentar, tan siquiera, hacer un mínimo esfuerzo para obtener una traducción española correcta, al menos de una parte de los mismos.

En la I Acta Internacional de la Lengua Española [1], celebrada en San Millán de la Cogolla en 2006 se hace referencia a la debilidad que supone para el español la carencia de terminología científica y tecnológica, y la necesidad de unificar este tipo de términos en España y Latinoamérica. En dicha acta se insiste en que esta carencia significa una mutilación del español o incluso de la cultura hispana. Sin embargo, estas afirmaciones parecen excesivamente drásticas, ya que algunas instituciones españolas han intentado elaborar una terminología científica en nuestro idioma.

En esta ponencia se analiza al papel desempeñado por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, institución a la que pertenece el autor y cuya representación ostenta en esta reunión. Los estatutos de esta institución señalan entre sus funciones la de: *Fijar y definir la terminología científica y técnica, velando por la propiedad del lenguaje con el concurso de las Academias de ciencias hispanoamericanas, y colaborar con la Real Academia Española en la función propia de ésta*. Esta institución ha pretendido, en la medida de lo posible, cumplir esta función, como se describirá y analizará más adelante. Actualmente está llevando a cabo un proyecto a corto plazo que puede significar un avance muy notable en esta línea, aprovechando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que faciliten la participación de instituciones análogas de países hispanoamericanos.

### ***1.1.- La necesidad de disponer de una terminología científica en la lengua española***

El español constituye una lengua que hablan 450 millones de habitantes y es la cuarta lengua en número de usuarios. España, como cuna de esta lengua y como país que disfruta en la actualidad de un producto interior bruto (PIB) per cápita muy superior al de los otros países en los que el español es lengua oficial debe asumir, a juicio del autor, el liderazgo activo en la defensa del español como tecnolengua y debe facilitar a los demás países, aprovechando las tecnologías de información y comunicación, la participación en dicha defensa.

Uno de los aspectos en los que es más urgente intervenir es la elaboración de una terminología científica actualizada, en español, estableciendo su equivalencia con la

terminología inglesa de uso universal. No se trata de emprender una batalla en contra del uso del inglés, sino que, al contrario, se debería procurar que este idioma fuese de uso generalizado entre los científicos de los países de habla hispana. De lo que se trata es de elaborar una terminología científica y técnica de uso en español, estableciendo su equivalencia con la terminología inglesa, de manera que pudiera ser aceptada por todos los científicos hispanoparlantes.

Otro de los aspectos que con frecuencia es menospreciado por los científicos es realizar una labor de divulgación en español que facilite el uso de un lenguaje científico lo más correcto posible a los medios de comunicación social de habla hispana. El avance de la ciencia que se refleja en las publicaciones de revistas internacionales del más alto nivel debe ser acompañado de una importante labor de difusión a través de contactos con el periodismo científico, o directamente a través de científicos que se esfuercen en elaborar trabajos de alta divulgación para ser publicados en prensa o difundidos por otros medios de comunicación.

En el año 2003 se celebró en Madrid un Seminario Internacional sobre “Ciencia, Tecnología y Lengua española” bajo el auspicio de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT). En la presentación del volumen que contiene las ponencias, Reyes Sequera [2] dice: *La importancia estratégica del español en función de su elevado número de hablantes, de su peso económico y de su extensión internacional, en conjunción con el notable crecimiento e internacionalización de la ciencia producida en España e Hispanoamérica durante la últimas décadas, hace necesario alentar todas aquellas acciones encaminadas a su consolidación como lengua de comunicación científica.* En los distintos trabajos [3] se analizaron, entre otros, los siguientes aspectos: a) La situación de la terminología en España, Iberoamérica y los organismos internacionales; b) La imagen pública de la ciencia y problemas lingüísticos en el periodismo científico; c) La ciencia y la lengua española en Internet. En estos trabajos se insistía en el necesario acercamiento mutuo entre los científicos de habla hispana que estén interesados en las labores de difusión y divulgación y los periodistas científicos, de manera que el lenguaje que se utilice en los diferentes medios de información y comunicación (prensa, radio, televisión, internet, etc.) sea lo más correcto posible.

En esta labor, las Academias de Ciencias de diferentes países en los que el español es lengua oficial y, por supuesto, la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, integrada en el Instituto de España, deben asumir un papel primordial.

