



**La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos
(Web of Science, 2010-2014) (Versión abreviada)**

La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos (Web of Science, 2010-2014)

**María Bordons¹
Fernanda Morillo¹
Isabel Gómez¹
Luz Moreno¹
Javier Aparicio²**

Borja González-Albo² (coordinación)

Grupo de Análisis Cuantitativo en Ciencia y Tecnología (ACUTE)

¹Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad, IFS

²Unidad Transversal de Apoyo a la Investigación (UTAI)

**Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**

Madrid, diciembre 2015



Este estudio forma parte de una serie de informes anuales elaborados por el grupo ACUTE, en el Instituto de Estudios Documentales en Ciencia y Tecnología (IEDCYT) (instituto desaparecido en 2013), y actualmente realizado en colaboración entre el Instituto de Filosofía (IFS) y la Unidad Transversal de Apoyo a la Investigación (UTAI), del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS). Forma parte de una línea de trabajo orientada al seguimiento de la producción científica del CSIC, apoyada por las ayudas 200410E231 y 200410E605.

Las nubes de palabras que abren cada uno de los anexos III, representan las palabras claves más utilizadas por los investigadores de cada una de las áreas científico-técnicas del CSIC en sus publicaciones entre los años 2010-2014. Para su realización se ha empleado el programa Wordle (<http://www.wordle.net/>)

TABLA DE CONTENIDOS

0. RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. METODOLOGÍA.....	4
2.1 Fuentes de datos.....	4
2.2 Estrategia de búsqueda.....	5
2.3 Clasificación temática.....	5
2.4 Tipo de documento.....	15
2.5 Instituciones.....	15
2.6 Adscripción de documentos.....	16
2.7 Tratamiento de datos.....	16
2.8 Indicadores bibliométricos.....	17
2.8.1 Indicadores cuantitativos.....	17
2.8.2 Indicadores semi-cualitativos.....	17
2.8.2.1 Indicadores basados en citas.....	17
2.8.2.2 Indicadores basados en el factor de impacto (FI).....	18
2.8.2.3 Categorización de revistas ISOC mediante la clasificación CIRC.....	19
2.8.3 Indicadores de colaboración.....	20
2.9 Clasificación de los centros e institutos por Áreas CSIC.....	21
2.9.1 Centros por áreas científico-técnicas.....	21
2.9.2 Centros de servicios del CSIC e Institutos que los componen.....	28
2.9.3 Centros por orden alfabético con indicación de sus áreas científico-técnicas.....	30
3. RESULTADOS.....	33
3.1 Evolución de la producción científica del CSIC y España en WoS.....	33
3.2 Producción científica del CSIC en WoS por tipo de documento, idioma y Comunidades Autónomas.....	34
3.3 Revistas de publicación.....	40
3.4 Colaboración científica.....	43
3.5 Áreas y disciplinas WoS: producción y visibilidad del CSIC y su comparación con España.....	52
3.6 Producción científica del CSIC en sus ocho áreas científico-técnicas.....	63
3.6.1 Patrón de publicación por áreas.....	65
3.6.2 Patrón de citas por áreas.....	67
3.6.3 Publicación en revistas del primer cuartil por áreas.....	69
3.6.4 Patrón de colaboración por áreas.....	70
3.6.5 Datos de producción e impacto por tipo de colaboración y por áreas.....	74
3.6.6 Productividad de las áreas.....	83
3.6.7 Presencia en bases de datos nacionales / internacionales.....	86
3.7 Producción de los centros del CSIC en cada área científico-técnica.....	90
3.8 Datos de citación relativa al mundo y HCP10.....	104
3.9 Producción de los centros del CSIC en cada comunidad autónoma.....	112
4. REFERENCIAS.....	120

5. ANEXOS	123
Anexo I. Distribución anual de la producción científica de España y CSIC	125
Anexo II. Distribución de la producción del CSIC por disciplinas	143
II.1. Producción e impacto del España por áreas WoS	145
II.2. Producción e impacto de CSIC por áreas WoS	145
II.3. Producción del CSIC por disciplinas: artículos y total documentos.....	146
II.4. Evolución anual de la producción del CSIC por disciplinas.....	150
II.5. Indicadores de impacto de la producción del CSIC por disciplinas.....	155
II.6. Producción e impacto de España por disciplinas	160
II.7. Producción del CSIC por disciplinas comparada con España: Indicadores relativos	165
II.8. Relación de los centros del CSIC más productivos en cada disciplina	171
Anexo III. Análisis de la producción científica del CSIC por áreas científico técnicas.....	425
Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales.....	427
Área 2. Biología y Biomedicina.....	485
Área 3. Recursos Naturales	603
Área 4. Ciencias Agrarias.....	731
Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	823
Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales.....	939
Área 7. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	1025
Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas	1079
Anexo IV. Base de datos española ISOC	1173
IV.1. España y el CSIC en la base de datos ISOC	1175
IV.2. Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales en ISOC	1189
Anexo V. Base de datos española ICYT	1211
V.1. España y el CSIC en la base de datos ICYT	1213
V.2. Área 3. Recursos Naturales en ICYT.....	1229
Anexo VI. Listado de abreviaturas	1249

0. RESUMEN

- La producción científica del CSIC (centros propios, centros mixtos y unidades asociadas) en la base de datos *Web of Science* (WoS) ascendió a 54.695 documentos en el periodo 2010-2014, lo que representa el 17% de las publicaciones españolas. El número de documentos se incrementó desde 9.883 documentos en 2010 hasta 10.634 en 2014, lo que supone un crecimiento inferior al experimentado por el total del país en el mismo periodo (8% vs 9%). En 2014 se observa un descenso de la producción tanto del CSIC (-8,5%) como del total del país (-9,5%), pero esto debe ser analizado con cautela ya que la producción del último año puede estar incompleta por el retraso en la indización de documentos.
- Predominan los artículos científicos – que incluyen artículos originales y *proceedings papers* – (88%) y las revisiones (4%); así como las publicaciones escritas en inglés (98%), con una pequeña contribución de documentos en español (2%).
- La distribución geográfica de la producción muestra una importante concentración en Madrid (38%), donde se sitúan gran parte de los centros del CSIC. Destaca a continuación la actividad de Cataluña (19%), Andalucía (17%) y la Comunidad Valenciana (10%). El CSIC muestra una alta actividad relativa en Madrid, Aragón, Cantabria y Baleares, es decir, la contribución porcentual de estas comunidades a la producción del CSIC es superior a la correspondiente al total del país.
- Los documentos se publican en 4.568 revistas diferentes, entre las cuales se distinguen 116 títulos de revistas españolas (29 de ellos corresponden a revistas editadas por el propio CSIC). A lo largo del periodo se reduce el porcentaje de artículos en revistas españolas y, en especial, de los escritos en español. El CSIC cuenta con 227 documentos - 183 artículos - en las revistas multidisciplinares *Science* y *Nature*, de amplio prestigio y difusión internacional, lo que constituye el 43% de la participación española en dichas revistas.
- Sólo un 4% de los documentos están escritos por un único autor, mientras que un 43% tienen entre 3 y 5 autores y un 16% presentan diez o más autores.
- El 84% de las publicaciones del CSIC están realizadas en colaboración entre dos o más centros, y el 55% de sus documentos están firmados con algún centro extranjero. La investigación realizada en el CSIC se caracteriza por una mayor presencia de colaboración nacional e internacional que en el promedio del país. En concreto, la tasa de colaboración internacional del CSIC se sitúa doce puntos por encima de la correspondiente al total del país (55% vs 43%).
- A nivel nacional los mayores vínculos se producen entre Madrid y las comunidades de Andalucía y Cataluña. Los centros del CSIC colaboran sobre todo con el sector universitario (65% de las publicaciones en colaboración nacional) y con otros centros de la propia institución (26%), siendo muy escasa la colaboración con el sector empresas (4%). En los últimos años se detecta una importante participación de entidades multisectoriales (20%).
- En lo que se refiere a la colaboración internacional, los mayores vínculos son los existentes con la Unión Europea (68%), América del Norte (31%) y América Latina (19%). Los países con los que más colabora el CSIC son Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania e Italia.

- El estudio de la actividad del CSIC en diez grandes áreas temáticas (áreas WoS) muestra que la institución presenta una alta actividad relativa comparada con España en las áreas de Física; Multidisciplinar; Agricultura/Biología/Medio Ambiente; y Química ($IA > 1,45$ en todas ellas), y en menor medida en Biomedicina ($IA > 1,10$). En las diez áreas analizadas los investigadores del CSIC publican en promedio un mayor porcentaje de artículos en revistas del primer cuartil y reciben mayor número de citas que la media del país, particularmente en Ciencias Sociales, Medicina Clínica e Ingeniería/Tecnología.
- El estudio de la actividad del CSIC por disciplinas WoS permite identificar aquellas en las que la institución tiene mayor producción: Astronomía y Astrofísica, Química Física, Bioquímica/Biología Molecular, y Ciencia de Materiales/Multidisciplinar ocupan los primeros puestos, con más de 3.000 artículos cada una en el periodo analizado; así como las que destacan por su alta contribución a la producción del país, entre las que se pueden citar Ciencia de Materiales/Cerámica; Física de Partículas/Campos; Ornitología; Biología de la Evolución; o Mineralogía. El CSIC presenta un alto impacto relativo a España ($FIR \geq 1,30$) en diversas disciplinas, como son Psiquiatría; Biblioteconomía y Documentación; Salud Pública, Medioambiental y Laboral; Biología; Ingeniería Civil; Neurología Clínica; Ingeniería Biomédica y Corazón y Sistema Cardiovascular. Destacan por su tasa de citación superior a la del promedio del país en más de un 55%, las disciplinas de Ingeniería Mecánica; Salud Pública, Medioambiental y Laboral; Biblioteconomía y Documentación; Física Nuclear; Energía Nuclear; y Economía. Especial mención se puede hacer de la actividad del CSIC en Física Multidisciplinar, disciplina en la que aporta más de un tercio de la producción de España, y presenta un impacto superior a la media nacional (51% por encima en el caso de citas).
- Atendiendo a la distribución de centros en las ocho áreas científico-técnicas del CSIC, se observa que las áreas con mayor producción en WoS son Ciencias y Tecnologías Físicas (19%); Recursos Naturales (18%); Biología y Biomedicina (17%) y Ciencia y Tecnología de Materiales (15%). Las áreas con menor producción son Ciencias Agrarias (10%); Ciencia y Tecnologías de Alimentos (6%) y Humanidades y Ciencias Sociales (3%).
- Las áreas difieren en el tipo de investigación predominante y en sus hábitos de publicación. Así, destacan los ítems citables en todas las áreas, en las que representan más del 82% de los documentos, excepto en Humanidades y Ciencias Sociales, donde constituyen el 71%, aunque este porcentaje tiende a aumentar en los últimos años. Predominan las publicaciones en colaboración entre centros (más del 70% de los documentos) en todas las áreas, salvo en Humanidades y Ciencias Sociales (50%), aunque muestra una tendencia ascendente. La presencia de la cooperación internacional es variable según las áreas, y oscila entre el 26% (Humanidades y Ciencias Sociales) y el 73% (Ciencia y Tecnologías Físicas). Las distintas áreas publican entre el 60-73% de sus documentos en revistas del primer cuartil (25% de revistas con mayor factor de impacto dentro de cada disciplina), a excepción de Humanidades y Ciencias Sociales, donde este porcentaje es del 31%, explicado en parte por el elevado uso de revistas españolas que no suelen situarse en el primer cuartil. La investigación en colaboración con instituciones extranjeras tiende a recibir un mayor número de citas por artículo que el resto de la producción en todas las áreas, salvo en Ciencia y Tecnologías Químicas.
- La consulta de las memorias del CSIC permite observar diferencias en el tipo de *output* predominante en las distintas áreas. Los documentos indexados por WoS y/o Scopus predominan en las áreas cuya investigación tiene una orientación más internacional. Representan más del 83% en todas las áreas, exceptuando

Humanidades y Ciencias Sociales (51%), en la que adquieren gran importancia los libros, monografías y artículos en revistas no incluidas en bases de datos internacionales. Con el fin de obtener una visión más completa de la investigación de orientación más local realizada en los centros del CSIC, se analizan las bases de datos españolas ISOC (Ciencias Sociales y Humanidades) e ICYT (Ciencia y Tecnología), en las que publican sobre todo los centros del área 1 (Humanidades y Ciencias Sociales) y del área 3 (Recursos Naturales), respectivamente. En el caso del área de Recursos Naturales predominan las publicaciones WoS, pero ICYT supone un importante complemento para algunos centros concretos. La tendencia de los centros a publicar en revistas WoS ha aumentado en todas las áreas, pero sobre todo en algunas como Recursos Naturales y Ciencias Agrarias (cerca del 50% de su *output* recogido en WoS en 2003 frente al 91% en el periodo 2010-2014)

- El estudio de las citas relativas al mundo recibidas por la producción del CSIC en WoS durante el periodo 2010-2012 muestra cómo alrededor del 80% de los centros del CSIC tienen un impacto igual o superior a la media mundial.
- Se realiza un estudio detallado de la producción científica de los centros de cada una de las áreas CSIC: evolución de la producción, disciplinas y revistas de publicación, impacto de sus revistas de publicación, citas recibidas y redes de colaboración con centros españoles y extranjeros.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es el estudio de la producción científica del CSIC durante el período 2010-2014 a través de la base de datos *Web of Science* (WoS). Antecedentes de este informe son los estudios de actividad científica del CSIC publicados en años anteriores (véase por ejemplo Gómez et al., 2000; Bordons et al., 2014 y González-Albo et al., 2012).

La base de datos internacional *Web of Science*, elaborada por *Thomson Reuters* de Estados Unidos, recoge una selección de las principales revistas científicas en el ámbito internacional y, aunque presenta un cierto sesgo a favor de revistas en lengua inglesa y de los países del "centro" científico, su uso permite obtener una visión de la producción científica de un país en su vertiente más internacional. El uso de la base de datos WoS permite la obtención de indicadores de actividad, pero también de impacto basados en las citas recibidas por los documentos.

La cobertura de la base de datos *Web of Science* es especialmente buena en las disciplinas de ciencias naturales y experimentales, en las que los artículos en revistas internacionales son el principal canal de comunicación utilizado para la difusión de los resultados científicos. Su cobertura es sólo moderada en el caso de algunas áreas temáticas, como las ciencias sociales y, sobre todo, las ciencias humanas, en las que adquieren especial relevancia los libros o monografías y los artículos en revistas nacionales, peor cubiertas por WoS (véase Hicks, 2004). Por esta razón, en este estudio se han consultado también las bases de datos bibliográficas de revistas españolas ICYT e ISOC, elaboradas por el CSIC, para complementar los resultados obtenidos a partir de las bases de datos internacionales y conseguir una visión más adecuada de la investigación desarrollada en las distintas áreas. ISOC recoge una fracción muy importante de la producción del área de Ciencias Sociales y Humanidades del CSIC, mientras que las restantes áreas (sobre todo Recursos Naturales) muestran cierta actividad en ICYT.

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada en este informe coincide en líneas generales con la utilizada en otros estudios bibliométricos elaborados anteriormente por nuestro grupo de trabajo (véase por ejemplo Gómez et al., 2002; Gómez et al., 2009 o Bordons et al., 2014). A continuación se recogen brevemente los principales aspectos metodológicos.

2.1 Fuentes de datos

La fuente de información utilizada para el estudio es la base de datos multidisciplinar *Web of Science* (WoS) – *Web of Science Core Collection* –, recuperando los datos de las bases *Science Citation Index Expanded* (SCIE), *Social Sciences Citation Index* (SSCI) y *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI). Esta base de datos internacional recoge más de 12.000 revistas, mayoritariamente en lengua inglesa. Los datos se han descargado vía web (febrero de 2015). Hay que tener en cuenta que la base de datos incorpora algunos documentos con cierto retraso. Por eso, la producción del año 2014 no está completa, ya que algunos documentos de dicho año se añaden a la base de datos a lo largo de 2015 y no se incluyen en este estudio (en torno al 10%, o más en el caso de Ciencias Sociales y Humanidades). Se han consultado también las bases de datos españolas ISOC e ICYT, y las memorias anuales del CSIC para complementar los indicadores WoS.

2.2 Estrategia de búsqueda

La producción científica de España se obtuvo identificando todos aquellos documentos publicados durante los años comprendidos en el periodo 2010-2014 en los que aparecía "Spain" en el campo "country" (WoS) o "España" en el campo "lugar de trabajo" (ICYT e ISOC). A partir de este conjunto de documentos se han seleccionado los producidos por el CSIC, comprobando que en el campo "address" apareciese especificado el nombre de la institución o de cualquiera de sus centros o institutos –en sus distintas variantes de nombre abreviado o completo–.

No se han considerado los documentos en los que el CSIC es parte de una estructura superior– fundamentalmente redes de investigación tales como CIBER –, salvo que exista otra filiación en la que la institución aparezca de forma independiente.

2.3 Clasificación temática

La delimitación temática utilizada en el estudio de WoS se basa en la clasificación de revistas en subcampos o disciplinas científicas (disciplinas WoS) elaborada por *Thomson Reuters*, en la que cada revista puede aparecer clasificada hasta en seis disciplinas diferentes. La adscripción de revistas a disciplinas corresponde a la seguida por la base de datos WoS en 2015. Se muestra en la tabla 1a la relación de 251 disciplinas consideradas en el presente estudio, que se han agrupado en diez grandes áreas, partiendo de criterios similares a los del *Current Contents*. La delimitación temática utilizada en el estudio de las bases de datos nacionales se basa en los códigos temáticos asignados a los documentos, que siguen la clasificación UNESCO en ICYT (tabla 1b) que considera 273 disciplinas, y una clasificación propia, similar a la UNESCO, en ISOC (tabla 1c), que incluye 17 disciplinas.

