

# Evaluación del impacto bibliográfico de las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN



# Evaluación del impacto bibliográfico de las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

**INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN**

Evaluación del impacto bibliográfico de las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias / Antoni Parada / Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea y Grupo AUnETS. — Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Ciencia e Innovación. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2013, 128 p; 24 cm. — (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Ciencia e Innovación / Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.)  
1. Medicina-España-Bibliometría 2. Tecnología médica-España  
I. España. Ministerio de Ciencia e Innovación II. Cataluña. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya III. Cataluña. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut

**Autoría:** Antoni Parada-Martínez,<sup>1</sup> Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea<sup>2</sup> y el grupo de documentación de AUnETS (Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)

<sup>2</sup> Osteba, Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco

<sup>3</sup> Grupo AUnETS: Mercedes Guerra (UETS. Agencia Laín Entralgo. Madrid), Beatriz Duque (Servicio de Evaluación y Planificación. SCS. Canarias), Lorea Galnares (Osteba. País Vasco), Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea (Osteba. País Vasco), Rocio Rodríguez (AETSA. Andalucía), María Sobrido (Avalia-T. Galicia), Antoni Parada (AIAQS. Cataluña), Montse Salas (IACS. Aragón) y Raimundo Alcázar (AETS. Instituto de Salud Carlos III. Madrid)

Para citar este informe: Parada A, Gutiérrez-Ibarluzea I, grupo AUnETS. Evaluación del impacto bibliográfico de las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ministerio de Ciencia e Innovación. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut; 2013. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Edita: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad  
y la Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut

Corrección: Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.  
Fotocomposición: Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.

Depósito legal: B. 6.783-2014

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para su uso no comercial, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

# Evaluación del impacto bibliográfico de las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias

## Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Este documento se ha realizado al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Economía y Competitividad, y la Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut, en el marco del desarrollo de actividades de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS, financiadas por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.



# Índice

<b>Autoría y colaboraciones</b>	<b>9</b>
<b>Prefacio</b>	<b>11</b>
<b>Parte I: Análisis bibliográfico de la producción de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias españolas</b>	<b>13</b>
Resumen	15
English abstract	17
Introducción	19
Objetivo	23
Método	25
Resultados	29
Discusión	55
Conclusiones	67
<b>Parte II: Encuesta sobre la visibilidad de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias españolas</b>	<b>69</b>
Resumen	71
English abstract	73
Introducción	75
Objetivo	77
Método	79
Resultados	83
Discusión	95
Conclusiones	101
<b>Recomendaciones</b>	<b>103</b>
<b>Anexos</b>	<b>105</b>
Anexo 1. Formularios bases recogida de datos	107
Anexo 2. Relación especialidades del <i>Institute for Scientific Information</i> (ISI)	109
Anexo 3. Modelo de encuestas	111
Anexo 4. Datos sobre <i>Google Analytics</i> en relación con la encuesta	115
<b>Bibliografía</b>	<b>121</b>





# Autoría y colaboraciones

## *Autores*

### **Antoni Parada Martínez**

Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya.

### **Iñaki Gutiérrez Ibarluzea**

Osteba, Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco.

### **Grupo de documentación de AUnETS (Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias):**

- Mercedes Guerra (UETS. Agencia Laín Entralgo. Madrid)
- Beatriz Duque (Servicio de Evaluación y Planificación. Servicio Canario de Salud. Canarias)
- Lorea Galnares (Osteba. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco)
- Rocío Rodríguez (AETSA. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía)
- María Sobrido (Avalia-T. Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia)
- Montse Salas (IACS. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Aragón)
- Raimundo Alcázar (AETS. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Instituto de Salud Carlos III. Madrid)

Este trabajo se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya.



# Prefacio

La búsqueda de indicadores que midan el impacto de la evaluación de las tecnologías sanitarias en la toma de decisiones y, por lo tanto, sus beneficios tanto para los sistemas sanitarios como para la salud de los ciudadanos, es uno de los retos que las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias (ETS) afrontan desde sus inicios.

La experiencia ha demostrado que tal cometido no es sencillo. Múltiples factores pueden incidir e impedir concretar la influencia real que la información y el conocimiento generados por tales organizaciones pueda tener sobre los diferentes agentes sanitarios.

Dada la necesidad de generar conocimiento al respecto, no solo como un simple ejercicio teórico sino para que sus resultados puedan ser transferidos como conocimiento a las agencias, surge este proyecto que se compone de dos estudios.

Un primer trabajo ha consistido en revisar la producción científica (informes y documentos propios y artículos científicos) de las agencias españolas de ETS. Seis de las ocho organizaciones españolas que forman parte de la red AUnETS (Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias) han participado en el estudio aportando la relación de su producción científica, la cual se ha descrito, contabilizado y analizado de forma conjunta y agregada. A partir de este se han evaluado diversos ítems y características tanto de los documentos propios como de las citas generadas. De esta manera, se ha tratado de saber «qué recorrido» siguen los trabajos de las agencias en cuanto a las citas que reciben por parte de otros documentos y trabajos de investigación.

Nos hallamos, pues, ante una aproximación parcial al impacto de los trabajos de las agencias. No se pretende efectuar un enfoque del resultado total de su producción en beneficios clínicos o de gestión. El objetivo es más modesto pues se ha procurado registrar y analizar qué tipo de reconocimiento, en forma de citas bibliográficas, recibe la producción de las agencias de ETS.

Una segunda parte del presente documento ofrece los resultados de una encuesta realizada a través de Internet para conocer aspectos relacionados con la visibilidad de las agencias, su misión, sus productos y la forma en que estos son disseminados entre sus públicos objetivos. La encuesta cuenta en su haber con el hecho de haber sido respondida por más de un millar de usuarios. En su debe, figuran diversas limitaciones que se describen en el apartado de la metodología, como, por ejemplo, el que no se disponga de un universo muestral delimitado. No obstante, tanto el nivel de participación, como la distribución de esta entre los diferentes grupos de interés y los resultados apuntan datos interesantes.

El estudio bibliográfico y la encuesta realizados suponen dos trabajos singulares y novedosos en el ámbito de la ETS. No ha sido fácil llevarlos a cabo por diversos motivos. No obstante, las personas que hemos formado el grupo de documentalistas AUnETS consideramos que el esfuerzo realizado ha valido la pena y que todo lo aprendido puede ser aprovechado y mejorado durante los próximos años para continuar avanzando en la mejora de las estrategias y políticas de comunicación y disseminación de las agencias. Con ello aspiramos a contribuir al objetivo final de que los resultados y las recomendaciones de la ETS puedan llegar en las mejores condiciones a todos los agentes implicados en el proceso de toma de decisiones.

Este documento de trabajo es asimismo complementario de otro elaborado por el mismo grupo y coordinado por la agencia gallega de ETS (Avalia-T) en el que se analiza la política de disseminación de las agencias de ETS, tanto nacionales como internacionales (Sobrido *et al.*, 2009).

Parte I: Análisis bibliográfico  
de la producción de las agencias  
y unidades de evaluación de  
tecnologías sanitarias españolas



# Resumen

## Objetivo

Describir y evaluar el impacto, en términos de citas bibliográficas, de la producción científica de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias españolas (agencias de ETS).

## Metodología

Se analizó la producción científica de las agencias de ETS, tanto a través de los documentos propios editados por estas (informes de evaluación, consultas técnicas y guías de práctica clínica fundamentalmente) como de artículos publicados entre los años 2000 y 2006. Se estudiaron las características de estos: tipo de documento, idioma, año de publicación, ámbito geográfico de la revista, posición del primer autor de la agencia, factor de impacto, financiación, indización en las principales bases de datos bibliográficas y el número de citas recibidas en las bases de datos o motores de búsqueda que poseen índices de citas (*Scopus*, *ISI Web of Science* y *Google Scholar*). Posteriormente se analizaron las características de los documentos que citaban tomando como ejemplo las variables anteriormente expuestas y el número de citas recibidas en las tres fuentes de información reseñadas.

## Resultados

Se analizaron un total de 570 documentos producidos por las agencias de ETS. Dichos documentos generaron un total de 1.790 citas bibliográficas. Del análisis de los documentos propios se pudo comprobar que, fundamentalmente, las agencias publican, por un lado, documentos propios (52,8 %), publicados en español, fácilmente accesibles y apenas referenciados como citas bibliográficas. Por otro lado, también publican artículos en revistas científicas con factor de impacto medio-alto (1,8 de mediana) y redactados, en su mayor parte, en español (47,6 %). En cuanto a las citas recibidas por los productos de las agencias de ETS, estas provenían de 50 países de todo el mundo, principalmente de España (44,5 %), pero también de EE.UU. (12,2 %) y del Reino Unido (12 %). La mayor parte de las citas recibidas recayeron sobre los artículos de revistas científicas publicados por las agencias. Estas citas procedían, mayoritariamente, de trabajos publicados en inglés, en revistas internacionales e indizados en las bases de datos bibliográficas más relevantes.

## Discusión

Los estudios bibliométricos y aquellos que evalúan la producción científica son una herramienta ampliamente utilizada para el análisis de la difusión y el impacto de los resultados científicos entre los públicos objetivos. Sin embargo, este tipo de trabajos no representan un mecanismo habitual en la ETS. Este estudio trata de ofrecer una perspectiva sobre la visibilidad y el impacto conseguidos por los principales productos científicos producidos por las agencias de ETS a la vez que trata de aportar posibles alternativas en aquellos ámbitos en los que la diseminación puede ser manifiestamente mejorable. El análisis demuestra que las agencias tienen una amplia presencia internacional gracias a que también se publican artículos en revistas científicas y pese a que su producción se lleva a cabo fundamentalmente en lengua española. Igualmente la naturaleza de la mayor parte de los productos científicos de las agencias —informes o monografías— implica su no indización en las bases de datos bibliográficas más habituales, lo que reduce claramente el impacto de los documentos y su influencia en el nivel micro de decisión (profesionales sanitarios). Sería conveniente continuar comprobando la evolución tras la implantación de medidas correctoras y la influencia de nuevas fuentes de financiación que han incrementado la producción científica de las agencias de ETS españolas con posterioridad al año 2006, como por ejemplo el papel desempeñado por las sucesivas ediciones de informes de evaluación de tecnologías sanitarias surgidas al amparo del Plan de Calidad del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

## Conclusiones

Las seis agencias de ETS que han participado en este estudio realizaron una importante producción científica. Los porcentajes de publicación entre informes de evaluación y artículos científicos fueron muy similares. Al comprobarse que los informes de evaluación fueron escasamente citados, al contrario que los artículos en revistas científicas, se pone de manifiesto la necesidad de revisar las actuales políticas de comunicación de las agencias para redundar en un mayor impacto bibliográfico y, en consecuencia, en una eficacia superior en la diseminación de sus productos.

## Palabras clave

Evaluación de tecnologías sanitarias. Referencias bibliográficas. Citas bibliográficas. Factor de impacto. Bibliometría.



# English abstract

## Objective

To assess the impact, in terms of citations of scientific production of the Spanish health technology assessment agencies and units (HTA Agencies). Methods: we analyzed the scientific output of the HTA Agencies, both through assessment reports, technical consultations and clinical practice guidelines versus journal articles published between 2000 and 2006. We studied their characteristics: document type, language, year of publication, medical specialty of the journal, position of the first author of the Agency, impact factor, financing, indexing in major bibliographic databases and the number of citations received in the databases or search engines that have citation indexes (Scopus, ISI Web of Science and Google Scholar). Subsequently we analyzed the characteristics of documents using the example cited above-mentioned variables and the number of citations in the three sources of information outlined above.

## Results

A total of 570 documents produced by the HTA Agencies. These papers generated a total of 1,790 citations. The analysis of the documents themselves are essentially found that agencies publish reports or monographs (52.8 %), published in Spanish, easily accessible but only referenced as citations. Articles in scientific journals were published mainly in journals with impact on medium-high (Impact factor mean 1.8), mostly in Spanish (42.8 %). In terms of citations received by the products of HTA agencies, these came from 50 countries around the world, mainly from Spain (44.5 %) but also from the USA (12.2 %) and the United Kingdom (12 %). Most of these were articles published in English in international journals and indexed in international databases.

## Discussion

Bibliometric studies and those that evaluate the scientific production is a widely used tool for analyzing the spread and impact of scientific results among targeted audiences. However, this type of work is not a usual method in the HTA setting. This study attempts to provide a perspective on the visibility and impact achieved by the leading scientific products produced by the agencies while HTA seeks to provide alternatives in those areas where the spread can be clearly improved. The analysis shows that agencies have broad international presence, although its production is mainly in Spanish. Similarly, the indexing

of documents not in usual generic databases clearly reduces the impact of the documents and mainly the level micro of decision (health care professionals). It would be interesting to continue studying the changes following the introduction of corrective measures and the influence of new funding sources that have increased the scientific output of Spanish HTA agencies.

## Conclusions

The six HTA Spanish agencies that participated in this study made an important scientific production. The percentages of publication within assessment reports and scientific articles were very similar. Assessment reports were barely mentioned, contrary to articles in scientific journals. The study highlights the need to improve the design, planning and implementation of communication policies of the agencies to achieve greater impact literature and therefore more effective in disseminating its products.

## Keywords

Health technology assessment. Bibliographic references. Citations. Journal impact factor. Bibliometrics.

# Introducción

Las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias (ETS) españolas son organizaciones públicas del Sistema Nacional de Salud (SNS) de España cuyo objetivo es valorar el impacto de la introducción, utilización y difusión de las tecnologías sanitarias en nuestro sistema sanitario, así como sobre la atención y la salud de los pacientes.

Según la definición de la *International Network of Agencies of Health Technology Assessment* (INAHTA), la ETS es un proceso multidisciplinario que sintetiza información sobre aspectos clínicos tales como la eficacia, la efectividad y la seguridad, y también otros de tipo social, económico y ético relacionados con el uso de las tecnologías sanitarias. La ETS se realiza de una manera sistemática, transparente, robusta y no sesgada (INAHTA, 2009). Su objetivo final es proporcionar información, basada en la evidencia y el conocimiento científico, para dar apoyo a los procesos de toma de decisiones de los diferentes actores del sistema sanitario.

A su vez, las tecnologías sanitarias se pueden considerar como cualquier tipo de intervención que puede ser utilizada para promover la salud, la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de las enfermedades, así como los procesos de rehabilitación. Las tecnologías sanitarias incluyen también fármacos, dispositivos, procedimientos y cualquier sistema de organización utilizado para la asistencia sanitaria.

Las agencias y unidades españolas de ETS, a partir de ahora agencias de ETS, materializan y hacen visible su trabajo, principalmente, mediante la publicación de los resultados de sus evaluaciones, a los que denominaremos su producción científica. Dicha publicación se convierte en el producto final de todo el proceso de evaluación e investigación previo. Los resultados de dicha producción se comunican públicamente mediante documentos de producción propia (principalmente informes de evaluación, consultas técnicas y guías de práctica clínica), artículos en revistas científicas y otros medios.

Como se demostrará posteriormente, las agencias de ETS son, en consecuencia, responsables de una elevada producción científica que requiere de un esfuerzo posterior en actividades de comunicación y diseminación para que sus resultados sean conocidos por la comunidad profesional y científica.

No obstante, el que las organizaciones de ETS produzcan información de calidad no implica necesariamente que esta pueda tener una clara influencia en los procesos de toma de decisión y que, por lo tanto, repercuta en un «impacto» o resultado final, en los términos anteriormente reseñados.

Una diseminación eficaz es uno de los requisitos primordiales para contribuir a que el conocimiento generado y sus recomendaciones tengan

un impacto, entendiendo por este el determinar en qué medida una evaluación produce cambios en la dirección deseada sobre un colectivo y en un contexto determinado. Con ello se pretende aportar más racionalidad a la toma de decisiones respecto a la introducción, difusión y utilización de las tecnologías sanitarias y así poder contribuir a mejorar la gestión de los sistemas sanitarios y, en definitiva, la salud de la población.

En el ámbito de la ETS, la diseminación se entiende como un proceso de comunicación detalladamente planificado en cuanto al tratamiento y la adecuación de los mensajes, los medios y soportes a través de los que se difundirán y la selección de los colectivos específicos —públicos objetivo—, previamente identificados y segmentados en función de su perfil, su relación y relevancia con respecto a la temática abordada (Granados *et al.*, 1997). Diversos trabajos del ámbito de la ETS han reconocido que las actividades de diseminación son un proceso clave que necesita ser abordado convenientemente, aunque los medios para llevarlo a cabo siguen siendo todavía cuestión de un amplio debate (Parada *et al.*, 2008).

Cada agencia de ETS utiliza diversas estrategias de comunicación para diseminar los resultados (informes y boletines informativos, bien en su versión impresa o electrónica, o mediante presentaciones en conferencias y otros eventos científicos, actividades de docencia y formación, etc.). Las actividades de comunicación y diseminación de los resultados de la ETS son líneas estratégicas en que las agencias parecen tener un amplio margen de mejora (Sobrido Prieto *et al.*, 2009). A ello se suma también la necesidad de establecer una correcta evaluación del impacto final de los resultados de la ETS.

Reconociendo la dificultad que supone el llevar a cabo una evaluación precisa y sistemática del impacto de los resultados de la ETS, sí que se presume factible realizar una aproximación a la visibilidad y a la valoración parcial del impacto del producto final de la ETS. Esto se puede realizar mediante el análisis de su producción científica, y en consecuencia, a través de sus publicaciones, bien sean documentos propios o bien artículos en publicaciones periódicas de tipo científico y técnico. El resultado final surge del recuento y la evaluación del número de citas bibliográficas y de su tipología.

Al igual que en otros procesos de investigación, para evaluar el impacto de la ETS se requiere de la constatación de unos cambios. La medida y frecuencia en que se han producido dependen de un análisis comparativo antes y después. A ello, cabe añadir que la complejidad para medir el impacto se ve incrementada por el hecho de que son múltiples y diversos los factores que pueden influir en la toma de decisiones (Gerhardus *et al.*, 2008). Por el momento, el cómo proceder a evaluar el impacto de las recomendaciones de la ETS es todavía un reto que depende de una óptima compilación e integración de los resultados (Hailey, 2003).

De esta manera, el presente estudio se plantea diversos interrogantes a los cuales tratará de dar respuesta:

Para las agencias de ETS, y en términos de citas bibliográficas, ¿la disseminación de los resultados mediante artículos científicos es más eficaz que a través de sus documentos propios (principalmente informes de evaluación consultas técnicas o guías de práctica clínica)?

¿En qué medida los productos científicos (documentos propios y artículos en revistas) de las Agencias son citados por los trabajos de otros investigadores?

¿Qué factores pueden influir en la posible citación de los productos científicos de las agencias?

¿Son identificables potenciales patrones o tendencias en la citación de estos productos?

¿Es factible detectar posibles limitaciones que impidan una mayor visibilidad e impacto de los productos de la ETS?

A estas y otras preguntas, el presente trabajo tratará de dar respuesta en las próximas páginas.



# Objetivo

Describir y evaluar el impacto, en términos de citas bibliográficas, de la producción científica de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias españolas (agencias de ETS), para identificar las fortalezas y debilidades de este tipo de productos en la disseminación y difusión de los resultados de la ETS.





# Método

## Muestra

Se incluyeron para su análisis los trabajos publicados en el período 2000-2006 por las siguientes agencias de ETS españolas,\* que a su vez son componentes del grupo AUnETS:

- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETSA). Andalucía
- *Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)*. Cataluña (antes *Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques-AATRM*)
- *Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias (Avalia-T)*. Galicia
- Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo. Madrid
- Servicio de Evaluación y Planificación. Servicio Canario de Salud. Canarias
- Osteba. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. País Vasco

## Criterios de inclusión

A efectos de criterios de inclusión se valoraron, de entrada, como productos de las agencias de ETS todos aquellos documentos publicados por estas. Se decidió incluir, en primer lugar, los informes y monografías relacionados con proyectos de evaluación de tecnologías y servicios sanitarios, así como de proyectos de investigación con datos primarios y documentos sobre conceptos y métodos en ETS, no restringiéndose ninguna de las temáticas. También se contabilizaron, como documentos de las agencias, aquellos proyectos comisionados, realizados por investigadores externos, pero que fueron editados como documentos propios de las agencias de ETS.

En segundo lugar, se incluyeron también los artículos publicados en revistas científicas o técnicas. Entre los requisitos para su inclusión figuró el hecho de que el artículo contase, como mínimo, con la participación de un autor que fuese miembro de una de las agencias y cuya afiliación fuese explícitamente reconocida en el soporte documental. Se incluyó toda tipología de artículos de revistas, incluso editoriales y cartas al director.

\* La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) del Instituto de Salud Carlos III no pudo implicarse en el proyecto, mientras que el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) no poseía productos de evaluación publicados durante el período 2000-2006.

### Producción científica de las agencias objeto de análisis

1. Documentos propios editados por las agencias: Informes de evaluación, consultas técnicas, guías de práctica clínica
2. Artículos publicados en revistas científicas o técnicas

## Criterios de exclusión

Se excluyeron de la relación formal los documentos de tipo corporativo y las memorias de actividad de las agencias de ETS. Tampoco se incluyeron las comunicaciones y pósteres en congresos, publicadas o no en revistas científicas o académicas.

La relación de documentos (informes y artículos de revistas) incluidos supuso la contabilización de 570 títulos durante el período 2000-2006, ambos incluidos. Estos documentos se buscaron y recuperaron mediante las principales bases de datos y motores de búsqueda con capacidad para recuperar las citas bibliográficas recibidas por estos. La relación de fuentes utilizadas fue la siguiente:

- a) Scopus (ahora Sciverse Scopus, de Elsevier ([www.info.sciverse.com/scopus/about](http://www.info.sciverse.com/scopus/about)) que, según datos del mes de enero de 2011, ofrece referencias bibliográficas de más de 19.500 revistas, con cerca de 45,5 millones de registros.
- b) *ISI Web of Science* (ISI WoS), de la corporación Thomson-Reuters, que está compuesto por un grupo de diversas bases de datos. Tradicionalmente, ha sido la fuente de información utilizada para proceder a la realización de estudios bibliométricos. Actualmente, con más de 12.000 revistas indizadas, reúne cerca de 50 millones de referencias bibliográficas y más de 727 millones de citas bibliográficas desde 1900 (<http://isiwebofknowledge.com/realfacts>).
- c) *Google Scholar* o Google Académico (<http://scholar.google.es>), motor de búsqueda especializado en la búsqueda y recuperación de literatura científica, técnica y académica, y que permite conocer qué citas bibliográficas reciben los documentos indizados en su base de datos.