## ***1.2.- Papel desempeñado por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales***

Desde su fundación en 1847, la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, con sede en Madrid, ha pretendido asumir la función de elaborar una terminología científica y técnica en español. El actual Presidente de Honor de esta Real Academia, D. Carlos Sánchez del Río, en un informe reciente [4] resume la labor de la Corporación en esta línea de actuación, que consta de las fases que se describen resumidamente a continuación.

En 1848, un año después de su creación, esta Real Academia de Ciencias acordó elaborar un *Diccionario de los Términos usados en todas las ramas que forman el objeto de las tareas de la Corporación*. Los escasos recursos de la Real Academia y los avatares de la época impidieron que, durante el siglo XIX, se llevara a cabo este proyecto.

Al inicio del siglo XX se retoma con interés este proyecto y tras numerosas gestiones realizadas por el Presidente de la Real Academia, D. Leonardo Torres Quevedo, en 1921 se crea por Decreto una *Junta Nacional de Bibliografía y Terminología científicas*, que comenzó a trabajar en esta Academia bajo su dirección. El proyecto resultó demasiado ambicioso y se interrumpió cuando en 1930 se publicó el volumen 1 del *Diccionario Tecnológico Hispanoamericano*, sin que se publicasen los restantes volúmenes.

En 1935 esta Real Academia de Ciencias recibió por Decreto el encargo de preparar un Vocabulario de términos científicos y técnicos. Durante la guerra civil y los años siguientes se detuvo esta labor, que fue reactivada por D. Manuel Lora Tamayo cuando en 1970 fue nombrado Presidente de la institución. A partir de 1974 se reanudó el trabajo de la *Comisión de Terminología Científica* que tras algunos años de trabajo sistemático, ordenado y riguroso, publicó, en 1983, la primera edición del *Vocabulario Científico y Técnico* [5]. Tras el nombramiento en 1985 de D. Ángel Martín Municio como Presidente de esta Academia se publicaron la segunda edición del Vocabulario [6] en 1990 y seis años después, en 1996, la tercera edición [7], esta última con las traducciones inglés-español y español-inglés de todos sus términos. En 1999 la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales publicó la primera edición del *Diccionario Esencial de las Ciencias* [8], dedicado a los alumnos de enseñanza secundaria y, tras el éxito obtenido, se publicó una segunda edición [9] en 2002. Estas

cinco publicaciones pretendían dar a conocer y difundir una terminología científica en español, cubriendo en la medida de lo posible esta necesidad.

En los últimos años la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ha reiniciado, con entusiasmo, las labores de revisión y actualización de la terminología científica en español y tiene la intención de publicar en fecha inmediata la cuarta edición del *Vocabulario Científico y Técnico* si bien cambiando totalmente el formato y adaptándolo a las técnicas de información y comunicación actuales. Se pretende con ello facilitar la participación activa de científicos de otros países de habla hispana, a través de las instituciones que los representen, de manera que se pueda llevar a cabo una constante actualización, con una revisión periódica de una base de datos que esté permanentemente disponible en la red.

En mi discurso de ingreso en esta Real Academia de Ciencias [10] me comprometía a colaborar lo más activamente posible y con el mayor entusiasmo en la labor de revisión de la terminología científica, labor que consideraba especialmente atractiva y, por ello, de indudable interés. Fruto de este compromiso ha sido mi participación, desde la fecha de mi ingreso, en el planteamiento del nuevo diseño del *Vocabulario Científico y Técnico*.

Al mismo tiempo, he procedido a la revisión y actualización de los términos del área de Geología, para lo que he contado con un valioso grupo de 24 colaboradores, en el que se incluían a todos los Académicos Correspondientes Nacionales de la Real Academia de Ciencias, de las diferentes ramas de la Geología. Las definiciones han sido discutidas y acordadas entre los científicos que han colaborado, procedentes de diferentes centros universitarios españoles o del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Una vez enviados al autor de esta ponencia, como coordinador, han sido de nuevo revisados con el fin de evitar duplicidades o ausencias y para velar por el cumplimiento de las normas establecidas por la Real Academia. Las definiciones definitivas propuestas por los científicos han sido posteriormente revisadas por las lexicógrafas de nuestra Real Academia de Ciencias y, en su caso, modificadas para adaptarlas a las normas lexicográficas y del buen uso lingüístico del español.