Tabla 1a. Áreas y disciplinas WoS

Áreas WoS	Disciplinas WoS
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	Agricultura y Ganadería
	Agricultura, Multidisciplinar
	Agronomía
	Biodiversidad
	Biología
	Biología de la Evolución
	Biología Marina y de Aguas Continentales
	Biotecnología y Microbiología Aplicada
	Botánica
	Ciencia del Suelo
	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
	Ecología
	Entomología
	Horticultura
	Ingeniería Agrícola
	Limnología
	Medio Ambiente
	Micología
	Ornitología
	Pesca
Política y Economía Agrícola	
Recursos Hídricos	
Silvicultura	
Veterinaria	
Zoología	
Biomedicina	Anatomía y Morfología
	Biofísica

Áreas WoS	Disciplinas WoS
Biomedicina	Biología Celular
	Biología del Desarrollo
	Biométodos
	Bioquímica y Biología Molecular
	Ciencias del Comportamiento
	Endocrinología y Metabolismo
	Farmacología y Farmacia
	Fisiología
	Genética y Herencia
	Ingeniería Tisular y Celular
	Inmunología
	Medicina, Investigación
	Microbiología
	Microscopía
	Neurociencias
	Parasitología
	Patología
	Química Médica
Reproducción	
Virología	
Ciencias Sociales	Administración de Empresas
	Administración Pública
	Antropología
	Biblioteconomía y Documentación
	Ciencias Políticas
	Ciencias Sociales Interdisciplinarias
	Ciencias Sociales y Biomedicina
	Ciencias Sociales, Métodos Matemáticos
	Comunicación
	Criminología y Ciencia Penal
	Demografía
	Derecho
	Economía
	Economía Financiera
	Economía, Negocios
	Educación e Investigación Educativa
	Educación Especial
	Enfermería
	Ergonomía
	Estudios de la Familia
	Estudios de la Mujer
	Estudios Étnicos
	Estudios Medioambientales
	Estudios por Áreas Geográficas
	Ética
	Ética Médica
	Geografía
	Geografía, Física
	Historia de Ciencias Sociales
	Medicina Alternativa
	Ocio, Deporte y Turismo
	Planificación y Desarrollo
	Política Social y Servicios Sociales
	Psicología
	Psicología Aplicada
	Psicología Biológica
	Psicología Clínica
	Psicología del Desarrollo
	Psicología Educativa
	Psicología Experimental

Áreas WoS	Disciplinas WoS
Ciencias Sociales	Psicología Matemática
	Psicología Multidisciplinar
	Psicología Social
	Psicología, Psicoanálisis
	Rehabilitación
	Relaciones Empresariales y de Trabajo
	Relaciones Internacionales
	Servicios Médicos
	Servicios y Política Sanitarios
	Sociología
	Temas Sociales
	Urbanística
	Física
Cristalografía	
Espectroscopía	
Física Aplicada	
Física Atómica, Molecular y Química	
Física Matemática	
Física Nuclear	
Física, Estado Sólido	
Física, Fluidos y Plasma	
Física, Multidisciplinar	
Física, Partículas y Campos	
Geociencias, Multidisciplinar	
Geología	
Geoquímica y Geofísica	
Meteorología y Ciencias Atmosféricas	
Mineralogía	
Oceanografía	
Paleontología	
Termodinámica	
Humanidades	Arqueología
	Arquitectura
	Arte
	Cine, Radio, Televisión
	Danza
	Estudios Asiáticos
	Estudios culturales
	Estudios Medievales y del Renacimiento
	Filosofía
	Folclore
	Historia
	Historia y Filosofía de la Ciencia
	Humanidades, Multidisciplinar
	Lenguaje y Lingüística
	Lingüística
	Literatura
	Literatura Africana, Australiana, Canadiense
	Literatura Alemana, Holandesa, Escandinava
	Literatura Americana
	Literatura Clásica
	Literatura de las Islas Británicas
	Literatura Eslava
	Literatura Romance
	Música
	Poesía
	Religión
	Revisiones Literarias
	Teatro
	Teoría y Crítica Literarias

Áreas WoS	Disciplinas WoS
Ingeniería, Tecnología	Acústica
	Ciencia de la Imagen y Tecnología Fotográfica
	Ciencia de Materiales, Caracterización y Ensayos
	Ciencia de Materiales, Cerámica
	Ciencia de Materiales, Materiales Biológicos
	Ciencia de Materiales, Materiales Compuestos
	Ciencia de Materiales, Multidisciplinar
	Ciencia de Materiales, Papel y Madera
	Ciencia de Materiales, Revestimientos y Películas
	Ciencia de Materiales, Textiles
	Ciencia y Tecnología del Transporte
	Control Remoto
	Energía Nuclear
	Energía y Combustibles
	Informática, Aplicaciones Interdisciplinarias
	Informática, Cibernética
	Informática, Hardware
	Informática, Ingeniería del Software
	Informática, Inteligencia Artificial
	Informática, Sistemas de Información
	Informática, Teoría y Métodos
	Ingeniería Aeroespacial
	Ingeniería Civil
	Ingeniería de Fabricación
	Ingeniería del Petróleo
	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
	Ingeniería Geológica
	Ingeniería Industrial
	Ingeniería Marina
	Ingeniería Mecánica
	Ingeniería Medioambiental
	Ingeniería Oceánica
	Ingeniería Química
	Ingeniería, Multidisciplinar
	Instrumentación
	Matemática e Informática Biológica
	Mecánica
	Metalurgia e Ingeniería Metalúrgica
	Minería
	Nanociencia y Nanotecnología
	Óptica
Robótica	
Sistemas de Automatización y Control	
Tecnología de la Construcción	
Telecomunicaciones	
Transportes	
Matemáticas	Estadística y Probabilidad
	Investigación Operativa y Ciencias de la Administración
	Lógica
	Matemáticas
	Matemáticas Aplicadas
	Matemáticas, Aplicaciones Interdisciplinarias
Medicina Clínica	Alergia
	Andrología
	Anestesiología
	Atención primaria
	Audiología y Patología del habla y el lenguaje
	Cirugía
	Corazón y Sistema Cardiovascular
	Dermatología

Áreas WoS	Disciplinas WoS
Medicina Clínica	Drogodependencias
	Enfermedades Infecciosas
	Enfermedades Vasculares Periféricas
	Gastroenterología y Hepatología
	Geriatría
	Gerontología
	Hematología
	Informática Médica
	Ingeniería Biomédica
	Medicina de Urgencia
	Medicina Deportiva
	Medicina Forense
	Medicina Intensiva
	Medicina Interna y General
	Medicina Tropical
	Medicina, Técnicas de Laboratorio
	Neumología
	Neuroimagen
	Neurología Clínica
	Nutrición y Dietética
	Obstetricia y Ginecología
	Odontología y Estomatología
	Oftalmología
	Oncología
	Otorrinolaringología
	Pediatría
	Psiquiatría
	Radiología y Medicina Nuclear
	Reumatología
	Salud Pública, Medioambiental y Laboral
	Toxicología
	Trasplantes
	Traumatología y Ortopedia
Urología y Nefrología	
Multidisciplinar	Ciencias Multidisciplinares
	Educación, Disciplinas Científicas
Química	Electroquímica
	Polímeros
	Química Analítica
	Química Aplicada
	Química Física
	Química Inorgánica y Nuclear
	Química Orgánica
Química, Multidisciplinar	

Tabla 1b. Áreas y disciplinas ICYT

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Antropología	Antropología
	Antropología Cultural
	Antropología Social
	Etnografía y Etnología
	Otras Especialidades Antropológicas
Astronomía y Astrofísica	Astronomía Óptica
	Astronomía y Astrofísica
	Cosmología y Cosmogonía
	Medio Interplanetario
	Planetología
	Radioastronomía
	Sistema Solar
	Otras Especialidades Astronómicas
Ciencia Política	Administración Pública
	Ciencias Políticas
	Ideologías Políticas
	Instituciones Políticas
	Opinión Pública
	Relaciones Internacionales
	Sistemas Políticos
	Sociología Política
	Teoría Política
	Vida Política
Otras Especialidades Políticas	
Ciencias Agrarias	Agronomía
	Agroquímica
	Ciencia Forestal
	Ciencias Agrarias
	Ciencias Veterinarias
	Fitopatología
	Horticultura
	Ingeniería Agrícola
	Peces y Fauna Silvestre
	Producción Animal
	Otras Especialidades Agrarias
Ciencias de la Tierra y del Espacio	Ciencias de la Atmósfera
	Ciencias de la Tierra y del Espacio
	Ciencias del Espacio
	Ciencias del Suelo (Edafología)
	Climatología
	Geodesia
	Geofísica
	Geografía
	Geología
	Geoquímica
	Hidrología
	Meteorología
	Oceanografía
	Otras Especialidades de la Tierra, Espacio o Entorno
Ciencias de la Vida	Antropología Física
	Biofísica
	Biología Animal (Zoología)
	Biología Celular
	Biología de Insectos (Entomología)
	Biología Humana
	Biología Molecular
	Biología Vegetal (Botánica)
Biomatemáticas	

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Ciencias de la Vida	Biometría
	Ciencias de la Vida
	Etología
	Fisiología Humana
	Genética
	Inmunología
	Microbiología
	Neurociencias
	Paleontología
	Radiobiología
	Simbiosis
	Virología
	Otras Especialidades Biológicas
Ciencias de las Artes y las Letras	Arquitectura
	Ciencias de las Artes y las Letras
	Teoría, Análisis y Crítica de las Bellas Artes
	Teoría, Análisis y Crítica Literarias
	Otras Especialidades Artísticas
Ciencias Económicas	Actividad Económica
	Ciencias Económicas. General
	Contabilidad Económica
	Econometría
	Economía del Cambio Tecnológico
	Economía General
	Economía Internacional
	Economía Sectorial
	Historia Económica
	Organización Industrial y Políticas Gubernamentales
	Organización y Dirección de Empresas
	Política Fiscal y Hacienda Pública Nacionales
	Sistemas Económicos
Teoría Económica	
Ciencias Jurídicas y Derecho	Derecho
	Derecho Canónico
	Derecho Internacional
	Legislación y Leyes Nacionales
	Organización Jurídica
	Teoría y Métodos Generales
	Otras Especialidades Jurídicas
Ciencias Médicas	Ciencias Clínicas
	Ciencias de la Nutrición
	Ciencias Médicas
	Cirugía
	Epidemiología
	Farmacodinámica
	Farmacología
	Medicina del Trabajo
	Medicina Forense
	Medicina Hospitalaria
	Medicina Interna
	Medicina Preventiva
	Patología
	Psiquiatría
Salud Pública	
Toxicología	
Otras Especialidades Médicas	
Ciencias Tecnológicas	Biotecnología
	Ciencias Tecnológicas
	Ingeniería y Tecnologías Aeronáuticas
	Ingeniería y Tecnologías Eléctricas

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Ciencias Tecnológicas	Ingeniería y Tecnologías del Medio Ambiente
	Ingeniería y Tecnologías Químicas
	Planificación Urbana
	Procesos Tecnológicos
	Tecnología Bioquímica
	Tecnología de Alimentos
	Tecnología de Construcción
	Tecnología de Ferrocarriles
	Tecnología de Instrumentación
	Tecnología de Materiales
	Tecnología de Ordenadores
	Tecnología de Productos Metálicos
	Tecnología de Sistemas de Transporte
	Tecnología de Telecomunicaciones
	Tecnología de Vehículos de Motor
	Tecnología del Carbón y del Petróleo
	Tecnología del Espacio
	Tecnología e Ingeniería Mecánicas
	Tecnología Electrónica
	Tecnología Energética
	Tecnología Industrial
	Tecnología Médica
	Tecnología Metalúrgica
	Tecnología Militar
	Tecnología Minera
	Tecnología Naval
Tecnología Nuclear	
Tecnología Textil	
Otras Especialidades Tecnológicas	
Demografía	Características de la Población
	Demografía
	Demografía General
	Demografía Geográfica
	Demografía Histórica
	Fertilidad
	Mortalidad
	Tamaño Población y Evolución Demográfica
Otras Especialidades Demográficas	
Ética	Ética
	Ética Clásica
	Ética de Grupo
	Ética de Individuos
	La Ética en Perspectiva
Otras Especialidades Relacionadas con la Ética	
Filosofía	Antropología Filosófica
	Doctrinas Filosóficas
	Filosofía
	Filosofía de la Ciencia
	Filosofía de la Naturaleza
	Filosofía del Conocimiento
	Filosofía General
	Filosofía Social
	Sistemas Filosóficos
	Otras Especialidades Filosóficas
Física	Acústica
	Electromagnetismo
	Electrónica
	Física
	Física Altas Energías
Física Atómica y Nuclear	

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Física	Física de Fluidos
	Física del Estado Sólido
	Física Molecular
	Física Teórica
	Mecánica
	Nucleónica
	Óptica
	Química Física
	Termodinámica
	Unidades y Constantes
	Otras Especialidades Físicas
Geografía	Geografía Económica
	Geografía Histórica
	Geografía Humana
	Geografía Regional
	Otras Especialidades Geográficas
Historia	Biografías
	Ciencias Auxiliares de la Historia
	Historia
	Historia de Países
	Historia General
	Historia por Épocas
	Historias por Especialidades
	Otras Especialidades Históricas
Lingüística	Geografía Lingüística
	Lingüística
	Lingüística Aplicada
	Lingüística Diacrónica
	Lingüística Sincrónica
	Teoría Lingüística
	Otras Especialidades Lingüísticas
Lógica	Aplicaciones de la Lógica
	Lógica
	Lógica Deductiva
	Lógica General
	Lógica Inductiva
	Metodología
	Otras Especialidades Relativas a la Lógica
Matemáticas	Álgebra
	Análisis Numérico
	Análisis y Análisis Funcional
	Ciencia de los Ordenadores
	Estadística
	Geometría
	Investigación Operativa
	Matemáticas
	Probabilidad
	Teoría de Números
	Topología
Otras Especialidades Matemáticas	
Miscelánea	Miscelánea
Multidisciplinares. Ciencias Sociales	Multidisciplinares. Ciencias Sociales
Multidisciplinares. Humanidades	Multidisciplinares. Humanidades
Pedagogía	Organización y Planificación de la Educación
	Pedagogía
	Preparación y Empleo de Profesores
	Teoría y Métodos Educativos
	Otras Especialidades Pedagógicas
Psicología	Asesoramiento y Orientación
	Estudio Psicológico de Temáticas Sociales

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Psicología	Evaluación y Diagnóstico en Psicología
	Parapsicología
	Personalidad
	Psicofarmacología
	Psicología
	Psicología de la Vejez
	Psicología del Niño y del Adolescente
	Psicología Experimental
	Psicología General
	Psicología Industrial
	Psicología Social
	Psicopedagogía
	Otras Especialidades Psicológicas
Química	Bioquímica
	Química
	Química Ambiental
	Química Analítica
	Química Farmacéutica
	Química Inorgánica
	Química Macromolecular
	Química Nuclear
	Química Orgánica
	Otras Especialidades Químicas
Sociología	Cambio y Desarrollo Social
	Comunicaciones Sociales
	Grupos Sociales
	Problemas Internacionales
	Problemas Sociales
	Sociología de Asentamientos Humanos
	Sociología Cultural
	Sociología del Trabajo
	Sociología Experimental
	Sociología General
	Sociología Matemática
Otras Especialidades Sociológicas	

Nota: Áreas UNESCO corresponde a los Temas UNESCO identificados con dos dígitos y Disciplinas UNESCO corresponde a los temas UNESCO identificados con cuatro dígitos.

Tabla 1c. Áreas y disciplinas ISOC

Áreas UNESCO	Disciplinas UNESCO
Ciencias Sociales	Biblioteconomía y Documentación
	Ciencias Políticas
	Derecho
	Economía
	Educación
	Psicología
	Sociología
	Urbanismo
Humanidades	Antropología y Etnología
	Arqueología y Prehistoria
	Bellas Artes
	Filosofía
	Geografía
	Historia
	Lingüística
	Literatura
Multidisciplinar	Estudios Americanistas

Nota: Áreas UNESCO corresponde a los Temas UNESCO identificados con dos dígitos y Disciplinas UNESCO corresponde a los temas UNESCO identificados con cuatro dígitos.

2.4 Tipo de documento

Se han recogido todos los tipos de documentos incluidos en las bases de datos utilizadas, si bien algunas tablas de resultados WoS se refieren sólo a "artículos". Bajo esta denominación se incluyen artículos originales, *proceedings papers* y revisiones, que constituyen el grupo de los denominados "ítems citables". Hay que señalar que la tipología documental *proceedings paper* fue introducida por la base de datos en 2008, para designar y reclasificar aquellos artículos previamente presentados en un congreso (González-Albo y Bordons, 2011) y que hasta esa fecha se habían incluido en la tipología "artículo". Dicha reclasificación se aplicó retrospectivamente al total de la base de datos. Actualmente los artículos que han sido presentados en un congreso son designados simultáneamente como *artículo* y *proceedings paper* en las bases de datos SCIE, SSCI y AHCI del WoS *Core Collection*.

2.5 Instituciones

El análisis de las instituciones participantes en la elaboración de un documento se ha realizado a través del campo "address" o "lugar de trabajo" de las bases de datos, donde se incluye el centro o dirección de cada uno de los autores firmantes. La inclusión del lugar de trabajo de todos los autores es una característica propia de las bases de datos WoS, ICYT e ISOC, que aportan así una valiosa información para estudiar la producción de instituciones y centros y elaborar indicadores de colaboración.

Hay que señalar que la información del campo "address" no está normalizada, lo que hace que una misma institución pueda aparecer registrada con distintas denominaciones, circunstancia que complica enormemente los análisis. Para solventar este inconveniente, se ha realizado una codificación semiautomática de cada uno de los centros de investigación españoles, como fase previa al cálculo de los indicadores bibliométricos relativos al estudio de instituciones participantes, distribución geográfica y centros más productivos. Los códigos empleados corresponden a un sistema propio, desarrollado en el grupo ACUTE, que puede encontrarse descrito en la bibliografía (Fernández et al., 1993, Morillo et al., 2013a y 2013b) y que se revisa periódicamente.

Para el estudio de la actividad científica de las instituciones a un nivel general, los centros se agruparon en los siguientes sectores institucionales: Universidad, CSIC, Sector Sanitario, Administración (central, autonómica y local), otros OPI (organismos públicos de investigación, excluido el CSIC), Empresas (públicas y privadas), Entidades sin ánimo de lucro (ESAL, que incluyen tanto asociaciones como fundaciones, colegios profesionales, sociedades científicas y sindicatos), Entidades multisectoriales¹ y Organismos internacionales. Bajo la denominación de "Sector Sanitario" se incluye tanto la producción propia de hospitales, centros de salud o centros sociosanitarios, como la realizada conjuntamente entre uno de estos centros y una universidad asociada, siempre que en una sola dirección aparezcan el nombre del centro y de la universidad asociada (hospitales docentes). Así mismo, bajo esta etiqueta se recoge la producción de los Institutos de Investigación Sanitaria, tal como se establece en el Real Decreto 339/2004 de 27 de febrero.

Debe tenerse en cuenta que puede haber pequeños cambios en el número de documentos de los institutos/áreas respecto al informe anterior por inclusión de documentos introducidos con retraso en la base de datos, cambios en la asignación de centros a otras áreas, creación o supresión de centros, corrección de errores así como variaciones en la asignación de disciplinas a revistas.

¹ Sector introducido por primera vez en el informe CSIC del periodo 2006-2010 (Gómez et al., 2011). Sus documentos se asignaban en informes previos al sector ESAL. El sector *Entidades Multisectoriales* incluye redes de investigación, como los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER), entidades de gestión de la investigación, por ejemplo ICREA, así como los autodenominados consorcios.

El estudio sobre la producción científica del CSIC incluye, no sólo la producción de los institutos propios del CSIC, sino también la de los centros mixtos, unidades asociadas y centros participados por el Consejo. Hay que señalar que no se incluyen los documentos en los que el CSIC o alguno de sus institutos aparecen junto con alguna red de investigación (tales como CIBER, REDinREN, etc.) en alguna de sus direcciones; estos documentos han sido asignados a la red correspondiente.

En el caso de centros de servicios del CSIC – centros administrativos y de servicios que acogen a varios institutos de investigación (CSIC, 2011) –, como por ejemplo el Centro de Investigación y Desarrollo de Barcelona o el Centro de Ciencias Humanas y Sociales de Madrid, los documentos se han asignado a los institutos que los constituyen siempre que ha sido posible. No obstante, estos centros pueden contar con producción, bien porque procede de autores adscritos al centro, o porque en ocasiones los autores no incluyen su instituto de pertenencia.

Por otra parte, se han mantenido aquellos centros ya disueltos si se ha detectado alguna producción en el periodo de estudio analizado.

2.6 Adscripción de documentos

Se ha utilizado el sistema de recuento total, según el cual se adjudica cada documento a todas y cada una de las instituciones firmantes del mismo. Se ha preferido este método al recuento fraccionado, en el que cada documento escrito por autores de varias instituciones se divide entre el número de instituciones firmantes, o al recuento por primer autor, en el que cada publicación se asigna a la institución del primer autor firmante. El sistema de recuento completo permite cuantificar la participación de las distintas instituciones en los trabajos, ofrece una visión más completa que el recuento por primer autor, y su fiabilidad ha sido repetidamente comprobada (Moed, 1989). El inconveniente que presenta el método es la duplicación de documentos en los recuentos, que hace que los sumatorios sean superiores al total real de documentos.

En aquellos casos en los que un centro ha cambiado de nombre en mitad del periodo analizado, sus documentos se han adscrito al nombre moderno de la institución, siempre que no se haya producido un cambio en el tipo de centro (propio/mixto), en cuyo caso se mantienen ambas denominaciones y aparecen sus resultados de forma desagregada. Por ejemplo, la Estación Agrícola Experimental de León (centro propio) pasa en 2007 a ser un centro mixto y a denominarse Instituto de Ganadería de Montaña, recogándose por separado la producción de cada uno de ellos, ya que ambas denominaciones se encuentran en documentos publicados en el periodo de estudio.