A partir de estos recursos de información, se recuperaron todas las citas bibliográficas que estos generaron en las fuentes bibliográficas previas.

La fecha límite para la recogida de las citas bibliográficas que serían incluidas y analizadas fue el mes de abril de 2009, momento en el que se procedió a recoger en dos bases de datos las referencias incluidas y las citas bibliográficas recuperadas.

## Análisis de los datos

Con los documentos identificados y validados por cada una de las agencias de ETS y las citas bibliográficas que aquellos habían generado, se procedió al diseño e implementación de dos bases de datos cuya estructura y contenidos se desglosaron de la manera siguiente:

- La base de datos número 1 contenía la relación de los documentos producidos por las agencias (referencias), con sus correspondientes características y el número de citaciones (citas) que concitaron.
- La base de datos número 2 contenía la relación de las citas bibliográficas recuperadas por las fuentes de información Scopus, ISI WoS y *Google Scholar*, a partir de los documentos de la base de datos número 1, y con su correspondiente desglose de sus principales características.

Los datos fueron recogidos en sendas hojas Excel. Se incluyeron variables dicotómicas, ordinales y categóricas, información que puede ser consultada en los anexos de este documento. Tras operativizarlas, se construyó una base de datos en SPSS 17.0. Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias para variables cualitativas y de tendencia central para variables cuantitativas de los documentos (referencias) y de las citas bibliográficas (citas) que estos habían recibido.



# Resultados

## Análisis de los productos (documentos propios y artículos en revistas) de las agencias

Se analizaron un total de 570 documentos. De estos, 301 (52,8 %) fueron documentos propios, mientras que 269 (47,2 %) fueron artículos publicados en revistas científicas o técnicas (Tabla 1).

La distribución y las características analizadas se pueden observar en la Tabla 1, mientras que el número de documentos por año de publicación se puede consultar en la Tabla 2.

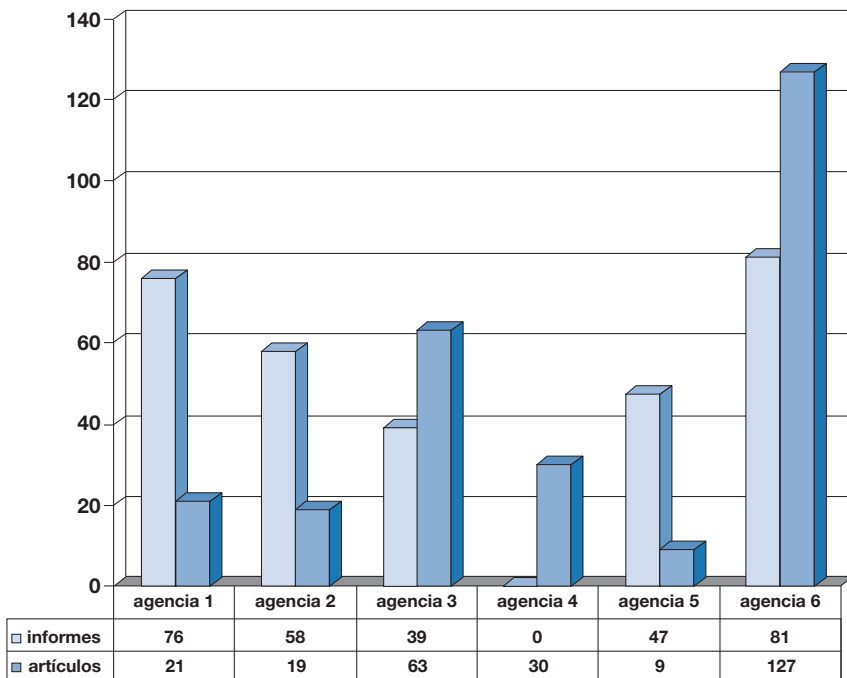
<b>Tabla 1. Resumen descriptivo de los productos científicos de las agencias</b>						
	Porcentaje (n) Documentos propios 52,8% (301)	N	Porcentaje (n) Artículos 47,2% (269)	N	Porcentaje (n) Totales productos 100% (570)	N
Idioma		301		269		570
Español	71,8 (216)		47,6 (128)		60,3 (344)	
Inglés	1,7 (5)		22,7 (61)		11,6 (66)	
Lenguas autonómicas	26,5 (80)		29,7 (80)		28,1 (160)	
Tipo de intervención		263		131		394
Tratamiento	69,6 (183)		58,0 (76)		65,7 (259)	
Preventiva	9,5 (25)		14,5 (19)		11,2 (44)	
Diagnóstica	19,0 (50)		26,0 (34)		21,3 (84)	
Pronóstico	1,9 (5)		1,5 (2)		1,8 (7)	
Factor de impacto		301		269		570
Sí	0 (0)		34,6 (93)		16,3 (93)	
No	100 (301)		65,4 (176)		83,7 (477)	
Financiación		301		269		570
Propia	85,4 (257)		76,6 (206)		81,2 (463)	
Externa	4,7 (14)		22,7 (61)		13,2 (75)	
Comisionada	9,9 (30)		0,7 (2)		5,6 (32)	
Acceso al texto completo		301		269		570
Abierto	91,0 (274)		66,2 (178)		79,3 (452)	
Condicionado	9,0 (27)		3,3 (9)		6,3 (36)	
Suscripción	0 (0)		30,5 (82)		14,4 (82)	

Indizada en HTA Database						
Sí	61,8 (186)	301	0 (0)	269	32,6 (186)	570
No	38,2 (115)		100 (269)		67,4 (384)	
Indizada en Informes ETS-Biblioteca Cochrane Plus						
Sí	38,5 (116)	301	0,4 (1)	269	20,5 (117)	570
No	61,5 (185)		99,6 (268)		79,5 (453)	
Indizada en Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)						
Sí	0,7 (2)	301	2,2 (6)	269	1,4 (8)	570
No	99,3 (299)		97,8 (263)		98,6 (562)	
Indizada en MEDLINE						
Sí	0 (0)	301	48,0 (129)	269	22,6 (129)	570
No	100 (301)		52,0 (140)		77,4 (441)	
Indizada en EMBASE						
Sí	0 (0)	301	48,7 (131)	269	23 (131)	570
No	100 (301)		51,3 (138)		77 (439)	
Indizada en ISI WoS						
Sí	0 (0)	301	34,6 (93)	269	16,3 (93)	570
No	100 (301)		65,4 (176)		83,7 (477)	
Indizada en Psycinfo						
Sí	0 (0)	301	8,6 (23)	269	4,0 (23)	570
No	100 (301)		91,4 (246)		96,0 (547)	
Indizada en Scopus						
Sí	0 (0)	301	53,2 (143)	269	25,0 (143)	570
No	100 (301)		46,8 (126)		75,0 (427)	
Indizada en Índice Médico Español (ME)						
Sí	0 (0)	301	32,7 (88)	269	15,4 (88)	570
No	100 (301)		67,3 (181)		84,6 (482)	
Indizada en Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)						
Sí	0 (0)	301	26,0 (70)	269	12,3 (70)	570
No	100 (301)		74,0 (199)		87,7 (500)	
Indizada en CINAHL						
Sí	0 (0)	301	6,7 (18)	269	3,2 (18)	570
No	100 (301)		93,3 (251)		96,8 (552)	

Documentos citados		301		269		570
Sí	27,2 (82)		52,4 (141)		39,1 (223)	
No	72,8 (219)		47,6 (128)		60,9 (347)	
Citas en Scopus		301		269		570
Sí	13,0 (39)		45,0 (121)		28,1 (160)	
No	87,0 (262)		55,0 (148)		71,9 (410)	
Citas en Google Scholar		301		269		570
Sí	23,3 (70)		48,0 (129)		34,9 (199)	
No	76,7 (231)		52,0 (140)		65,1 (371)	
Citas en ISI WoS		301		269		570
Sí	4,7 (14)		26,8 (72)		15,1 (86)	
No	95,3 (287)		73,2 (197)		84,9 (484)	

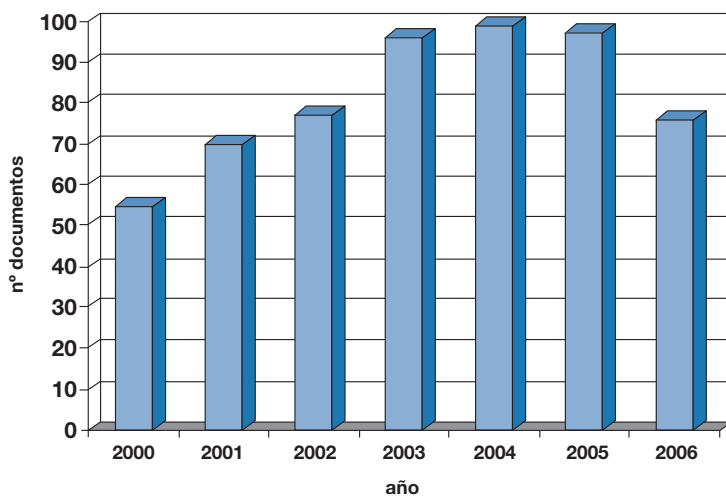
Los 570 documentos constituyen la suma total de los documentos aportados por las agencias del grupo AUnETS que han participado en este estudio. Las cifras y porcentajes correspondientes a cada agencia difieren, como se puede apreciar en las Figuras 1, 2 y 3.

**Figura 1. Relación de la producción documental de las agencias según números absolutos y tipo de documento**



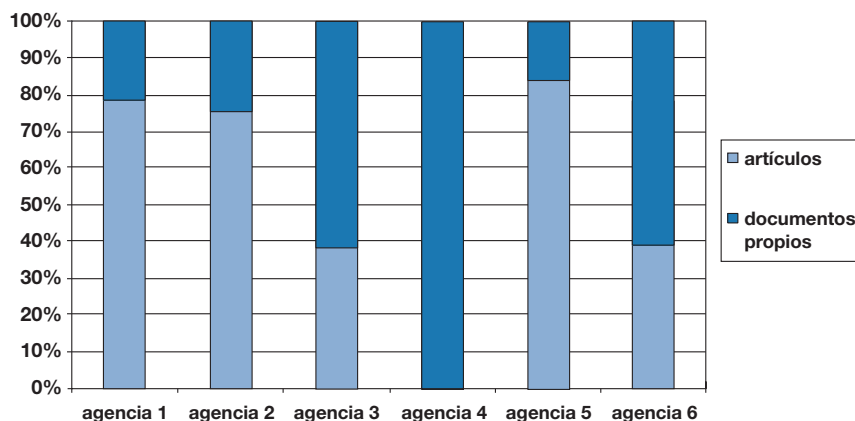
**Tabla 2. Producción de documentos durante el período 2000-2006**

Año de publicación	Tipo de documento		Total
	n	%	
	Informe	Artículo	
2000	30 54,5%	25 45,5%	55 100,0%
2001	35 50,0%	35 50,0%	70 100,0%
2002	39 50,6%	38 49,4%	77 100,0%
2003	46 47,9%	50 52,1%	96 100,0%
2004	52 52,5%	47 47,5%	99 100,0%
2005	63 64,9%	34 35,1%	97 100,0%
2006	36 47,4%	40 52,6%	76 100,0%
Total	301 52,8%	269 47,2%	570 100,0%

**Figura 2. Distribución en cifras absolutas de los productos científicos según año de publicación**

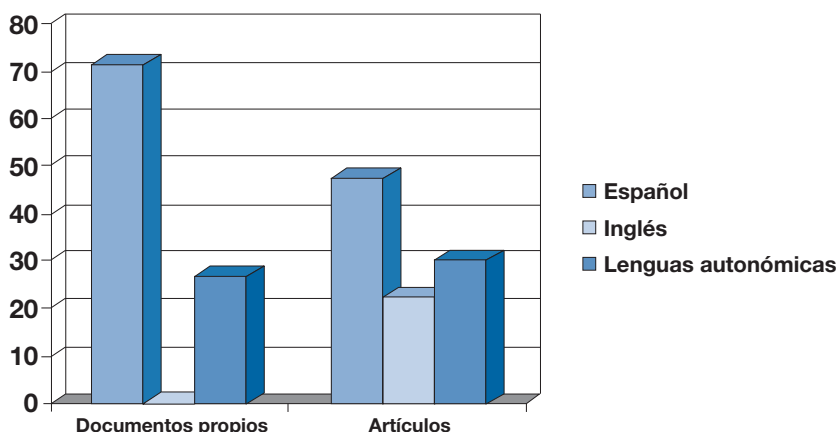


**Figura 3. Proporción del tipo de productos científicos de cada una de las agencias**



El **idioma de publicación** de todos estos documentos (n = 570) fue mayoritariamente el español con un porcentaje total del 60,3 %, mientras que el inglés supuso un 11,6 % (Figura 4). A su vez, las lenguas autonómicas representaron un 28,1 % (ver Tabla 1). Hay que tener en cuenta que algunos de estos documentos fueron también editados en dos y hasta tres idiomas.

**Figura 4. Producción en porcentaje de las agencias según idioma de publicación**



Tal como se aprecia, estos porcentajes presentan diferencias si se comparan los documentos propios con los artículos en revistas.

Los documentos propios (n = 301) se publicaron en español en un porcentaje del 71,8 %. El 26,5 % lo fue en lenguas autonómicas, mientras que tan solo 5 documentos (1,7 %) se publicaron en inglés.

En el caso de los artículos (n = 269), un 47,6 % de ellos fue publicado en español, un 29,7 % en alguna de las lenguas autonómicas y un 22,7 % en inglés.

Las **áreas temáticas** (Tabla 3) en las que se clasificó la mayor parte de los productos de las agencias fueron, según la clasificación de especialidades temáticas del *Institute for Scientific Information (ISI): Health Care Sciences & Services* (12,1 %); *Medicine, General & Internal* (11,1 %), *Oncology* (7,0 %), *Public Environmental & Occupational Health* (6,4 %), y *Cardiac & Cardiovascular Systems* (4,9 %).

**Tabla 3. Distribución de los documentos según especialidades temáticas\***

Especialidad	Artículos en revistas n (%) 263 (54 %)	Documentos propios n (%) 224 (46 %)	Total n (%) 487 (100 %)
<i>Health Care Sciences &amp; Services</i>	37 (14,1 %)	22 (9,8 %)	59 (12,1 %)
<i>Medicine General and Internal</i>	52 (19,8 %)	2 (0,9 %)	54 (11,1 %)
<i>Oncology</i>	5 (1,9 %)	29 (12,9 %)	34 (7,0 %)
<i>Public, Environmental and Occupational Health</i>	26 (9,9 %)	5 (2,2 %)	31 (6,4 %)
<i>Cardiac &amp; Cardiovascular Systems</i>	13 (4,9 %)	11 (4,9 %)	24 (4,9 %)
<i>Urology</i>	10 (3,8 %)	11 (4,9 %)	21 (4,3 %)
<i>Paediatrics</i>	15 (5,7 %)	5 (2,2 %)	20 (4,1 %)
<i>Surgery</i>	4 (1,5 %)	14 (6,2 %)	18 (3,7 %)
<i>Radiology</i>	5 (1,9 %)	10 (4,4 %)	15 (3,1 %)
<i>Orthopaedics</i>	1 (0,4 %)	13 (5,8 %)	14 (2,9 %)
<i>Endocrinology</i>	5 (1,9 %)	8 (3,6 %)	13 (2,7 %)
<i>Gastroenterology and Hepatology</i>	8 (3,0 %)	5 (2,2 %)	13 (2,7 %)
<i>Ophthalmology</i>	5 (1,9 %)	6 (2,7 %)	11 (2,3 %)
<i>Obstetrics</i>	2 (0,8 %)	8 (3,6 %)	10 (2,0 %)
<i>Rheumatology</i>	6 (2,3 %)	4 (1,8 %)	10 (2,0 %)
<i>Others</i>	69 (26,2 %)	71 (31,7 %)	140 (28,7 %)

\* Según especialidades del ISI.

Hubo diferencias significativas entre artículos y documentos propios ( $p < 0,05$ ). Así en el caso de los artículos publicados en revistas, las especialidades más

frecuentes fueron *Medicine General and Internal* (19,8%), *Health Care Sciences and Services* (14,1%) y *Public Environmental and Occupational Health* (9,9%), mientras que para los documentos propios las especialidades más frecuentes fueron *Oncology* (12,9%), *Health Care Sciences and Services* (9,8%) y *Surgery* (6,2%).

Respecto al **tipo de intervención sanitaria** (ver Tabla 1) en que pudieron ser clasificados los productos de las agencias de ETS (n = 394), los resultados mostraron que el 65,7% de ellos se correspondió con intervenciones de tratamiento, el 21,3% lo fueron sobre el diagnóstico, el 11,2% tuvo que ver con actuaciones preventivas y el 1,8% sobre pronóstico.

Las revistas españolas en lengua española (Tabla 4) fueron las principales receptoras de los 269 artículos científicos publicados en revistas o publicaciones periódicas, representando un total del 74,1% (un 42,3% para las revistas estatales y un 31,8% para las de ámbito autonómico). Los artículos publicados en revistas internacionales supusieron un 25,9%.

**Tabla 4. Resumen descriptivo de los artículos de las agencias publicados en revistas científicas (autonómicas, españolas e internacionales)**

	Porcentaje (n) Autonómico 31,8 % (87)	N	Porcentaje (n) Estatal 42,3 % (116)	N	Porcentaje (n) Internacional 25,9 % (66)	N	Porcentaje (n) Total 100 % (269)	N
Idioma		87		116		66		269
Español	10,3 (9)		95,8 (111)		15,2 (10)		48,3 (130)	
Inglés	0 (0)		4,2 (5)		81,8 (54)		21,9 (59)	
Lenguas autonómicas	89,7 (78)		0 (0)		3,0 (2)		29,8 (80)	
Tipo de intervención		58		46		27		131
Tratamiento	69,0 (40)		48,9 (22)		51,8 (14)		58,0 (76)	
Preventiva	10,3 (6)		20,0 (10)		11,1 (3)		14,5 (19)	
Diagnóstica	20,7 (12)		28,9 (13)		33,3 (9)		26,0 (34)	
Pronóstica	0 (0)		2,2 (1)		3,8 (1)		1,5 (2)	
Factor de impacto		87		116		66		269
Sí	0 (0)		31,0 (36)		86,4 (57)		34,6 (93)	
No	100 (87)		69,0 (80)		13,6 (9)		65,4 (176)	
Financiación		87		116		66		269
Propia	97,8 (85)		73,3 (85)		54,5 (36)		76,6 (206)	
Externa	1,1 (1)		23,7 (31)		43,9 (29)		43,9 (29)	
Comisionada	1,1 (1)		0 (0)		1,5 (1)		1,5 (1)	

Acceso al texto								
Abierto	97,7 (85)	87	59,5 (69)	116	36,4 (24)	66	66,2 (178)	269
Condicionado	0 (0)		4,3 (5)		6,1 (4)		3,3 (9)	
Suscripción	2,3 (2)		36,2 (42)		57,6 (38)		30,5 (82)	
Indizada en HTA Database								
Sí	0 (0)	87	0 (0)	116	0 (0)	66	0 (0)	269
No	100 (87)		100 (115)		100 (66)		100 (269)	
Indizada Informes ETS Biblioteca Cochrane Plus								
Sí	0 (0)	87	0,9 (1)	116	0 (0)	66	0,4 (1)	269
No	100 (87)		99,1 (115)		100 (66)		99,6 (268)	
Indizada en Database of Reviews of Effects (DARE)								
Sí	0 (0)	87	1,7 (2)	116	6,1 (4)	66	2,2 (6)	269
No	100 (87)		98,3 (114)		93,9 (62)		97,8 (263)	
Indizada en MEDLINE								
Sí	0 (0)	87	57,8 (67)	116	93,9 (62)	66	48,0 (129)	269
No	100 (87)		42,2 (49)		6,1 (4)		52,0 (140)	
Indizada en EMBASE								
Sí	6,9 (6)	87	58,6 (68)	116	86,4 (57)	66	48,7 (131)	269
No	93,1 (81)		41,4 (48)		13,6 (9)		51,3 (138)	
Indizada en ISI WoS								
Sí	0 (0)	87	31,0 (36)	116	86,4 (57)	66	34,6 (93)	269
No	100 (87)		69,0 (80)		13,6 (9)		65,4 (176)	
Indizada en Psycinfo								
Sí	0 (0)	87	0 (0)	116	34,8 (23)	66	8,6 (23)	269
No	100 (87)		100 (116)		65,2 (43)		91,4 (246)	
Indizada en Scopus								
Sí	9,2 (8)	87	62,1 (72)	116	95,5 (63)	66	53,2 (143)	269
No	90,8,3 (79)		37,9 (44)		4,5 (3)		46,8 (126)	
Indizada en Índice Médico Español (IME)								
Sí	8 (7)	87	63,8 (78)	116	4,5 (3)	66	32,7 (88)	269
No	92,0 (80)		36,2 (38)		95,5 (63)		67,3 (181)	

Indizada en Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)								
Sí	8 (7)	87	52,6 (61)	116	3,0 (2)	66	26,0 (70)	269
No	92,0 (80)		47,4 (55)		97,0 (64)		74,0 (199)	
Indizada en CINAHL								
Sí	0 (0)	87	0,9 (1)	116	25,8 (17)	66	6,7 (18)	269
No	100 (87)		99,1 (115)		74,2 (49)		93,3 (251)	
Artículos citados								
Sí	2,3 (2)	87	67,2 (78)	116	92,4 (61)	66	52,4 (141)	269
No	97,7 (85)		32,8 (38)		7,6 (5)		47,6 (128)	
Citas en Scopus								
Sí	0 (0)	87	55,2 (64)	116	86,5 (57)	66	45,0 (121)	269
No	100 (87)		44,8 (52)		13,6 (9)		55,0 (148)	
Citas en Google Scholar								
Sí	2,3 (2)	87	58,6 (68)	116	89,4 (59)	66	48,0 (129)	269
No	97,7 (85)		41,4 (48)		11,6 (7)		52,0 (140)	
Citas en ISI WoS								
Sí	0 (0)	87	19,8 (23)	116	74,2 (49)	66	26,8 (72)	269
No	100 (87)		80,2 (93)		25,8 (17)		73,2 (197)	

El **factor de impacto** del *ISI Journal Citation Reports* (ver Tabla 4) estuvo presente en 93 de los artículos, lo que representó un 34,6 % del total. El valor medio de este fue de 1,8. La mediana representó un 1,3 y la moda 1,406 en un rango que osciló entre 0,177 y 18,1 (Tabla 5).