En el apartado siguiente se analiza la situación actual de la terminología científica en español y este de ambicioso y novedoso proyecto de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, aplicando, para ello, la metodología de análisis **DAFO** (**D**ebilidades, **A**menazas, **F**ortalezas, **O**portunidades).

## **2.- Análisis de la situación actual y del proyecto de actuación de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**

El avance cualitativo y cuantitativo de la investigación científica en España en los últimos 25 años ha sido realmente espectacular. En este intervalo de tiempo los autores españoles de trabajos científicos de las diferentes ramas han pasado de publicar mayoritariamente en revistas españolas (y en español) a publicar preferentemente en inglés en revistas internacionales con índices de impacto altos. Para justificar esta afirmación se pueden aportar datos numéricos obtenidos de las bases de datos bibliométricas, que en el caso de las ciencias son las de *Thomson Scientific* [11], anteriormente denominada *Institute of Scientific Information (ISI)*. En esta base de datos se clasifican los países mediante tres criterios: 1) número de trabajos publicados en revistas de los listados del *Science Citation Index* por autores de cada país; 2) número total de citaciones de trabajos de autores de un mismo país en trabajos publicados posteriormente en revistas de los listados citados; 3) número medio de citaciones de cada trabajo de los publicados por autores de cada país. De entre los tres factores anteriores el instituto bibliométrico (*Thomson-ISI*) opta por establecer la ordenación de calidad de las ciencias en los diferentes países por el número total de citaciones, que considera el criterio más significativo. Se trata de una ordenación por número total de citaciones de trabajos de cada rama de las ciencias por lo que los valores absolutos del número de citaciones de cada una de ellas no tienen valor de ordenación en comparación con otras ramas, sino exclusivamente en relación con el número de citaciones de la misma rama de la ciencia en otros países.

En un informe elaborado el año 2005 en la Real Academia de Ciencias [12] referido a todas las ciencias en conjunto, se analizaba la lista general que incluye 146 países, referido a todas las ciencias en su conjunto, en el que España figura en el puesto 12. Los once anteriores, por orden, de mayor a menor, son: Estados Unidos, Inglaterra (no Reino Unido), Alemania, Japón, Francia, Canadá, Italia, Holanda, Australia, Suiza y Suecia. Los Estados Unidos ocupan el primer lugar de este listado, con un número de citaciones de 34.271.628 y un número de trabajos publicados de 2.742.606, que en ambos casos es cinco veces superior a los del segundo y tercero (Inglaterra y Alemania, respectivamente). El número de citaciones de trabajos que para el caso de España es de 1.584.783 para el periodo 1984-2003; para el mismo intervalo de tiempo el número de trabajos publicados es de 224.003 y el de citaciones por trabajo es de 7,07.

En un amplio informe elaborado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) el año 2006 [13], se realiza un análisis muy pormenorizado de la producción científica española en revistas internacionales de impacto para el intervalo 1981-2003 y se aportan algunos datos muy interesantes. El crecimiento espectacular de la ciencia española en este periodo se justifica por el hecho de que en 1983 se publicaron 3.382 trabajos de autores (o coautores) españoles en revistas del *Science Citation Index*, mientras que en 2003 se publicaron 24.737 trabajos, lo que significa un incremento del 600%. El incremento de producción para el conjunto de la Unión Europea en el mismo intervalo de tiempo fue del 118% y en la totalidad del mundo fue del 84%. La producción científica española en 1983 significaba el 0,8% de la producción mundial, mientras que en 2003 pasó a ser el 3,1%. En función del número de documentos publicados por cada país, para el quinquenio 1999-2003, España ocuparía el puesto 10 de un listado de unos 150 países, solamente precedido por Estados Unidos, Japón, Reino Unido, Alemania, Francia, Canadá, Italia, China y Rusia.

Este avance espectacular de la calidad y cantidad de la producción científica de autores españoles en revista escritas en inglés ha venido acompañado de una cierta despreocupación por disponer de términos científicos en español para denominar los nuevos términos que se han ido introducido en la terminología científica anglosajona.