2.7 Tratamiento de datos

Los datos procedentes de la base de datos WoS se descargaron en una base de datos relacional, diseñada por nuestro grupo con fines bibliométricos. Esta base de datos consta de una serie de tablas maestras y un conjunto de tablas de datos entre las que podemos destacar las siguientes:

- Registros bibliográficos de los documentos
- Autores de cada documento
- Centros de trabajo de los autores

La información existente en estas tablas se relaciona a través de programas específicos propios, desarrollados por el grupo ACUTE.

2.8 Indicadores bibliométricos

Los estudios bibliométricos generalmente contemplan el uso de diversos indicadores absolutos y relativos para obtener información complementaria sobre distintos aspectos de la producción científica (Van Raan, 2004; Wallin, 2005).

En este estudio se emplean principalmente indicadores bibliométricos cuantitativos y semi-cualitativos que analizan diversas características de la producción científica.

2.8.1 Indicadores cuantitativos

Se muestran series temporales relativas a los tipos de documento, idiomas, áreas temáticas, disciplinas y centros. Se calculan indicadores de actividad relativa, como es el índice de actividad (IA) del CSIC, que compara la producción de la institución en una disciplina frente a la del conjunto del CSIC o de España.

2.8.2 Indicadores semi-cualitativos

Se introducen diversos indicadores que matizan la información estrictamente cuantitativa aportada por los indicadores habituales de producción científica. En el caso de la base de datos WoS se utilizan indicadores de impacto de la revista de publicación (basados en el factor de impacto) y de impacto de los documentos (basados en las citas recibidas). Asimismo, se presentan indicadores relativos que comparan las citas recibidas por la producción del CSIC con las del total de España en cada disciplina, así como con las de la producción mundial.

En el caso de la base de datos ISOC se utiliza una categorización de revistas atendiendo a su calidad editorial e interés científico-técnico, que se explica brevemente en el punto 2.8.2.3.

2.8.2.1 Indicadores basados en citas

El número de citas como indicador del impacto de una determinada publicación es uno de los indicadores más utilizados y que mayor controversia ha generado (Hicks, 1999; Sancho, 1999; Moed, 2005; Aksnes y Rip, 2009). Su uso se basa en la premisa de que la citación de un documento supone un reconocimiento de su interés y utilidad para la construcción del nuevo conocimiento. Si bien es cierto que la citación de los trabajos está influida por diversos factores, como son el idioma de publicación del documento, el prestigio de la revista o el de los autores, hoy se acepta que las altas tasas de citación permiten identificar trabajos relevantes e influyentes (Van Leeuwen et al., 2003) que contribuyen de forma importante al avance científico (Moed, 2005 ; Bar-Illan, 2008), habiéndose descrito buena correlación con el juicio de expertos (Van Raan, 2006; Waltman et al., 2011) sobre todo en las áreas básicas de investigación (Rinia et al., 1998).

En este estudio se han calculado las citas recibidas por las publicaciones WoS del CSIC durante el periodo comprendido entre la fecha de publicación y la fecha de descarga de las citas (abril de 2015), que constituye la ventana de citación. Esto significa que los documentos de 2010 son los que han tenido mayores posibilidades de ser citados, disminuyendo la ventana de citación al avanzar el año de publicación de los documentos. Esta ventana de citación tiene el inconveniente de que no es posible analizar la evolución del impacto a lo largo del tiempo, pero sí permite comparar la actividad de los centros dentro de cada disciplina.

Se calculan los siguientes indicadores: a) indicadores básicos del CSIC: número de citas por artículo y porcentaje de artículos no citados; b) indicadores del CSIC relativos a España: índice relativo de citación (número medio de citas por artículo CSIC/número medio de citas por artículo España); índice relativo de no citación (porcentaje de artículos no citados del CSIC/porcentaje de artículos no citados de España). Los indicadores basados en citas alcanzan su mayor validez en el contexto de las disciplinas científicas.

Se calculan las citas relativas al mundo (CRM) para la producción de los centros del CSIC. Para ello, el número de citas recibidas por cada artículo del CSIC se compara con el valor medio de citas recibidas por el mundo en ese mismo año y esa misma disciplina, utilizando una ventana de citación variable. En el caso de que un artículo esté asignado a más de una disciplina, se calcula el promedio de su tasa relativa de citación en las distintas disciplinas para obtener un valor medio de impacto relativo al mundo para cada artículo. A partir del índice de citas relativas al mundo de cada artículo, se han calculado los agregados para centros y áreas que se incluyen en el presente informe.

Se ha calculado para los distintos centros del CSIC el indicador *highly cited papers 10 (HCP10)*, que es el porcentaje de artículos de cada centro (2010-2012) que se encuentra entre el 10% más citado del mundo en cada disciplina y en el año de publicación de los artículos. Refleja, pues, la investigación de alta repercusión en la disciplina en la que se encuadra la publicación. Se consideran HCP10 todos los artículos que tengan el número de citas de aquel documento que determina el umbral de citación del 10% más citado, por lo que en algunas ocasiones, al existir varios artículos con el mismo número de citas, el valor umbral engloba algo más del 10% de los artículos de la disciplina. En el caso de artículos multiasignados, siempre que en una disciplina esté considerado como HCP10 es considerado como tal, independientemente de que en otras no lo sea. El indicador HCP10 es similar al *ppTop10 (proportion of top 10% publications)* del *Centre for Science and Technology Studies (CWTS)* de Leiden (Waltman et al. 2012).

Los indicadores citas relativas al mundo (CRM) y HCP10 se calculan considerando una ventana de citación variable, que tiene en cuenta las citas obtenidas desde la publicación del artículo hasta la fecha de la descarga de las citas (abril de 2015).

2.8.2.2 Indicadores basados en el factor de impacto (FI)

El factor de impacto de las revistas, elaborado por *Thomson Reuters* en función de las citas recibidas por las revistas, y publicado anualmente en el *Journal Citation Reports (JCR)*, se utiliza de forma habitual como indicador de su calidad o prestigio. Las revistas con mayor factor de impacto dentro de cada disciplina suelen corresponder a los títulos con mayor repercusión en la comunidad científica.

En este informe se utiliza el factor de impacto de las revistas de publicación tal como figura en el *Journal Citation Reports* del año de publicación del documento. Para los artículos del último año del periodo estudiado se ha utilizado el FI del año anterior debido a que era el más reciente disponible en la fecha de realización del informe.

El factor de impacto de una revista representa las citas recibidas por el "artículo medio" de dicha revista en un período de tiempo. Así, el factor de impacto de la revista X en 2011 se calcula dividiendo las citas que en 2011 han hecho las revistas fuente del WoS (SCI, SSCI y A&HCI) a los artículos de la revista X de los años 2010 y 2009, dividido entre el total de ítems citables publicados por la revista X en esos dos años. Aunque la validez del factor de impacto como indicador de visibilidad es un hecho ampliamente aceptado, hay que tener en cuenta ciertas limitaciones en su uso (Bordons, Fernández, Gómez, 2002; Garfield, 1994; Glänzel y Moed, 2002; Moed, 2005). Así, por ejemplo, en su cálculo solamente se recogen las citas recibidas a muy corto plazo, lo que perjudica especialmente a las áreas de evolución más lenta y a las revistas que no cumplen las fechas de publicación previstas. Por otro lado, difiere mucho de un tema a otro, pues

depende, entre otros factores, del tamaño de la comunidad científica, de sus hábitos de publicación y del carácter básico o aplicado del campo (la investigación aplicada suele utilizar bibliografía menos reciente que la investigación básica). Una importante conclusión que se deriva de todo lo anterior es la necesidad de manejar por separado el factor de impacto de cada disciplina o normalizarlo previamente. Además, es necesario tener en cuenta que las citas no se distribuyen entre todos los trabajos de una revista siguiendo una distribución normal, sino que tienden a concentrarse en un pequeño porcentaje de documentos (Seglen, 1992).

Hay que señalar que *Thomson Reuters* no calcula el factor de impacto para las revistas del A&HCI, dada la menor significación de las citas en estas áreas por su marcada orientación local y larga vida media, así como la publicación preferente en libros y monografías escasamente recogidos hasta el momento en esta base de datos. Por tanto, este indicador no se muestra para las disciplinas de Humanidades.

En el presente trabajo se emplea el FI de una revista como indicador del prestigio de las publicaciones utilizadas por los investigadores para difundir sus resultados. Se calcula el FI medio y el factor de impacto relativo. El factor de impacto relativo (FIR) es el cociente entre el FI medio de la producción de un centro o instituto en un tema determinado y el de la producción total de España en dicho tema. Un FIR superior a 1 indica que el centro/instituto analizado está publicando en revistas de mayor FI que el promedio de España. Un FIR menor que 1 indica el uso de revistas de FI inferior al de la media de España.

Se calcula el porcentaje de artículos publicados en las revistas del primer cuartil (% Art Q1) de una disciplina, considerando las revistas en orden descendente de FI (JCR). Este indicador permite detectar qué centros destacan por su producción en revistas "top" de las distintas disciplinas (25% de revistas con mayor factor de impacto dentro de cada disciplina). El porcentaje de artículos en primer cuartil se calcula sobre el total de artículos de la unidad de análisis, independientemente de que sus revistas de publicación tengan o no factor de impacto.

La Posición Normalizada de una revista (PN) se calcula como el cociente entre la posición que ocupa una revista en la clasificación de revistas en orden descendente de factor de impacto y el número total de revistas de la disciplina. Dicho valor se resta de la unidad, de forma que la PN oscila entre 0 y 1. Valores altos de PN indican una buena situación de la revista dentro de su disciplina (Bordons y Barrigón, 1992).

Es necesario apuntar que la clasificación temática de WoS – utilizada para mostrar los resultados por disciplinas en el presente informe – no se corresponde exactamente con la utilizada en el JCR. La primera se va actualizando: se crean, modifican y eliminan disciplinas, y puede cambiar la asignación de revistas a dichas disciplinas, aplicándose estos cambios de forma retrospectiva al total de los documentos de la base de datos. La clasificación del *Journal Citation Reports* también puede experimentar ligeras variaciones de un año a otro, pero no se modifica retrospectivamente. En este estudio se ha utilizado la clasificación JCR de revistas en disciplinas para el cálculo del porcentaje de artículos en el primer cuartil y de la posición normalizada de las revistas.

2.8.2.3 Categorización de revistas ISOC mediante la clasificación CIRC

Para la evaluación de las publicaciones en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades, se ha optado por utilizar la Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC) (<http://www.ec3metrics.com/circ/>). Esta clasificación categoriza las revistas científicas de Ciencias Sociales y Humanas en función de su calidad, integrando los productos de evaluación existentes considerados positivamente por las diferentes agencias nacionales de evaluación (CNEAI o ANECA), con la intención de ser un instrumento de medida que pueda ser empleado por los distintos grupos que trabajan en

bibliometría y evaluación de la ciencia y facilitar estudios comparativos e intercambio de información.

El sistema de clasificación se desarrolla a partir de dos elementos fundamentales: citas obtenidas por las revistas y estándares de calidad editorial, considerando la inclusión en diferentes productos tales como bases de datos y rankings (JCR, *Master Journal List* de Thomson Reuters, In-Recs, Latindex, etc.). En base a ellos se distinguen tres grupos de revistas identificadas con las letras A, B y C, en función del cumplimiento de los criterios de calidad establecidos, asignando una "A" a las revistas con superiores criterios calidad. Su última actualización data del año 2012. Para un análisis más detallado de la clasificación véase Torres Salinas et al., 2010.

2.8.3 Indicadores de colaboración

La ciencia actual se caracteriza por una creciente presencia de la colaboración (Wuchty, Jones y Uzzi, 2007; Gazni, Sugimoto y Didegah, 2012) que se ha asociado a una investigación de mayor impacto (Glänzel 2001; Thijs & Glänzel, 2010) y calidad científica (Franceschet & Constantini, 2010), en especial la colaboración internacional.

Se introducen indicadores de colaboración científica que cuantifican la colaboración entre autores y centros, describen su orientación nacional y/o internacional e identifican los principales países colaboradores.

La colaboración inter-centros se analiza para aquellos documentos en los que figura más de una dirección en el campo "address" o "lugar de trabajo". Se distinguen cuatro agrupaciones: la ausencia de colaboración entre centros (sin colaboración), la colaboración sólo nacional, la colaboración sólo internacional y, la colaboración mixta (colaboración nacional e internacional en un mismo documento). En algunos de los resultados se puede ver que esta clasificación se reduce a tres categorías, ya que los documentos con colaboración mixta se consideran tanto en la agrupación "nacional" como en la "internacional".

2.9 Clasificación de los centros e institutos por Áreas CSIC

2.9.1 Centros por áreas científico-técnicas

La producción del CSIC se distribuye en ocho áreas científico-técnicas, definidas por los centros que las componen, según se muestra a continuación. Algunos centros pueden estar adscritos a más de un área, pero es importante señalar que los centros con actividad en más de un área se han considerado sólo en su área principal en el estudio bibliométrico. Los centros marcados con un asterisco son aquellos que no han tenido publicaciones WoS en el periodo analizado. Puede darse el caso de que algunos centros de servicios - centros administrativos y de servicios que acogen a varios institutos de investigación (CSIC, 2011) - no tengan producción propia, debido a que se asigna a los institutos que lo componen.

1. Área de Humanidades y Ciencias Sociales

- Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), Madrid.
- Escuela de Estudios Árabes (EEA), Granada.
- Escuela de Estudios Hispanoamericanos (EEHA), Sevilla.
- Escuela Española de Historia y Arqueología (EEHAR), Roma.
- Institución Milá y Fontanals (IMF), Barcelona.
- Instituto de Análisis Económico (IAE), Bellaterra (Barcelona).
- Instituto de Arqueología (IAM), Mérida (Badajoz) (Centro mixto CSIC-Junta de Extremadura-Consorcio Ciudad Monumental de Mérida). Incluye el Instituto Histórico '*Hoffmeyer*' (IHH), Cáceres.
- Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIT), Santiago de Compostela (A Coruña).
- Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD), Madrid.
- Instituto de Estudios Documentales sobre la Ciencia y la Tecnología (IEDCYT), Madrid. Instituto suprimido en 2013.
- Instituto de Estudios Gallegos '*Padre Sarmiento*' (IEGPS), Santiago de Compostela (A Coruña) (Centro mixto CSIC-Xunta de Galicia).
- Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo (IEIOP)*, Zaragoza (Centro mixto CSIC-Cortes de Aragón-Universidad de Zaragoza). Instituto suprimido en 2011.
- Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA), Córdoba (Centro mixto CSIC-Junta de Andalucía).
- Instituto de Filosofía (IFS), Madrid.
- Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO), Valencia (Centro mixto CSIC-Universidad Politécnica de Valencia).
- Instituto de Historia (IH), Madrid.
- Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia '*López Piñero*' (IHCD), Valencia (Centro mixto CSIC-Universidad de Valencia). Instituto suprimido en 2015
- Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA), Madrid.
- Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC), Madrid.
- Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), Madrid.

* Centros sin publicaciones en WoS durante el período

2. Área de Biología y Biomedicina

- Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), Sevilla (Centro mixto CSIC-Junta de Andalucía-Universidad Pablo de Olavide).
- Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER), Sevilla (Centro mixto CSIC-Junta de Andalucía-Universidad Pablo de Olavide-Universidad de Sevilla-Fundación Progreso y Salud).
- Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa' (CBM), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid).
- Centro de Investigación Cardiovascular (CIC), Barcelona (Centro mixto CSIC-Institut Català de Ciències Cardiovasculars).
- Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Madrid.
- Centro Nacional de Biotecnología (CNB), Madrid.
- Instituto Cajal (IC), Madrid.
- Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG), Salamanca (Centro mixto CSIC-Universidad de Salamanca). Anteriormente Instituto de Microbiología Bioquímica (IMB).
- Instituto de Biología Molecular 'Eladio Viñuela' del CSIC, Madrid^a.
- Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB).
- Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Salamanca (IBMCC) (Centro mixto CSIC-Universidad de Salamanca).
- Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), Valladolid (Centro mixto CSIC-Universidad de Valladolid).
- Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS) (Centro mixto CSIC-Junta de Andalucía-Universidad de Sevilla).
- Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV).
- Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC), Santander (Cantabria) (Centro mixto CSIC-Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria-Universidad de Cantabria).
- Instituto de Bioquímica, Madrid (Centro mixto CSIC- Universidad Complutense de Madrid). Instituto disuelto en el año 2008.
- Instituto de Investigaciones Biomédicas 'Alberto Sols' (IIB), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid).
- Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB), (Centro propio del CSIC que forma parte del Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pí i Sunyer, IDIBAPS).
- Instituto de Medicina Molecular 'Príncipe de Asturias' (IMMPA), Alcalá de Henares (Madrid) (Centro mixto CSIC-Universidad de Alcalá). Centro en proceso de creación.
- Instituto de Neurociencias (IN), San Juan (Alicante) (Centro mixto CSIC-Universidad Miguel Hernández).
- Instituto de Parasitología y Biomedicina 'López Neyra' (IPBLN), Armilla (Granada).
- Unidad de Biofísica (UBF), Leioa (Vizcaya) (Centro mixto CSIC-Universidad del País Vasco).

^a No se ha considerado su producción de forma independiente sino incluida en la del Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa' (CBM).

3. Área de Recursos Naturales

- Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB), Blanes (Girona).
- Centro de Investigación sobre Desertificación (CIDE), Albal (Valencia) (Centro mixto CSIC-Universitat de València-Generalitat Valenciana).
- Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Barcelona.
- Consorcio Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF), Cerdanyola del Vallés (Barcelona) (Centro Mixto CSIC-Generalitat de Catalunya-Instituto de Estudios Catalanes-Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria-Universidad Autónoma de Barcelona-Universitat de Barcelona)
- Estación Biológica de Doñana (EBD), Sevilla.
- Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA), La Cañada de San Urbano (Almería).
- Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT), Granada (Centro mixto CSIC-Universidad de Granada).
- Instituto Botánico de Barcelona (IBB) (Centro mixto CSIC-Ayuntamiento de Barcelona).
- Instituto de Biología Evolutiva (IBE), Barcelona (Centro mixto CSIC-Universitat Pompeu Fabra).
- Instituto de Ciencias de la Tierra 'Jaume Almera' (ICTJA), Barcelona.
- Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (ICM).
- Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Puerto Real (Cádiz).
- Instituto de Geociencias (IGEO), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid).
- Instituto de Geología Económica (IGE), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid). Instituto suprimido en enero de 2011.
- Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), (Dos sedes Albacete y Ciudad Real) (Centro mixto CSIC-Universidad de Castilla-La Mancha-Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha).
- Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo (IIM), Vigo (Pontevedra).
- Instituto de Recursos Naturales (IRN), Madrid. Instituto suprimido en enero de 2011.
- Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), Esporles (Islas Baleares (Centro mixto CSIC-Universitat de les Illes Balears).
- Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), Aragón (dos sedes: en Huesca y Zaragoza).
- Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), Madrid.
- Observatorio del Ebro (OE), Roquetes (Tarragona) (Centro mixto CSIC-Fundación Observatorio del Ebro).
- Real Jardín Botánico (RJB), Madrid.
- Unidad de Tecnología Marina (UTM), Barcelona.

4. Área de Ciencias Agrarias

- Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA), Madrid. Centro suprimido en enero de 2011.
- Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS), Espinardo (Murcia).
- Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG), Barcelona (Consortio CSIC-IRTA-UAB-UB). Hasta 2007 denominado Laboratorio de Genética Molecular Vegetal (CSIC-IRTA).
- Estación Experimental de Aula Dei (EEAD), Zaragoza.
- Estación Experimental del Zaidín (EEZ), Granada.
- Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (IATS), Torre de la Sal (Castellón). Centro anteriormente asignado al área 3.
- Instituto de Agricultura Sostenible (IAS), Córdoba.
- Instituto de Agrobiotecnología (IDAB), Mutilva Baja (Navarra) (Centro mixto CSIC-Universidad Pública de Navarra-Gobierno de Navarra).
- Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas '*Eduardo Primo Yúfera*' (IBMCP), Valencia (Centro mixto CSIC-Universidad Politécnica de València).
- Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF), Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla). Centro anteriormente asignado al área 2.
- Instituto de Ciencias Agrarias (ICA), Madrid. Sustituye en enero de 2011 al Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA) y al Instituto de Recursos Naturales (IRN)
- Instituto de Ganadería de Montaña (IGM), Grulleros (León). (Centro mixto CSIC-Universidad de León). Hasta mayo de 2007 su denominación era Estación Agrícola Experimental de León (EAE), centro propio del CSIC. En este informe se consideran ambos centros.
- Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea '*La Mayora*', Algarrobo-Costa (Málaga) (Centro mixto CSIC-Universidad de Málaga). Integra la Estación Experimental 'La Mayora' (EELM) y varios grupos de investigación de la Universidad de Málaga.
- Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG), Santiago de Compostela (A Coruña).
- Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNASA).
- Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS).
- Misión Biológica de Galicia (MBG), Salcedo (Pontevedra).