**Tabla 5. Factor de impacto de los artículos publicados por las agencias**

	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación típica	Varianza
<b>Valor de factor de impacto</b>	18,139	0,177	18,316	1,81427	1,33200	2,094490	4,387

La **financiación** con que contaron los productos de las agencias estuvo vinculada básicamente en un 81,2 % con los presupuestos de estas (ver Tabla 1). Este porcentaje varía si se tienen en cuenta únicamente los informes de eva-

luación (85,4 %). Si se consideran por separado, los artículos en revistas fueron un 76,6 %. Los porcentajes restantes se reparten entre la financiación externa y las investigaciones comisionadas por las agencias a otras organizaciones o grupos, que en total (documentos propios y artículos) representaron un 13,2 % y un 5,6 %, respectivamente.

La **accesibilidad a los textos completos** (ver Tabla 1) de los productos fue libre y gratuita en un 79,3 % de porcentaje global. Esta cifra se incrementó hasta un 91 % en el caso de los documentos propios. Un 9 % tenían un acceso condicionado, puesto que era necesario registrarse o efectuar una petición formal para obtener el texto completo. La accesibilidad decreció hasta un 66,2 % en el caso de los artículos publicados en revistas científicas, donde un 30,5 % de ellos era accesible solo para suscriptores, mientras que un 3,3 % estaba disponible con un acceso condicionado.

La **indización de los documentos en diversas bases de datos** (ver Tabla 1), representó que un 61,8 % de los informes de evaluación estuviese indizado en la *Health Technology Assessment (HTA) Database*. Por el contrario, solo un 38,5 % se hallaba indizado en la base de datos de Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en español de la Biblioteca Cochrane Plus. Para la base de datos *Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)* solo 2 (0,7 %) informes de evaluación fueron indizados en ella al igual que 6 (2,2 %) artículos.

En relación con los artículos publicados ( $n = 269$ ), su indización en las diferentes bases de datos ofreció los siguientes porcentajes (ver Tabla 1). El 53,2 % estaba indizado en Scopus, el 48,7 % en EMBASE, el 48 % en MEDLINE, el 34,6 % en *ISI Web of Science (ISI WoS)*, el 32,7 % en Índice Médico Español (IME), el 26 % en el Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), mientras que un 8,6 % lo estaba en Psycinfo.

La **posición ocupada por los autores en el apartado de la autoría** fue otro dato recogido (Tablas 6-8). En los informes de evaluación, la media fue de 1,11, mientras que para los artículos, esta pasó a ser de 1,84.

**Tabla 6. Posición en la que figura el primer autor de la agencia**

	Posición	Frecuencia	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válidos	1	453	83,7	83,7
	2	34	6,3	90,0
	3	19	3,5	93,5
	4	13	2,4	95,9
	5	6	1,1	97,0
	6	5	0,9	98,0
	7	2	0,4	98,3
	8	4	0,7	99,1
	9	2	0,4	99,4
	13	1	0,2	99,6
	15	1	0,2	99,8
	17	1	0,2	100
	<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>100</b>	
	Perdidos*		29	
<b>Total</b>		<b>570</b>		

\* Trabajos por encargo en los cuales no figura ningún autor de la agencia.

**Tabla 7. Posición en la que figura el primer autor de la agencia**

	Producto científico		Total
	Documento propio	Artículo en revista	
1	258 94,5%	195	453
		72,8%	83,7%
2	12 4,4%	22	34
		8,2%	6,3%
3	1 0,4%	18	19
		6,7%	3,5%
4	1 0,4%	12	13
		4,5%	2,4%

5	0 0%	6	6
		2,2%	1,1%
6	0 0%	5	5
		1,9%	0,9%
7	0 0%	2	2
		0,7%	0,4%
8	0 0%	4	4
		1,5%	0,7%
9	0 0%	2	2
		0,7%	0,4%
13	0 0,0%	1	1
		0,4%	0,2%
15	1 0,4%	0	1
		0,0%	0,2%
17	0 0%	1	1
		0,4%	0,2%
<b>Total</b>	273 100%	268	541
		100%	100%

**Tabla 8. Posición del primer autor de la agencia**

	Número	Media	Mediana	Desviación típica
Documentos propios	301	1,1136	1,0000	0,8941
Artículos en revistas	269	1,8470	1,0000	1,9609

En relación con la **citación de los productos** (documentos propios y artículos de revistas) de las agencias de ETS (ver Tabla 1), un 27,2 % de los informes de evaluación fue citado por otros trabajos en alguna ocasión. En el caso de los artículos en revistas, el porcentaje supuso un 52,4 % de ellos. La media de ambos porcentajes mostró que un 39,1 % de los documentos de las agencias recibió al menos una cita.



Los índices de citas (Scopus, *Google Scholar* e ISI WoS) reportaron citas (Tablas 9-11) para el total de documentos de las agencias (informes de evaluación y artículos de revistas) en las siguientes cifras y proporciones: *Google Scholar* 1.308 citas representando el 34,9 % de los documentos. Scopus lo hizo con 1.457 para un 28,1 %, mientras que ISI WoS se situó con 759 en un 15,1 %.

**Tabla 9. Resumen descriptivo de documentos de las agencias que fueron citados en las tres fuentes seleccionadas**

	(n)	N	Media	Mediana	Desviación típica
Citas en SCOPUS	Documentos propios (39)	301	0,2558	0,0000	1,0121
	Artículos en revistas (262)	269	4,5762	0,0000	15,7591
Citas en <i>Google Scholar</i>	Documentos propios (70)	301	0,6611	0,0000	2,1035
	Artículos en revistas (231)	269	4,6766	0,0000	10,3485
Citas en ISI WoS	Documentos propios (14)	301	0,1063	0,0000	0,6340
	Artículos en revistas (281)	269	2,7026	0,0000	11,8567
Autocitas en SCOPUS	Documentos propios (2)	301	0,0091	0,0000	0,09513
	Artículos en revistas (17)	269	0,2238	0,0000	0,7063
Autocitas en <i>Google Scholar</i>	Documentos propios (2)	301	0,0091	0,0000	0,11664
	Artículos en revistas (19)	269	0,3115	0,0000	0,80373
Autocitas en ISI WoS	Documentos propios (0)	301	0,0000	0,0000	0,0000
	Artículos en revistas (11)	269	0,1259	0,0000	0,5016

**Tabla 10. Número de citas por base de los documentos propios (ver sumatorio). Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación típica
Citas en Scopus	301	0,00	13,00	77,00	0,2558	1,01210
Citas en <i>Google Scholar</i>	301	0,00	23,00	199,00	0,6611	2,10352
Citas en ISI WoS	301	0,00	8,00	32,00	0,1063	0,63403
Número válido (según lista)	301					

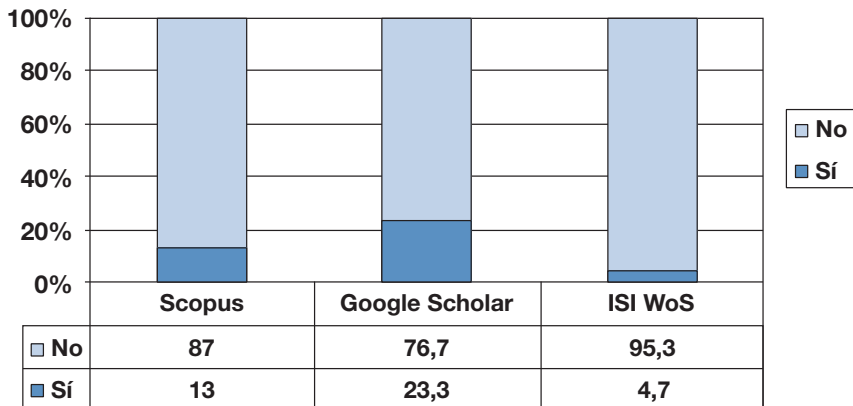
**Tabla 11. Número de citas por base de los artículos en revistas (ver sumatorio). Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación típica
Citas en Scopus	269	0,00	213,00	1231,00	4,5762	15,75911
Citas en <i>Google Scholar</i>	269	0,00	113,00	1258,00	4,6766	10,34856
Citas en ISI WoS	269	0,00	159,00	727,00	2,7026	11,85676
Número válido (según lista)	269					

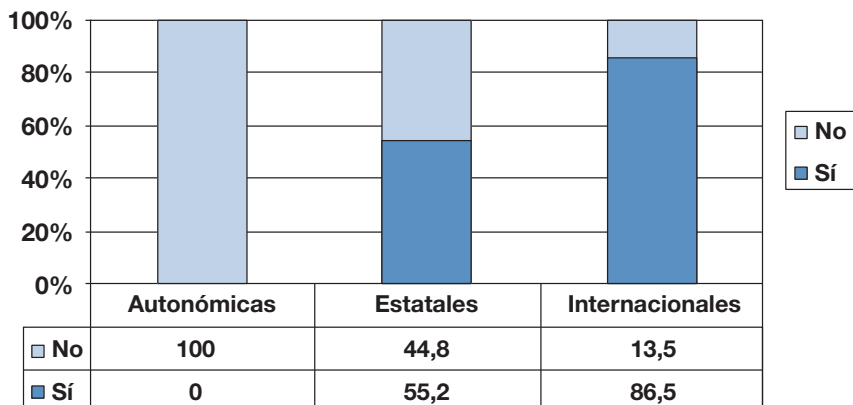
Si se dividen, por un lado, los documentos propios y, por otro, los artículos de revista, se comprueba que, para los primeros, el motor de búsqueda académico *Google Scholar* ofreció la recuperación de un 23,3 % de estos documentos. Scopus le siguió con un 13 %, y a mayor distancia encontramos a ISI WoS con un 4,7 % (ver figura 5).

Si nos referimos a los artículos en revistas de las agencias de ETS, un 74,8 % de estos obtuvo citas a través de Scopus, un 55,9 % desde *Google Scholar* y un 43,1 % fue obtenido gracias a través de ISI WoS (ver Tabla 12). Las figuras 6, 7 y 8 ofrecen un desglose de las citas recibidas por los artículos de las revistas según el ámbito geográfico de publicación de estas.

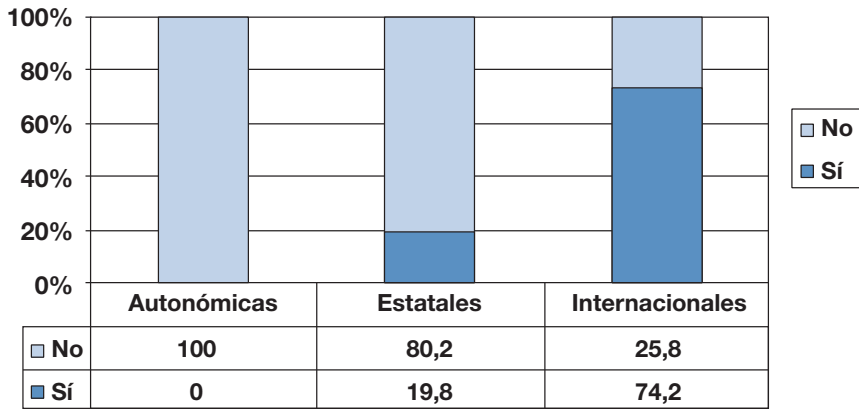
**Figura 5. Porcentaje de documentos propios que reciben citas según base de datos**



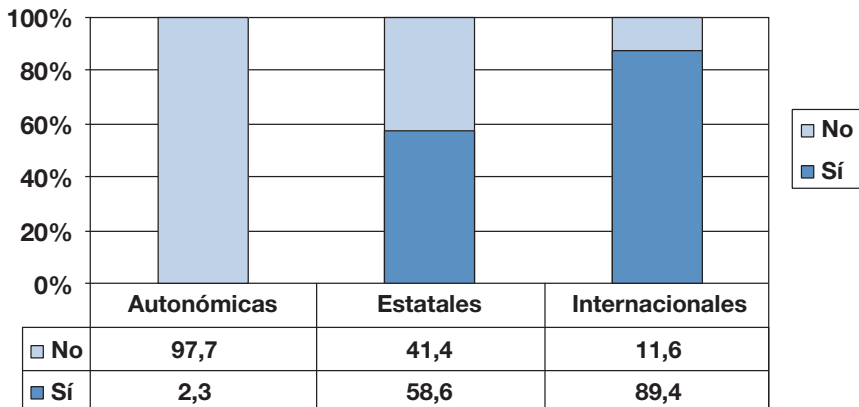
**Figura 6. Porcentaje de citas recibidas en Scopus según el ámbito geográfico de las revistas (ver Tabla 4)**



**Figura 7.** Porcentaje de citas recibidas en ISI WoS según el ámbito geográfico de las revistas (ver Tabla 4)



**Figura 8.** Porcentaje de citas recibidas en Google Scholar según el ámbito geográfico de las revistas (ver Tabla 4)



## Análisis de las citas recibidas por los productos (documentos propios y artículos de revistas) de las agencias

Un total de 1.790 citas bibliográficas fueron generadas por los 570 documentos propios de las agencias. Aquellas se distribuyeron en 1.579 (88,2 %) artículos en revistas y 211 (11,8 %) monografías y otro tipo de publicaciones (Tabla 12).

De entre las 1.790 citas, un 17 % (n = 304) fueron autocitas, es decir, citas en cuya autoría figuraba algún investigador de la propia agencia. El desglose de las autocitas mostró que un 12,3 % de ellas fueron clasificadas en el ámbito de las «monografías» (informes, libros, tesis, etc.) y un 17,6 % en relación con los artículos.

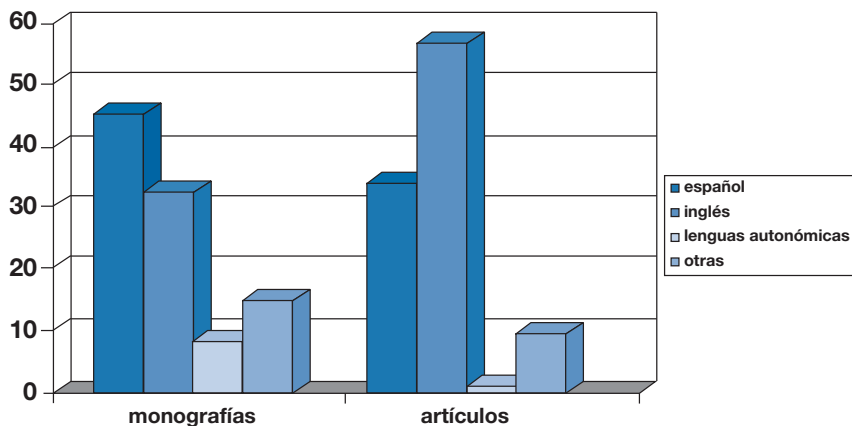
**Tabla 12. Resumen descriptivo de las citas obtenidas por los productos científicos de las agencias**

	Porcentaje (n) Documentos propios 11,8 % (211)	N	Porcentaje (n) Artículos en revistas 88,2 % (1.579)	N	Porcentaje (n) Totales 100 % (1.790)	N
Idioma		211		1.579		1.790
Español	45,0 (95)		33,8 (534)		35,2 (629)	
Inglés	32,2 (68)		56,7 (895)		53,8 (962)	
Lenguas autonómicas	8,1 (17)		0,3 (5)		1,2 (22)	
Otros	14,7 (32)		9,2 (145)		9,8 (177)	
Autocitación		211		1.579		1.790
Sí	12,3 (26)		17,6 (278)		17,0 (304)	
No	87,7 (185)		82,4 (1301)		83,0 (1486)	
Factor de impacto		211		1.579		1.790
Sí	1,9 (4)		53,5 (844)		52,6 (848)	
No	98,1 (207)		46,5 (735)		47,4 (942)	
Acceso al texto completo		211		1.579		1.790
Abierto	77,7 (164)		50,1 (791)		53,4 (955)	
Condicionado	16,6 (35)		12,8 (202)		13,2 (237)	
Suscripción	5,7 (12)		37,1 (586)		33,4 (598)	
Procedencia geográfica de la citación		95		1.579		1.674
Autonómica	6,3 (6)		1,1 (17)		1,4 (23)	
Estatal	31,6 (30)		31,3 (495)		31,4 (525)	
Internacional	62,1 (59)		67,6 (1.067)		67,2 (1.126)	

Indizada en HTA Database		211		1.579		1.790
Sí	3,8 (8)		0,5 (8)		0,9 (16)	
No	96,2 (203)		99,5 (1.571)		99,1 (1.774)	
Indizada en <i>Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)</i>		211		1.579		1.790
Sí	0 (0)		1,5 (23)		1,3 (23)	
No	100 (211)		98,5 (1.556)		98,7 (1.767)	
Indizada en MEDLINE		211		1.579		1.790
Sí	1,4 (3)		76,4 (1.207)		67,6 (1.210)	
No	98,6 (208)		23,6 (372)		23,4 (580)	
Indizada en EMBASE		211		1.579		1.790
Sí	1,4 (3)		74,0 (1.169)		65,5 (1.172)	
No	98,6 (208)		26,0 (410)		34,5 (618)	
Indizada en ISI WoS		211		1.579		1.790
Sí	3,8 (8)		59,5 (939)		52,9 (947)	
No	96,2 (203)		40,5 (640)		47,1 (843)	
Indizada en Índice Médico Español (IME)		211		1.579		1.790
Sí	0 (0)		24,2 (382)		21,5 (384)	
No	100 (211)		75,8 (1.197)		78,5 (1.406)	
Indizada en Índice Bibliográfico en Español en Ciencias de la Salud (IBECS)		211		1.579		1.790
Sí	0 (0)		20,9 (330)		18,4 (330)	
No	100 (211)		79,1 (1.249)		81,6 (1.460)	
Fuente cita Scopus		211		1.579		1.790
Sí	6,2 (13)		74,8 (1.181)		66,7 (1.194)	
No	93,8 (198)		25,2 (398)		33,3 (596)	
Fuente cita <i>Google Scholar</i>		211		1.579		1.790
Sí	95,7 (202)		55,9 (883)		60,6 (1.085)	
No	4,3 (9)		44,1 (696)		39,4 (705)	
Fuente cita ISI WoS		211		1.579		1.790
Sí	3,8 (8)		43,1 (680)		38,4 (688)	
No	96,2 (203)		56,9 (899)		61,6 (1.102)	

El inglés fue el **idioma** mediante el cual se vehiculó la mayor parte de las citas bibliográficas, con un 53,8 %, mientras que un 35,2 % se publicó en español. Particularmente, las citas en monografías en lengua inglesa resultaron un 32,2 %, mientras que en los artículos el porcentaje ascendió hasta un 56,7 % (Figura 9).

**Figura 9. Porcentaje de citas según idiomas (monografías y artículos)**



Las 1.790 citas correspondieron a investigadores de 50 países de los cinco continentes (Tabla 13), teniendo en cuenta la **nacionalidad o lugar de trabajo del primer investigador de cada cita**. Las que procedían de investigadores españoles representaron el 44,5 % del total, seguidas por EE.UU. (12,2 %) y Reino Unido (12 %) (Figura 10).

**Tabla 13. Número y porcentaje de las citas según el país de procedencia**

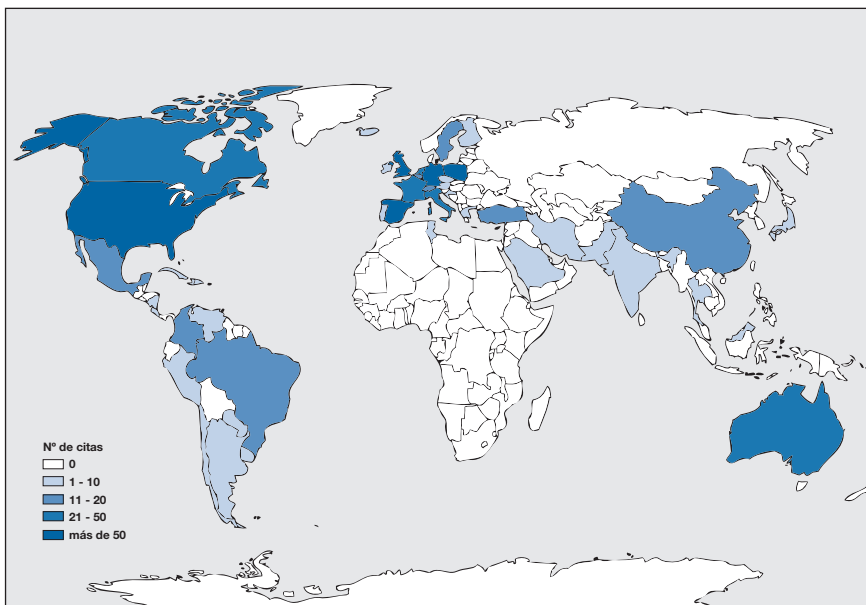
País	N (1.738)	%
España	774	44,533947
EE.UU.	213	12,255466
Reino Unido	209	12,025315
Alemania	71	4,085155
Canadá	49	2,819332
Italia	49	2,819332
Países Bajos	49	2,819332
Francia	48	2,761795
Australia	34	1,956271
Colombia	20	1,150747
Suiza	19	1,093210
Suecia	18	1,035673

Brasil	18	1,035673
Dinamarca	15	0,863060
Turquía	13	0,747986
México	12	0,690448
Bélgica	12	0,690448
China	11	0,632911
Cuba	10	0,575373
Finlandia	10	0,575373
Irlanda	8	0,460299
Chile	8	0,460299
Argentina	7	0,402761
Portugal	6	0,345224
Grecia	5	0,287687
Japón	4	0,230149
Andorra	4	0,230149
Austria	4	0,230149
Croacia	4	0,230149
Israel	3	0,172612
Líbano	3	0,172612
Sudáfrica	3	0,172612
India	2	0,115074
Malasia	2	0,115074
Pakistán	2	0,115074
Arabia Saudí	2	0,115074
Singapur	2	0,115074
Perú	2	0,115074
Nueva Zelanda	2	0,115074
Irán	1	0,057537
Tailandia	1	0,057537



Costa Rica	1	0,057537
Nicaragua	1	0,057537
Puerto Rico	1	0,057537
República Checa	1	0,057537
Islandia	1	0,057537
Túnez	1	0,057537
Paraguay	1	0,057537
Uruguay	1	0,057537
Venezuela	1	0,057537
<b>Totales</b>	<b>1.738</b>	<b>100 %</b>

**Figura 10. Distribución geográfica de las citas según procedencia de origen**



De esta manera, un 67,2 % del número total de citas provenía del ámbito internacional. Un 31,4 % se circunscribía al ámbito español, mientras que un 1,4 % lo fue en el ámbito autonómico.