La situación actual de la elaboración de una terminología científica en español se puede definir como iniciada, pero de ninguna manera como terminada. Los libros publicados en español o traducidos a esta lengua utilizan los términos españoles que sugieren los autores o los traductores, usando criterios dispares y manteniendo en muchos casos los términos originales ingleses, sin traducir.

Existen algunos diccionarios científicos ingleses que han sido traducidos al español, como es el caso de la colección Oxford-Complutense [14], publicados originariamente en inglés por la Universidad de Oxford y traducidos al español, entre 1998 y 2003, por profesores de la Universidad Complutense de Madrid. Se trata de siete diccionarios uno de las ciencias en general y los otros seis monográficos (Astronomía, Biología, Ciencias de la Tierra, Física, Matemáticas y Química).

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales publicó, como ya se ha dicho, tres ediciones del *Vocabulario Científico y Técnico* (1983, 1990 y 1996) y dos del *Diccionario Esencial de las Ciencias* (1999 y 2002) que pretendían cubrir este hueco ofreciendo propuestas de definiciones de términos en español. Sin embargo, pese

a su publicación en una editorial de gran prestigio, la difusión de estas obras no ha sido la deseada y la penetración en el mundo hispanoamericano ha sido muy parcial.

En la actualidad se está desarrollando un proyecto que intenta afrontar con el mayor rigor posible este aspecto y aprovechando los medios de difusión actuales, vía Internet, poner a disposición de la comunidad científica hispanoparlante una propuesta de terminología científica en español, con sus equivalencias en inglés, que pueda llegar a ser la de uso común en todos los países de habla hispana.

Nuestro actual Presidente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, D. Alberto Galindo Tixaire, ante SS. MM. los Reyes de España, decía el 4 de octubre de 2006: *En la última década estamos trabajando dura y afanosamente en la presentación de una cuarta edición (del Vocabulario Científico y Técnico), críticamente revisada en sus definiciones a la luz de los últimos avances, y actualizada con los nuevos términos surgidos en la ciencia y en la técnica* [15].

Para ello se han establecido y parcialmente se han desarrollado varias fases de actuación que son las que se resumen a continuación:

**Fase 1.- Elaboración de un Vocabulario científico en español.** Es la fase más laboriosa, ya que consiste en la revisión de la base de datos de la tercera edición del *Vocabulario Científico y Técnico*. Se realiza por áreas para las que han sido nombrados coordinadores a Académicos Numerarios, los cuales a su vez han podido invitar a participar a científicos españoles cualificados, entre ellos los Académicos Correspondientes Nacionales de las áreas de su competencia. La revisión ha consistido, en una primera fase, en la eliminación de términos obsoletos o en desuso. En las fases siguientes se ha procedido a la propuesta de modificación de las definiciones anteriores y de adición de nuevos términos que no figurasen en la edición anterior. La definición de cada término en español incluye su traducción al inglés ya que se prevé la realización de un vocabulario inglés-español con todos los términos. El papel del Académico Numerario que actúa de coordinador en cada área es esencial, como lo es también el del equipo de lexicógrafas encargadas de revisar todas las definiciones, adaptándolas a las normas de la Real Academia Española.

**Fase 2.- Publicación e inclusión en la página web de la Real Academia.** La siguiente fase será la de la publicación, en soporte de papel, del *Vocabulario Científico y*



*Técnico*, posiblemente en varios tomos por grandes áreas. Cada tomo impreso incluirá un CD-Rom con el texto íntegro del propio tomo, con dispositivo de búsqueda rápida, lo que facilita la labor al lector. Simultáneamente se procederá a la inclusión de dichos términos en la página *web* institucional de la Real Academia de Ciencias (<http://www.rac.es>) con acceso libre, de forma semejante a como figuran en la página *web* de la Real Academia Española (<http://www.rae.es>) la 22.<sup>a</sup> edición del *Diccionario de la lengua española* y el *Diccionario panhispánico de dudas*. De esta manera se facilitará su consulta a través de la red de usuarios de muy diversas procedencias geográficas.

**Fase 3.- Realización de una campaña de difusión muy activa.** Se pretende dar a conocer la publicación en soporte de papel y su inclusión en la página *web* desde el mismo momento en que se realice. Para ello se recurrirá a una campaña publicitaria agresiva, a través de folletos impresos enviados a los diferentes centros de trabajo donde se estime necesario el uso de la terminología científica. Se procederá igualmente a enviar dichos folletos en ficheros informáticos por correo electrónico a las diversas las sociedades científicas, tanto españolas como hispanoamericanas. Se enviarán, igualmente, ejemplares impresos gratuitos a las Academias de Ciencias de los países hispanoamericanos.