5. Área de Ciencia y Tecnologías Físicas

- Centro de Acústica Aplicada y Evaluación no Destructiva (CAEND) (Madrid) (Centro mixto CSIC-Universidad Politécnica de Madrid). Hasta enero de 2010 Instituto de Acústica. Suprimido en 2014.
- Centro de Astrobiología (CAB), Torrejón de Ardoz (Madrid) (Centro mixto CSIC-Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial).
- Centro de Automática y Robótica (CAR), Arganda (Madrid) (Centro mixto CSIC-Universidad Politécnica de Madrid). Hasta enero de 2010 Instituto de Automática Industrial.
- Centro de Física 'Miguel A. Catalán' (CFMAC)*, Madrid.
- Centro de Física Teórica y Matemáticas (CFTMAT), Madrid. (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid-Universidad Autónoma de Madrid-Universidad Carlos III)
- Centro de Tecnologías Físicas 'Leonardo Torres Quevedo' (CETEF), Madrid. Suprimido en 2014.
- Centro Nacional de Aceleradores (CNA), Sevilla (Centro mixto CSIC-Junta de Andalucía-Universidad de Sevilla).
- Centro Nacional de Microelectrónica (CNM)*, Bellaterra (Barcelona).
- Instituto de Acústica (IA), Madrid. Disuelto en enero de 2010.
- Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA), Granada.
- Instituto de Astronomía y Geodesia (IAG), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid). En 2011, este instituto pasa a formar parte del Instituto de Geociencias (área 3).
- Instituto de Automática Industrial (IAI), Madrid. Disuelto en enero de 2010.
- Instituto de Ciencias del Espacio (ICE), Bellaterra (Barcelona) (Centro propio del CSIC que es unidad del Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, IEEC).
- Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT)^a, Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid-Universidad Autónoma de Madrid-Universidad Carlos III).
- Instituto de Estructura de la Materia (IEM), Madrid.
- Instituto de Física Aplicada (IFA), Madrid. Instituto suprimido en enero de 2011.
- Instituto de Física Corpuscular (IFIC), Paterna (Valencia) (Centro mixto CSIC-Universitat de València).
- Instituto de Física de Cantabria (IFCA), Santander (Cantabria) (Centro mixto CSIC-Universidad de Cantabria).
- Instituto de Física Fundamental (IFF)^a, Madrid.
- Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC), Palma de Mallorca (Islas Baleares) (Centro mixto CSIC-Universitat de les Illes Balears).
- Instituto de Física Teórica (IFT), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid).
- Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (I3M), Valencia. (Centro mixto CSIC-Universitat Politècnica de València-CIEMAT).
- Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA), Bellaterra (Barcelona).
- Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (IMAFF), Madrid. Desde febrero de 2007 este instituto se ha dividido en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) y el Instituto de Física Fundamental (IFF).
- Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM), Bellaterra (Barcelona).

- Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CNM), Tres Cantos (Madrid).
- Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMS-CNM).
- Instituto de Óptica 'Daza de Valdés' (IO), Madrid.
- Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRII), Barcelona (Centro mixto CSIC-Universitat Politècnica de Catalunya).
- Instituto de Seguridad de la Información (ISI), Madrid. Suprimido en 2014.
- Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información 'Leonardo Torres Quevedo' (ITEFI), Madrid. Centro creado en 2014, que integra a los antiguos Instituto de Seguridad de la Información, Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural de Materiales, Centro de Acústica Aplicada y Evaluación no Destructiva, y Centro de Tecnologías Físicas 'Leonardo Torres Quevedo'.
- Laboratorio de Física de Sistemas Pequeños y Nanotecnología (LFSP), Madrid. En 2008 se integró en el departamento de Nanotecnología del Instituto de Física Aplicada. Instituto suprimido en 2011.
- Laboratorio de Investigación en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión (LIFTEC), Zaragoza (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza).

^a Estos institutos hasta 2007 constituían el Instituto de Matemáticas y Física Fundamental

* Centros sin publicaciones en WoS durante el período

6. Área de Ciencia y Tecnología de Materiales

- Centro de Física de Materiales (CFM), San Sebastián (Guipúzcoa) (Centro mixto CSIC-Universidad del País Vasco).
- Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología (CIN2), Bellaterra (Barcelona) (Centro mixto CSIC-Fundació Privada Institut Català de Nanotecnologia-Generalitat de Catalunya-Universitat Autònoma de Barcelona).
- Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), Oviedo (Asturias) (Centro mixto CSIC-Principado de Asturias-Universidad de Oviedo).
- Centro de Química y Materiales de Aragón (CEQMA), Zaragoza. (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza).
- Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural de Materiales (CISDEM), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Politécnica de Madrid). Centro creado en 2009. Suprimido en 2014.
- Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), Madrid.
- Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV), Madrid.
- Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), Zaragoza (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza).
- Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB), Bellaterra (Barcelona).
- Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM).
- Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS), Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla).
- Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP), Madrid.
- Instituto de Ciencias de la Construcción 'Eduardo Torroja' (IETCC), Madrid.

7. Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos

- Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA), Paterna (Valencia).
- Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN), Madrid.
- Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV), Logroño (La Rioja) (Centro mixto CSIC–Gobierno de La Rioja–Universidad de La Rioja).
- Instituto de Fermentaciones Industriales (IFI), Madrid. Instituto suprimido en marzo de 2011.
- Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), Madrid (Centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid).
- Instituto de la Grasa (IG), Sevilla.
- Instituto de Nutrición y Bromatología (Centro mixto CSIC–Universidad Complutense de Madrid). Instituto suprimido en 2003, si bien, se mantiene en esta relación ya que siguen detectándose documentos firmados por el Instituto mixto vinculado al CSIC.
- Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA), Villaviciosa (Asturias).
- Instituto del Frío (IF), Madrid. Instituto suprimido en marzo de 2011.

8. Área de Ciencia y Tecnologías Químicas

- Centro de Investigación y Desarrollo 'Josep Pascual Vila' (CID), Barcelona.
- Centro de Investigaciones Científicas 'Isla de la Cartuja' (CICIC), (Centro mixto CSIC–Junta de Andalucía–Universidad de Sevilla), Sevilla.
- Centro de Química Orgánica 'Manuel Lora Tamayo' (CENQUIOR), Madrid.
- Instituto de Carboquímica (ICB), Zaragoza.
- Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP), Madrid.
- Instituto de Diagnóstico Ambiental y de Estudios del Agua (IDAEA)^a, Barcelona.
- Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ), Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla).
- Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales 'Josep Pascual Vila', Barcelona. En 2007 este instituto se dividió en dos: Instituto de Diagnóstico Ambiental y de Estudios del Agua (IDAEA) e Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC).
- Instituto de Productos Naturales y Agrobiología (IPNA), La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).
- Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC)^a, Barcelona.
- Instituto de Química Física 'Rocasolano' (IQFR), Madrid.
- Instituto de Química Médica (IQM), Madrid.
- Instituto de Química Orgánica General (IQOG), Madrid.
- Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH), Zaragoza. (Centro mixto CSIC–Universidad de Zaragoza). Centro creado en 2011.
- Instituto de Tecnología Química (ITQ), Valencia (Centro mixto CSIC-Universitat Politècnica de València).
- Instituto Nacional del Carbón (INCAR), Oviedo (Asturias).

^a Estos institutos hasta 2007 constituían el Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales 'Josep Pascual Vila' de Barcelona

2.9.2 Centros de servicios del CSIC e Institutos que los componen

A continuación se muestran los diferentes centros de servicios existentes en el CSIC y los institutos a ellos adscritos a fecha de 2014.

- Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), Madrid. Integrado por los siguientes Institutos:
 - Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD), Madrid.
 - Instituto de Estudios Documentales sobre la Ciencia y la Tecnología (IEDCYT), Madrid. Suprimido en 2013.
 - Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC), Madrid.
 - Instituto de Filosofía (IFS), Madrid.
 - Instituto de Historia (IH), Madrid.
 - Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA), Madrid.
 - Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), Madrid.
- Centro de Física Teórica y Matemáticas (CFTMAT), Madrid. (Centro mixto CSIC-Universidad Complutense de Madrid-Universidad Autónoma de Madrid-Universidad Carlos III). Integrado por:
 - Instituto de Física Teórica (IFT), Madrid.
 - Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), Madrid.
- Centro de Química y Materiales de Aragón (CEQMA), Zaragoza. (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza). Integrado por:
 - Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), Zaragoza (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza).
 - Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH), Zaragoza. (Centro mixto CSIC-Universidad de Zaragoza).
- Centro de Física 'Miguel A. Catalán' (CFMAC), Madrid. Integrado por:
 - Instituto de Estructura de la Materia (IEM), Madrid.
 - Instituto de Óptica 'Daza de Valdés' (IO), Madrid.
 - Instituto de Física Fundamental (IFF), Madrid.
- Centro de Investigación y Desarrollo 'Josep Pascual Vila' (CID), Barcelona. Integrado por:
 - Instituto de Diagnóstico Ambiental y de Estudios del Agua (IDAEA), Barcelona.
 - Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC), Barcelona.
- Centro de Investigaciones Científicas 'Isla de la Cartuja' (CICIC), Sevilla. Integrado por:
 - Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF), Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla).
 - Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ), Sevilla. (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla).
 - Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS), Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla).

- Centro de Química Orgánica '*Manuel Lora Tamayo*' (CENQUIOR), Madrid. Integrado por:
 - Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP), Madrid.
 - Instituto de Química Médica (IQM), Madrid.
 - Instituto de Química Orgánica General (IQOG), Madrid.

- Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Barcelona. Integrado por:
 - Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (ICM).
 - Unidad de Tecnología Marina (UTM), Barcelona.

- Centro Nacional de Microelectrónica (CNM), Bellaterra (Barcelona)
 - Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM), Bellaterra (Barcelona).
 - Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CNM), Tres Cantos (Madrid).
 - Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM).

2.9.3 Centros por orden alfabético con indicación de sus áreas científico-técnicas

Tabla 2. Relación alfabética de centros e institutos del CSIC

Centros	Área principal	Otras áreas
Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), Sevilla (Mixto)	2	
Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER), Sevilla (Mixto)	2	
Centro de Acústica Aplicada y Evaluación no Destructiva (CAEND), Madrid (Mixto)	5	
Centro de Astrobiología (CAB), Madrid (Mixto)	5	
Centro de Automática y Robótica (CAR), Madrid (Mixto)	5	
Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa' (CBM), Madrid (Mixto)	2	
Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), Madrid	1	
Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA), Madrid	4	3
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS), Murcia	4	7
Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB), Girona	3	
Centro de Física 'Miguel A. Catalán' (CFMAC)*, Madrid	5	
Centro de Física de Materiales (CFM), Guipúzcoa (Mixto)	6	
Centro de Física Teórica y Matemáticas (CFTMAT), Madrid (Mixto)	5	
Centro de Investigación Cardiovascular (CIC), Barcelona (Mixto)	2	
Centro de Investigación en Agrigenómica, Barcelona ^a	4	
Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología (CIN2), Barcelona (Mixto)	6	
Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), Asturias (Mixto)	6	
Centro de Investigación sobre Desertificación (CIDE), Valencia (Mixto)	3	
Centro de Investigación y Desarrollo 'Josep Pascual Vila' (CID), Barcelona	8	2
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Madrid	2	4
Centro de Investigaciones Científicas 'Isla de la Cartuja' (CICIC), Sevilla (Mixto)	8	2, 6
Centro de Química Orgánica 'Manuel Lora Tamayo' (CENQUIOR), Madrid	8	
Centro de Química y Materiales de Aragón (CEQMA), Zaragoza (Mixto)	6	8
Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural de Materiales (CISDEM), Madrid	6	
Centro de Tecnologías Físicas 'Leonardo Torres Quevedo' (CETEF), Madrid	5	
Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Barcelona	3	
Centro Nacional de Aceleradores (CNA), Sevilla (Mixto)	5	
Centro Nacional de Biotecnología (CNB), Madrid	2	4
Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), Madrid	6	
Centro Nacional de Microelectrónica (CNM)*, Barcelona	5	
Consortio Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF) ^a , Barcelona	3	
Escuela de Estudios Árabes (EEA), Granada	1	
Escuela de Estudios Hispanoamericanos (EEHA), Sevilla	1	
Escuela Española de Historia y Arqueología (EEHAR), Roma	1	
Estación Biológica de Doñana (EBD), Sevilla	3	
Estación Experimental de Aula Dei (EEAD), Zaragoza	4	
Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA), Almería	3	
Estación Experimental del Zaidín (EEZ), Granada	4	
Estación Experimental 'La Mayora' (EELM), Málaga	4	
Institución Milá y Fontanals (IMF), Barcelona	1	
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT), Granada (Mixto)	3	
Instituto Botánico de Barcelona (IBB) (Mixto)	3	
Instituto Cajal (IC), Madrid	2	
Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (IATS), Castellón	4	
Instituto de Acústica (IA), Madrid	5	
Instituto de Agricultura Sostenible (IAS), Córdoba	4	
Instituto de Agrobiotecnología (IDAB), Navarra (Mixto)	4	
Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA), Valencia	7	
Instituto de Análisis Económico (IAE), Barcelona	1	
Instituto de Arqueología (IAM), Badajoz (Mixto)	1	

Centros	Área principal	Otras áreas
Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA), Granada	5	
Instituto de Astronomía y Geodesia (IAG) (Mixto), Madrid	5	3
Instituto de Automática Industrial (IAI), Madrid	5	
Instituto de Biología Evolutiva (IBE), Barcelona	3	
Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG), Salamanca (Mixto)	2	
Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB), Barcelona	2	
Instituto de Biología Molecular 'Eladio Viñuela' (IBM), Madrid ^b	2	
Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas 'Primo Yúfera' (IBMCP), Valencia (Mixto)	4	
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Salamanca (IIC) (Mixto)	2	
Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), Valladolid (Mixto)	2	
Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS) (Mixto)	2	
Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV)	2	
Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC) (Mixto)	2	
Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF), Sevilla (Mixto)	4	
Instituto de Bioquímica, Madrid (Mixto)	2	
Instituto de Carboquímica (ICB), Zaragoza	8	
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP), Madrid	8	
Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV), Madrid	6	
Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), Zaragoza (Mixto)	6	
Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB)	6	
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)	6	
Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS) (Mixto)	6	
Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN), Madrid	7	
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP), Madrid	6	
Instituto de Ciencias Agrarias (ICA), Madrid	4	
Instituto de Ciencias de la Construcción 'Eduardo Torroja' (IETCC), Madrid	6	
Instituto de Ciencias de la Tierra 'Jaume Almera' (ICTJA), Barcelona	3	
Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (ICVV), La Rioja (Mixto)	7	4
Instituto de Ciencias del Espacio (ICE), Barcelona ^a	5	
Instituto de Ciencias del Mar (ICM), Barcelona	3	
Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIT), A Coruña	1	
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Cádiz	3	4
Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), Madrid	5	
Instituto de Diagnóstico Ambiental y de Estudios del Agua (IDAEA), Barcelona	8	3
Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD), Madrid	1	
Instituto de Estructura de la Materia (IEM), Madrid	5	
Instituto de Estudios Documentales sobre la Ciencia y la Tecnología (IEDCyT), Madrid	1	
Instituto de Estudios Gallegos 'Padre Sarmiento' (IEGPS), A Coruña (Mixto)	1	
Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo (IEIOP), Zaragoza (Mixto)	1	
Instituto de Estudios Sociales Avanzados Andalucía (IESAA), Córdoba (Mixto)	1	
Instituto de Farmacología y Toxicología (IFT), Madrid (Mixto)	2	
Instituto de Fermentaciones Industriales (IFI), Madrid	7	
Instituto de Filosofía (IFS), Madrid	1	
Instituto de Física Aplicada (IFA), Madrid	5	
Instituto de Física Corpuscular (IFIC), Valencia (Mixto)	5	
Instituto de Física de Cantabria (IFCA) (Mixto)	5	
Instituto de Física Fundamental (IFF), Madrid	5	
Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC), Islas Baleares (Mixto)	5	
Instituto de Física Teórica (IFTE), Madrid (Mixto)	5	
Instituto de Ganadería de Montaña (IGM), León (Mixto)	4	
Instituto de Geociencias (IGEO), Madrid (Mixto)	3	
Instituto de Geología Económica (IGE), Madrid (Mixto)	3	
Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO), Valencia (Mixto)	1	
Instituto de Historia (IH), Madrid	1	
Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia 'López Piñero' (IHCD), Valencia (Mixto)	1	

Centros	Área principal	Otras áreas
Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea 'La Mayora', Málaga	4	
Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (I3M), Valencia (Mixto)	5	
Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), Madrid (Mixto)	7	
Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA), Barcelona	5	
Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), (Dos sedes: Albacete y Ciudad Real) (Mixto)	3	4
Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG), A Coruña	4	
Instituto de Investigaciones Biomédicas 'Alberto Sols' (IIB), Madrid (Mixto)	2	
Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB) ^a	2	
Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo (IIM), Pontevedra	3	4, 7
Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ), Sevilla (Mixto)	8	
Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales 'Josep Pascual Vila' (IIQAB), Barcelona	8	
Instituto de la Grasa (IG), Sevilla	7	
Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA), Madrid	1	
Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC), Madrid	1	
Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (IMAFF), Madrid	5	
Instituto de Medicina Molecular 'Príncipe de Asturias' (IMMPA), Madrid	2	
Instituto de Microbiología Bioquímica (IMB), Salamanca (Mixto)	2	
Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM)	5	
Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CNM)	5	
Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMS-CNM)	5	
Instituto de Neurociencias (IN), Alicante (Mixto)	2	
Instituto de Nutrición y Bromatología, Madrid (Mixto) ^c	7	
Instituto de Óptica 'Daza de Valdés' (IO), Madrid	5	
Instituto de Parasitología y Biomedicina 'López Neyra' (IPBLN), Granada	2	
Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), Madrid	1	
Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA), Oviedo	7	
Instituto de Productos Naturales y Agrobiología (IPNA) (Mixto), Santa Cruz de Tenerife	8	3, 4
Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC), Barcelona	8	
Instituto de Química Física 'Rocasolano' (IQFR), Madrid	8	
Instituto de Química Médica (IQM), Madrid	8	
Instituto de Química Orgánica General (IQOG), Madrid	8	
Instituto de Recursos Naturales (IRN), Madrid	3	
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNASA)	4	
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS)	4	3
Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRII), Barcelona (Mixto)	5	
Instituto de Seguridad de la Información (ISI), Madrid	5	
Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH), Zaragoza (Mixto)	8	
Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información 'Leonardo Torres Quevedo', Madrid	5	
Instituto de Tecnología Química (ITQ), Valencia (Mixto)	8	
Instituto del Frío (IF), Madrid	7	
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), Islas Baleares (Mixto)	3	
Instituto Nacional del Carbón (INCAR), Asturias	8	
Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), Aragón (dos sedes: en Huesca y Zaragoza)	3	
Laboratorio de Física de Sistemas Pequeños (LFSP), Madrid	5	
Laboratorio de Investigación en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión (LIFTEC), Zaragoza (Mixto)	5	
Misión Biológica de Galicia (MBG), Pontevedra	4	
Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), Madrid	3	
Observatorio del Ebro (OE), Tarragona (Mixto)	3	
Real Jardín Botánico (RJB), Madrid	3	
Unidad de Biofísica (UBF), Vizcaya (Mixto)	2	
Unidad de Tecnología Marina (UTM), Barcelona	3	

Nota: Centros sin publicaciones en WoS en el periodo estudiado.