Las monografías que citaban se correspondieron en su mayoría con publicaciones del ámbito internacional, 62,1 %. Las españolas fueron un 31,6 % y las de ámbito autonómico, un 6,3 %.

El 67,6 % de las citas en formato artículo de revista procedía de publicaciones internacionales, un 31,3 % de revistas españolas, mientras que solo un 1,1 % tenía su origen en revistas de alguna de las comunidades autónomas españolas (Tabla 14). Además, el porcentaje de citas que procedían de publicaciones con factor de impacto fue de un 52,6 % (Tabla 15).

**Tabla 14. Origen geográfico de la revista de procedencia de las citas**

	Tipo de revista			Total
	Autonómica	Estatad	Internacional	
n	17	495	1.067	1.579
%	1,1 %	31,3 %	67,6 %	100 %

**Tabla 15. Análisis estadístico del sumatorio del factor de impacto (incluyendo únicamente las citaciones con factor de impacto)**

Número	851
Media	2,8298
Mediana	1,7900
Moda	1,34
Desviación típica	3,96226
Varianza	15,699
Rango	52,53
Mínimo	0,05
Máximo	52,58

La **accesibilidad al texto completo** de las citas (ver Tabla 12) se cuantificó, en cifras globales, en un 53,4 % para las que tenían acceso libre. Un 33,4 % fueron documentos disponibles para suscriptores, mientras que un 13,2 % tenían acceso condicionado al registro del usuario mediante un formulario. Hasta un 77,7 % de las citas en formato documental de monografía eran de acceso libre y gratuito, mientras que un 5,7 % solo era accesible para suscriptores o compradores.

Estos porcentajes variaron cuando las citas analizadas fueron artículos en revistas. En este caso, un 50,1 % de ellos era accesible gratuitamente, mientras que un 37,1 % requería la compra o suscripción para poder ser consultado.

Las **áreas temáticas** en las que se clasificó la mayor parte de los documentos que citaban los productos de las agencias (Tabla 16) fueron, según la clasificación de especialidades temáticas del ISI: *Health Care Sciences & Services* (20,7%); *Medicine, General & Internal* (12,9%), *Oncology* (7,0%), *Public Environmental & Occupational Health* (8,2%), y *Cardiac & Cardiovascular Systems* (4,9%).

**Tabla 16. Distribución de las citas obtenidas por los documentos de las agencias clasificadas según especialidades temáticas adaptadas del ISI**

Especialidad	Artículo de revista n (%) 1.573 (87,9 %)	Monografía n (%) 217 (12,1 %)	Total N (%) 1.790 (100 %)
<i>Health Care Sciences &amp; Services</i>	305 (19,39 %)	66 (30,41 %)	371 (20,73 %)
<i>Medicine General and Internal</i>	216 (13,73 %)	14 (6,45 %)	230 (12,85 %)
<i>Public, Environmental and Occupational Health</i>	130 (8,26 %)	16 (7,37 %)	146 (8,16 %)
<i>Cardiac &amp; Cardiovascular Systems</i>	76 (4,83 %)	3 (1,38 %)	79 (4,41 %)
<i>Oncology</i>	57 (3,62 %)	16 (7,37 %)	73 (4,08 %)
<i>Pharmacology</i>	48 (3,05 %)	10 (4,61 %)	58 (3,24 %)
<i>Pediatrics</i>	47 (2,99 %)	4 (1,84 %)	51 (2,85 %)
<i>Ophthalmology</i>	38 (2,42 %)	5 (2,30 %)	43 (2,40 %)
<i>Psychology</i>	34 (2,16 %)	8 (3,69 %)	42 (2,35 %)
<i>Anesthesiology</i>	36 (2,29 %)	4 (1,84 %)	40 (2,23 %)
<i>Surgery</i>	36 (2,29 %)	4 (1,84 %)	40 (2,23 %)
<i>Gastroenterology</i>	31 (1,97 %)	2 (0,92 %)	33 (1,84 %)
<i>Neuroimaging</i>	31 (1,97 %)	1 (0,46 %)	32 (1,79 %)
<i>Orthopedics</i>	22 (1,40 %)	9 (4,14 %)	31 (1,73 %)
<i>Clinical Practice Guidelines*</i>	21 (1,33 %)	9 (4,15 %)	30 (1,68 %)
<i>Endocrinology</i>	22 (1,40 %)	7 (3,23 %)	29 (1,62 %)
<i>Economics</i>	23 (1,46 %)	4 (1,84 %)	27 (1,51 %)
<i>Geriatrics</i>	21 (1,33 %)	5 (2,30 %)	26 (1,45 %)
<i>Nursing</i>	21 (1,33 %)	3 (1,38 %)	24 (1,34 %)

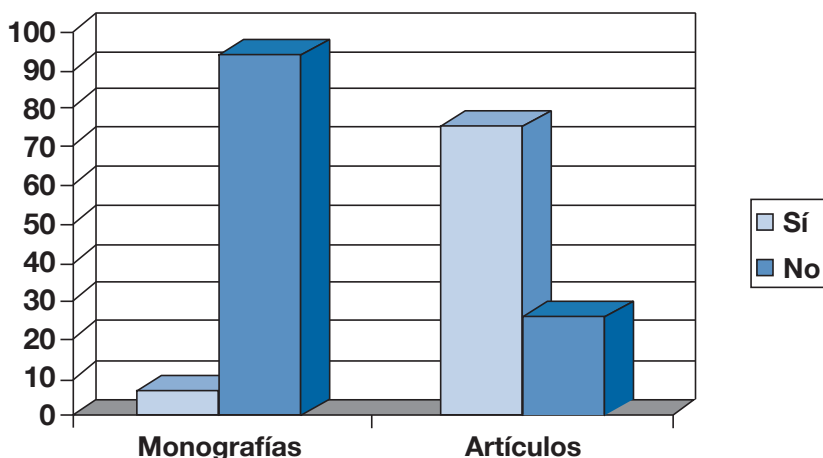
<i>Immunology</i>	23 (1,46 %)	0 (0 %)	23 (1,28 %)
<i>Psychiatry</i>	17 (1,08 %)	5 (2,30 %)	22 (1,23 %)
<i>Urology</i>	18 (1,14 %)	3 (1,38 %)	21 (1,17 %)
<i>Medicine Research</i>	18 (1,14 %)	3 (1,38 %)	21 (1,17 %)
<i>Obstetrics</i>	13 (0,83 %)	4 (1,84 %)	17 (0,95 %)
<i>Rheumatology</i>	16 (1,02 %)	1 (0,46 %)	17 (0,95 %)
<i>Emergency Medicine</i>	15 (0,95 %)	1 (0,46 %)	16 (0,89 %)
<i>Rehabilitation</i>	14 (0,89 %)	1 (0,46 %)	15 (0,84 %)
<i>Biochemistry</i>	12 (0,76 %)	1 (0,46 %)	13 (0,73 %)
<i>Otros</i>	212 (13,48 %)	8 (3,69 %)	220 (12,29 %)

Hubo diferencias significativas entre las distribuciones de las especialidades en las que se clasificaban los documentos que citaban artículos y monografías ( $p < 0,05$ ). Así en el caso de los artículos, las especialidades más frecuentes fueron *Health Care Sciences and Services* (19,4 %), seguido de *Medicine General and Internal* (13,7 %) y en el caso de las monografías las más frecuentes fueron *Health Care Sciences and Services* (30,4 %), seguido por *Oncology* (7,4 %) y *Public Environmental and Occupational Sciences* (7,4 %).

**La indización de las citas en bases de datos bibliográficas** (ver Tabla 12) supuso que un 76,4 % de los artículos fueron localizados en MEDLINE, un 74,8 % en Scopus, un 74 % en EMBASE y un 59,5 % en ISI WoS. IME indizó el 24,2 % de las citas e IBECs, el 20,9 %.

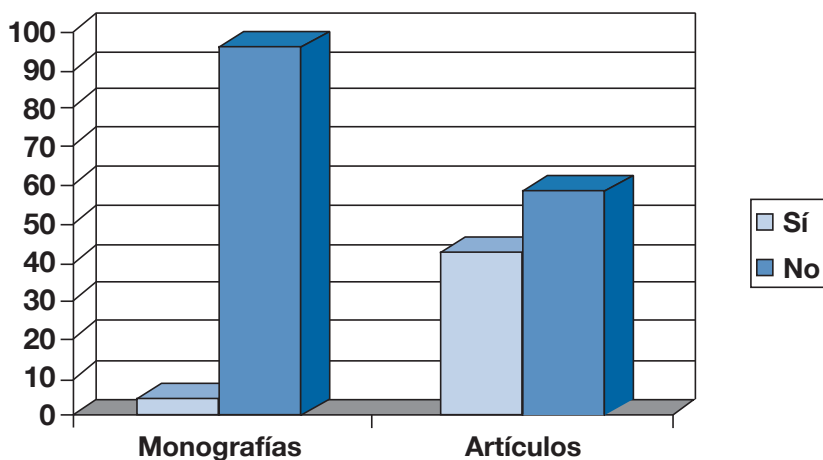
En referencia a las fuentes de procedencia en cuanto a la recuperación de las citas, cabe decir que Scopus condujo a un total de 1.194 citas (66,7 %) del total de las 1.790 citas incluidas en el estudio. En proporción, aportó el 74,8 % de los artículos, mientras que ayudó a recuperar el 6,2 % de referencias catalogadas como monografías (Figura 11).

**Figura 11. Porcentaje de citas y tipología obtenidas a través de Scopus**



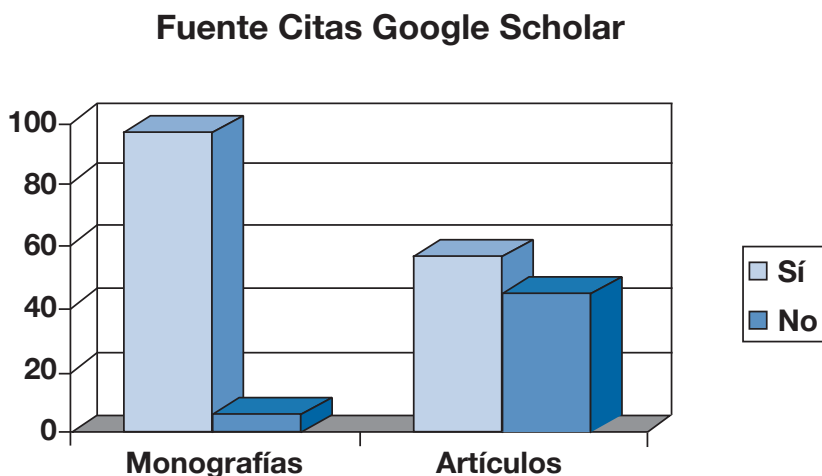
ISI WoS reportó 688 citas, un 38,4 % sobre el total. De estas, los artículos supusieron un 43,1 %, mientras que 8 citas (3,8 %) de las consideradas monografías fueron recuperadas a través de su sistema de búsqueda (Figura 12).

**Figura 12. Porcentaje de citas y tipología obtenidas a través de ISI WoS**



*Google Scholar* aportó 1.085 (60,6 %) citas. Recuperó un 95,7 % de las monografías, mientras que el porcentaje de artículos recuperados fue de un 55,9 % (Figura 13).

**Figura 13.** Porcentaje de citas y tipología obtenidas a través de *Google Scholar*



En relación con el **número de citas exclusivas**, *Google Scholar* recuperó 54, en su mayoría referidas a monografías. Scopus aportó 17 citas únicas, mientras que 2 fueron obtenidas a través de ISI WoS. Se produjo un alto grado de concordancia y duplicidad entre Scopus y *Google Scholar* en cuanto a las citas recuperadas.

# Discusión

Las agencias de ETS tienen como misión facilitar información para la toma de decisiones sobre diferentes aspectos concernientes a las tecnologías sanitarias. La información, por tanto, debe estar disponible y debería ser conocida por aquellos actores que tienen que tomar las decisiones. En consecuencia, para que las agencias sean eficaces en el cumplimiento de su cometido, no deben negligir la difusión y la diseminación de la información, puesto que esta fase se convierte en uno de los factores determinantes para tener éxito.

Los trabajos realizados por diferentes grupos de investigación han abordado el impacto de los programas de ETS internacionales desde un aspecto fundamentalmente relacionado con la toma de decisiones a nivel macro (Gerhardus *et al.*, 2008; Granados *et al.*, 1997; Hailey, 1993; Hailey 2003). Un reciente trabajo ha evaluado las características de los programas de difusión y diseminación de las agencias españolas de ETS y ha revisado la literatura científica sobre las estrategias que han demostrado ser más eficientes para entornos similares (Sobrido *et al.*, 2009).

Sin embargo, ninguna de las mencionadas investigaciones ha abordado el impacto bibliográfico que supone el trabajo de las agencias de ETS. El empleo de dicha metodología sí que ha sido utilizado ampliamente en la literatura científica para analizar el valor de la producción científica de un grupo de investigación, de una organización o de una fundación de fomento a la investigación (Andrews, 1979; Fox, 1983; Terrada y Navarro, 1977; Terrada *et al.*, 1983).

La aplicación de esta metodología se puede considerar un resultado subrogado en la medida del impacto de la ETS. No mide directamente si las decisiones se han tomado teniendo en cuenta las informaciones procedentes de las agencias de ETS pero sí que prueba ser un método de análisis sistemático, estructurado y explícito. Por esta razón, se ha empleado en la presente investigación. Igualmente es un método de rendición de cuentas objetivo y medible.

En el mismo sentido, el análisis de las características de los documentos de producción propia permite detectar o establecer errores, brechas o elementos de mejora, en el proceso de difusión y diseminación de las agencias de ETS españolas. Bajo nuestro conocimiento, se trata del primer estudio que ha contemplado este extremo de manera amplia y para todas las agencias de ETS del grupo AUnETS que decidieron participar en él.

Los informes de ETS han sido tradicionalmente el principal producto científico de las agencias. Estos documentos se encuadrarían, principalmente, en la categoría de la llamada literatura gris. Son monografías con un nú-

mero de páginas variable, de diferentes y múltiples temáticas, y con una estructura formal semejante a la de los artículos originales publicados en revistas científicas.

Los informes de ETS suelen ser entregados, mayoritariamente y en primer lugar, al peticionario cuya solicitud ha dado origen a la elaboración de los mismos. Estos peticionarios suelen ser, principalmente, las consejerías de salud y los servicios de salud de las diferentes comunidades autónomas o la propia administración central.

Además, los informes de evaluación suelen contar con el valor añadido de procesos de revisión internos dentro de las propias agencias y con el asesoramiento de destacados expertos externos en la materia objeto de estudio.

Una vez superado este primer estadio en su difusión, los informes de evaluación y otros productos de las agencias como, por ejemplo, la consultas técnicas o las guías de práctica clínica, suelen ser hechos públicos y distribuidos en su versión impresa o electrónica entre los públicos objetivo más adecuados, y habilitados libre y gratuitamente para la disposición de cualquier usuario con acceso a Internet.

De esta manera, los informes de ETS de las agencias son fácilmente accesibles a cualquier usuario, a diferencia de lo que sucede con los artículos publicados en revistas científicas que suelen estar restringidos a las organizaciones o individuos suscritos a estas. Por el contrario, su naturaleza de monografías, catalogadas en su mayor parte como literatura gris, comporta el inconveniente de no estar indizados en las principales bases de datos bibliográficas, con la excepción de la HTA Database o la base de datos de Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en Español de la Biblioteca Cochrane Plus. Esto provoca que no dispongan de un indicador bibliométrico tan relevante como es el factor de impacto, que otorga el *Institute for Scientific Information* (ISI) a las revistas que este indiza, lo que, en consecuencia, genera que los artículos de la agencia no puedan «asimilar» el factor de impacto de la revista.

La difusión de resultados mediante los informes de evaluación no ha sido el único método empleado. Siguiendo el ejemplo de la mayor parte de investigadores, las agencias de ETS también tratan de publicar parte de sus trabajos en revistas biomédicas. Con ello se pretende gozar de una difusión más amplia y localizada entre los públicos objetivo, mayor aún cuando la revista goza de una gran visibilidad y un elevado factor de impacto.

En este sentido, cabe plantearse, por un lado, si los receptores de la información consideran la producción de las agencias como ajustada a sus necesidades y, por otro, si dichas fuentes de información cuentan con una difusión suficiente y un estatus de bases de datos referenciales para trabajos o artículos científicos.

Actualmente existen iniciativas en el Estado español para adaptar los



informes de las agencias a diferentes tipos de usuarios (Hermosilla Gago *et al.*, 2009), entre ellos una colaboración entre los gestores de GuiaSalud, la base de datos de Guías de Práctica Clínica españolas, y las agencias de ETS del grupo AUnETS.

Los resultados del presente estudio muestran que las agencias publican en proporciones semejantes informes y artículos (52,8 % frente al 47,2 %, respectivamente). Aunque, como ya se ha mencionado, esta proporción puede variar según el tipo de agencia, tal como se constató en el apartado de los resultados.

El presente estudio muestra los resultados globales en relación con la producción de todas las agencias, no obstante, estos datos no se pueden extrapolar directamente a cada una de ellas individualmente. Diversos factores pueden influir en que una agencia haya optado por publicar sus resultados mayoritariamente como informes de evaluación o como artículos en revistas científicas. La misión y objetivos de cada agencia, su antigüedad, el número de componentes de su plantilla de investigadores, la existencia de otras líneas de investigación más allá de la ETS, o la aplicación de diferentes políticas y estrategias de comunicación y diseminación, pueden, sin duda, haber influido en la existencia de diferentes patrones y rangos. Por ejemplo, el período retrospectivo 2000-2006 que se utilizó para la recogida de datos, supone ya un sesgo puesto que en estas fechas algunas de las agencias que han incluido sus productos científicos en este análisis justamente iniciaban su singladura, como es el caso de la UETS de la Agencia Laín Entralgo de Madrid o el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS).

Además de la tipología documental utilizada para difundir los resultados, el idioma en que las agencias de ETS españolas publican sus trabajos es otro indicador relevante. La lengua utilizada mayoritariamente para publicar los informes de ETS fue el español, 71,8 %, aunque las lenguas autonómicas también tuvieron un peso importante, especialmente en Cataluña y Galicia, suponiendo un 26,5 % del total. Cabe destacar también que una parte importante de estos también fueron publicados en español lo que supone un esfuerzo adicional en materia de edición.

El inglés, por su parte, tuvo una presencia casi testimonial si nos referimos a los documentos propios de las agencias y unidades españolas de ETS. Este dato puede ser debido a que este tipo de documentos se dirige a un público fundamentalmente local, regional o nacional. Además, la traducción de los informes de evaluación —documentos compuestos por varias decenas de páginas— supone un coste muy elevado para las organizaciones. Por ello, la publicación de documentos en inglés no es algo común entre las agencias, exceptuando la inclusión de un resumen estructurado en esta lengua que suele acompañar a los informes y que sirve para su indización en bases de datos como la *Health Technology Assessment Database*.

Los resultados de las agencias de ETS españolas, siempre en función de las citas bibliográficas recibidas, son escasamente relevantes en cuanto a su internacionalización. Por el contrario, se consigue una mayor visibilidad fuera de nuestro país cuando las agencias publican artículos en revistas científicas de ámbito internacional, lo que obliga a que dichos manuscritos sean redactados en inglés. De esta manera, casi una cuarta parte de dichos artículos ( $n = 269$ ) fue publicado en inglés. Aun así, esta cifra es casi la mitad de los artículos de revistas publicados en español y que alcanzan un 47,6 %.

La internacionalización de las citas es un dato que hay que contemplar también con cierta precaución. Tal como se comprueba en este estudio, el hecho de publicar artículos en español supone una limitación respecto al potencial alcance y difusión de los artículos, valorando dicha situación en términos de citas bibliográficas y del factor de impacto. Los resultados muestran que los artículos fueron principalmente publicados en revistas españolas —casi dos tercios—, mientras que el porcentaje de citas bibliográficas obtenidas por estas solo supuso un tercio de ellas.

Es evidente que aquellos trabajos publicados en lengua española tendrán una mayor difusión entre nuestra comunidad científica. Por el contrario, será mucho más difícil que estos trabajos puedan ser conocidos, leídos o citados por la comunidad internacional que no habla español.

Este estudio también ha podido comprobar que los estudios publicados en español no son tan ampliamente citados y leídos en otros países que tienen el español como lengua propia, como quizá cabría esperar. Si bien los documentos de las agencias de ETS españolas pueden ser un referente para sus homólogas iberoamericanas, esta tendencia no se refleja en los niveles meso y micro, donde las citaciones son ciertamente bajas. Este fenómeno se puede explicar por la propia manera de publicación, por la referencia de la investigación iberoamericana hacia su propio ámbito y el mundo anglosajón, por la baja implantación hasta el momento de la ETS en los países de habla hispana o por la poca visibilidad y la infrutilización de las fuentes de información donde los informes de ETS son indizados.

Otro dato interesante fue que casi la mitad de las citas de artículos en español procede de autores e investigadores del ámbito nacional. También existió una correlación de otorgar más visibilidad a la citación de los trabajos de las agencias cuando aquellos publicaron sus trabajos en revistas internacionales y procedieron entonces a citar los documentos y artículos de las agencias, lo que les concede una mayor visibilidad en el concierto internacional.

Asimismo, paralelamente a la lengua en la que se publicó el trabajo, podemos aportar el dato de que las revistas españolas fueron el principal medio elegido para su publicación, con un porcentaje del 42,3 %. Las revistas de ámbito autonómico aparecen con un 31,8 %, lo que puede demostrar

un interés por dar visibilidad a los resultados e impactar en un ámbito más local. Tal como ya se ha mencionado, cabe incidir en que buena parte de estas referencias procedieron del ámbito de Galicia y Cataluña. Las revistas de ámbito internacional, independientemente del idioma en que se publicasen, representaron solo el 25,9 %.

Otro dato relevante es que del total de 269 artículos científicos de las agencias, un 34,6 % de ellos fue publicado en revistas con factor de impacto, con los beneficios añadidos que ello supone para obtener una mayor visibilidad y reconocimiento que posteriormente pueda redundar en un mejor posicionamiento respecto a convocatorias de ayudas públicas o al postularse la formación de grupos de investigación.

Una de las ventajas con la que cuentan las agencias para difundir sus resultados es que los informes de ETS son accesibles gratuita y libremente por cualquier usuario. Esta accesibilidad se cifró, después de la recogida de datos, en nueve de cada diez productos, siendo además el resto de ellos documentos facilitados si eran solicitados explícitamente por los usuarios.