**Fase 4.- Establecimiento de una metodología de propuestas de modificación y del análisis de las mismas.** Simultáneamente a la labor de difusión, se elaborará una metodología para realizar propuestas de modificación de manera que el documento impreso y disponible en la red será objeto de una revisión y actualización continuas con la participación, a través de la red, de quienes deseen colaborar. Como posible manera operativa, todas las propuestas de modificación deberían realizarse a través de las Academias de Ciencias de otros países o a través de sociedades científicas, por tanto nunca a título individual. Las propuestas serán analizadas por expertos de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales quienes decidirán, previo contacto con los proponentes, sobre la aceptación de las mismas, procediendo en su caso a autorizar su inclusión en la base de datos disponible en la red (que siempre estaría actualizada) y en futuras ediciones impresas.

**Fase 5.- Aportar información a la Real Academia Española.** En cumplimiento de una de las funciones que tiene asignada la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se procederá periódicamente a realizar propuestas de definiciones de los términos científicos, en español, más esenciales, para que se incluyan en los diccionarios de la lengua española que edita la Real Academia Española. Dado que hay dos científicos (D.<sup>a</sup> Margarita Salas Falgueras y D. Pedro García Barreno) que son Académicos Numerarios en ambas Reales Academias esta labor puede resultar más fácil y ágil.

A continuación se analiza este proyecto aplicando el Análisis **DAFO** (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades). Esta herramienta estratégica se aplica principalmente al análisis de la situación real de una empresa. En nuestro caso el papel de la empresa lo ocuparía la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y el “producto” sería el Vocabulario Científico y Técnico. Lo que se pretende esencialmente es llevar a todos los posibles usuarios una terminología científica en español, elaborada inicialmente por la “empresa”, y posibilitar el uso y mejora del “producto” con la máxima participación de los usuarios a través de la propia “empresa”. Las ventas de ediciones impresas de los “productos” podrían ser los posibles beneficios económicos de la “empresa”.

Sin embargo, los fines esenciales que se pretenden en este proyecto propiciado por una entidad pública española sin ánimo de lucro, como es la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, son, primero, enriquecer nuestra hermosa lengua dotándola, por elección, o creación en su caso, de los términos precisos para la transmisión del discurso científico de los nuevos tiempos, y segundo, ofrecer una terminología científica en español, de libre disposición en la red, a todos los hispanohablantes.

Además, se invitará a los países hispanoamericanos a participar, a través de sus Academias de Ciencias en la labor de mantener y modificar esta terminología científica hasta llegar a una que sea de aceptación generalizada en todos los países. Todo ello repercutiría en un mayor contacto entre entidades científicas y entre científicos de diferentes ramas de diferentes países de habla hispana y en definitiva en la mejora de la lengua española que es el objetivo final.

## ***2.1.- Debilidades***

- El proyecto se basa en la participación voluntaria de los Académicos Numerarios de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- También se basa en la participación igualmente voluntaria de los Académicos Correspondientes Nacionales y otros expertos externos a la Real Academia, que una vez invitados acepten participar en el proyecto.
- Los ritmos de trabajo de aquellas personas que trabajan voluntariamente en un proyecto de este tipo son muy desiguales, lo que puede ocasionar retrasos.
- La plantilla de lexicógrafas disponible en esta Real Academia es muy corta lo que conlleva un ritmo relativamente lento de las revisiones y de las nuevas definiciones que le llegan.
- La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales cuenta con un escaso presupuesto ordinario, que como se ha denunciado en los dos últimos años, en cartas dirigidas a la Ministra de Educación y Ciencia, apenas llega para cubrir los gastos de personal y los gastos de funcionamiento ordinario.
- Es imprescindible disponer de un presupuesto extraordinario con el que se recompense a los miembros de las comisiones, para que éstas funcionen lo mejor posible y con entusiasmo, celebrando para ello reuniones frecuentes y de larga duración, como ocurre en la Real Academia Española. Igualmente con este presupuesto extraordinario ampliaría, al menos temporalmente, la plantilla de lexicógrafas.
- Es necesario disponer de otros presupuestos extraordinarios para mantener las relaciones institucionales con las Academias de Ciencias de los países hispanoamericanos y realizar campañas de propaganda y difusión adecuadas.
- La conexión existente entre los científicos y los periodistas científicos es muy escasa, lo que da lugar a que el lenguaje científico que se usa en los medios de comunicación sea, cuando menos, discutible.
- La relación entre la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y las Academias de Ciencias de los países hispanoamericanos es en la actualidad muy limitada y francamente mejorable.