^a Centros que forman parte de consorcios.

^b No se ha considerado su producción de forma independiente sino incluida en la del Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa' (CBM).

^c En 2003 desapareció, pero se mantiene en esta relación ya que siguen detectándose documentos firmados por el Instituto mixto vinculado al CSIC.

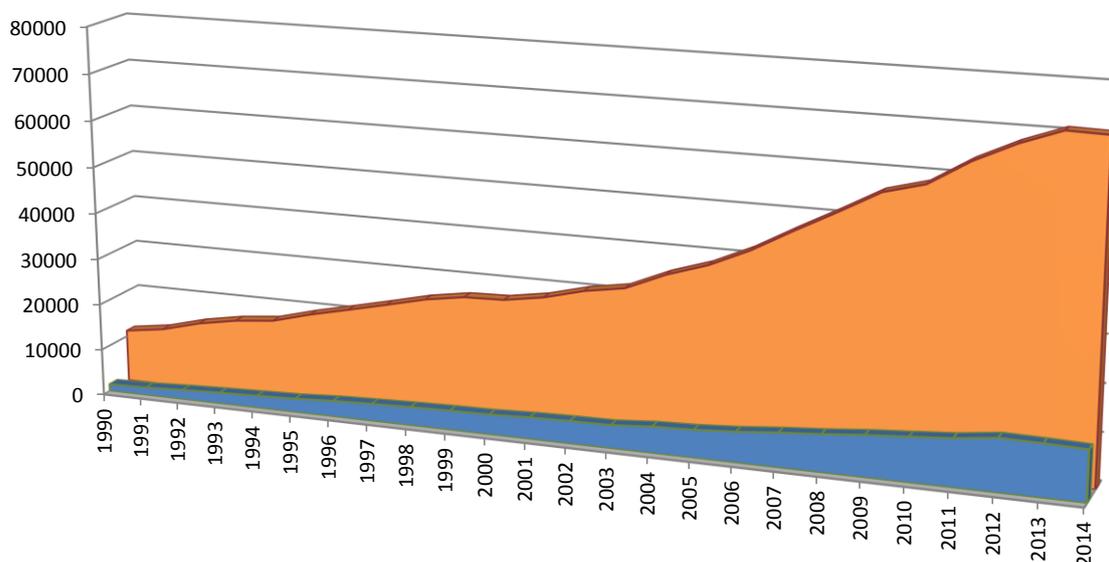
3. RESULTADOS

Este trabajo analiza la producción científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el periodo 2010-2014 en su vertiente más internacional a través de sus publicaciones incluidas en la base de datos *Web of Science*. Estos datos se complementan con la producción del CSIC en las bases de datos españolas ISOC e ICYT, para obtener una visión más completa de la actividad de la institución en su doble vertiente nacional e internacional.

3.1 Evolución de la producción científica del CSIC y España en WoS

La evolución de la producción del CSIC y de España desde 1990 hasta 2014 se muestra en la figura I y en la tabla 3. Estos datos proceden de una consulta directa a la base de datos *Web of Science* realizada en septiembre 2015, y sus resultados son ligeramente inferiores a los analizados en el resto de este informe, que proceden de la descarga y codificación de la producción científica de toda España. La razón es que en la consulta directa no se detectan aquellas publicaciones en las que los autores no incluyen el nombre de la institución (CSIC en su forma completa o abreviada, y utilizando distintas variantes de su denominación), que sí se identifican en el análisis detallado que se ofrece en este informe. Se ha observado que la diferencia entre ambos recuentos tiende a reducirse y se sitúa en torno al 5% en los últimos años.

Figura I. Evolución temporal de la producción científica del CSIC y de España (WoS 1990-2014)



Nota: Datos obtenidos por consulta directa de WoS (septiembre de 2015).

Desde 1990 hasta 2014, la producción de España se ha multiplicado por 6 y la del CSIC por 7. No obstante, los incrementos calculados para trienios que se muestran en la tabla 3 indican que el CSIC experimenta un mayor crecimiento que España en la primera década, aunque ambos crecimientos tienden a igualarse en el resto del periodo estudiado. La aportación del CSIC a la producción nacional se incrementa desde el 14% en 1990-92 hasta el 16% en 2012-14.

Tabla 3. Evolución de la producción científica del CSIC y de España por trienios (WoS 1990-2014)

Trienios	Número de documentos			Incrementos porcentuales	
	CSIC	España	% CSIC/España	CSIC	España
1990-1992	5412	38291	14,13	--	--
1991-1993	6309	43117	14,63	16,57	12,60
1992-1994	7302	47610	15,34	15,74	10,42
1993-1995	8163	52166	15,65	11,79	9,57
1994-1996	9216	57129	16,13	12,90	9,51
1995-1997	10285	63186	16,28	11,60	10,60
1996-1998	11339	69010	16,43	10,25	9,22
1997-1999	12081	74291	16,26	6,54	7,65
1998-2000	12652	77880	16,25	4,73	4,83
1999-2001	13307	80846	16,46	5,18	3,81
2000-2002	13979	84656	16,51	5,05	4,71
2001-2003	14630	89634	16,32	4,66	5,88
2002-2004	15607	96904	16,11	6,68	8,11
2003-2005	16684	104745	15,93	6,90	8,09
2004-2006	18231	115034	15,85	9,27	9,82
2005-2007	19925	126413	15,76	9,29	9,89
2006-2008	21975	139569	15,74	10,29	10,41
2007-2009	24279	153602	15,81	10,48	10,05
2008-2010	26406	165195	15,98	8,76	7,55
2009-2011	28540	177547	16,07	8,08	7,48
2010-2012	30935	189268	16,34	8,39	6,60
2011-2013	32561	201878	16,13	5,26	6,66
2012-2014	33293	208987	15,93	2,25	3,52
Promedio			15,92		

Nota: Datos obtenidos por consulta directa de WoS utilizando el campo "address" para el CSIC y el campo "country" para España, en las bases de datos SCI-E,SSCI,A&HCI de WoS (septiembre de 2015)

3.2 Producción científica del CSIC en WoS por tipo de documento, idioma y Comunidades Autónomas

Durante el periodo 2010-2014 la producción científica del CSIC en la base *Web of Science* ascendió a 54.695 documentos frente a los 321.101 publicados por el total de España, lo que indica que el CSIC aporta un 17% a la producción científica del país visible internacionalmente en este periodo. A lo largo del periodo la producción de España se incrementa en un 9%, frente a un 8% para el CSIC. Se observa una desaceleración progresiva de los incrementos anuales experimentados tanto por España como por el CSIC, de forma que la producción de ambos conjuntos aumenta un 8%-9% entre 2010-2011, frente a un 3% (España) y -2% (CSIC) entre 2012-2013. Esta tendencia se acentúa en 2014, año en el que la producción tanto del CSIC como de España descendió en torno a un 9%. No obstante, esta última tasa de crecimiento debe analizarse con cautela porque la producción del año 2014 no está completa debido al retraso en la inclusión de los documentos en la base de datos utilizada.

El CSIC (incluyendo centros propios, mixtos y unidades asociadas) es el tercer sector institucional de mayor producción en España, detrás de la Universidad (61% de los documentos) y del Sector Sanitario (27%) (tabla 4). Resulta interesante destacar el incremento de actividad experimentado en el periodo por la Universidad (aumentando 4 puntos porcentuales su producción con respecto al total de España entre 2010 y 2014), las entidades multisectoriales (+ 3 puntos porcentuales) y por las entidades sin ánimo de lucro (+2 puntos).

La producción del CSIC se puede desagregar en función de los diferentes tipos de centros que tiene el Consejo, así el 63% de los documentos han sido generados por centros propios, el 40% por centros mixtos, y las unidades asociadas representan el 4% del conjunto de su producción científica (debe tenerse en cuenta que existe un ligero solapamiento porque algunos documentos son publicados en colaboración entre centros de diferente tipología). El Consejo participa en distintos consorcios o entidades como el Instituto de Estudios Espaciales de Cataluña (a través del Instituto de Ciencias del Espacio); el Instituto de Investigaciones Biomédicas Augusto Pi i Sunyer (a través del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona); el Centro de Investigación en Agrigenómica; el Consorcio Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales; el Laboratorio IRTA - Instituto Ciencias del Mar; y el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (a través del Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer). Estos suponen el 3,5% de la producción del CSIC.

Tabla 4. Distribución de la producción científica de España por sectores institucionales (WoS 2010-2014)

Sectores Institucionales	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
Universidad	34249	37960	40725	43175	39828	195937	61,02
Sector Sanitario	16086	17358	18183	18871	16643	87141	27,14
CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	17,03
Entidades multisectoriales	5603	6470	7494	8061	7963	35591	11,08
Entidades sin ánimo de lucro	3578	4356	4814	5304	5233	23285	7,25
Empresas	2437	2746	2954	3245	2868	14250	4,44
Administración	2251	2478	2506	2595	2468	12298	3,83
Otros OPI	1665	1952	1923	1978	1953	9471	2,95
Organismos Internacionales	539	588	521	565	526	2739	0,85
Otros	186	213	201	174	111	885	0,28
Sumatorio	76477	84833	91173	95582	88227	436292	
Total España	57980	63314	67272	69573	62962	321101	

Nota: el sumatorio es mayor que el total real porque existe colaboración entre sectores institucionales

La tabla 5 muestra la distribución de la producción total por tipo de documento. Predominan los artículos de revista, que constituyen el 77% de los documentos de España y el 88% de los producidos por el CSIC, incluyendo *proceedings papers*. Aunque en informes anteriores los *proceedings papers* se presentaban de forma diferenciada de los artículos, no se ha considerado necesario hacerlo en esta edición, dado que son artículos, aunque hayan sido previamente presentados en un congreso. Estos documentos representan en torno al 2% de la producción española y del Consejo, si bien este porcentaje se sitúa por debajo del 1% en el año 2014. Otros tipos documentales importantes son las revisiones y los resúmenes de congresos, si bien el porcentaje que estos últimos representan en la producción del CSIC es muy inferior al obtenido para el conjunto de la producción española.

Tabla 5. Distribución de la producción científica del CSIC y España por tipo de documento (WoS 2010-2014)

Tipos	CSIC		España	
	Doc	%	Doc	%
Artículo ¹	48232	88,18	247659	77,13
Revisión	2345	4,29	13411	4,18
Resumen congresos	2064	3,77	34276	10,67
Material-Editorial	848	1,55	9938	3,09
Revisión libro	521	0,95	4467	1,39
Carta	316	0,58	9636	3,00
Corrección	272	0,50	1154	0,36
Biografía	41	0,07	235	0,07
Noticia de artículo	41	0,07	245	0,08
Reedición	3	0,01	13	0,00
Bibliografía	1	0,00	14	0,00
Revisión programas	0	0,00	3	0,00
Otro tipo documento	11	0,02	50	0,02
Total real	54695		321101	

Nota: no se incluye el sumatorio porque coincide con el total real.

¹ Se incluyen tanto artículos originales como *proceedings papers*.

En la tabla 6 aparece la evolución anual de la producción del CSIC según los distintos tipos de documentos, observándose un incremento en los artículos, que aumentan su porcentaje con respecto al total desde el 87% en 2010 hasta el 90% en 2014, mientras que los *proceedings papers* (incluidos en los artículos) pasaron de representar el 5% de la producción en 2010 al 1% en 2014. Este descenso debe interpretarse con cautela. No es una característica propia del CSIC sino que se ha observado también en el total de España y en otros países, y podría deberse a cambios en los procedimientos de indización de la propia base de datos. Por otro lado, hay que tener en cuenta que falta un pequeño porcentaje de documentos de 2014 que la base de datos no incorpora hasta 2015 (ver metodología).

Tabla 6. Evolución anual de la producción científica del CSIC desglosada por tipo de documento (WoS 2010-2014)

Tipos	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
Artículo ¹	8638	9491	10316	10208	9579	48232	88,18
Revisión	436	405	510	534	460	2345	4,29
Resumen congresos	401	394	563	469	237	2064	3,77
Material-Editorial	162	164	193	159	170	848	1,55
Revisión libro	137	120	122	96	46	521	0,95
Carta	48	67	65	60	76	316	0,58
Corrección	38	58	60	65	51	272	0,50
Biografía	11	5	16	9	0	41	0,07
Noticia de artículo	9	6	4	7	15	41	0,07
Reedición	0	0	1	2	0	3	0,01
Bibliografía	0	1	0	0	0	1	0,00
Otro tipo documento	3	1	2	5	0	11	0,02
Total CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	

Nota: no se incluye el sumatorio porque coincide con el total real

¹ Se incluyen tanto artículos originales como *proceedings papers*.

En la tabla 7 se presenta la distribución de la producción científica de España y del CSIC por idioma de publicación. Se observa el predominio absoluto del inglés, idioma utilizado en el 98% de los documentos del CSIC y en el 91% de los de España, siendo menor el uso del español en los documentos firmados por el CSIC (2%) que en los correspondientes al total del país (9%).

Tabla 7. Distribución de la producción científica del CSIC y España por idioma de publicación (WoS 2010-2014)

Idiomas	CSIC		España	
	Doc	%	Doc	%
Inglés	53389	97,61	290744	90,55
Español	1213	2,22	29158	9,08
Francés	30	0,05	401	0,12
Catalán	25	0,05	158	0,05
Portugués	16	0,03	334	0,10
Alemán	11	0,02	151	0,05
Italiano	8	0,01	105	0,03
Chino	1	0,00	2	0,00
Rumano	1	0,00	2	0,00
Ruso	1	0,00	14	0,00
Gallego	0	0,00	5	0,00
Japonés	0	0,00	4	0,00
Latín	0	0,00	4	0,00
Polaco	0	0,00	4	0,00
Inglés/Español	0	0,00	3	0,00
Checo	0	0,00	2	0,00
Húngaro	0	0,00	2	0,00
Turco	0	0,00	2	0,00
Croata	0	0,00	1	0,00
Danés	0	0,00	1	0,00
Eslovaco	0	0,00	1	0,00
Holandés	0	0,00	1	0,00
Noruego	0	0,00	1	0,00
Serbio	0	0,00	1	0,00
Total real	54695		321101	

Nota: no se incluye el sumatorio porque coincide con el total real

La evolución anual de la producción científica del CSIC según el idioma de publicación se muestra en la tabla 8. El porcentaje de documentos en inglés y en español permanece relativamente estable en torno al 97-99% y 2-3% respectivamente. El año 2014 presenta el mayor porcentaje de documentos en inglés (99%) y el menor en español (1%).

Tabla 8. Evolución anual de la producción científica del CSIC según idioma de publicación (WoS 2010-2014)

Idiomas	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
Inglés	9555	10410	11543	11393	10488	53389	97,61
Español	308	279	284	207	135	1213	2,22
Francés	9	8	7	3	3	30	0,05
Catalán	4	5	10	6	0	25	0,05
Portugués	3	5	2	1	5	16	0,03
Alemán	2	2	3	2	2	11	0,02
Italiano	2	2	2	2	0	8	0,01
Chino	0	0	0	0	1	1	0,00
Rumano	0	0	1	0	0	1	0,00
Ruso	0	1	0	0	0	1	0,00
Total CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	

Nota: no se incluye el sumatorio porque coincide con el total real

El análisis de la producción científica española por comunidades autónomas durante el período estudiado (tabla 9) permite distinguir importantes diferencias entre comunidades, que se explican por la concentración de centros del CSIC en determinadas regiones y que ya se han descrito en otros estudios (Gómez et al., 2005, Gómez et al., 2006). El índice de actividad (última columna de la tabla 9) muestra la mayor actividad relativa del CSIC en algunas regiones (Madrid, Aragón, Cantabria y Baleares), en las cuales la producción relativa del CSIC es superior a la observada para el total del país.

Tabla 9. Producción científica del CSIC y España por Comunidades Autónomas (WoS 2010-2014)

Comunidades Autónomas	CSIC		España		IA
	Doc	%	Doc	%	
Madrid	20594	37,65	90072	28,05	1,34
Cataluña	10134	18,53	91211	28,41	0,65
Andalucía	9511	17,39	53004	16,51	1,05
C. Valenciana	5542	10,13	39017	12,15	0,83
Aragón	2801	5,12	13301	4,14	1,24
Castilla y León	1565	2,86	15318	4,77	0,60
Asturias	1262	2,31	9866	3,07	0,75
País Vasco	1222	2,23	17943	5,59	0,40
Cantabria	1211	2,21	5783	1,80	1,23
Baleares	1191	2,18	5711	1,78	1,22
Galicia	1153	2,11	20587	6,41	0,33
Murcia	780	1,43	10639	3,31	0,43
Castilla-La Mancha	745	1,36	8107	2,52	0,54
Canarias	370	0,68	9959	3,10	0,22
La Rioja	283	0,52	1577	0,49	1,06
Navarra	249	0,46	8750	2,72	0,17
Extremadura	15	0,03	4598	1,43	0,02
Ceuta	0	0,00	60	0,02	0,00
Melilla	0	0,00	57	0,02	0,00
No consta	12	0,02	56	0,02	1,00
Sumatorio	58640		405616		
Total real	54695		321101		

Nota: el sumatorio es mayor que el total real porque existe colaboración entre Comunidades Autónomas. Los porcentajes se han calculado sobre el total real.

En la tabla 10 se presenta la evolución anual de la producción de las distintas comunidades autónomas considerando el total de documentos de los institutos del CSIC (centros propios, mixtos, unidades asociadas y centros participados). A lo largo del periodo la producción del CSIC en la Comunidad de Madrid, región que concentra el mayor número de documentos, presenta una tasa de crecimiento negativo (-2% entre 2010 y 2014) frente al crecimiento promedio del CSIC (8%), mientras que el mayor incremento se observa en otras regiones como Canarias, Asturias, Navarra y la Comunidad Valenciana. Sin embargo, hay que tener en cuenta el reducido número de documentos en el primer año analizado de estas regiones, con la excepción de Valencia. En el crecimiento promedio anual sin considerar el año 2014 destacan Canarias (21%), Navarra (16%) y Cantabria (15%).

Tabla 10. Evolución anual de la producción científica del CSIC por Comunidades Autónomas (WoS 2010-2014)

Comunidades Autónomas	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
Madrid	3957	4095	4368	4297	3877	20594	37,65
Cataluña	1808	1977	2186	2111	2052	10134	18,53
Andalucía	1633	1805	2150	1982	1941	9511	17,39
C. Valenciana	910	1082	1213	1245	1092	5542	10,13
Aragón	475	570	583	621	552	2801	5,12
Castilla y León	287	305	335	337	301	1565	2,86
Asturias	206	245	298	262	251	1262	2,31
País Vasco	231	222	249	271	249	1222	2,23
Cantabria	192	255	281	286	197	1211	2,21
Baleares	214	227	250	276	224	1191	2,18
Galicia	215	243	242	229	224	1153	2,11
Murcia	142	145	169	171	153	780	1,43
Castilla-La Mancha	124	127	191	159	144	745	1,36
Canarias	51	75	87	88	69	370	0,68
La Rioja	51	45	68	65	54	283	0,52
Navarra	39	49	50	61	50	249	0,46
Extremadura	2	2	2	3	6	15	0,03
No consta	3	2	0	3	4	12	0,02
Sumatorio	10540	11471	12722	12467	11440	58640	
Total CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	

Nota: el sumatorio es mayor que el total real porque existe colaboración entre CCAA.

3.3 Revistas de publicación

La producción científica del CSIC se distribuye en 4.568 revistas diferentes, que se recogen en los Anexos. Las publicaciones en revistas españolas ascienden a 1.788 documentos (3,3% de la producción) publicados en 116 títulos. El porcentaje de documentos en revistas del CSIC se sitúa en el 2% del total de la producción del Consejo y el 62% de las revistas españolas.