A pesar de que las revistas suelen ofrecer sus contenidos solo a sus suscriptores, cabe destacar el alto porcentaje de artículos en revistas que pudieron ser consultados libremente por parte de cualquier usuario, cifrándose este porcentaje en la nada despreciable proporción de dos tercios de ellos. Este dato parece responder más al hecho de que las áreas temáticas en que más publican las agencias de ETS suelen tener un elevado porcentaje de revistas que ofrecen sus artículos libre y gratuitamente a los usuarios. De hecho, en principio, no se aprecia que tal circunstancia haya sido facilitada por ninguna política activa dictada o seguida por las agencias, más allá de la obvia selección de la revista donde publicar el manuscrito.

La tendencia que se está sucediendo en el ámbito de la edición y la publicación con el sistema de publicación en Acceso Abierto (*Open Access*), tanto por parte de los editores como de las instituciones que financian la investigación de carácter público, y el carácter de agencias gubernamentales de estas, debería propiciar que tal porcentaje se incrementase todavía más en los próximos años.

Hay experiencias actuales de agencias de ETS (por ejemplo, la agencia DIMDI en Alemania) que han promovido revistas en formato de acceso abierto como parte de sus políticas de diseminación. Sirva también como botón de muestra la publicación periódica *Health Technology Assessment* (ISSN 1366-5278), editada por el *NIHR Evaluation, Trials and Studies Coordinating Centre* (NETSCC) británico, y que publica sistemáticamente en texto completo los informes de evaluación e investigación. Esta publicación cuenta, además, con otros factores que incrementan ampliamente su posterior consulta y accesibilidad. Está redactada en inglés, es accesible gratuitamente y está indizada en las principales bases de datos bibliográficas inter-

nacionales. Su visibilidad y citación es tal que, durante el año 2010, obtuvo un factor de impacto de 4,597, convirtiéndose en la tercera revista con mayor factor de impacto de entre las 71 que conforman el área *Health Care Sciences & Services* de especialidades del ISI. Todo ello sin olvidar que en el 2009, con un 6,910, lideró su especialidad.

Volviendo a los productos de las agencias AUnETS, un aspecto llama poderosamente la atención. A pesar de que los documentos propios son fácilmente accesibles, son escasamente citados en comparación con los artículos publicados en las revistas. La posterior encuesta que se recoge en la segunda parte de este documento tratará de aportar algunos datos y argumentos que puedan responder a la cuestión de por qué los informes de ETS no consiguen un mayor volumen de citas.

La financiación de los proyectos de las agencias de ETS ha estado mayoritariamente vinculada a los presupuestos de estas. Investigaciones comisionadas, financiación exterior y la colaboración con otras organizaciones o instituciones que lideraban otros proyectos lo fueron en menor medida. En este sentido, las convocatorias de investigación promovidas por la agencia vasca (OSTEBA), y en menor número por la catalana (AIAQS), representaron una parte importante de estas investigaciones comisionadas y publicadas como informes de estas agencias.

Como era de esperar, los informes de evaluación de ETS tuvieron una escasa representatividad en las tradicionales bases de datos biomédicas. Esto es algo obvio pues estas solo indizan, de manera casi exclusiva en su mayoría, artículos de revistas científicas.

Cabe destacar las excepciones de la HTA, donde se encontraban indizados 6 de cada 10 informes, y la base de datos de Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en español de la Biblioteca Cochrane Plus, en la que se pueden recuperar un 38,5 % de ellos. No obstante, aun teniendo en cuenta que estas bases pueden aplicar determinados criterios de selección y no incluir determinados productos como guías de práctica clínica u otro tipo de documentos diferentes de los informes de ETS, estos porcentajes de indicación están lejos de lo que se podría considerar un nivel de representatividad adecuado respecto a los documentos propios de las agencias. No es nada desdeñable afirmar que sería preciso un mayor esfuerzo por parte de las agencias, en colaboración con los productores de las bases de datos, para conseguir que la mayor parte de sus trabajos sean incluidos sistemáticamente en tales repositorios.

Respecto a la indicación de los artículos de revistas en bases de datos bibliográficas, la mayor cobertura correspondió a Scopus con un 53,2 % de los artículos indizados. EMBASE y MEDLINE presentaron porcentajes parecidos, 48,7 y 48 %, respectivamente, teniendo en cuenta que la primera contiene un par de decenas más de revistas españolas indizadas que la segunda.

El porcentaje de citas indizadas en ISI WoS —menor en relación con los anteriores— se explica claramente por la poca cobertura de revistas españolas indizadas en esta base de datos, especialmente en 2009 cuando se realizó la recogida de datos. Afortunadamente, ISI ha incrementado recientemente el número de revistas españolas indizadas, llegando a tener unas 60 en el ámbito de las ciencias de la salud y de los servicios sanitarios. Esto potenciará más en los próximos años la recuperación e identificación de citas de trabajos españoles publicados en revistas de nuestro país.

Otros porcentajes relevantes fueron el 32,7 % obtenido por la base de datos del Índice Médico Español (IME), superior al 26 % del Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS). Ambas bases de datos solo indizan revistas españolas, pero IME posee una mayor cobertura en cuanto al número de revistas y al período cubierto que IBECS. Esta justamente inició su andadura en el año 2000, momento de inicio de la recogida de referencias para este estudio.

Si nos referimos a la aportación de los índices de citas (Scopus, *Google Scholar* e ISI WoS) podemos deducir que los documentos propios (principalmente informes de ETS y consultas técnicas) son escasamente citados. Esta tendencia se agrava si las fuentes de citación son revistas científicas de ámbito internacional.

*Google Scholar*, con su capacidad para recuperar otras monografías y otro tipo de publicaciones, muestra una mayor sensibilidad para recuperar citas bibliográficas que no se encuentra en Scopus o en ISI WoS.

Si nos referimos a los artículos en revistas de las agencias de ETS, un 48 % de estos obtuvo citas a través de *Google Scholar*, un 45 % desde Scopus y un 26,8 % fue obtenido gracias a ISI WoS. Ello demuestra que aquellos resultados de la ETS publicados en revistas científicas suelen tener una mayor visibilidad e impacto en materia de citas bibliográficas, algo que no implica una valoración directa de su utilidad y de qué impacto puedan haber generado. No obstante, sí que son un indicador de circulación de la información y de que esta ha sido reconocida y valorada de manera explícita por parte de otros investigadores.

Las diferencias tan acusadas en la escasa citación de los informes de evaluación podrían explicarse por la conjunción de dos factores, como son, por un lado, que tanto Scopus como ISI WoS indizan las citas de artículos científicos y, según se apreciará más adelante, los informes de ETS suelen ser poco citados en artículos científicos. Se podría pensar en la posibilidad de que hubiera una cierta reticencia a utilizar citas procedentes de la denominada literatura gris por parte de los investigadores, lo que promueven ciertos editores de revistas.

Además, la no publicación de los informes en lengua inglesa para que sean tenidos en cuenta en el ámbito internacional y que los autores extran-

jeros puedan leerlos, o el hecho de que los autores españoles y extranjeros no sean muy proclives a citar monografías e informes en español en publicaciones internacionales, son factores que probablemente inciden en que estos porcentajes sean tan bajos.

Las cifras anteriores corroboran la necesidad de que una mayor exhaustividad en el análisis del impacto bibliográfico no puede conseguirse solo con la valoración mediante una única fuente, como tradicionalmente se ha realizado a través de ISI WoS. Por ello, es interesante la enseñanza extraída de la utilización de estas tres fuentes de información que actúan como índices de citas (Scopus, *Google Scholar* e ISI WoS), en relación con su potencialidad y capacidad para la realización de estudios que valoren la producción científica, analizando las citas bibliográficas y técnicas de la disciplina bibliométrica. Para reforzar esta apreciación se ha comprobado que los resultados y las conclusiones extraídas de este estudio están en la línea de otros trabajos previos (Falagas *et al.*, 2008; Jacso, 2005; Kousha y Thelwall, 2007, 2008; Meho y Yang, 2006).

Scopus se postula como una herramienta de la que no se puede prescindir por su gran cobertura de revistas, a pesar de una menor trayectoria en cuanto al período temporal disponible. Además su mayor cobertura de revistas españolas frente a ISI WoS reporta un gran valor añadido a los estudios realizados que valoren la producción científica de los investigadores españoles, especialmente los publicados en revistas españolas, siempre poco indizadas en las bases de datos internacionales, y en especial en las del ISI. Scopus no es un recurso gratuito, por lo que su acceso se restringe a aquellas organizaciones que son suscriptoras. Esto puede ser una limitación para que su utilización sea más extensa. Por su parte, ISI WoS también es un recurso de pago pero su uso se encuentra actualmente más aceptado y difundido en la producción científica y análisis de esta a nivel internacional, aunque dicha tendencia podría variar en los próximos años. El hecho de que la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación proporcione un acceso colectivo a universidades y centros de investigación españoles es también un acicate para una mayor utilización.

*Google Scholar* es un buscador que tiene por objetivo proporcionar acceso universal y gratuito a las publicaciones científicas. Recupera citas tanto de otros artículos científicos como de múltiples tipologías documentales (libros, informes, tesis doctorales, patentes). Esto anterior lo convierte en una herramienta muy potente para conocer el impacto bibliográfico y bibliométrico de un documento. Además, en su base de datos hay documentos en muchos idiomas, por lo que el sesgo del lenguaje es menor que el que pueden ofrecer fuentes como Scopus o ISI WoS. Posee una amplia cobertura e indiza diferentes y variados tipos documentales (artículos en revistas científicas, libros, informes técnicos, comunicaciones en congresos, etc.).

Este motor de búsqueda toma sus registros de sitios donde la información se encuentra en libre acceso o de sitios comerciales que son procesados con la aprobación de los editores.

Por el contrario, la política de cobertura e indización de *Google Scholar* no es nada transparente. Se desconocen las fuentes de información que nutren su índice y si lo hacen de forma sistemática. De esta manera, se desconoce el universo de revistas empleado y el de los editores que colaboran con este motor de búsqueda académico. Por otro lado, los datos de *Google Scholar* no poseen ninguna normalización, ya que se prima más el procesamiento automático de la información que su correcta indización o catalogación; esto genera problemas en la indización y la duplicación de resultados. Finalmente, también se plantea el interrogante de dar el mismo tratamiento a citas obtenidas de artículos en revistas con *peer review* frente a citas extraídas de documentos procedentes de la llamada literatura gris (Torres Salinas, 2010).

La experiencia demuestra que, a pesar de su gratuidad y gran cobertura, *Google Scholar*, consultado en solitario, no constituye una herramienta idónea para proceder al análisis de las publicaciones científicas elaboradas por una institución, organización o autor. Por el contrario, cuando se utiliza de manera conjunta y complementaria a otras fuentes tradicionales, como ISI WoS o Scopus, incrementa en buena medida el número y la variedad de citas recuperadas, y ofrece una perspectiva más precisa y profunda del potencial impacto bibliográfico de la producción documental de una organización.

Además, *Google Scholar* destaca por su gratuidad, ya que puede facilitar el acceso a documentos y citas que no serían recuperadas por las dos anteriores. De hecho, la mayoría de las citas identificadas como informes u otro tipo de monografías provenían de *Google Scholar*.

En consecuencia, un análisis de las citas bibliográficas generadas a partir de los informes de ETS, focalizada únicamente en ISI WoS o en Scopus ofrecerá unos resultados sesgados sobre el alcance de aquellos.

Si las premisas anteriores hacen referencia a la descripción y análisis de los productos científicos de las agencias de ETS (documentos propios y artículos en revistas), a partir de ahora nos adentraremos en analizar los resultados de las citas de los mencionados documentos.

Los 570 documentos propios incluidos en el estudio han permitido recoger, mediante la metodología empleada, 1.790 citas, lo que supone un ratio de 3,14 citas por documento. De estas, un 17,0 % fueron autocitas, entendiéndose por estas, citas efectuadas por miembros de la misma agencia en el interior de sus propios trabajos o los de sus compañeros. Dicho porcentaje fue menor en relación con los informes de ETS (12,3 %) que con los artículos en revistas (17,6 %). Una posible explicación a la reutilización de citas propias podría ser que los documentos propios de ETS suelen cubrir temas

novedosos tratados por las agencias, mientras que los artículos, en ocasiones, suelen ser redactados a partir de la elaboración o publicación previa de un informe de ETS, o que necesitan hacer referencia a trabajos y documentos de tipo metodológico elaborados desde las agencias.

Como ya se ha reiterado, son los artículos publicados en revistas científicas los que generan un mayor porcentaje de citas (88,2 %). Los documentos propios de ETS de las agencias solo recibieron el 11,8 % de las citas, lo que demuestra una clara desproporción entre ambos porcentajes, y más sopesando que los informes de ETS significan —con 301 documentos— un 52,8 % del total de documentos analizados.

Del anterior párrafo es fácil deducir que los documentos propios suelen ser poco citados en la realización de otros manuscritos, que básicamente se vehicularán como artículos de revistas. Las razones por las que esto sucede son diversas, y se han esbozado o esgrimido anteriormente.

La posterior encuesta realizada para la segunda parte de este estudio, a cuyo análisis se procederá en la segunda parte de esta publicación, aporta argumentos que podrían esbozar los motivos por los que los documentos propios de las agencias pueden ser más o menos conocidos, accesibles, valorados, citados, etc.

Aun teniendo en cuenta estas premisas, sorprende que unos documentos que son trabajos de síntesis de la evidencia científica para los que se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica, con unos resultados más o menos concluyentes, no sean citados en mayor número. Todo ello alcanza una mayor gravedad si pensamos que la utilización de citas bibliográficas suele tener en los tradicionales artículos de revisión una fuente de citas ampliamente utilizada por los autores.

Quizá podamos encontrar una explicación, aunque parcial, a tal deficiencia. Un autor español que publique un artículo en una revista internacional, posiblemente movido por presunciones —ciertas o erróneas— sobre la calidad de los trabajos publicados en la literatura gris o no publicados en revistas internacionales y en inglés, por efectuar un «guiño» a los editores, o por una mayor deferencia hacia los potenciales lectores de otros países, pudiera preferir citar trabajos publicados en inglés y en revistas internacionales de prestigio y elevado factor de impacto.

Como otros trabajos concluyen, un mayor factor de impacto o de citas no implica una mayor calidad, pero cabe recordar que ambas características tampoco tienen por qué estar reñidas. Además, es preciso indicar que los documentos propios de las agencias (informes de ETS) tienen por objetivo dar apoyo a procesos de toma de decisiones que, en muchas ocasiones, serán decididas por políticos o gestores sanitarios, y en casos a un nivel macro o meso, por lo que realizar únicamente un análisis de su impacto en función de las citas puede ser algo insuficiente, sesgado y alejado de la realidad.



No obstante, se podría entender que la gestión de este tipo de indicador debería ser replanteada por las agencias AUnETS, especialmente al comprobar sobre el terreno que muchos de los trabajos de las agencias tienen un mayor impacto explícito —en términos de citas— cuando son gestionados como artículos en revistas científicas.

El análisis más pormenorizado de estas citas muestra que un 67,2 % de las recibidas procedió de publicaciones de ámbito internacional, independientemente de la lengua de publicación, mientras que las españolas supusieron un 31,4 %.

El inglés supuso, de nuevo, la lengua mayoritaria en las citas obtenidas, con un 53,8 %, mientras que un 35,2 % lo fueron en lengua española. Significativo fue también que una gran parte de las citas restantes (9,8 %) se repartió entre otros idiomas, como el francés, el alemán y el italiano.

La procedencia detallada de dichas cifras muestra una gran distribución por países. Para ello, cabe recordar que se recogió la afiliación por país del primer firmante del trabajo que citaba. Así, se puede apreciar la distribución por países, destacando que la mayor parte de citas provenía de otros investigadores españoles, seguida por EE.UU. y Reino Unido. Todo ello implica que incluso las citas que provienen de autores españoles citan artículos de las agencias que han sido publicados en inglés en revistas internacionales.

## Limitaciones del estudio

Cabe recordar que este estudio no se puede contemplar como un análisis global del impacto de las agencias de ETS españolas en conjunto. De hecho, alguna agencia no pudo completar el análisis o justamente inició su andadura durante el período analizado.

La valoración de las citas bibliográficas generadas por los documentos propios es siempre un análisis parcial del impacto potencial que puedan tener los productos de las agencias como apoyo en el proceso de toma de decisiones o de contribuir al incremento del conocimiento ya existente.

Por otro lado, hay que constatar que los documentos incluidos como producción científica de las agencias de ETS (documentos propios y artículos en revistas) son, quizá, su producto más visible y significativo. A ello se le debe sumar que existe otro tipo de documentos y de formas de hacer públicos los resultados, como son: ponencias, comunicaciones, pósteres, presentaciones públicas, actividades docentes, noticias en medios de comunicación, tesinas, tesis doctorales, documentos internos en la consecución de otras actividades científico-técnicas como la formación de grupos de consenso, establecimiento de escenarios o elaboración de planes generales de actuación en áreas diversas que no han sido contabilizados ni recogidos para formar parte de este estudio.

La decisión sobre la inclusión o no de dichos estudios y actividades se tomó sobre la base de la dificultad que entraña la realización de un análisis bibliométrico exhaustivo de ellos. Igualmente, se pensó que la inclusión de tales materiales podría dificultar el análisis final, por su heterogeneidad tanto en sus características como en sus medios de difusión y su posible impacto.

Otro aspecto que merece ser destacado es inherente a las limitaciones que poseen las principales herramientas para la indización y análisis de citas bibliográficas. Por ejemplo, para *Google Scholar*, dichas limitaciones han sido ya profusamente reseñadas en otros trabajos (Torres Salinas, 2010). ISI WoS solo indiza un número muy reducido de revistas españolas, lo que supone un déficit para recuperar exhaustivamente citas que hayan recibido artículos publicados en revistas españolas, y más teniendo en cuenta que los artículos publicados en estas suponen un porcentaje muy importante para el tipo de documentos analizados en este estudio (n = 269, 46,5 %).

El número de revistas españolas indizadas en Scopus es más elevado que en ISI WoS, pero aun así insuficiente para tener una muestra exhaustiva de los artículos publicados en revistas españolas o de países de habla hispana. La alternativa hubiera sido poder realizar un análisis de las referencias en otras bases de datos bibliográficas, como MEDES, IME, IBECs o LILACS, pero cabe destacar que esto no es factible puesto que ninguna está dotada con la capacidad de recuperar las citas bibliográficas de las referencias para su análisis posterior.

# Conclusiones

Las seis agencias de ETS españolas que han participado en este estudio muestran una gran producción científica pública, y aportan más de medio millar de trabajos científicos y metodológicos repartidos durante los 7 años del período de recogida de la muestra.

La producción científica analizada de las agencias de ETS destaca especialmente por sus informes de evaluación, consultas técnicas, guías de práctica clínica y artículos en revistas publicados en lengua española mayoritariamente.

Las cinco especialidades que generaron más productos de las agencias de ETS fueron: *Medicine, General & Internal; Health Care Sciences & Services; Oncology; Public Environmental & Occupational Health, y Cardiac & Cardiovascular Systems.*

Casi dos de cada tres de los productos generados se centraron en el área de intervenciones terapéuticas o tratamientos.

Uno de cada cuatro artículos publicados en revistas científicas lo fue en publicaciones internacionales.

Casi un tercio de los artículos fue publicado en revistas con factor de impacto.

La gratuidad y ubicación de los informes de evaluación en Internet es una ventaja para su accesibilidad. Por el contrario, es necesario mejorar la presencia sistemática y exhaustiva de las referencias bibliográficas de estos en bases de datos como la HTA y los Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en Español de la Biblioteca Cochrane Plus.

A pesar de representar la mayor parte de la producción científica de las agencias de ETS, los documentos propios de ETS fueron escasamente citados por otros documentos. Su naturaleza de documentos encuadrados en la categoría de publicaciones de la literatura gris, y el que apenas hayan sido traducidos al inglés, *lingua franca* para la comunicación científica en el ámbito internacional, se apuntan como las principales causas que puedan haber influido en tales cifras.

Los trabajos publicados como artículos de revistas científicas obtuvieron unos buenos niveles de citación. Los factores más probables de tal impacto son: la relevancia de la temática abordada, el idioma en que se elaboró, el tipo de revista en que se publicó y la accesibilidad de esta.

El análisis de las citas bibliográficas recibidas demuestra que se concentraron mayoritariamente en los artículos publicados en revistas científicas. Más de dos tercios procedían de autores internacionales, de medio centenar de nacionalidades (destacando por su profusión España, EE.UU., Reino Unido, Alemania, Italia, Países Bajos y Canadá), y con el inglés como lengua vehicular.

De la utilización de las diferentes fuentes de información para la extracción de las citas bibliográficas (Scopus, ISI WoS y *Google Scholar*), se desprende que las tres son complementarias y necesarias para proceder a una recuperación lo más exhaustiva posible de la literatura científica y sus citas. Actualmente, la exclusión de una de ellas en la realización de un estudio bibliográfico puede suponer la pérdida de datos relevantes para proceder a un análisis más preciso y exhaustivo de la realidad estudiada.

Scopus fue la fuente que más citas recuperó, superando a ISI WoS, que tradicionalmente ha sido la fuente utilizada para los análisis bibliométricos.

*Google Scholar*, a pesar de su no sistematización y escasa transparencia en informar sobre las fuentes que indiza, ofreció un importante volumen de citas, especialmente de monografías y otro tipo de documentos y en otros idiomas.

La revisión periódica y el análisis del impacto de los productos y actividades de las agencias de ETS debieran ser incluidas en políticas habituales de mejora continua y aseguramiento de la calidad. Esta necesidad se intensifica, más si cabe, debido a la presencia reconocida y permanente de las agencias de ETS españolas en foros y redes internacionales.

Sería, finalmente, de interés el análisis del impacto en la productividad y presencia de las agencias de ETS de acciones y acuerdos como los que han dado lugar a la presente investigación.

Parte II. Encuesta sobre la  
visibilidad de las agencias y  
unidades de evaluación de  
tecnologías sanitarias españolas



# Resumen

## Objetivo

Describir y analizar el grado de conocimiento que los actores del ámbito sanitario y de la salud tienen sobre las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias (ETS), así como de sus principales productos (informes de evaluación, consultas técnicas, documentos metodológicos o guías de práctica clínica), y del interés y utilidad que estos suscitan.