## **2.2.- Amenazas**

- Que otras instituciones o empresas privadas pretendan cubrir este objetivo ante la necesidad de disponer de este “producto”.
- Que editoriales de países anglosajones intenten cubrirlo mediante la traducción al español de diccionarios o vocabularios ingleses, a través de traductores profesionales.
- Que editoriales de países de habla hispana lo intenten cubrir, considerándolo además una posibilidad que pudiera conllevar una rentabilidad económica.
- Que el idioma español se deteriore cada vez más, ante la ausencia, en el mismo, de los términos científicos más esenciales y correctamente definidos.
- Que se produzca un mayor distanciamiento entre los científicos de habla hispana y los periodistas científicos del mismo idioma.
- Que haya un mayor distanciamiento entre la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y las Academias de Ciencias de los países hispanoamericanos.

## **2.3.- Fortalezas**

- La realización del proyecto a cargo de la institución española que más prestigio científico acumulado tiene de todas las posibles que pudieran encargarse de él. Baste con decir que de esta Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales han formado parte 41 Premios Nobel y otros muchos científicos de un reconocido prestigio nacional e internacional.
- La experiencia adquirida por esta Real Academia de Ciencias en las elaboraciones de las diferentes ediciones del *Vocabulario Científico y Técnico* y del *Diccionario esencial de las ciencias*.
- El interés mostrado por gran parte de los Académicos Numerarios y de los Académicos Correspondientes Nacionales de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en colaborar activamente en esta labor.

- La voluntad mostrada por los dirigentes actuales (Presidente y Secretario General) de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de hacer cuantas gestiones sean necesarias para conseguir los presupuestos extraordinarios indicados en el apartado de debilidades.
- El interés que muestran, generalmente, los expertos externos a la Real Academia, como profesores e investigadores de diferentes universidades y centros de investigación españoles, a los que se ha invitado a participar en el proyecto.
- La necesidad de disponer de una terminología científica en español de libre acceso en la red, tema que constituye un deseo frecuentemente expresado entre profesores de Ciencias de los diversos niveles educativos de España y de los países hispanoamericanos.

#### ***2.4.- Oportunidades***

- Puede y debe ser una acción de ayuda técnica de primer orden de España a los países hispanoamericanos en aspectos de terminología científica, a través de una de sus instituciones nacionales, la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Puede y debe ser una estrategia de actuación en defensa del idioma español, ya que con ella se completaría uno de los flancos en los que se han detectado una de las debilidades mayores.
- Puede y debe ser una plataforma que facilite el contacto frecuente y provechoso entre las instituciones españolas, como es la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y las Academias de Ciencias de los diferentes países hispanoamericanos, cumpliendo con ello con el mandato establecido en los propios estatutos de la Real Academia de Ciencias.
- Puede y debe ser una oportunidad para establecer contactos de colaboración con las sociedades científicas hispanoamericanas, con los representantes de los profesores e investigadores de las diferentes áreas científicas de estos mismos países, lo que facilitará, a su vez, el contacto entre científicos de países con la misma lengua.

### **3.- Conclusiones**

La carencia de una terminología científica en español actualizada puede ser resuelta a corto y medio plazo mediante el proyecto planteado y parcialmente ejecutado por parte de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

El proyecto implica la participación de numerosos científicos, que en una etapa inicial serán españoles, miembros de la citada Real Academia de Ciencias, con la colaboración de expertos invitados, pero que en etapas sucesivas procederán de todos los países hispanoamericanos.

El éxito del proyecto depende del grado de acogida que obtenga entre las comunidades científicas de estos países y de la participación de las Academias de Ciencias de los mismos, con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, organismo que toma la iniciativa y asume la mayor responsabilidad del proyecto.