La tabla 11 muestra las publicaciones del CSIC en revistas españolas recogidas por la base de datos *Web of Science* durante el período de estudio. Un total de 29 de las 116 revistas españolas recogidas en WoS (25%) son publicadas por el propio CSIC (marcadas en cursiva en la tabla). Hay que señalar que en algunas de estas revistas WoS recoge los documentos de forma selectiva, es decir, no se incluyen todos los documentos, sino sólo aquellos seleccionados por el productor de la base de datos. Se muestra en la tabla 11 el factor de impacto de 2013 así como el cuartil que ocupan en función de su posición normalizada.

Tabla 11. Publicaciones del CSIC en revistas españolas (WoS 2010-2014) (Artículos)

Revistas	2010	2011	2012	2013	2014	Art	%Sobre revistas españolas	Citas/ Art	%Art sin citas	FI 2013	Cuartil	Doc
<i>Scientia Marina</i>	17	19	28	16	13	93	7,57	3,58	18,28	1,247	3	102
<i>BoI Soc Esp Ceram Vidr</i>	19	14	15	11	14	73	5,94	1,05	56,16	0,343	4	74
<i>Span J Agric Res</i>	24	10	13	10	15	72	5,86	2,11	34,72	0,514	3	72
<i>Arbor-Cien Pensam Cult</i>	22	18	11	10	7	68	5,54	0,15	88,24	--	--	107
<i>Estud Geol-Madrid</i>	2	18	7	8	10	45	3,66	1,56	55,56	1,054	3	45
<i>Rev Metalurgia</i>	18	5	8	5	9	45	3,66	1,60	57,78	0,355	4	45
<i>Mater Constr</i>	7	10	7	9	7	40	3,26	2,35	40,00	0,734	3	41
<i>Grasas Aceites</i>	7	3	9	16	4	39	3,18	2,92	23,08	1,080	3	39
<i>Nutr Hosp</i>	8	6	7	9	8	38	3,09	3,79	26,32	1,250	4	38
<i>Rev Esp Doc Cient</i>	8	5	5	6	12	36	2,93	1,42	47,22	0,717	2	41
<i>Geol Acta</i>	4	9	9	7	0	29	2,36	4,03	17,24	1,483	2	29
<i>J Iber Geol</i>	6	2	11	2	8	29	2,36	3,76	10,34	0,875	3	29
<i>Trabajos Prehist</i>	5	4	8	4	3	24	1,95	1,04	50,00	0,682	3	37
<i>Ardeola</i>	5	8	2	6	1	22	1,79	2,00	36,36	0,824	3	27
<i>Rev Iberoam Autom In</i>	5	6	6	3	2	22	1,79	0,77	59,09	0,053	4	23
<i>Med Clin</i>	5	5	6	2	1	19	1,55	2,84	15,79	1,252	3	31
<i>Anu Estud Am</i>	4	2	5	6	1	18	1,47	0,22	83,33	--	--	45
<i>Int Microbiol</i>	4	4	3	5	1	17	1,38	5,76	17,65	1,341	3	18
<i>J Hydraul Res</i>	6	5	3	2	1	17	1,38	2,18	29,41	1,347	2	21
<i>An Jardín Bot Madrid</i>	3	4	5	3	2	17	1,38	1,82	41,18	0,912	3	17
<i>Inf Constr</i>	2	4	5	3	3	17	1,38	0,35	76,47	0,254	4	20
<i>Prof Inf</i>	6	2	2	3	3	16	1,30	1,38	37,50	0,402	3	19
<i>Sefarad</i>	6	3	4	2	1	16	1,30	0,13	93,75	--	--	22
<i>Anim Biodiv Conserv</i>	1	5	4	2	1	13	1,06	2,15	30,77	0,519	4	15
<i>Al-Qantara</i>	2	5	3	1	2	13	1,06	0,38	76,92	--	--	17
<i>Rev Int Sociol</i>	3	6	2	1	1	13	1,06	0,92	38,46	0,266	4	38
<i>Histol Histopathol</i>	2	3	3	2	2	12	0,98	4,00	16,67	2,236	2	12
<i>ITEA-Inf Tec Econ Aq</i>	3	2	2	4	1	12	0,98	0,83	58,33	0,292	4	12
<i>Rev Esp Investig Soc</i>	1	2	5	1	3	12	0,98	0,08	91,67	0,321	4	12
<i>Hisp Sacra</i>	3	3	3	3	0	12	0,98	0,08	91,67	--	--	35
<i>Rev Indias</i>	3	4	4	1	0	12	0,98	0,33	83,33	--	--	38
<i>For Syst</i>	2	1	2	2	4	11	0,90	2,09	45,45	0,620	3	11
<i>Rev Dialect Trad Pop</i>	4	2	5	0	0	11	0,90	0,18	81,82	--	--	25

Revistas	2010	2011	2012	2013	2014	Art	%Sobre revistas españolas	Citas/ Art	%Art sin citas	FI 2013	Cuartil	Doc
Anal Real Acad Nac Farm	4	0	2	4	0	10	0,81	0,80	80,00	--	--	10
Bol Asoc Geogr Esp	2	1	2	4	1	10	0,81	0,30	90,00	0,100	4	10
Enferm Infec Microbiol Clin	3	0	1	3	3	10	0,81	3,00	10,00	1,881	3	16
Limnetica	3	0	4	3	0	10	0,81	3,10	20,00	0,776	4	10
Rev Real Acad Cienc	1	0	6	1	2	10	0,81	0,40	70,00	0,689	2	11
Isegoria	1	5	3	0	1	10	0,81	0,00	100,00	--	--	21
Hispania-Rev Espan Hist	3	2	3	1	0	9	0,73	0,67	66,67	--	--	57
Rev Literatura	1	5	1	2	0	9	0,73	0,11	88,89	--	--	9
Dynamis	1	4	3	0	0	8	0,65	0,88	50,00	0,132	4	22
Insula-Rev Letras Cien Human	1	3	3	1	0	8	0,65	0,00	100,00	--	--	11
Int J Dev Biol	5	1	0	2	0	8	0,65	7,50	12,50	2,576	3	8
Rev Occidente	0	0	6	1	1	8	0,65	0,25	87,50	--	--	15
Arch Espan Arqueol	1	4	1	2	0	8	0,65	0,25	87,50	--	--	15
Asclepio	5	2	1	0	0	8	0,65	0,50	62,50	--	--	28
Archaeofauna	2	1	0	0	4	7	0,57	1,43	85,71	--	--	7
Rev Esp Salud Publica	0	3	1	0	3	7	0,57	0,57	42,86	0,600	4	8
Scr Nova	3	1	0	1	2	7	0,57	0,00	100,00	0,124	4	7
Arch Espan Art	3	3	1	0	0	7	0,57	0,14	85,71	--	--	46
Rev Espan Cardiol	2	2	1	0	1	6	0,49	11,33	0,00	3,342	2	10
Rev Estud Polit	0	1	1	2	2	6	0,49	0,00	100,00	0,200	4	12
Rev Neurologia	1	0	3	2	0	6	0,49	3,50	0,00	0,926	4	6
Afinidad	1	2	1	1	0	5	0,41	0,80	40,00	0,106	4	5
Rev Espan Enferm Dig	0	1	2	1	1	5	0,41	4,40	20,00	1,317	4	7
Arch Bronconeumol	1	1	0	2	0	4	0,33	3,75	0,00	1,816	3	5
Aula Orient	0	1	1	2	0	4	0,33	0,00	100,00	--	--	5
Hacienda Publica Esp	1	0	1	1	1	4	0,33	1,00	50,00	0,250	4	4
Med Intensiva	0	0	1	1	2	4	0,33	2,25	75,00	1,240	4	6
Rev Mat Complut	1	0	0	1	2	4	0,33	0,75	50,00	0,585	2	4
An Cervantinos	1	2	1	0	0	4	0,33	0,25	75,00	--	--	6
Emerita	1	1	1	1	0	4	0,33	0,25	75,00	--	--	36
Anu Calderon	0	1	0	2	0	3	0,24	0,00	100,00	--	--	3
Dyna	1	1	0	1	0	3	0,24	2,33	33,33	0,200	4	3
Hist Polit	1	0	0	2	0	3	0,24	0,00	100,00	0,114	4	3
J Physiol Biochem	1	0	0	1	1	3	0,24	2,33	0,00	2,496	2	3
Med Oral Patol Oral	0	0	2	0	1	3	0,24	3,67	33,33	1,095	3	3
Neurologia	0	1	1	0	1	3	0,24	2,33	33,33	1,352	4	4
Rev Educ	0	0	2	1	0	3	0,24	0,00	100,00	0,201	4	3
Rev Esp Quim	1	1	1	0	0	3	0,24	4,00	0,00	0,905	4	3
Theoria-Spain	0	3	0	0	0	3	0,24	0,00	100,00	--	--	6
Anu Estud Mediev	2	0	0	1	0	3	0,24	0,00	100,00	0,017	4	99
Adicciones	0	0	1	0	1	2	0,16	2,50	0,00	1,167	3	2
Allergol Immunopath	0	0	2	0	0	2	0,16	3,00	0,00	1,580	4	3
An Psicol	0	0	0	1	1	2	0,16	0,00	100,00	0,549	3	2
Anu Hist Iglesia	1	0	0	0	1	2	0,16	0,00	100,00	--	--	3
Ayer	0	0	0	1	1	2	0,16	0,00	100,00	0,206	3	2
Bol Real Acad Espan	1	0	0	1	0	2	0,16	0,50	50,00	--	--	2
Gastroenterol Hepato	1	0	0	1	0	2	0,16	1,50	50,00	0,832	4	2
Hist Agrar	0	1	0	0	1	2	0,16	0,00	100,00	0,345	2	4
Melanges Casa Velazq	1	0	0	0	1	2	0,16	0,00	100,00	--	--	5
Neurocirugia	0	0	0	0	2	2	0,16	0,00	100,00	0,322	4	2
Psicothema	1	1	0	0	0	2	0,16	4,00	0,00	1,083	2	2
Rev Iberoam Micol	1	0	1	0	0	2	0,16	2,00	0,00	0,971	4	2
Rev Mat Iberoam	0	1	0	1	0	2	0,16	1,00	0,00	0,535	3	2

Resultados

Revistas	2010	2011	2012	2013	2014	Art	%Sobre revistas españolas	Citas/ Art	%Art sin citas	FI 2013	Cuartil	Doc
Signa	1	0	1	0	0	2	0,16	0,00	100,00	--	--	4
World Rabbit Sci	0	2	0	0	0	2	0,16	8,50	0,00	0,860	2	2
Rev Filol Espan	1	0	1	0	0	2	0,16	0,00	100,00	--	--	6
Actas Esp Psiquiatria	1	0	0	0	0	1	0,08	0,00	100,00	0,759	4	1
An Pediatr	0	1	0	0	0	1	0,08	0,00	100,00	0,722	4	3
Anu Filos	0	0	1	0	0	1	0,08	0,00	100,00	--	--	2
Arch Esp Urol	0	0	0	1	0	1	0,08	1,00	0,00	--	--	1
Cir Espan	0	1	0	0	0	1	0,08	1,00	0,00	0,890	3	1
Collect Math	0	0	0	1	0	1	0,08	0,00	100,00	0,609	2	1
Comunicar	0	0	0	1	0	1	0,08	0,00	100,00	0,350	4	2
Drug Future	0	0	0	1	0	1	0,08	0,00	100,00	0,253	4	1
Drug News Perspect	1	0	0	0	0	1	0,08	20,00	0,00	--	--	1
Goya	0	0	1	0	0	1	0,08	0,00	100,00	--	--	2
Iberica	0	0	1	0	0	1	0,08	11,00	0,00	0,231	4	1
Infanc Aprendiz	0	0	1	0	0	1	0,08	0,00	100,00	0,381	4	1
J Invest Allerg Clin Immunol	1	0	0	0	0	1	0,08	5,00	0,00	2,642	3	1
Meth Find Exp Clin Pharmacol	1	0	0	0	0	1	0,08	2,00	0,00	--	--	1
Nefrologia	0	0	0	1	0	1	0,08	17,00	0,00	1,442	3	1
Publ Mat	1	0	0	0	0	1	0,08	2,00	0,00	0,410	4	1
Rev Econ Mund	0	0	0	0	1	1	0,08	0,00	100,00	--	--	1
Rev Hist Econ	0	0	1	0	0	1	0,08	2,00	0,00	0,310	2	1
Rev Int Androl	0	1	0	0	0	1	0,08	1,00	0,00	0,220	4	1
Rev Psiquiatr Salud	0	0	0	0	1	1	0,08	0,00	100,00	1,044	3	2
RILCE-Rev Filol Hisp	0	1	0	0	0	1	0,08	0,00	100,00	0,019	4	3
SORT-Stat Oper Res T	0	1	0	0	0	1	0,08	4,00	0,00	0,962	2	1
Gladius	1	0	0	0	0	1	0,08	1,00	0,00	--	--	2
Total	285	262	280	222	179	1228						

Nota: Las revistas marcadas en cursiva son publicadas por el CSIC.

El idioma empleado en las revistas españolas es el español en el 61% de los documentos y el inglés en un 37% de los mismos, observándose escasa presencia de otras lenguas como el catalán, el francés, el italiano, el alemán y el portugués. Entre 2010 y 2014 el número de documentos publicados por los investigadores del CSIC en revistas españolas se redujo en un 50%, observándose un mayor descenso en los documentos en español (60%) que en los escritos en inglés (29%) (Tabla 12). Aunque hay que analizar estos datos con cautela, ya que la producción de 2014 no está completa en este estudio, nuestros datos indican que la producción en revistas españolas alcanza su máximo valor en 2010 y que luego tiende a descender.

Tabla 12. Idioma de los documentos del CSIC en revistas españolas (Total de documentos) (WoS 2010-2014)

Idiomas	2010	2011	2012	2013	2014	Total doc revistas españolas	% Total doc revistas españolas	% Total CSIC
Español	287	254	251	179	115	1086	60,74	1,99
Inglés	146	133	137	134	104	654	36,58	1,20
Catalán	4	5	10	6	0	25	1,40	0,05
Francés	4	2	4	0	1	11	0,62	0,02
Italiano	1	1	2	2	0	6	0,34	0,01
Alemán	1	0	1	2	0	4	0,22	0,01
Portugués	0	2	0	0	0	2	0,11	0,00
Total CSIC	443	397	405	323	220	1788		

3.4 Colaboración científica

Los patrones de colaboración intercentros se muestran en la tabla 13, comprobándose que el CSIC tiene una tasa de colaboración superior a la media de España (84% vs. 74%).

Tabla 13. Tasas de colaboración nacional e internacional en la producción científica del CSIC y España (WoS 2010-2014)

Colaboración	CSIC		España	
	Doc	%	Doc	%
Sin colaboración	8526	15,59	84382	26,28
Colaboración sólo nacional	16098	29,43	99061	30,85
Colaboración nacional e internacional	15322	28,01	53406	16,63
Colaboración sólo internacional	14749	26,97	84251	26,24
Total real	54695		321101	

La evolución anual del número de documentos en colaboración del CSIC muestra una tendencia ascendente en el periodo tanto en colaboración sólo internacional como en colaboración nacional e internacional, especialmente esta última con un incremento del 32%; mientras que decrece un 15% el número de documentos realizados por un único centro, y un 3% los realizados únicamente con otros centros españoles, como se observa en la tabla 14.

Tabla 14. Evolución anual de la colaboración en los documentos del CSIC (WoS 2010-2014)

Colaboración CSIC	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	Incremento
Sin colaboración	1693	1762	1904	1728	1439	8526	-15,00
Colaboración sólo nacional	3051	3188	3512	3388	2959	16098	-3,02
Colaboración nacional e internacional	2528	2829	3299	3334	3332	15322	31,80
Colaboración sólo internacional	2611	2933	3137	3164	2904	14749	11,22
Total CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	7,60

El patrón de colaboración “agregado” del CSIC y de España, que considera cuatro tipos de colaboración (sin colaboración, colaboración sólo nacional, colaboración nacional e internacional y colaboración sólo internacional) se presenta en las tablas 15 y 16 respectivamente, observándose en ambos casos una tendencia creciente en la colaboración nacional y en la internacional. El CSIC muestra porcentajes de colaboración nacional e internacional superiores a los del total del país en 10 y 12 puntos porcentuales respectivamente. En la figura II se muestra la evolución del patrón de colaboración utilizando tres tipos de colaboración (sin colaboración, colaboración nacional y colaboración internacional), incluyendo la colaboración mixta tanto en la colaboración nacional como en la internacional.

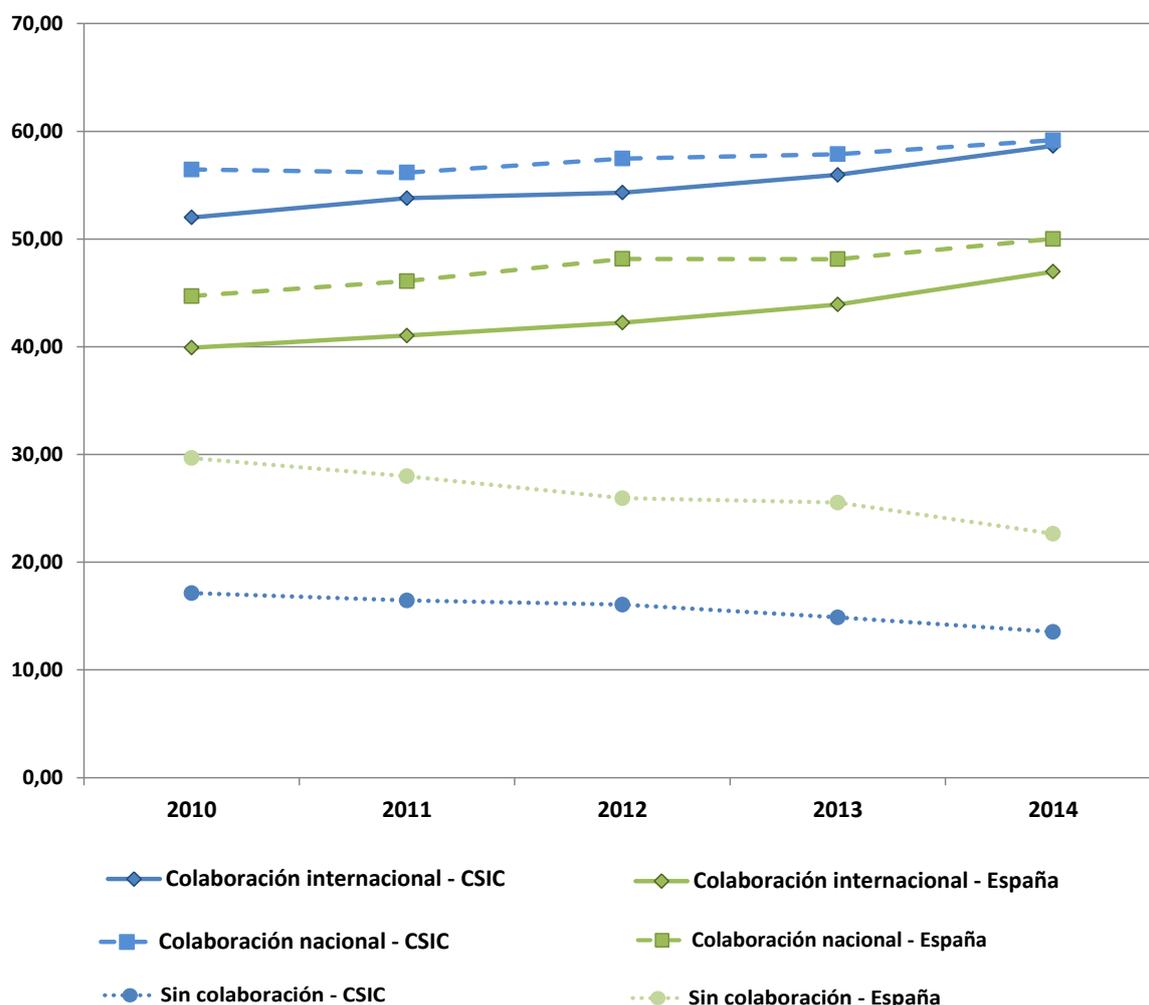
Tabla 15. Evolución anual del patrón de colaboración en los documentos de España (WoS 2010-2014)