## Metodología

Se realizó una encuesta transversal, descriptiva, mediante el emplazamiento en Internet de un cuestionario autoadministrado y conformado por 14 preguntas, disponible entre los meses de septiembre y noviembre de 2008. El universo objetivo fueron todos aquellos actores (políticos, gestores, científicos y otros profesionales) del sistema sanitario, sin distinción de nivel (macro-meso-micro), categoría u origen geográfico y que, teniendo conocimiento de la existencia de la encuesta, procedieron a completarla.

## Resultados

Se recibieron un total 1.012 respuestas durante el período en que la encuesta estuvo disponible. Por especialidades, los colectivos de medicina preventiva y salud pública (13,7 %), enfermería (12,6 %) y medicina familiar y comunitaria (11,3 %) se mostraron los más participativos. Respecto al perfil profesional, el colectivo de los profesionales sanitarios supuso el 51,9 % de las respuestas, mientras que el de los gestores alcanzó un 23,9 %, y el perfil de investigadores sumó un 10,9 %. El ámbito de trabajo viene presidido por un 46,5 % de las respuestas pertenecientes a la atención especializada. Le siguió la atención primaria, con un 23,5 %. El ámbito de la administración supuso un 19,6 %, mientras que el académico y la industria generaron un 4,3 % y un 2,0 % del total de las respuestas, respectivamente. Un 90,5 % de los encuestados declaró conocer la existencia de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias españolas. El porcentaje de los que afirmaron saber cuál era la misión de estas organizaciones descendió a un 80,6 %. Esta cifra se redujo a un 70 % cuando los encuestados contestaron que conocían la existencia de los informes y la producción científica de las agencias. Por el contrario, solo un 36 % manifestó tener noticia de la base de datos bibliográfica *Health Technology*

*Assessment Database.* Los encuestados corroboraron que la edición de informes de evaluación accesibles gratuitamente en Internet era el canal más adecuado para hacer llegar los documentos a los públicos objetivos y también valoraron la necesidad de establecer estrategias activas de diseminación, como por ejemplo las alertas a través de correos electrónicos (29,9%). La publicación de artículos en revistas científicas fue elegida por un 13,8% de los encuestados, mientras que la aparición de noticias mediante notas de prensa (2%) y la presentación en congresos y conferencias (1,6%) tuvieron un menor eco entre las preferencias de los encuestados.



# English abstract

## Objective

To describe and analyze the degree of knowledge that the main actors from the health and health have on agencies and Spanish units of health technology assessment (ETS) and its main products, evaluation reports, and interesting and useful that they imply.

## Method

We carried out a descriptive cross-sectional a self-administered questionnaire through Internet. It consisted of 14 questions available from September to November 2008. The objective universe were all those actors (politicians, managers, scientists and other professionals) in the health system, regardless of level (macro-meso-micro) category or geographical origin and having knowledge of the existence of the survey, proceeded to complete.

## Results

1012 total responses were received. For specialties, preventive medicine and public health (13.7 %), nursing (12.6 %) and family and community medicine (11.3 %) were shown to be the most participatory. With regard to occupational profile, the group of health professionals accounted for 51.9 % of responses, while the managers reached 23.9 % of the percentage. The researchers added a profile of 10.9 %. The scope of work is led by a 46.5 % of respondents belonging to specialized care. It is followed by primary care with 23.5 %. The scope of management was a 19.6 %, while the academic and industry generated 4.3 % and 2.0 % of the total responses respectively. 90.5 % of respondents knew about the existence of agencies and units of the Spanish health technology assessment, which fell to 80.6 in asking if they knew the mission of the agencies. The percentage who claimed to know the mission of these organizations declined to 80.6 %. This figure drops to 70 % when respondents state that they know the existence of reports and scientific production agencies. By contrast, only 36 % claim to know the existence of the bibliographic database Health Technology Assessment Database. According to respondents, these confirm that the issue of evaluation reports available free on the Internet is the most appropriate channel to deliver documents to the target audiences, which also assessed the need for active dissemination strategies such as alerts through emails (29.9 %). The publication of articles

in scientific journals was chosen by 13.8 % of respondents, while the appearance of news in press releases (2 %) and the presentation in congresses and conferences (1.6 %) had lower echo between the preferences of respondents.

# Introducción

A continuación se presentan los resultados de una encuesta realizada a través de Internet para conocer aspectos relacionados con la visibilidad de las agencias, su misión, sus productos y la forma en que estos son diseminados entre sus públicos objetivo.



# Objetivo

Describir y analizar el grado de conocimiento que tienen los actores del ámbito sanitario y de la salud sobre las agencias y unidades españolas de evaluación de tecnologías sanitarias (ETS), así como de sus principales productos, como son los informes de evaluación, y del interés y utilidad que estos suscitan.



# Método

Se realizó una encuesta transversal y descriptiva, mediante el emplazamiento en Internet de un cuestionario autoadministrado y conformado por 14 preguntas.

El universo objetivo fueron todos aquellos actores (políticos, gestores, científicos y otros profesionales) del sistema sanitario, sin distinción de nivel (macro-meso-micro), categoría u origen geográfico y que, teniendo conocimiento de la existencia de la encuesta, procedieron a completarla.

La encuesta estuvo activa en el sitio web [www.recercalia.cat](http://www.recercalia.cat) para la recogida de datos desde el 9 de septiembre de 2008 hasta el 9 de noviembre de 2008.

Se recogieron 1.012 cuestionarios tabulados en un archivo en Excel que fue traspasado, tras operativizar las variables, a una base de datos en SPSS 17.0. Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias para variables cualitativas y de tendencia central para variables cuantitativas.

La multiplicidad y heterogeneidad de los públicos objetivo susceptibles de utilizar la información generada por las agencias de ETS para tomar decisiones (gestores, científicos, profesionales de los niveles macro, meso y micro) supuso una dificultad a la hora de encontrar un marco muestral de referencia sobre el que efectuar una selección y del que pudiera extraerse una muestra aleatoria que permitiera, con las suficientes garantías, la generalización al universo de públicos objetivo de las agencias de ETS. Por ello, se optó por habilitar de manera libre una encuesta autoadministrada en Internet y proceder a la difusión de esta mediante múltiples y diversos métodos.

Entre estos, se ubicaron diversos *banners* en sitios web, como por ejemplo, el de la *Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)* de Cataluña [www.aatrm.net](http://www.aatrm.net), el portal *GuíaSalud* [www.guiasalud.es](http://www.guiasalud.es), el *Col·legi Oficial de Metges de Barcelona* [www.comb.cat](http://www.comb.cat) o el blog del Plan Nacional de Calidad <http://blog.plandecalidadsns.es>

Se insertó un anuncio en el boletín *Informatiu AATRM* de la agencia catalana que cuenta con una tirada, a nivel español, de cerca de 8.000 ejemplares. Asimismo, las diversas agencias del grupo AUnETS utilizaron sus habituales canales de comunicación, tanto impresos como digitales, para divulgar la existencia de la encuesta entre sus públicos objetivo.

Se enviaron comunicados a listas de distribución en Internet tales como EVIMED (medicina basada en la evidencia), que cuenta con cerca de 200 miembros; MEDFAM (atención primaria), con unos 400 miembros; BIBMED (bibliotecarios y documentalistas en ciencias de la salud), 400 miembros, y otros listados de correo electrónicos. El mensaje también fue envia-

do a los moderadores de otras listas de distribución y representantes de sociedades científicas y colegios profesionales como, por ejemplo, las sociedades científicas catalanas englobadas en la *Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears*, confiando en que fuese comunicado entre sus suscriptores o asociados, y que a su vez fuese difundido entre los usuarios de manera «viral». En consecuencia, los autores desconocen qué otros medios o soportes han podido contribuir a la divulgación de la encuesta.

Como incentivo para acceder y rellenar la encuesta, todos aquellos usuarios que la completaron pudieron descargar gratuitamente el documento «10 sugerencias clave para la recuperación y gestión de la información biomédica», publicado para la ocasión por la entonces AATRM, ahora AIAQS.

## Limitaciones

Los autores fueron conscientes de la limitación que supuso el que la mencionada encuesta no respondiese a los requisitos del muestro probabilístico, por el cual todos los individuos del colectivo bajo estudio tienen una probabilidad conocida de ser incluidos en la muestra. Se asumió así que tal factor puede dificultar la extrapolación de los resultados.

Asimismo, y en relación con el método empleado para la realización de esta encuesta, se detectaron otras especificidades que supusieron también otros problemas, como fueron:

- El hecho de que gran parte de los potenciales usuarios para responder la encuesta habían accedido a ella gracias a haber conocido la existencia de la misma por ser receptores habituales de noticias generadas por las agencias de ETS. En consecuencia, estos usuarios presentaban una mayor probabilidad de conocer tanto la existencia como la función de las agencias. Esto supone un sesgo que puede incrementar y sobrestimar el alcance de los resultados, especialmente en aquellas preguntas que fueron respondidas de manera positiva.
- La respuesta masiva o minoritaria de determinados colectivos o especialidades puede estar relacionada, no con una realidad objetiva, sino en función de que el mensaje haya conseguido penetrar en algún foro de Internet o algún boletín que agrupe o alcance de manera masiva a representantes de especialidades concretas.
- La ausencia de un denominador y de una muestra hace imposible conocer en qué medida las cifras de respuestas en relación con determinadas especialidades es proporcional al número de potenciales individuos.



- Es de suponer que la encuesta ha sido respondida por usuarios que utilizan Internet con regularidad por lo que, obviamente, ya supone un sesgo sobre aquellos que no lo utilizan con tanta asiduidad y puedan tener menos posibilidades de participar. No obstante, la actual penetración de la red de redes entre la población general y, dado que nos referimos a profesionales sanitarios de diversos ámbitos y al uso extendido en el Estado español del correo electrónico, la web y las redes sociales como medio de comunicación, hacen que este dato sea menos relevante ahora, contrariamente a lo que habría supuesto unos años atrás cuando Internet empezaba su expansión.

Por el contrario, y asumiendo las acepciones anteriores, como aspecto positivo cabe destacar que el elevado número de respuestas permite realizar un amplio análisis y abre las puertas a otro tipo de estudios.

Además, la interpretación de los datos ayuda a plantear nuevas hipótesis y apuntar vías de análisis de los resultados obtenidos en el estudio bibliométrico referenciado en la primera parte de este documento.



# Resultados

Se recibieron en total 1.012 respuestas durante el período en que la encuesta estuvo disponible.

Por **especialidades sanitarias** (Tabla 17), los colectivos de Medicina preventiva y salud pública (13,7 %), Enfermería (12,6 %) y Medicina familiar y comunitaria (11,3 %) se mostraron los más participativos. Estos fueron seguidos por Farmacia (5,4 %), Gestión Sanitaria (5,3 %) y Biblioteconomía y documentación médica (3,8 %). Finalmente, la categoría Otras reunió un 8,5 % de las respuestas.

Otros colectivos como Cardiología (0,9 %), Cirugía cardiovascular (0,1 %), Cirugía general y del aparato digestivo (1,8 %), Radiodiagnóstico (1,1 %) y Oncología (0,1 %) no alcanzaron individualmente el 2 % de las respuestas.

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alergología	3	0,3
Análisis clínicos	11	1,1
Anatomía patológica	14	1,4
Anestesiología y reanimación	15	1,5
Angiología y cirugía vascular	7	0,7
Aparato digestivo	7	0,7
Biblioteconomía y documentación médica	38	3,8
Biología molecular y biotecnología	3	0,3
Bioquímica clínica	3	0,3
Cardiología	9	0,9
Cirugía cardiovascular	1	0,1
Cirugía general y del aparato digestivo	18	1,8
Cirugía oral y maxilofacial	1	0,1
Cirugía ortopédica y traumatología	9	0,9
Cirugía pediátrica	3	0,3
Cirugía plástica, estética y reparadora	2	0,2

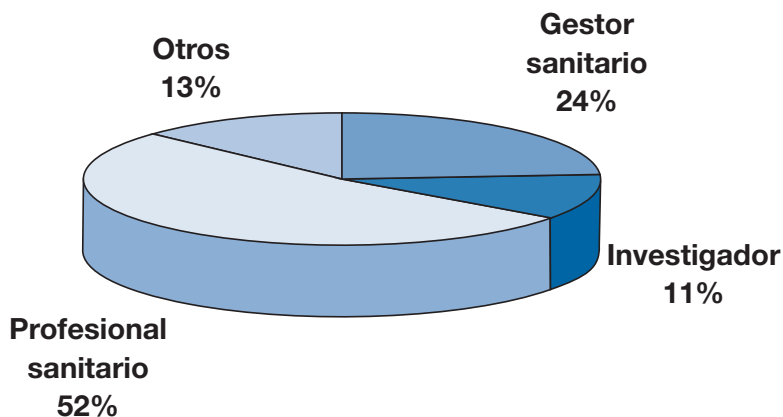
Cirugía torácica	1	0,1
Dermatología y venereología	2	0,2
Endocrinología y nutrición	5	0,5
Enfermedades infecciosas	5	0,5
Enfermería	128	12,6
Estomatología	5	0,5
Evaluación de tecnologías y servicios sanitarios	20	2,0
Farmacia	55	5,4
Farmacología clínica	8	0,8
Geriatría	6	0,6
Gestión sanitaria	54	5,3
Hematología y hemoterapia	8	0,8
Informática médica	3	0,3
Inmunología	2	0,2
Medicina de educación física y deporte	1	0,1
Medicina de emergencia	4	0,4
Medicina del trabajo	8	0,8
Medicina familiar y comunitaria	114	11,3
Medicina física y rehabilitación	6	0,6
Medicina intensiva	22	2,2
Medicina interna	30	3,0
Medicina legal y forense	3	0,3
Medicina nuclear	7	0,7
Medicina preventiva y salud pública	87	8,6
Microbiología y parasitología	8	0,8
Nefrología	7	0,7
Neumología	8	0,8
Neurocirugía	4	0,4
Neurofisiología clínica	1	0,1

Neurología	6	0,6
Obstetricia y ginecología	11	1,1
Oftalmología	3	0,3
Oncología médica	9	0,9
Oncología radioterápica	5	0,5
Oto-rino-laringología	5	0,5
OTRAS	86	8,5
Pediatría	22	2,2
Psicología	19	1,9
Psiquiatría	13	1,3
Radiodiagnóstico	11	1,1
Rehabilitación	3	0,3
Reumatología	5	0,5
Salud pública y epidemiología	52	5,1
Urología	6	0,6
<b>Total</b>	<b>1.012</b>	<b>100,0</b>

Respecto al **perfil profesional** (Tabla 18 y Figura 14), el colectivo de Profesional sanitario supuso el 51,9 % de las respuestas, mientras que el de Gestor alcanzó un 23,9 % del porcentaje. El perfil de Investigador sumó un 10,9 % mientras que la categoría de Otros generó un 13,3 % de las respuestas.

<b>Tabla 18. Perfil profesional de los encuestados</b>		
<b>Perfil profesional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Gestor sanitario	242	23,9%
Investigador	110	10,9%
Profesional sanitario	525	51,8%
Otros	135	13,3%
Total	1.012	100

**Figura 14. Perfil profesional de los encuestados**



El **ámbito laboral** (Tabla 19) de los encuestados estuvo presidido por un 46,5 % de las respuestas pertenecientes a la Atención especializada. Le siguió la Atención primaria con un 23,5 %. El ámbito Administración supuso un 19,6 %, mientras que el Académico y la Industria generaron un 4,3 % y un 2,0 % del total de las respuestas, respectivamente.

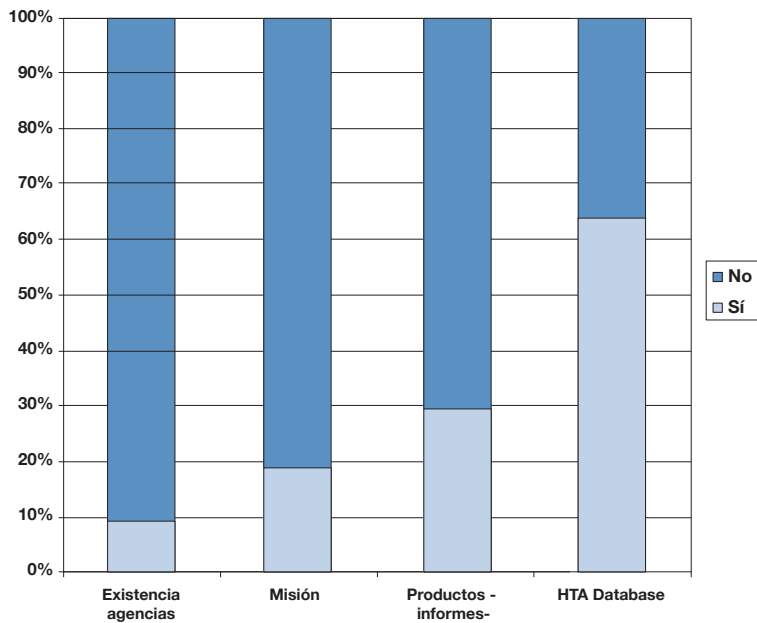
<b>Tabla 19. Ámbito laboral de los encuestados</b>		
Ámbito laboral	Frecuencia	Porcentaje (%)
Académico	44	4,3
Administración	198	19,6
Atención especializada	471	46,5
Atención primaria	238	23,5
Industria	20	2,0
Otros	41	4,1
Total	1.012	100

Un 90,5 % de los encuestados declaró **conocer la existencia de las agencias** de ETS españolas (Figura 15).

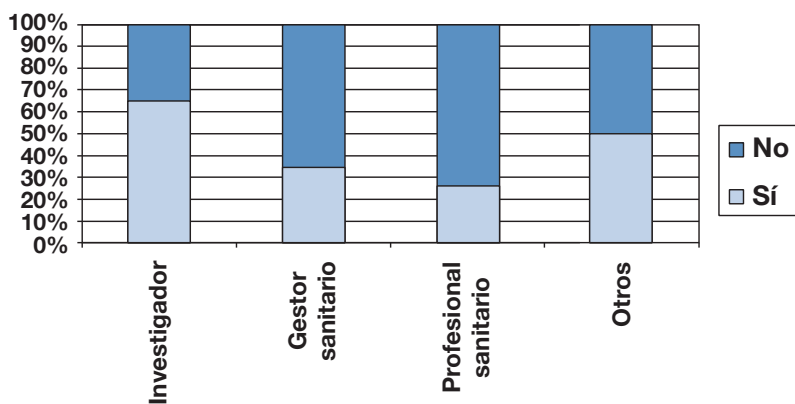
El porcentaje de los que afirmaron **conocer la misión de estas organizaciones** descendió a un 80,6 %. Esta cifra se redujo a un 70 % cuando los encuestados declararon que conocían la existencia de los informes y la producción científica de las agencias.

Por el contrario, solo un 36 % manifestó **conocer la existencia de la base de datos bibliográfica *Health Technology Assessment (HTA) Database*** (Tabla 20 y Figura 16).

**Figura 15.** Conocimiento de los encuestados sobre la existencia de las agencias de ETS, su misión, productos y la HTA Database



**Figura 16.** Conocimiento de la HTA Database según el perfil profesional de los encuestados

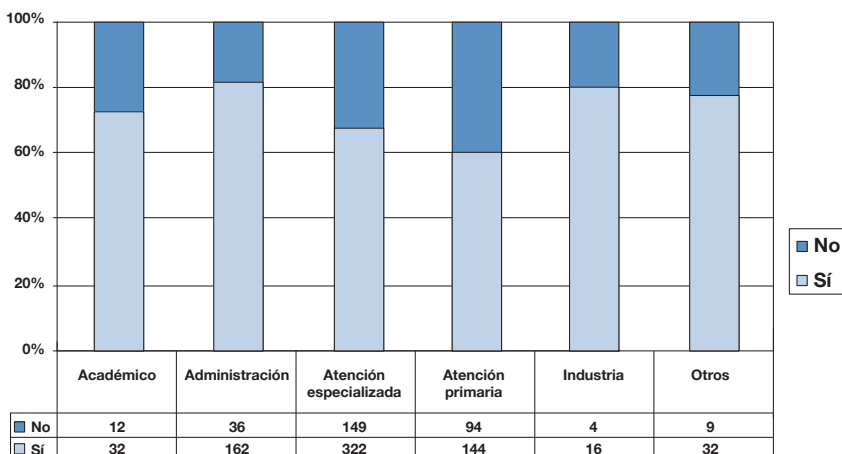


**Tabla 20.** Relación entre el grado de conocimiento de la HTA Database y el perfil profesional de las personas que respondieron a la encuesta

Perfil profesional	¿Conoce la base de datos de informes de agencias de evaluación HTA Database?	
	Sí	No
Gestor sanitario	85 35,1 %	157 64,9 %
Investigador	72 65,5 %	38 34,5 %
Otros	68 50,4 %	67 49,6 %
Profesional sanitario	139 26,5 %	386 73,5 %
Total	364 36,0 %	648 64,0 %

Si nos fijamos en el **ámbito laboral** y el **conocimiento sobre la producción de las agencias de ETS** (Figura 17), se puede comprobar que igualmente existirían diferencias significativas, siendo los ámbitos de atención especializada y primaria los que menor conocimiento tenían.

**Figura 17.** Conocimiento de la producción de las agencias de ETS según el ámbito laboral de las personas que respondieron a la encuesta



Un 3,7 % de los encuestados indicó que «siempre» **leen o consultan los documentos elaborados por las agencias** (Figura 18). El 13 % de los encuesta-

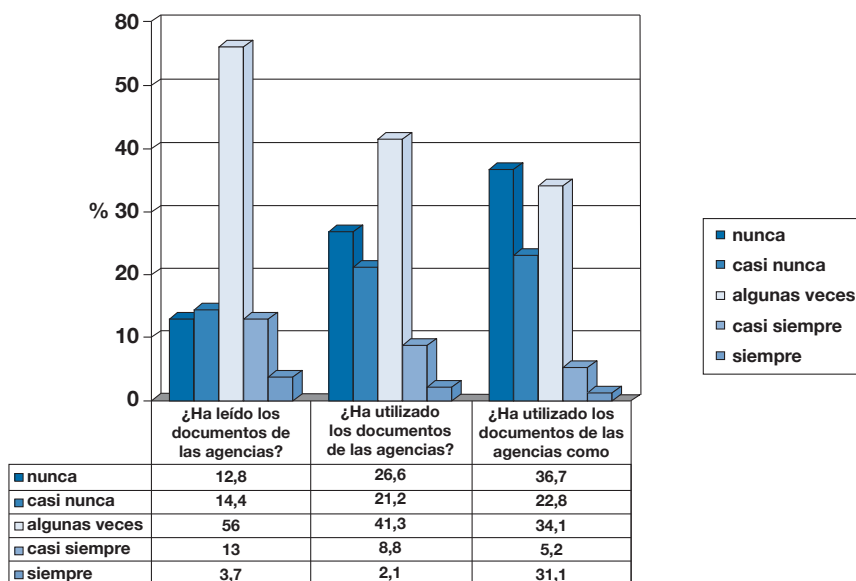


dos declaró hacerlo «casi siempre», el 56 % manifestó que lo había hecho «alguna vez», frente a un 27,2 % que afirmó no «hacerlo nunca» o «casi nunca».