Quienes estamos llevando a la práctica este proyecto estamos firmemente convencidos de que esta labor ya iniciada será dura y, con frecuencia, ingrata, pero también de que podrá ser recompensada con la enorme satisfacción que pueda producirles el posible y deseado éxito del proyecto.

En mi calidad de representante en este congreso de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, puedo afirmar en nombre de la Institución, que si con este proyecto llegásemos a disponer algún día no muy lejano de una terminología científica en español de aceptación general en los países hispanoparlantes, se habría alcanzado la meta propuesta.

### **Agradecimientos**

El autor agradece muy sinceramente la lectura crítica del texto inicial de esta ponencia por parte del Presidente y del Secretario General (D. Alberto Galindo Tixaire y D. José Javier Etayo Miqueo, respectivamente) de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Asimismo agradece el respaldo institucional a esta ponencia de los máximos dirigentes de esta Real Academia y su afán de comprometerse personalmente en llevar a cabo este proyecto. Igualmente agradece a D.<sup>a</sup> Pilar de Vega y D.<sup>a</sup> Paloma Cuesta, lexicógrafas de nuestra Academia, los comentarios al texto inicial de esta ponencia y las ideas recibidas a través de las frecuentes y cordiales conversaciones que sobre estos temas hemos mantenido desde mi ingreso en esta institución.

## Referencias

- [1] I Acta Internacional de la Lengua Española (2006): *Conclusiones y líneas de actuación*. Disponible en la red en <http://www.actaslengua.org/Iacta.htm>
- [2] Sequera, Reyes (2004): Presentación. En: *Ciencia, Tecnología y Lengua española: La terminología científica en español* (R. Sequera, ed.) Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Madrid, pp. 7-8. <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/167>
- [3] FECYT (2004): *Ciencia, Tecnología y Lengua española: La terminología científica en español* (R. Sequera, ed.), Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Madrid, 295 páginas. Disponible en la red en: <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/167>
- [4] Sánchez del Río, Carlos (2005): *Informe sobre las actividades terminológicas de la Real Academia de Ciencias*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, Inédito, 4 páginas.
- [5] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1983): *Vocabulario científico y técnico*. Editorial Espasa, Madrid, 1.ª edición, 493 páginas.
- [6] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1990): *Vocabulario científico y técnico*. Editorial Espasa, Madrid, 2.ª edición, 751 páginas.
- [7] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1996): *Vocabulario científico y técnico*. Editorial Espasa, Madrid, 3.ª edición, 1627 páginas (Incluye un vocabulario español-inglés, inglés-español de 554 páginas).
- [8] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1999): *Diccionario esencial de las ciencias*. Editorial Espasa, Madrid, 1.ª edición, 1002 páginas.
- [9] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2002): *Diccionario esencial de las ciencias*. Editorial Espasa, Madrid, 2.ª edición, 1001 páginas.
- [10] Vera Torres, Juan Antonio (2003): *Temas de actualidad en la interpretación del registro estratigráfico*. Discurso de Ingreso, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 103 páginas.
- [11] Thomson Scientific, antiguamente llamado *Institute of Scientific Information* (ISI) (<http://scientific.thomson.com/isi>)
- [12] Vera Torres, Juan Antonio (coordinador) (2005): *Valoración internacional de la ciencia en España*. Documento interno de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Disponible en la red: <http://www.rac.es/ficheros/doc/00189.pdf>
- [13] CSIC (2006): *La investigación del CSIC a través de sus publicaciones científicas de difusión internacional (1981-2003)*. Informe elaborado por el CSIC, Madrid, 2006, 138 págs. Disponible en: [http://www.csic/documentos/csic\\_en\\_los\\_NSI-junio06.pdf](http://www.csic/documentos/csic_en_los_NSI-junio06.pdf)
- [14] Editorial Complutense. Diccionarios Oxford-Complutense, publicados entre 1998 y 2003, los volúmenes de Astronomía, Biología, Ciencias de la Tierra, Física, Matemáticas y Química, además de uno general de Ciencias. <http://www.ucm.es/ecsa/catalog.htm>
- [15] Galindo Tixaire, Alberto (2006) Discurso pronunciado en la solemne inauguración del Curso Académico 2006-2007 bajo la presidencia de Sus Majestades los Reyes de España. Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 40 páginas.