Colaboración España	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Variación porcentual	Doc
Sin colaboración	29,67	27,98	25,94	25,53	22,64	26,28	-7,03	84382
Colaboración sólo nacional	30,43	30,98	31,83	30,55	30,39	30,85	-0,03	99061
Colaboración nacional e internacional	14,28	15,11	16,32	17,59	19,61	16,63	5,33	53406
Colaboración sólo internacional	25,63	25,93	25,91	26,33	27,36	26,24	1,73	84251

Tabla 16. Evolución anual del patrón de colaboración en los documentos del CSIC (WoS 2010-2014)

Colaboración CSIC	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Variación porcentual	Doc
Sin colaboración	17,13	16,45	16,06	14,88	13,53	15,59	-3,60	8526
Colaboración sólo nacional	30,87	29,76	29,63	29,17	27,83	29,43	-3,05	16098
Colaboración nacional e internacional	25,58	26,41	27,83	28,71	31,33	28,01	5,75	15322
Colaboración sólo internacional	26,42	27,38	26,47	27,24	27,31	26,97	0,89	14749

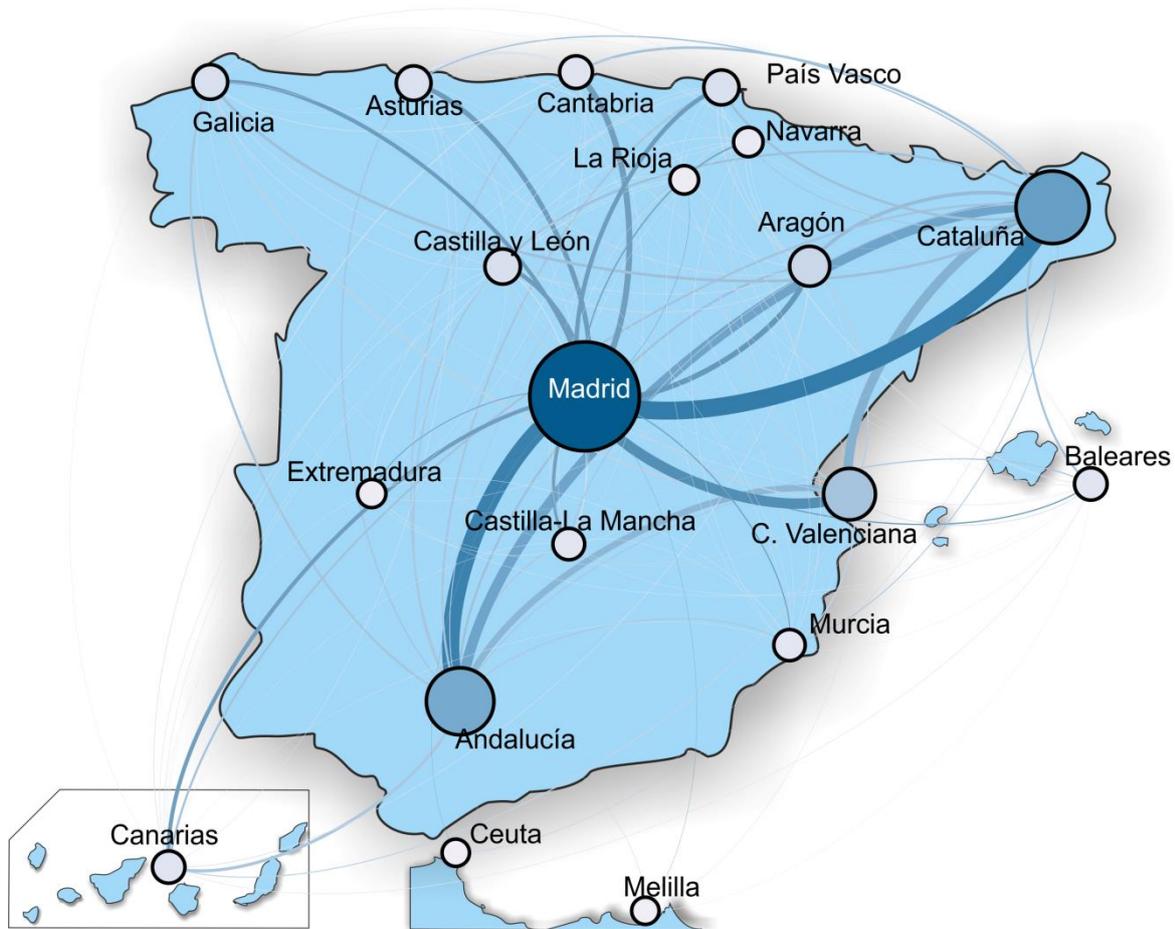
Figura II. Evolución anual del patrón de colaboración de los documentos de CSIC y España (WoS 2010-2014)



El Índice Relativo de Colaboración Internacional del CSIC respecto a España se calcula como el cociente entre el porcentaje de documentos realizados por el CSIC en colaboración internacional y el mismo porcentaje referido al total de España. Dicho índice se sitúa en torno a 1,3 a lo largo de todo el periodo, valor muy similar al obtenido para el Índice Relativo de Colaboración Nacional – calculado de forma análoga al Índice Relativo de Colaboración Internacional –, que se sitúa en el 1,2.

Considerando la colaboración nacional del CSIC con centros del Consejo y de otros sectores por Comunidad Autónoma, se aprecia que los mayores vínculos se establecen entre los centros de Madrid y los de Andalucía y Cataluña (figura III).

Figura III. Colaboración nacional de CSIC por Comunidades Autónomas (WoS 2010-2014)



Nota: la intensidad y grosor de las líneas son proporcionales al número de documentos en colaboración. El tamaño de los círculos está relacionado con el total de documentos del CSIC en cada CCAA.

La tabla 17 analiza la colaboración entre centros del CSIC y centros de otros sectores institucionales dentro del país y su evolución anual. Se observa que el CSIC colabora principalmente con la Universidad, con la que realiza las dos terceras partes de sus documentos en colaboración nacional, y también destaca la cooperación entre centros del Consejo (26%). Hay que señalar el notable crecimiento de la colaboración del CSIC con los Entidades sin ánimo de lucro (52%), el Sector Sanitario (35%) y las Entidades Multisectoriales (33%) entre 2010 y 2014. Durante el periodo analizado la colaboración con las empresas está presente en el 4% de los documentos en colaboración nacional y sigue siendo uno de los sectores institucionales que presenta menor colaboración con el CSIC, aunque tiende a aumentar ligeramente.

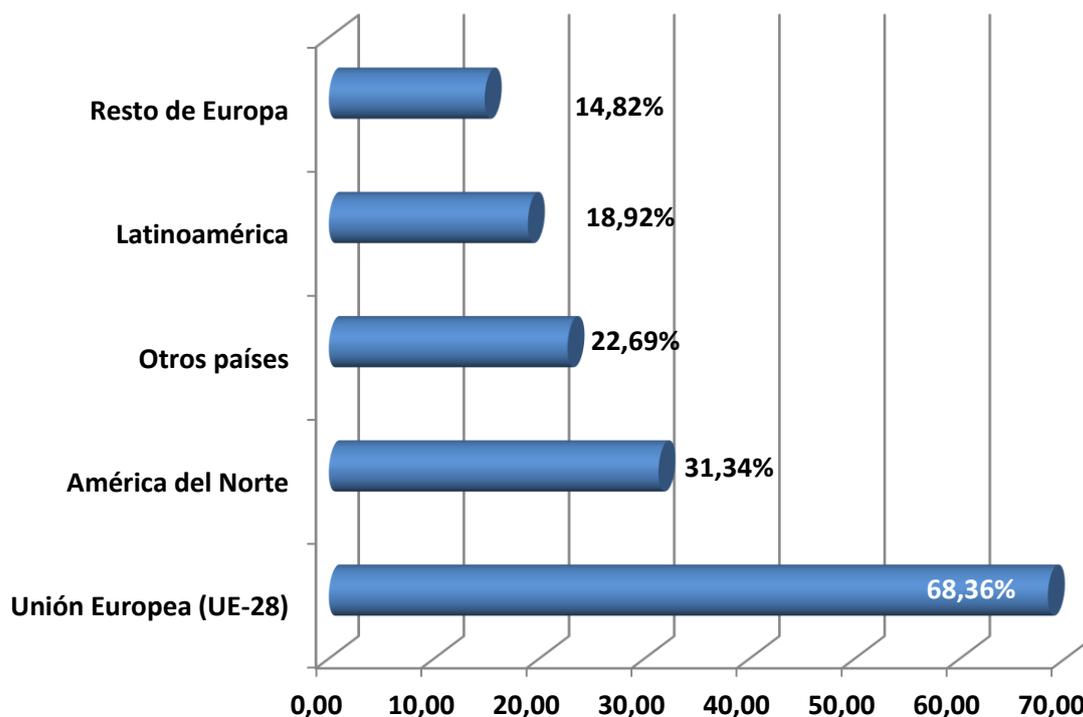
Tabla 17. Producción del CSIC en colaboración nacional por sectores institucionales (WoS 2010-2014)

Sectores Institucionales	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	% Colaboración nacional	% Total
Universidad	3542	3931	4412	4481	4214	20580	65,50	37,63
CSIC	1433	1588	1912	1735	1627	8295	26,40	15,17
Entidades multisectoriales	999	1094	1414	1355	1332	6194	19,71	11,32
Sector Sanitario	553	640	805	781	747	3526	11,22	6,45
Entidades sin ánimo de lucro	417	532	595	636	632	2812	8,95	5,14
Otros OPI	381	487	509	500	476	2353	7,49	4,30
Administración	269	263	306	311	315	1464	4,66	2,68
Empresas	224	253	287	304	295	1363	4,34	2,49
Organismos Internacionales	135	113	111	112	103	574	1,83	1,05
Otros	15	17	15	12	13	72	0,23	0,13
Total colaboración nacional	5579	6017	6811	6722	6291	31420		

Nota: Porcentajes calculados sobre el total de documentos en colaboración nacional (n=31.420) y sobre el total de la producción (n=54.695).

En lo que se refiere a la colaboración internacional, el CSIC publica sobre todo con centros de la Unión Europea seguidos de los de América del Norte (EEUU y Canadá) (figura IV), que representan el 68% y 31%, respectivamente, del total de los documentos en colaboración internacional del CSIC.

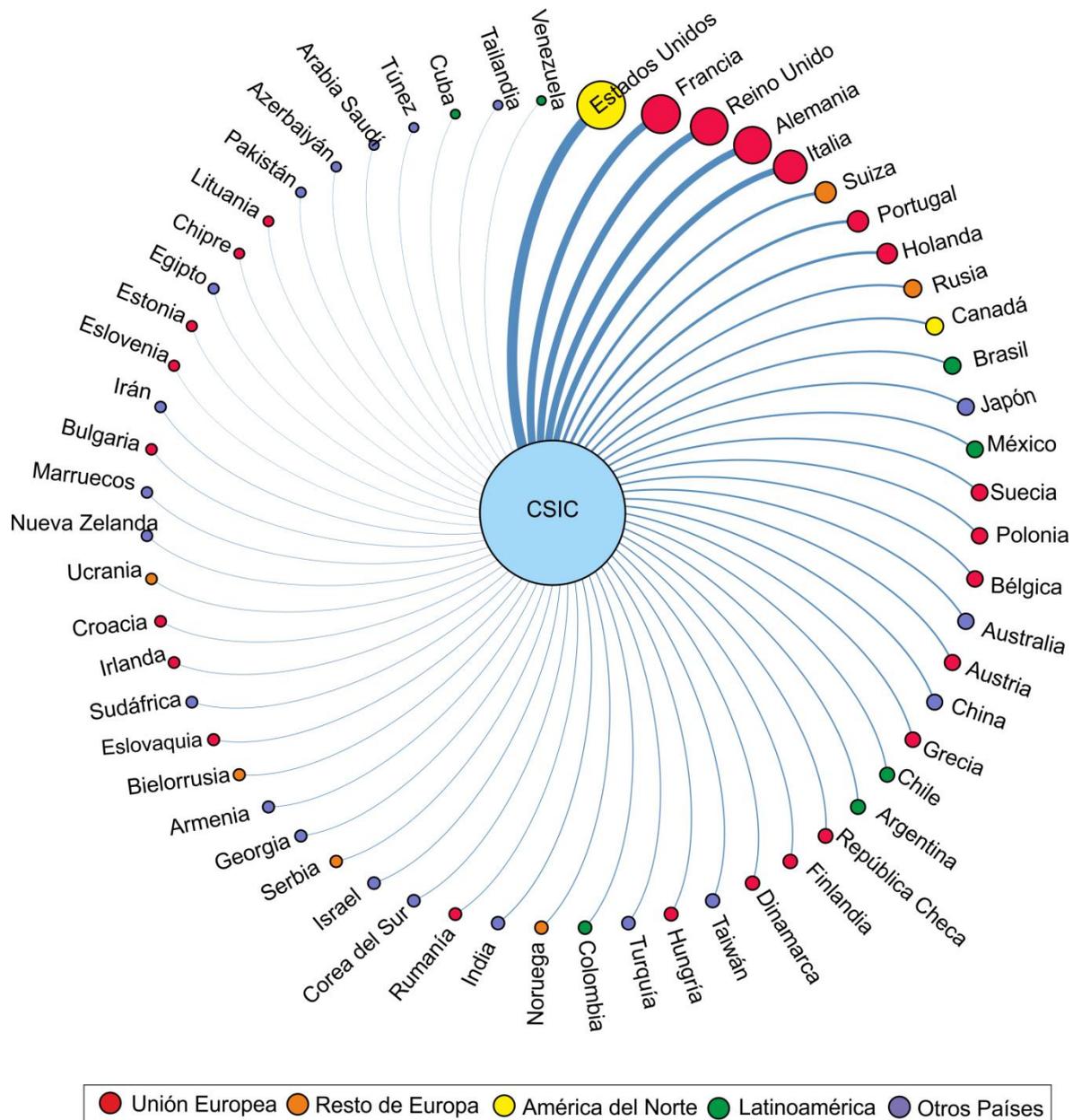
Figura IV. Distribución por zonas geográficas de la colaboración internacional del CSIC (WoS 2010-2014)



Nota: porcentajes calculados sobre el total de documentos en colaboración internacional (n= 30.071)

Los principales países con los que colabora el CSIC se muestran en la figura V y en la tabla 18. Estados Unidos es el país con el que existe mayor producción conjunta (29% de los documentos del CSIC en colaboración internacional). Dentro de la Unión Europea, destaca la cooperación con: Francia (22%), Reino Unido (21%), Alemania (21%) e Italia (18%). Entre los países latinoamericanos, ocupan puestos relevantes Brasil, México, Chile, y Argentina (entre el 4% y el 6%). Finalmente, hay que señalar la cooperación del CSIC con otros países como Japón (6%), Australia (5%), China (5%) o Taiwán (4%).

Figura V. Principales países colaboradores del CSIC (WoS 2010-2014) (países con más de 150 documentos en colaboración, umbral que corresponde al 0,5% de los documentos en colaboración internacional)



Nota: La intensidad, grosor de las líneas y el tamaño de los nodos son directamente proporcionales al número de documentos publicados en colaboración entre los países.

Tabla 18. Producción del CSIC en colaboración internacional por zonas geográficas (WoS 2010-2014)

Zonas	Países	Doc	Zonas	Países	Doc
América del Norte	Estados Unidos	8718	Resto de Europa	Suiza	2796
	Canadá	2016		Rusia	2025
	Groenlandia	9		Noruega	1016
Latinoamérica	Brasil	1854		Serbia	768
	México	1760		Bielorrusia	710
	Chile	1358		Ucrania	592
	Argentina	1350		Islandia	124
	Colombia	1042		Serbia y Montenegro	35
	Cuba	213		Moldavia	27
	Venezuela	167		Mónaco	22
	Uruguay	138		Macedonia	11
	Costa Rica	108		Albania	8
	Ecuador	83		Andorra	7
	Perú	72		Bosnia y Herzegovina	6
	Panamá	47		El Vaticano	6
	Bolivia	28		Montenegro	5
	Paraguay	9		Liechtenstein	1
	Puerto Rico	9		Japón	1805
	Nicaragua	6		Australia	1642
	República Dominicana	6	China	1569	
	Guatemala	4	Taiwán	1180	
	Honduras	3	Turquía	1045	
	El Salvador	2	India	1001	
Jamaica	2	Corea del Sur	831		
Dominica	1	Israel	823		
Unión Europea (UE-28)	Francia	6594	Georgia	734	
	Reino Unido	6309	Armenia	710	
	Alemania	6296	Sudáfrica	657	
	Italia	5460	Nueva Zelanda	577	
	Portugal	2774	Marruecos	576	
	Holanda	2580	Irán	565	
	Suecia	1744	Egipto	456	
	Polonia	1667	Pakistán	375	
	Bélgica	1647	Azerbaiyán	341	
	Austria	1603	Arabia Saudí	297	
	Grecia	1473	Túnez	238	
	República Checa	1288	Tailandia	206	
	Finlandia	1225	Malasia	144	
	Dinamarca	1208	Vietnam	127	
	Hungría	1120	Singapur	108	
	Rumanía	849	Argelia	96	
	Eslovaquia	703	Sri Lanka	88	
	Irlanda	634	Qatar	86	
	Croacia	609	Uzbekistán	35	
	Bulgaria	568	Kenia	28	
	Eslovenia	518	Emiratos Árabes Unidos	27	
	Estonia	486	Kazajistán	27	
	Chipre	414	Líbano	25	
	Lituania	404	Nigeria	18	
	Luxemburgo	41	Etiopía	17	
	Letonia	18	Filipinas	14	
	Malta	14	Jordania	13	
				Otros países	

Zonas	Países	Doc	Zonas	Países	Doc
Otros países (Continuación)	Jordania	13	Otros países (Continuación)	Irak	3
	Benín	11		Malí	3
	Namibia	11		Senegal	3
	Papúa-Nueva Guinea	11		Uganda	3
	Indonesia	10		Botsuana	2
	Mozambique	10		Chad	2
	Cabo Verde	9		Costa de Marfil	2
	Mauritania	9		Guinea Ecuatorial	2
	Bangladesh	8		Laos	2
	Omán	8		Malawi	2
	Tanzania	8		Mongolia	2
	Madagascar	7		Nepal	2
	Mauricio	7		República Democrática del Congo	2
	Camerún	6		Togo	2
	Siria	6		Zambia	2
	Sudán	6		Zimbabue	2
	Tayikistán	6		Bahrayn	1
	Ghana	5		Burkina Faso	1
	Libia	5		Camboya	1
	Níger	5		Gambia	1
Yemen	4	Kirguistán	1		
Corea del Norte	3	Kuwait	1		
Fiyi	3	Seychelles	1		
Gabón	3	Turkmenistán	1		
Guinea	3				

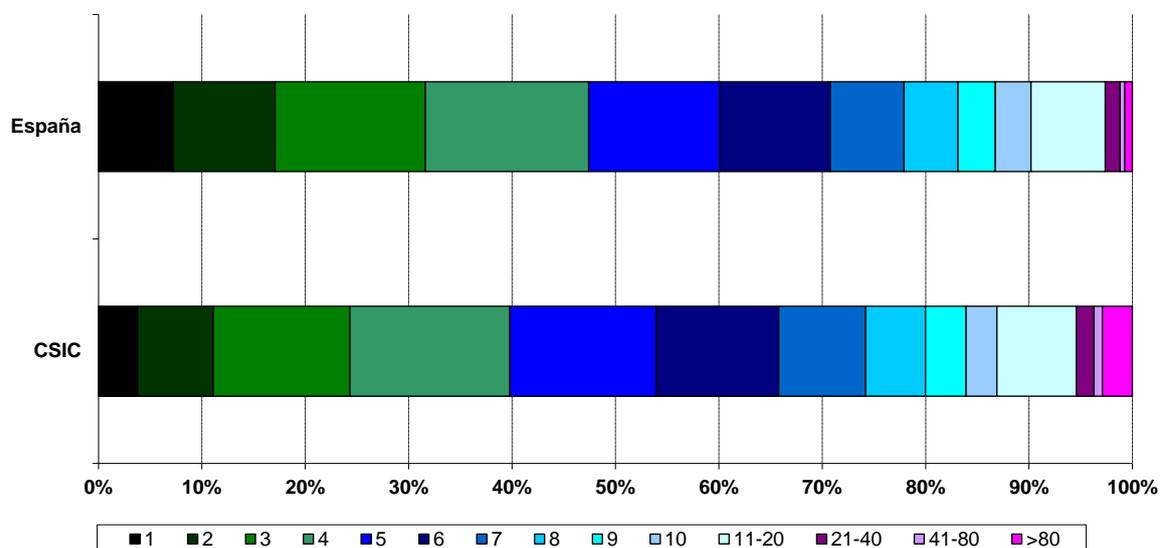
En cuanto al número de autores por documento para el conjunto de la producción española y del CSIC (tabla 19 y figura VI) se observa que la mayor parte de los documentos tanto del Consejo como del conjunto de España están firmados por entre 3 y 5 autores – que suponen en torno al 43% de la producción –. Los documentos con un único autor representan el 4% de los documentos del CSIC y el 7% de España, mientras que aquéllos realizados por más de 20 autores representan cerca del 5% para la producción científica del CSIC y el 3% de la española. Sin embargo, hay que tener en cuenta las diferencias entre áreas en los hábitos de publicación, por lo que resulta más significativo estudiar este indicador para cada área científico-técnica del CSIC.