Cuando la pregunta se refirió a **si los documentos de las agencias habían sido utilizados en alguna ocasión para tomar decisiones** (ver Figura 18), el 41,3 % manifestó hacerlo «algunas veces», mientras que el 47,8 % indicó que no lo hizo «nunca» o «casi nunca».

Finalmente, la **utilización de los trabajos elaborados por las agencias como citas bibliográficas para publicar un artículo científico** (ver Figura 18), se visualizó en un 6,3 % de los encuestados que declararon hacerlo «siempre» o «casi siempre». Por su parte, un 59,6 % indicó que no lo hacía «nunca» o «casi nunca».

**Figura 18.** Comparativa entre lectura y utilización de los informes de ETS de las agencias (%)



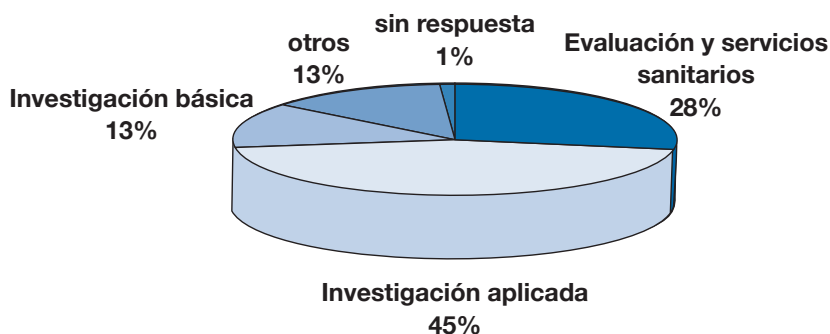
Cuando se comparaban los perfiles profesionales y el conocimiento de la base de datos de ETS por excelencia se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). El perfil de investigación fue el que mayor conocimiento declaró (65,5 %), frente a un 35,1 % de los gestores sanitarios y menos del 30 % de los perfiles clínicos y asistenciales.

De entre los 1.012 usuarios que respondieron la encuesta, 460 (45,8 %) manifestaron que solían **publicar habitualmente al menos un artículo al año**. La investigación aplicada fue el área de publicación predominante con un

46,3 %. La evaluación de tecnologías y servicios sanitarios le siguió con un 28,5 %, mientras que la investigación básica representó un 12,6 % (Tabla 21 y Figura 19).

<b>Tabla 21. Tipo de trabajos de investigación que los encuestados manifestaron publicar en revistas científicas</b>		
Tipo de trabajo	N	%
Evaluación y servicios sanitarios	131	28,5 %
Investigación aplicada	213	46,3 %
Investigación básica	58	12,6 %
Otros	58	12,6 %
<b>TOTALES</b>	<b>460</b>	<b>100 %</b>

**Figura 19. Tipo de investigación publicada por los encuestados**



El 59,6 % (274) de los 460 autores que publicaban al menos un artículo al año indicó que «nunca» o «casi nunca» utilizaban los informes de ETS como citas bibliográficas al publicar sus trabajos. Manifestaron hacerlo «siempre» o casi «siempre» 29 autores (6,3 %) (Tabla 22).

**Tabla 22. Motivos manifestados por los encuestados sobre la no utilización o citación de los productos de ETS de las agencias al publicar sus artículos científicos**

criterio	N	%
<b>Utilización de los trabajos como citas</b>	460	100
Nunca	169	36,7
Casi nunca	105	22,8
Algunas veces	157	34,1
Casi siempre	24	5,2
Siempre	5	1,1
<b>Motivo de no utilización</b>	460	100
Desconocimiento	61	13,3
No responden a mi línea de investigación	203	44,1
Prefiero citar artículos	71	15,4
Prefiero citar artículos de revistas de elevado factor de impacto	27	5,9
No estoy de acuerdo con la metodología ETS	8	1,7
No respuesta	90	19,6
<b>Conoce la base de datos <i>Health Technology Assessment</i> (HTA)</b>	460	100
No	280	60,9
Sí	180	39,1

Los motivos expuestos para justificar la no citación de los informes de las agencias de ETS se distribuyeron entre un 13,3 % que refirió desconocer la existencia de los documentos y un 44,1 % que señaló no haber localizado ningún trabajo de las agencias que respondiese a su línea de investigación. Un 15,4 % se declaró partidario de citar artículos científicos publicados en revistas con *peer review*. Un 5,9 % de los encuestados añadió que opta por revistas con un elevado factor de impacto. Finalmente, un 1,7 % manifestó no estar de acuerdo con la metodología, estructura y presentación de los informes de evaluación. Sin embargo, si señalábamos cuántos conocían la base de datos más importante de ETS como es la de INAHTA que está incluida en el CRD, eran más los autores que desconocían la existencia de esta (60,9 %) (ver Tabla 22).

Se realizó una comparativa entre el grado de conocimiento de las agencias, sus productos y sus canales de difusión entre los profesionales que publicaban artículos frente a los que no (Tabla 23). De dicha comparación se puede destacar que el conocimiento de las agencias era similar (89,4 % frente al 92,0 %) no siendo estas diferencias significativas.

El conocimiento sobre los informes y la producción científica de las agencias de ETS era menor entre los que no publicaban 69 % (381/552) que entre los que publicaban 71,7 % (330/460). Igualmente, los que no publicaban habían leído o consultado con mayor frecuencia 73,6 % (406/552) frente

a los que publicaban 72,4 % (333/460). En cuanto a la utilización para la toma de decisiones, esta era mayor entre los que no publicaban 52,7 (291/552) frente a los que publicaban 52,1 % (240/460) aunque dichas diferencias no eran significativas (ver Tabla 23).

**Tabla 23. Comparación del conocimiento de las agencias de ETS y sus productos entre los encuestados que publican artículos en revistas científicas frente a aquellos que no publican**

criterio	No publican (%) N=552	Publican (%) N=460
¿Conoce las agencias de ETS españolas?		
No	59 (10,7%)	34 (7,4%)
Sí	493 (89,3%)	426 (92,6%)
¿Conoce la misión de las agencias de ETS españolas?		
No	111 (20,1%)	82 (17,8%)
Sí	441 (79,9%)	378 (82,2%)
¿Conoce los informes de las agencias de ETS españolas?		
No	171 (31%)	130 (28,3%)
Sí	381 (69%)	330 (71,7%)
¿Ha leído o consultado los informes de las agencias de ETS españolas?		
No	146 (26,4%)	127 (27,6%)
Sí	406 (73,6%)	333 (72,4%)
¿Ha utilizado para la toma de decisiones los informes de las agencias de ETS españolas?		
No	261 (52,7%)	220 (52,1%)
Sí	291 (47,3%)	240 (47,9%)

\* En ningún caso las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

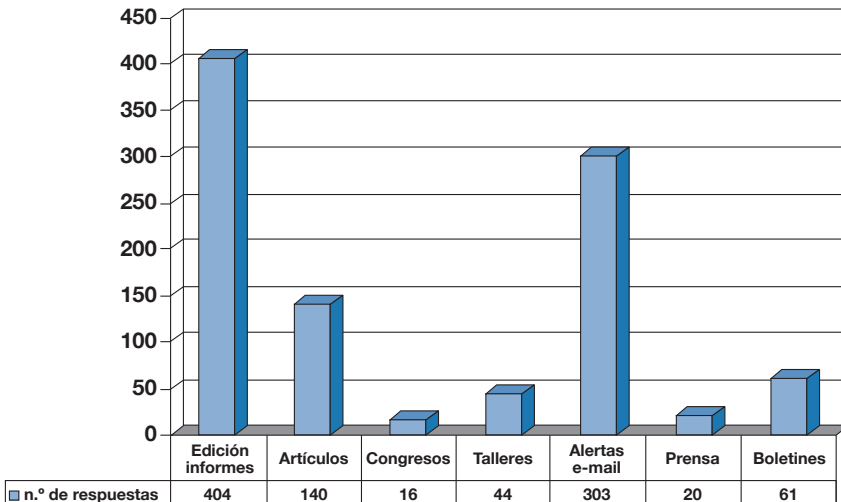
El hecho de no encontrar diferencias significativas entre los dos grupos puede deberse a una mayor presencia en el grupo que no publica de profesionales de la administración y la atención primaria que publican menos, pero que suelen consultar y leer más las directrices emanadas desde la literatura gris, como pueden ser las guías de práctica clínica en el caso de la atención primaria y de los informes de ETS en el ámbito de la administración. De hecho, existían diferencias significativas en las distribuciones de los perfiles profesionales de ambos grupos (Tabla 24).

**Tabla 24. Ámbito laboral de autores que no publican frente a aquellos que publican artículos científicos**

Ámbito laboral	No publican (%) N=552	Publican (%) N=460
Académico	9 (1,6%)	35 (7,6%)
Administración	130 (23,6%)	68 (14,8%)
Atención especializada	200 (36,2%)	271 (58,9%)
Atención primaria	174 (31,5%)	64 (13,9%)
Industria	9 (1,6%)	11 (2,4%)
Otros	30 (5,5%)	11 (2,4%)

Los encuestados señalaron que la edición de informes de evaluación accesibles gratuitamente en Internet era el canal más adecuado para hacer llegar los documentos a los públicos objetivo (Figura 20). Asimismo, también valoraron la necesidad de establecer estrategias activas de diseminación como, por ejemplo, las alertas a través de correos electrónicos (29,9%). La publicación de artículos en revistas científicas fue elegida por un 13,8% de los encuestados, mientras que la aparición de noticias en notas de prensa (2%) y la presentación en congresos y conferencias (1,6%) tuvieron un menor eco entre las preferencias de los encuestados.

**Figura 20. Canales y soportes más adecuados para la difusión de los resultados de la ETS de las agencias según los encuestados**





# Discusión

A pesar de las limitaciones mencionadas en el apartado de la metodología, el importante número de respuestas recibidas (1.012) ofrece una interesante perspectiva de análisis.

No disponer de una muestra concreta del universo total de la población estudiada limita la extrapolación de los datos de la encuesta. No obstante, el elevado número de respuestas obtenidas y su amplitud de espectros, reflejada por su ámbito y perfiles profesionales tan diversos, permite extraer una serie de datos de utilidad para la toma de decisiones y la posible realización de posteriores estudios.

Al entrar en aspectos relativos al conocimiento que los encuestados manifestaron con respecto a las agencias de ETS, el porcentaje de los que conocía su existencia fue muy elevado, de un 90,5 %. Este dato, no obstante, debe ser valorado con cautela. Posiblemente, la forma en que la encuesta ha sido difundida entre públicos con conocimiento previo de las agencias de ETS haya influido en que estos decidiesen cumplimentarla.

El porcentaje de respuestas positivas descendió ligeramente cuando la pregunta se refirió, no a la existencia de la agencia, sino a cuál era su misión. Aun así, un 80,6 % sigue siendo una cifra elevada. Este porcentaje desciende un poco más si la pregunta se realiza en relación con el conocimiento de los productos e informes de ETS elaborados por las agencias, al situarse dicha cifra en un 70 % de las respuestas. Este dato adquiere cierta relevancia, puesto que se podría deducir que corporativa e institucionalmente las agencias son más visibles que no sus productos y resultados.

Al valorar los elevados índices de respuestas positivas en cuanto al conocimiento de las agencias, su misión y productos, hay que tener presente que la encuesta se difundió en buena parte mediante los habituales medios y canales de comunicación de las propias agencias, lo que provocó que buena parte de los encuestados ya hubiesen tenido un contacto o relación previa con las agencias de ETS españolas.

En relación con la idea anterior, el mismo sesgo que se produce ante los resultados considerados como respuestas positivas, es todavía más significativo al abordar el análisis de las contestaciones negativas. Si las positivas posiblemente se incrementan por la «proximidad» a las agencias de buena parte de los encuestados, en contraposición, los resultados negativos también deben ser amplificadas, al tratarse de públicos que, en teoría, tienen un mayor conocimiento y contacto regular con las agencias y sus productos.

El conocimiento de la HTA Database, el principal repositorio de referencias bibliográficas de informes de ETS a nivel mundial, solo fue declarado por un 36 % de los usuarios. El que poco más de un tercio de un público

que conoce ampliamente la existencia de las agencias desconozca el valor de tal fuente de información muestra que es necesario un mayor esfuerzo de promoción y visibilidad para dicha fuente, compuesta por los informes de ETS que efectúan una síntesis del estado actual de evidencia y conocimiento científico respecto a una tecnología.

La disparidad de públicos, atendiendo a su ámbito de especialidad, que respondió la encuesta es acusada, puesto que el que mayor porcentaje acumuló fue el de los profesionales pertenecientes al colectivo de medicina preventiva y salud pública (13,7 %). Especialidades sanitarias, como Enfermería y Medicina familiar y comunitaria, mostraron un elevado porcentaje de participación, situándose ambas por encima del 10 %. Las explicaciones a este dato tan significativo se pueden encontrar, por un lado, en el elevado número de profesionales que pertenecen a ambos grupos. Por otro, el hecho de que el mensaje que anunciaba la existencia de este estudio haya llegado eficazmente a ambos colectivos a través de alguno de sus portales o canales habituales de comunicación puede haber incidido en dicho resultado.

Por el contrario, quizá sea sorprendente el que especialidades como Cardiología, Cirugía vascular, Cirugía general y del aparato digestivo, Radiodiagnóstico u Oncología, en su mayoría no superasen ni tan solo el 1 %. Esta sensación es mayor al tener en cuenta que entre estas especialidades se encuentran buena parte de aquellos profesionales sanitarios que pueden ser potenciales públicos objetivo de los productos de las agencias de ETS, al concentrar una parte importante de las principales innovaciones tecnológicas que se suelen dar comúnmente en el ámbito de las ETS. Además, esta afirmación se ve refrendada al comprobar que las agencias de ETS suelen publicar un gran número de informes en estas áreas, tal como se ha demostrado en el estudio bibliográfico que conforma la primera parte de este documento.

El perfil de los profesionales sanitarios, con un 51,9 % de las respuestas, fue el mayoritario. Destaca especialmente que la encuesta haya sido respondida por un 23,9 % de individuos que se incluyeron como gestores, puesto que estos suelen ser, en múltiples ocasiones, los destinatarios principales de los resultados y conclusiones de los informes de ETS, especialmente cuando se abordan decisiones de tipo meso y macro.

Con respecto a los perfiles profesionales y el conocimiento que revelan, no se aprecian excesivas diferencias, aunque los perfiles asistenciales se encuentran entre los de respuesta más baja. Pueden sorprender tales datos, como por ejemplo en la utilización de los informes de evaluación por parte del colectivo de los gestores sanitarios, siempre pensando que estos deberían ocupar un lugar prioritario entre los públicos objetivo como «consumidores» de la información elaborada por las agencias de ETS españolas. De este dato se extraen dos consecuencias básicas. La primera, que los docu-



mentos de las agencias de alejan de los ámbitos de toma de decisiones (clínicos y gestión) y se aproximan a los académicos o de perfiles de investigación. La segunda, que las políticas de diseminación no sean las más adecuadas al no impactar en dichos ámbitos.

Los resultados relacionados con el ámbito laboral de los encuestados no supusieron ninguna novedad, en relación con los datos anteriormente recogidos. La Atención especializada, la Atención primaria y la Administración fueron, por este orden, las tres primeras. Cabe remarcar que los representantes de la Industria sanitaria y farmacéutica representaron un 2 % del total de las respuestas, y valorar que estos suelen mostrar un gran interés por los informes de ETS emitidos por las agencias, en relación al impacto que puedan tener con respecto a la introducción, difusión e inclusión en el sistema público de tecnologías sanitarias y fármacos.

A título individual, los informes de ETS habían sido consultado o leídos «alguna vez» por un 56 % de los usuarios. Solo un 3,7 % manifestó leerlos «siempre», mientras que un 27,3 % respondió «nunca o casi nunca». Cabe decir que este dato debe ser analizado con especial atención. Los informes de ETS responden a múltiples y variadas temáticas y especialidades. La generalidad de temas que se pueden llegar a abordar hace también difícil que aquellos públicos más especializados lean con asiduidad la mayor parte de los informes si estos no guardan ninguna relación con su ámbito de conocimiento.

Respecto a si los documentos eran útiles para tomar decisiones, y en tal caso los habían utilizado, un 41,3 % declaró hacerlo en «algunas ocasiones», frente a un 47,8 % que se estableció en el «nunca o casi nunca».

El interés por enlazar los resultados de esta encuesta con los proporcionados paralelamente por el estudio bibliográfico planteó la necesidad de conocer si los usuarios que respondieron a la encuesta suelen publicar artículos en revistas científicas. Cerca de la mitad manifestaron hacerlo, lo que proporciona una cifra interesante para profundizar más en aspectos relacionados con la utilización de los productos de ETS (informes y artículos elaborados por las agencias) y su posibilidad de ser citados como bibliografía en trabajos posteriores.

Como era esperable, la investigación aplicada fue el terreno donde la mayor parte de los encuestados publicaba sus trabajos, con casi la mitad de las respuestas. El área de los que manifestaron hacerlo en publicaciones relacionadas con la evaluación de tecnologías y servicios sanitarios fue la segunda más relevante, lo que posiblemente podría estar relacionado con las respuestas de personal investigador de las diferentes agencias españolas, dentro de la utilización de trabajos del propio ámbito, del que son ampliamente conocedores.

En consonancia con los bajos índices obtenidos en cuanto a la citación de los informes de ETS como citas bibliográficas en posteriores trabajos que

muestra el estudio bibliométrico que aparece en la primera parte de este documento, solo un 6,3 % de los encuestados manifestó utilizarlos «siempre» o «casi siempre» en calidad de citas bibliográficas, y casi un 60 % fueron los que manifestaron no «utilizarlos nunca».

El porqué de la no utilización de los informes de ETS se justifica con una sexta parte de los encuestados que manifiesta no conocer la existencia de trabajos de ETS entre sus líneas de trabajo y publicación. Un porcentaje no desdeñable (15,4 %) se acogió al argumento de preferir citar artículos publicados en revistas con *peer review*, al que se sumó un 5,7 % que optó por añadir que preferían revistas con un elevado factor de impacto. También es interesante reseñar que un 1,7 % declaró no compartir la metodología, estructura o presentación de los resultados.

Aunque existían diferencias significativas en los ámbitos de trabajo de los que publicaban frente a los que no publicaban, con mayor presencia en el grupo de no publicación del ámbito de la Administración y la Atención primaria, y en el de los que publicaban de la Atención especializada y el ámbito Académico, la homogeneidad en el conocimiento de las agencias, sus misiones y productos, así como de sus medios de difusión hacen pensar que convendría plantear una mejora a nivel general, no solo enfocada en aquellos grupos que publican habitualmente, salvo que el objetivo único de mejorar el impacto se centre en el impacto bibliométrico.

Dicha no diferencia también parece indicar que el objetivo clásico de las agencias se ha visto cumplido. El principal grupo objetivo de la diseminación de los informes ha sido el ámbito Administración. En el caso de las guías de práctica clínica, el ámbito de la Atención primaria ha sido el que más acostumbrado está a seguir dichas directrices. Si las dianas son otras y además se pretende mejorar el impacto bibliométrico de las agencias, se debe hacer un mayor hincapié en los ámbitos Académico y de Atención especializada, que publican con mayor asiduidad (tal y como refleja nuestro informe).

Finalmente, los usuarios manifestaron mayoritariamente que la publicación de informes de ETS en formato libre y accesible gratuitamente a través de Internet supuso la mejor fórmula para incrementar su accesibilidad y visibilidad. Esta declaración contrasta, en parte, con el bajo índice de citación obtenido por los documentos propios (informes de evaluación principalmente) que las agencias publican y editan. La paradoja es que este método es el habitualmente seguido por las agencias, lo que pone de manifiesto que la simple ubicación de archivos de documentos en los sitios web de las agencias no supone una garantía de que el informe alcance su máxima difusión.

Los encuestados también manifestaron su predilección por el anuncio de novedades por parte de las agencias a través de tecnologías *push*, como

es el caso de las alertas mediante correo electrónico o como en aquel momento suponían los emergentes canales RSS.

Esto confirma que, además de disponer los contenidos abiertamente en Internet, las agencias deben procurar otros medios para que la información sobre la existencia de sus trabajos pueda llegar eficazmente a los diversos públicos objetivo y todo ello valorando que, en el momento de la realización de la encuesta, septiembre-noviembre de 2008, las redes sociales o el microblogging justamente empezaban a eclosionar como medio profesional de comunicación masiva.



# Conclusiones

La encuesta reunió un amplio número de respuestas procedentes de una elevada amalgama de actores de nuestro sistema sanitario.

Los resultados de la encuesta demuestran que las agencias son ampliamente conocidas en cuanto a su visibilidad o presencia corporativa.

Los porcentajes de conocimiento por parte de los encuestados disminuyen cuando se trata de los productos, informes y la producción científica.

Una fuente de información tan relevante y útil como es el caso de la HTA Database solo era conocida por poco más de un tercio de los encuestados.

En clara conclusión relacionada con el estudio recogido en la primera parte de este trabajo, se confirma que los informes de ETS de las agencias españolas son poco citados, reconocidos y valorados como citas bibliográficas para posteriores trabajos de investigación o evaluación.

La habilitación de los informes en texto completo en acceso libre en Internet fue reconocida por los encuestados como la mejor manera de difundir los informes de evaluación, seguida por la necesidad de establecer alertas mediante el correo electrónico para informar sobre novedades.

Como conclusión final, se vuelve a poner de manifiesto la necesidad de que las agencias potencien y reformulen sus habituales estrategias de difusión para que su misión y labor puedan ser más eficaces.



# Recomendaciones

A raíz de los resultados y conclusiones extraídos de los dos estudios anteriores, los autores proponen que las actuales políticas de diseminación de las agencias y unidades de ETS deberían ser revisadas y evaluadas para conseguir una mayor eficacia, teniendo, posiblemente, si se toman las medidas oportunas, un amplio margen de mejora.

Por ello, se espera que los resultados de la investigación surgidos de este proyecto puedan ser transferidos como conocimiento para reformular y mejorar tales políticas.

Para incrementar la visibilidad y el impacto de los productos de las agencias de ETS, y en especial de los informes de evaluación, se recomienda la puesta en práctica de las siguientes acciones:

- Tener presente el trabajo de Sobrido y González-Gutián, que revisa y analiza las diversas estrategias de diseminación utilizadas por las agencias de ETS a nivel español y mundial, y las propuestas y la necesidad de normalizar las categorías de productos y aplicar los estándares establecidos internacionalmente.
- Planificar cuidadosamente la difusión y diseminación de los resultados de la ETS, teniendo en cuenta el mensaje principal y los mensajes secundarios a transmitir, la priorización y segmentación de públicos objetivo, y los medios o canales utilizados para su distribución.
- Simultanear la publicación de los habituales informes de evaluación y artículos de revistas en acceso abierto (*open access*), indizadas y con factor de impacto, única fórmula para evitar conflictos con la política editorial de las revistas y con los derechos de *copyright* del artículo, lo que permitiría su «reciclaje y nuevos usos» en otros idiomas y formatos.
- Explorar nuevos formatos de presentación de la información como, por ejemplo, resúmenes ejecutivos de varias páginas que puedan ser traducidos más fácilmente al inglés y que vayan más allá de los actuales resúmenes o *abstracts* para así incrementar la visibilidad a nivel internacional.
- La generación de documentos que planteen claramente las principales preguntas e incertidumbres a las que tengan que enfrentarse los potenciales decisores, acompañadas de respuestas claras basadas en la mejor evidencia y conocimiento disponibles.
- Profundizar en el conocimiento (características, necesidades, actitudes, opiniones, comportamiento, etc.) de los diferentes públicos objetivo para adaptar los productos de las agencias de ETS a las nece-

sidades de conocimiento de cada uno de ellos desde el punto de vista de la toma de decisiones.

- Incrementar la colaboración y participación de los profesionales de todos los niveles para favorecer, con su implicación, la consideración y la aceptación de los productos derivados de la actividad de las agencias. Este espacio de colaboración debiera ser extensible a todos los agentes involucrados en la evaluación de las tecnologías sanitarias desde su gestación hasta el final de su vida útil, lo que podría permitir que las agencias de ETS tengan un rol mucho más proactivo que el que actualmente desempeñan.
- Establecer mayores sinergias entre las propias agencias, así como también con organizaciones, colectivos y sociedades que agrupan a los públicos objetivo, para que colaboren en la difusión del mensaje, bien distribuyéndolo directamente o bien incluyendo una referencia a los informes de evaluación en sus sitios web.
- Revisar las estrategias de utilidad, funcionalidad, funcionabilidad y posicionamiento (tratamiento de la URL, metadatos, política de enlaces, etc.) para favorecer la navegación de los usuarios entre la información, y la recuperación de esta, bien desde motores de búsqueda internos y externos.
- Explorar todas las posibilidades de comunicación que ofrece la web 2.0 o web social y nuevos formatos (podcasts, vídeos, infográficos, redes sociales, microblogging, etc.).
- Finalmente, las agencias debieran continuar realizando estudios de análisis del impacto de sus productos y su influencia en la toma de decisiones a todos los niveles. Y comprobar tanto las consecuencias de las medidas correctoras implementadas, como los resultados en términos de incremento de la producción, presencia y aumento en la referencia de los documentos derivados del incremento en las fuentes de financiación externa (por ejemplo, acuerdos con la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud) o la participación de sus miembros en la gestación de proyectos de red europeos durante los últimos tres años (EUnetHTA) o internacionales (gestión y coordinación de redes y sociedades).



# Anexos



## Anexo 1. Formularios bases recogida de datos

Base de datos número 1 que contiene la relación de los documentos producidos por las agencias (referencias), con sus correspondientes características y el número de citaciones (citas) que concitaron

Autoría	
Título	
Tipología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• informe de evaluación/monografía</li> <li>• artículo de revista</li> </ul>
Año de publicación	
Posición del primer autor de la agencia	
Revista (solo en el caso de los artículos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autonómica</li> <li>• estatal</li> <li>• internacional</li> </ul>
Idioma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• español</li> <li>• inglés</li> <li>• catalán</li> <li>• euskera</li> <li>• gallego</li> <li>• alemán</li> <li>• francés</li> <li>• otros</li> </ul>
Especialidad temática del documento o revista	(según categorías del <i>Institute for Scientific Information</i> [ISI])
Tipo de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preventiva</li> <li>• diagnóstica</li> <li>• pronóstica</li> <li>• tratamiento</li> </ul>
Factor de impacto	
Valor factor impacto (sí/no)	
Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• propio de la agencia/unidad</li> <li>• liderado por otra organización</li> <li>• comisionado</li> </ul>
Acceso al texto completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abierto</li> <li>• condicional</li> <li>• suscripción</li> </ul>

Bases de datos donde está indizado el documento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA Database</li> <li>• <i>Database of Abstracts of Reviews of Effects</i> (DARE)</li> <li>• Pubmed/Medline</li> <li>• Embase</li> <li>• ISI WoS</li> <li>• Índice Médico Español (IME)</li> <li>• Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)</li> </ul>
Número de citas recibidas (Scopus, <i>Google Scholar</i> , ISI WoS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en Scopus</li> <li>• en <i>Google Scholar</i></li> <li>• en ISI WoS</li> </ul>

## Anexo 2. Relación especialidades del *Institute for Scientific Information* (ISI)

Base de datos número 2, que contiene la relación de las citas bibliográficas recuperadas por las fuentes de información Scopus, ISI WoS y *Google Scholar*, a partir de los documentos de la base de datos número 1, y con el correspondiente desglose de sus principales características

Autoría	
Título	
Tipología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• informe de evaluación/monografía</li> <li>• artículo de revista</li> </ul>
Autocita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sí</li> <li>• no</li> </ul>
Año de publicación	
Nacionalidad del primer firmante	
Revista (solo en el caso de los artículos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autonómica</li> <li>• estatal</li> <li>• internacional</li> </ul>
Idioma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• español</li> <li>• catalán</li> <li>• euskera</li> <li>• gallego</li> <li>• alemán</li> <li>• francés</li> <li>• inglés</li> <li>• otros</li> </ul>
Especialidad temática del documento o revista	(según categorías del <i>Institute for Scientific Information</i> [ISI])
Factor de impacto	
Valor factor impacto (sí/no)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sí</li> <li>• no</li> </ul>
Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• propio de la agencia/unidad</li> <li>• liderado por otra organización</li> <li>• comisionado</li> </ul>
Acceso al texto completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abierto</li> <li>• condicional</li> <li>• suscripción</li> </ul>

Bases de datos donde está indizado el documento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA Database</li> <li>• <i>Database of Abstracts of Reviews of Effects</i> (DARE)</li> <li>• Pubmed/Medline</li> <li>• Embase</li> <li>• ISI WoS</li> <li>• IME</li> <li>• IBECS</li> </ul>
Número de citas recibidas (Scopus, <i>Google Scholar</i> , ISI WoS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en Scopus</li> <li>• en <i>Google Scholar</i></li> <li>• en ISI WoS</li> </ul>

## Anexo 3. Modelo de encuestas

Encuesta transversal, descriptiva, mediante el emplazamiento en Internet de un cuestionario autoadministrado y conformado por 14 preguntas.

### 1) Especialidades\*

- Alergología
- Análisis clínicos
- Anatomía patológica
- Anestesiología y reanimación
- Angiología y cirugía vascular
- Aparato digestivo
- Biblioteconomía y documentación médica
- Biología molecular y biotecnología
- Bioquímica clínica
- Cardiología
- Cirugía cardiovascular
- Cirugía general y del aparato digestivo
- Cirugía oral y maxilofacial
- Cirugía ortopédica y traumatología
- Cirugía pediátrica
- Cirugía plástica, estética y reparadora
- Cirugía torácica
- Dermatología y venereología
- Endocrinología y nutrición
- Enfermedades infecciosas
- Enfermería
- Estomatología
- Evaluación de tecnologías y servicios sanitarios
- Farmacia
- Farmacología clínica
- Geriátrica
- Gestión sanitaria
- Hematología y hemoterapia
- Hidrología
- Inmunología
- Informática médica
- Medicina de educación física y deporte

\* Listado oficial de especialidades del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona con fecha de agosto de 2008, modificado con la inclusión de algunas especialidades que los autores consideraron conveniente integrar en el estudio.

- Medicina de emergencia
- Medicina familiar y comunitaria
- Medicina física y rehabilitación
- Medicina intensiva
- Medicina interna
- Medicina legal y forense
- Medicina nuclear
- Medicina preventiva y salud pública
- Medicina del trabajo
- Microbiología y parasitología
- Nefrología
- Neumología
- Neurocirugía
- Neurología
- Neurofisiología clínica
- Obstetricia y ginecología
- Oftalmología
- Oncología médica
- Oncología radioterápica
- Otorrinolaringología
- Pediatría
- Psicología
- Psiquiatría
- Radiodiagnóstico
- Rehabilitación
- Reumatología
- Urología
- Otras

## **2) Perfil profesional**

- Gestor sanitario
- Profesional sanitario
- Investigador
- Otros

## **3) Ámbito laboral**

- Administración
- Atención primaria
- Atención especializada
- Académico
- Industria
- Otros



**4) ¿Conoce la existencia de las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias españolas?**

Sí-No

**5) ¿Conoce la misión de las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias españolas?**

Sí-No

**6) ¿Conoce los informes y la producción científica publicada por las agencias de evaluación de tecnología sanitarias españolas?**

Sí-No

**7) ¿Ha leído o consultado en alguna ocasión los documentos que elaboran las agencias?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**8) ¿Ha utilizado en alguna ocasión los documentos elaborados por las agencias para tomar decisiones?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**9) ¿Publica habitualmente artículos en revistas científicas, por ejemplo un mínimo de 1 artículo al año?\***

Sí-No

**10) ¿Qué tipo de trabajos de investigación suele publicar? Señale la que considere más importante.**

1. Investigación básica
2. Investigación aplicada
3. Evaluación y servicios sanitarios
4. Otros

\* Si la pregunta 9 «¿Publica habitualmente artículos en revistas científicas, por ejemplo un mínimo de 1 artículo al año?») era contestada negativamente, automáticamente las preguntas 10, 11 y 12 quedaban inhabilitadas y ocultas para los usuarios que respondían a la encuesta.

**11) ¿Ha utilizado los trabajos elaborados por las agencias como citas bibliográficas al publicar un trabajo científico?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**12) Si al publicar un trabajo científico no ha utilizado o citado los trabajos de las agencias españolas, ¿podría indicarnos cuál ha sido el motivo de la no utilización o citación?**

1. Desconozco la existencia de estos documentos
2. No he localizado ningún trabajo de las agencias que respondiese a mi línea de investigación
3. Prefiero citar artículos científicos publicados en revistas con *peer review*
4. Prefiero citar literatura de revistas con alto factor de impacto
5. No estoy de acuerdo con la metodología/estructura/presentación de los informes

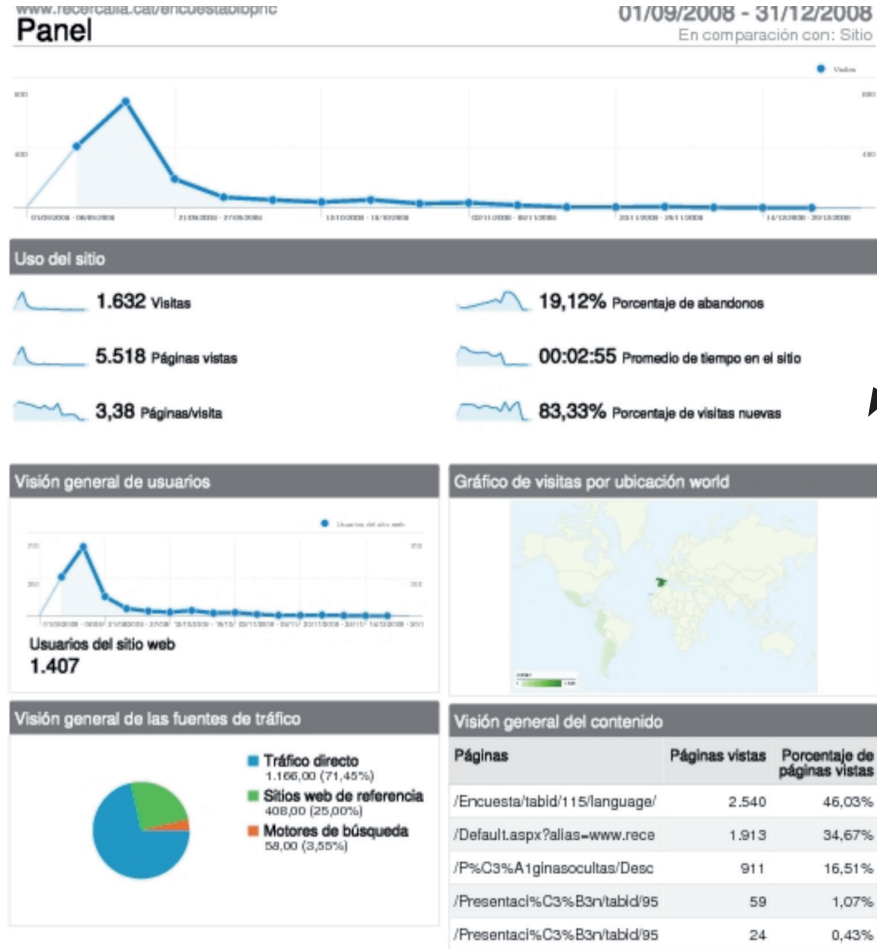
**13) ¿Conoce la base de datos de informes de agencias de evaluación HTA-Health Technology Assessment Database?**

Sí-No

**14) En su opinión, ¿cuál considera que es el canal más adecuado para hacer llegar los documentos a los profesionales sanitarios?**

1. Edición de informes de evaluación accesibles gratuitamente en Internet
2. Publicación de artículos en revistas científicas
3. Presentación de los resultados en congresos y conferencias
4. Realización de actividades docentes
5. Aparición de noticias en prensa médica
6. Boletines informativos
7. Servicios de alerta a través del correo electrónico
8. Otros

# Anexo 4. Datos sobre *Google Analytics* en relación con la encuesta



*BAIXA RES.*



BAIXA  
RES.



## Visión general de usuarios

01/09/2008 - 01/12/2008  
En comparación con: Sitio



1.407 usuarios han visitado este sitio.



## Perfil técnico

Navegador	Visitas	Porcentaje de visitas	Velocidad de conexión	Visitas	Porcentaje de visitas
Internet Explorer	1.431	87,68%	Unknown	1.158	70,96%
Firefox	175	10,72%	DSL	253	15,50%
Safari	14	0,86%	T1	144	8,82%
Chrome	5	0,31%	Cable	62	3,80%
Netscape	4	0,25%	Dialup	15	0,92%

BAIXA  
RES.



## Visión general de las fuentes de tráfico

01/09/2008 - 31/12/2008

En comparación con: Sitio



Todas las fuentes de tráfico han enviado un total de 1.632 visitas.

71,45% Tráfico directo

25,00% Sitios web de referencia

3,55% Motores de búsqueda



### Fuentes de tráfico principales

Fuentes	Visitas	Porcentaje de visitas	Palabras clave	Visitas	Porcentaje de visitas
(direct) ((none))	1.166	71,45%	unidades de evaluación	3	5,17%
gencat.net (referral)	128	7,84%	agencia de evaluación de	2	3,45%
blog.plandecallcadsns.es	62	3,80%	agencias de evaluación de	2	3,45%
google (organic)	54	3,31%	recercalla	2	3,45%
guisalud.es (referral)	40	2,45%	10 sugerencias clave para la	1	1,72%

BAIXA  
RES.



1.632 visitas provinieron de 24 países/territorios.

Uso del sitio						
Visitas	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de abandonos		
<b>1.632</b> Porcentaje del total del sitio: 100,00%	<b>3,38</b> Promedio del sitio: 3,38 (0,00%)	<b>00:02:55</b> Promedio del sitio: 00:02:55 (0,00%)	<b>83,46%</b> Promedio del sitio: 83,33% (0,15%)	<b>19,12%</b> Promedio del sitio: 19,12% (0,00%)		
Pais/territorio	Visitas	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de abandonos	
Spain	<b>1.535</b>	3,43	00:02:59	83,32%	17,59%	
Mexico	<b>13</b>	2,31	00:01:36	84,62%	46,15%	
Colombia	<b>12</b>	2,25	00:00:51	91,67%	50,00%	
Peru	<b>9</b>	3,00	00:02:21	77,78%	44,44%	
Argentina	<b>8</b>	1,75	00:01:11	100,00%	75,00%	
United Kingdom	<b>7</b>	2,71	00:01:57	85,71%	42,86%	
Brazil	<b>6</b>	3,17	00:02:38	50,00%	33,33%	
United States	<b>5</b>	3,40	00:03:31	100,00%	0,00%	
Belgium	<b>5</b>	2,80	00:02:54	60,00%	40,00%	
Italy	<b>5</b>	2,00	00:04:00	80,00%	40,00%	

*BAIXA  
RES.*



www.recercalia.cat/encuestabipnc

## Visión general del contenido

01/09/2008 - 31/12/2008

En comparación con: Sitio



Las páginas de este sitio se han visitado un total de 5.518 veces.

5.518 Páginas vistas

3.892 Visitas únicas

19,12% Porcentaje de abandonos

### Contenido principal

Páginas	Páginas vistas	Porcentaje de páginas vistas
/Encuesta/tabid/115/language/ca-ES/Default.aspx	2.540	46,03%
/Default.aspx?alias=www.recercalia.cat/encuestabipnc	1.913	34,67%
/P%C3%A1ginasocultas/Descarga/tabid/117/language/ca-	911	16,51%
/Presentad%C3%B3n/tabid/95/language/ca-ES/Default.aspx	59	1,07%
/Presentad%C3%B3n/tabid/95/language/es-ES/Default.aspx	24	0,43%





# Bibliografía

1. Andrews FM. Scientific productivity: the effectiveness of research groups in six countries. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
2. Bakkalbasi N, Bauer K, Glover J, Wang L. Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomed Digit Libr.* 2006 Jun 29;3:7.
3. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J.* 2008;22(2):338-42.
4. Fox MF. Publications productivity among scientists. A critical review. *Soc Stud Sci.* 1983;13:285-306.
5. Gerhardus A, Dorendorf E, Røttingen JA, Sarriá Santamera A. What are the effects of HTA reports on the health system? Chapter 6. En: Velasco Garrido M, Kristensen FB, Palmhøj Nielsen C, Busse R. Health technology assessment and health policy-making in Europe. Current status, challenges and potential. Copenhagen (Denmark): World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies; 2008. p. 109-36. [citado 20 agosto 2011]. Disponible en: [www.euro.who.int/Document/E91922.pdf](http://www.euro.who.int/Document/E91922.pdf)
6. Granados A, Jonsson E, Banta HD, Bero L, Bonair A, Cochet C, et al. EUR-ASSESS Project Subgroup Report on Dissemination and Impact. *Int J Technol Assess Health Care.* 1997;13 (2):220-86.
7. Hailey D. The influence of technology assessments by advisory bodies on health policy and practice. *Health Policy.* 1993;25:243-54.
8. Hailey D. Elements of effectiveness for health technology assessment programs. HTA Initiative #9. Edmonton (Canada): Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR); 2003 [citado 20 agosto 2011]. Disponible en: [www.ahfmr.ab.ca](http://www.ahfmr.ab.ca)
9. Hermosilla Gago T, Grupo Expertos AETSE. Manual para adaptar informes ETS de evaluación de tecnologías sanitarias a los ciudadanos (MADETSCI) [monografía en Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA); 2009 [consulta 20 agosto 2011]. Disponible en: [www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/AETSA\\_2007-18\\_MADETSCI.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/AETSA_2007-18_MADETSCI.pdf)
10. INAHTA (International Network of Agencies of Health Technology Assessment) [Sitio web en Internet]. Stockholm (Sweden): INAHTA; [citado 20 agosto 2011]. Disponible en: [www.inahta.org](http://www.inahta.org)
11. Jacso P. As we may search — Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Current Science.* 2005;89(9):1537-47.

12. Kulkarni AV, Aziz B, Shams I, Busse JW. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals. *JAMA*. 2009 Sep 9;302(10):1092-6.
13. Kousha K, Thelwall M. Google Scholar citations and Google web/url citations: a multi-discipline exploratory analysis. *J Am Soc Inf Sci Technol*. 2007;58(7):1055-65.
14. Kousha K, Thelwall M. Sources of Google Scholar citations outside the Science Citation Index: a comparison between four science disciplines. *Scientometrics*. 2008;74(2):273-94.
15. Meho LI, Yang K. Multi-faceted approach to citation-based quality assessment for knowledge management [comunicación]. Presentado en el World library and information congress: 72nd IFLA General conference and council, 20-24 August 2006, Seoul, Korea.
16. Parada A, Helgason S, Brodsky V. Disseminating HTA products. Enn: EUnetHTA Work Package 8. EUnetHTA Handbook on Health Technology Assessment Capacity Building [monografía en Internet]. Barcelona (Spain): Catalan Agency for Health Technology Assessment and Research. Catalan Health Service. Department of Health Autonomous Government of Catalonia; 2008 [citado 20 agosto 2011]. Disponible en: [www.eunethta.net](http://www.eunethta.net)
17. Sobrido Prieto M, González Guitián C, Cerdá Mota T y grupo de técnicos y expertos en documentación y difusión de las Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AUnETS) Españolas. Estrategias para la difusión y diseminación de los productos de evaluación de tecnologías sanitarias (ETS). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. *Avalia-t*; 2009. Núm. 2007/07.
18. Terrada ML, Navarro V. La productividad de los autores españoles de bibliografía médica. *Rev Esp Doc Cien*. 1977;1:9-19.
19. Terrada ML, Portela E, de la Cueva A, et al. Bibliometría de la producción y consumo de la literatura médica en España, 1973-1977. Valencia: Centro de Documentación e Informática Biomédica; 1981.
20. TorresSalinas D, Jiménez-Contreras E. Introducción y estudio comparativo de los nuevos indicadores de citación sobre revistas científicas en *Journal Citation Reports* y *Scopus*. *El Profesional de la Información*. 2010;19(2):201-7.