Tabla 19. Distribución de los documentos del CSIC y España según el número de autores (WoS 2010-2014)

Número de autores	CSIC		España	
	Doc	%	Doc	%
1	2067	3,78	23168	7,22
2	4010	7,33	31685	9,87
3	7226	13,21	46719	14,55
4	8455	15,46	50701	15,79
5	7755	14,18	40681	12,67
6	6468	11,83	34313	10,69
7	4607	8,42	22942	7,14
8	3164	5,78	16764	5,22
9	2149	3,93	11615	3,62
10	1631	2,98	11034	3,44
11-20	4205	7,69	23077	7,19
21-40	929	1,70	4596	1,43
41-80	440	0,80	1408	0,44
>80	1589	2,91	2394	0,75
Total real	54695		321101	

Nota: Se excluyen cuatro documentos que no indican ningún autor personal para el conjunto de España.

Figura VI. Distribución de los documentos del CSIC y España según el número de autores (WoS 2010-2014)



3.5 Áreas y disciplinas WoS: producción y visibilidad del CSIC y su comparación con España

La producción científica considerando el número de artículos del total de España y del CSIC por grandes áreas temáticas se muestra en la tabla 20. En valores absolutos, el mayor número de documentos del CSIC se publica en las áreas de Física, Agricultura/Biología/Medio Ambiente, Biomedicina, Química, e Ingeniería/Tecnología. El CSIC muestra también una alta actividad relativa ($IA > 1$) en dichas áreas, a las que dedica un mayor porcentaje de sus documentos que el total del país, con la excepción de Ingeniería/Tecnología. Por el contrario, la institución muestra escasa actividad relativa en Humanidades, Matemáticas, Ciencias Sociales y Medicina Clínica. Dentro del área multidisciplinar, hay que destacar que el CSIC ha publicado 183 artículos en *Nature* y *Science*, lo que representa el 43% de la producción total de España en estas revistas (428 artículos)². Por otro lado, se ha observado un importante incremento en la publicación de artículos en *Plos One*, revista incluida actualmente por WoS en el área multidisciplinar, al multiplicarse por cuatro el número de documentos entre 2010 y 2014. Los artículos publicados por el CSIC en esta revista representan el 32% de todos los realizados por instituciones españolas, y es la publicación más utilizada en las áreas de Biología y Biomedicina, Recursos Naturales y Ciencias Agrarias del Consejo.

Tabla 20. Indicadores de impacto y actividad relativa por áreas temáticas (artículos) (WoS 2010-2014)

Áreas	CSIC					España					IA	CSIC / España		
	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	% Art Q1	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	% Art Q1		Citas/ Art Relativo	Índice relativo no citación	Relativo %Q1
Agric.Biol.Medio Amb.	13948	27,58	8,01	15,03	65,97	47536	18,21	6,64	19,84	58,17	1,51	1,21	0,76	1,13
Biomedicina	10352	20,47	9,97	12,16	63,47	46747	17,91	9,31	16,03	54,73	1,14	1,07	0,76	1,16
Ciencias Sociales	1409	2,79	5,72	26,47	56,28	25886	9,92	3,35	41,58	31,61	0,28	1,71	0,64	1,78
Física	15178	30,01	11,85	13,68	71,43	43115	16,51	9,26	16,56	65,36	1,82	1,28	0,83	1,09
Humanidades	578	1,14	1,22	66,26	--	7607	2,91	0,69	77,80	--	0,39	1,77	0,85	--
Ingeniería, Tecnología	9345	18,48	8,42	17,03	70,47	56784	21,75	5,95	24,54	58,20	0,85	1,42	0,69	1,21
Matemáticas	695	1,37	3,17	34,96	50,22	13384	5,13	3,06	35,87	45,60	0,27	1,04	0,97	1,10
Medicina Clínica	3321	6,57	9,36	13,40	65,37	55650	21,32	8,51	22,59	43,83	0,31	1,10	0,59	1,49
Multidisciplinar	2129	4,21	14,78	17,38	95,35	7223	2,77	12,55	22,93	82,56	1,52	1,18	0,76	1,15
Química	9937	19,65	10,61	12,23	74,48	34522	13,22	9,46	14,06	69,51	1,49	1,12	0,87	1,07
Total real	50577		9,96	15,45	67,72	261074		7,43	24,44	51,57				

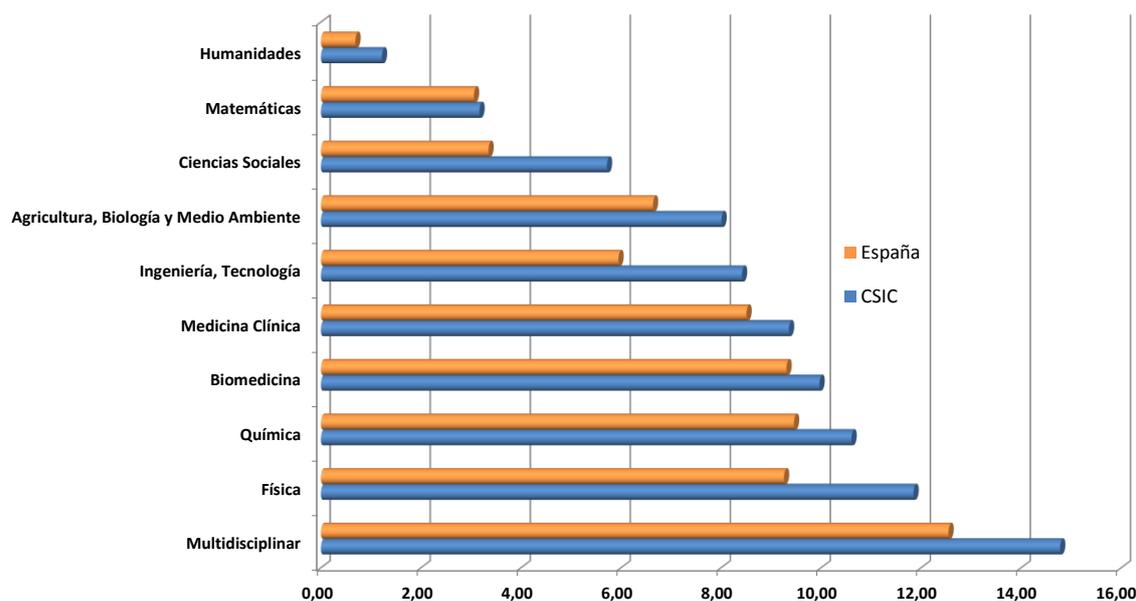
Nota: los porcentajes de artículos en cada área se han calculado sobre el total de artículos del CSIC y de España.

La producción del CSIC muestra en todas las áreas un impacto superior al del total del país. Así, el CSIC obtiene un índice relativo del porcentaje de artículos en primer cuartil superior a 1 en todas las áreas, lo que indica que un mayor porcentaje de los artículos publicados por el Consejo aparecen en las revistas con mayor visibilidad en su disciplina, siendo especialmente destacables los valores obtenidos en Ciencias Sociales, Medicina Clínica e Ingeniería/Tecnología.

El número de citas por artículo del CSIC es también igual o superior al correspondiente al total del país en todas las áreas, siendo especialmente llamativos los valores de citas relativas en las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales e Ingeniería/Tecnología (todas ellas con una baja actividad relativa con respecto al conjunto de España). La figura VII muestra el ratio de citas por artículo de España y el CSIC en cada una de las áreas analizadas.

² Si se consideran todos los tipos documentales, el CSIC ha publicado 227 documentos en *Nature* y *Science*, lo que representa el 41,5% de la producción de España en estas revistas (547 documentos).

Figura VII. Número de citas/artículo del CSIC y de España por áreas WoS (WoS 2010-2014)



En cuanto al porcentaje de artículos sin citas del CSIC, oscila entre el 66% de Humanidades y el 12% de Biomedicina o Química. En todas las áreas el Consejo obtiene menores tasas de no citación que el promedio de España. Destaca el bajo porcentaje de documentos sin citas del CSIC comparado con España en las áreas de Medicina Clínica, Ingeniería/Tecnología y, en especial, en Ciencias Sociales (tasa de no citación del CSIC inferior que la de España en 8, 9 y 15 puntos porcentuales respectivamente).

En las tablas 21 a 25 se compara la actividad del CSIC con la del total de España en las distintas disciplinas atendiendo a diferentes criterios: disciplinas en las que el CSIC tiene mayor producción (tabla 21), disciplinas en las que España tiene mayor producción (tabla 22), disciplinas en las que el CSIC alcanza un factor de impacto relativo (FIR) igual o superior a 1,15 (tabla 23), disciplinas en las que el CSIC muestra un índice de actividad (IA) igual o superior a 1,15 (tabla 24). La tabla 25 muestra la producción del CSIC y de España en orden descendente según las citas relativas del CSIC frente a España. Prácticamente todas las disciplinas que se muestran en estas tablas comparativas son de ciencias experimentales, dada la baja producción española en las ciencias sociales y humanidades recogida por las bases de datos de *Thomson Reuters*. En todos los casos, se muestra sombreada la columna por la que se ha ordenado cada tabla.

La tabla 21 relaciona aquellas disciplinas en las que el CSIC tiene mayor producción en número absoluto de artículos. Para cada disciplina se muestra la posición que ocupa la disciplina en orden decreciente de producción del CSIC (orden), el número de artículos del CSIC, el porcentaje que representa sobre el total del Consejo, las citas por artículo, el porcentaje de artículos sin citas (% Art sin citas) y su factor de impacto medio (FI). Así mismo, se recogen los datos de la posición que ocupa cada disciplina en el ranking de producción de España y su número de artículos. Las cuatro últimas columnas hacen referencia a la actividad relativa del CSIC con respecto al total del país en cada disciplina (IA), al índice relativo de citas por artículo, al índice relativo de no citación y al factor de impacto relativo del CSIC (FIR).

Las disciplinas en las que el CSIC cuenta con mayor número de publicaciones son Astronomía y Astrofísica, Química Física, Bioquímica/Biología Molecular y Ciencia de

Materiales/Multidisciplinar, todas ellas con más de 3.000 artículos. A excepción de Astronomía y Astrofísica, las otras tres disciplinas, también están entre las cuatro en las que más se publica en España. En ellas el CSIC muestra una mayor dedicación (alto IA) que el conjunto de España y la visibilidad es superior a la media del país, con la excepción de Bioquímica y Biología Molecular para el caso de las citas relativas.

Tabla 21. Disciplinas en las que el CSIC tiene mayor producción (igual o mayor a 200 artículos) y su comparación con España (WoS 2010-2014)

Disciplinas	Orden	CSIC					España			CSIC/ España		
		Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Astronomía y Astrofísica	1	3807	7,53	15,88	8,88	4,849	6	8264	2,38	1,10	0,87	1,02
Química Física	2	3777	7,47	11,10	11,17	4,676	1	10647	1,83	1,13	0,92	1,10
Bioquímica y Biología Molecular	3	3262	6,45	9,94	11,22	5,021	4	9094	1,85	0,97	0,88	1,08
Cc.Mater., Multidisciplinar	4	3245	6,42	10,34	14,24	4,713	2	9485	1,77	1,19	0,82	1,15
Química, Multidisciplinar	5	2461	4,87	16,07	10,32	7,441	7	7765	1,64	1,10	0,75	1,12
Medio Ambiente	6	2376	4,70	9,79	12,92	3,392	3	9231	1,33	1,23	0,77	1,12
Ecología	7	2184	4,32	10,62	10,94	3,750	21	4764	2,37	1,21	0,72	1,15
Física, Partículas y Campos	8	2146	4,24	15,23	12,91	4,549	33	3982	2,78	1,18	0,95	1,03
Cc.Tecnol.Alimentos	9	2120	4,19	7,11	14,15	2,625	8	7558	1,45	1,11	0,81	1,05
Botánica	10	2113	4,18	8,77	15,43	3,503	18	5085	2,14	1,21	0,82	1,18
Cc.Multidisciplinares	11	2109	4,17	14,91	17,26	7,410	9	6636	1,64	1,10	0,82	1,19
Física Aplicada	12	1943	3,84	8,85	17,24	4,218	10	6190	1,62	1,19	0,86	1,16
Física, Estado Sólido	13	1805	3,57	11,11	11,47	4,424	30	4109	2,27	1,19	0,78	1,07
Física, Multidisciplinar	14	1588	3,14	22,85	11,27	5,379	26	4297	1,91	1,51	0,71	1,15
Microbiología	15	1562	3,09	9,48	11,08	4,063	16	5504	1,46	1,11	0,73	1,12
Nanociencia y Nanotecnología	16	1553	3,07	12,58	13,39	5,907	34	3979	2,01	1,12	0,88	1,08
Geociencias, Multidisciplinar	17	1504	2,97	7,72	14,89	2,752	22	4700	1,65	1,26	0,76	1,14
Biotechnología y Microbiología Aplicada	18	1344	2,66	8,29	12,87	3,625	19	5022	1,38	0,96	0,81	1,00
Genética y Herencia	19	1320	2,61	11,26	12,50	5,258	25	4427	1,54	0,85	0,89	0,96
Química Aplicada	20	1293	2,56	8,19	11,76	2,941	36	3877	1,72	1,10	0,84	1,03
Biología Celular	21	1257	2,49	13,29	10,34	6,810	29	4166	1,56	0,98	0,78	1,07
Biología Marina y de Aguas Continentales	22	1201	2,37	6,48	13,57	2,137	41	3563	1,74	1,24	0,71	1,08
Ing.Química	23	1101	2,18	10,62	10,45	3,743	14	5661	1,00	1,30	0,70	1,22
Física Atómica, Mol. y Quím.	24	1075	2,13	7,43	12,93	3,044	35	3907	1,42	0,94	1,02	0,98
Química Orgánica	25	1016	2,01	8,31	12,11	3,580	38	3742	1,40	1,05	0,91	1,02
Química Analítica	26	990	1,96	9,52	13,33	3,335	12	6107	0,84	1,22	0,90	1,02
Neurociencias	27	873	1,73	10,63	12,14	5,100	10	6190	0,73	1,12	0,80	1,25
Biología de la Evolución	28	833	1,65	10,45	9,00	4,481	85	1700	2,53	1,14	0,78	1,06
Energía y Combustibles	29	826	1,63	11,59	9,08	4,168	23	4658	0,92	1,25	0,63	1,09
Química Inorgánica y Nuclear	30	824	1,63	7,45	14,32	3,511	46	3051	1,39	1,00	0,94	1,03
Oceanografía	31	822	1,63	7,43	11,68	2,618	73	2048	2,07	1,17	0,74	1,08
Biométodos	32	796	1,57	9,14	12,31	3,952	44	3384	1,21	1,02	0,89	1,02
Zoología	33	764	1,51	5,27	23,82	1,865	67	2149	1,84	1,17	0,97	1,10
Polímeros	34	748	1,48	8,29	15,24	3,653	59	2367	1,63	1,14	0,96	1,12
Farmacología y Farmacia	35	717	1,42	9,28	12,97	3,814	13	5881	0,63	1,21	0,62	1,16
Meteorología y Cc.Atmosféricas	36	712	1,41	9,28	14,04	3,396	61	2308	1,59	1,14	0,89	1,12
Óptica	37	695	1,37	8,38	14,39	2,840	32	4013	0,89	1,29	0,72	1,07
Geoquímica y Geofísica	38	679	1,34	6,89	16,79	2,973	82	1836	1,91	0,98	0,95	1,09
Agronomía	39	674	1,33	5,73	19,58	2,186	76	1961	1,77	1,17	0,82	1,08
Instrumentación	40	673	1,33	6,39	26,60	1,822	50	2882	1,21	1,14	1,14	0,85
Agricultura, Multidisciplinar	41	651	1,29	6,07	16,59	2,230	64	2199	1,53	1,23	0,66	1,20

Disciplinas	Orden	CSIC					España			CSIC/ España		
		Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Electroquímica	42	636	1,26	8,18	12,58	3,499	54	2704	1,21	1,22	0,78	1,09
Biofísica	43	617	1,22	6,88	15,88	3,837	79	1918	1,66	0,90	0,98	1,05
Ing.Eléctrica y Electrónica	44	612	1,21	5,44	21,90	1,892	5	8624	0,37	1,10	0,76	0,97
Ing.Medioambiental	45	607	1,20	10,31	8,40	4,264	47	3048	1,03	1,15	0,69	1,18
Nutrición y Dietética	46	584	1,15	9,25	11,82	3,241	40	3643	0,83	1,26	0,59	1,16
Recursos Hídricos	47	556	1,10	7,46	15,11	2,194	52	2803	1,02	1,24	0,73	1,03
Cc.Suelo	48	530	1,05	6,17	17,74	2,123	92	1610	1,70	1,30	0,72	1,21
Inmunología	49	529	1,05	9,59	12,29	4,333	28	4211	0,65	1,06	0,80	1,14
Química Médica	50	519	1,03	7,46	13,49	3,571	80	1915	1,40	1,03	0,83	1,09
Biodiversidad	51	497	0,98	11,61	12,68	3,285	120	1233	2,08	1,35	0,76	1,10
Geografía, Física	52	472	0,93	8,34	14,19	3,220	95	1582	1,54	1,25	0,68	1,22
Cc.Mater., Cerámica	52	472	0,93	4,45	23,31	1,754	139	860	2,83	1,08	0,83	1,08
Espectroscopía	54	459	0,91	6,09	25,05	1,840	99	1491	1,59	1,10	1,17	0,87
Física Nuclear	55	451	0,89	16,73	22,17	2,650	119	1234	1,89	1,62	1,14	0,97
Oncología	56	444	0,88	11,80	10,14	6,027	20	5003	0,46	0,88	0,72	1,11
Metalurgia e Ing.Metalúrgica	57	414	0,82	4,94	25,85	2,011	115	1269	1,68	1,08	0,92	1,07
Física Matemática	58	412	0,81	5,83	22,82	1,889	66	2164	0,98	1,23	0,93	1,03
Biología	59	401	0,79	11,12	10,72	4,415	105	1410	1,47	1,30	0,56	1,34
Virología	60	387	0,77	8,82	11,11	4,390	118	1246	1,60	0,92	0,94	1,06
Veterinaria	61	379	0,75	5,25	19,79	2,209	53	2758	0,71	1,21	0,74	1,23
Endocrinología y Metabolismo	62	375	0,74	11,95	10,40	4,674	45	3109	0,62	1,13	0,79	1,11
Horticultura	63	366	0,72	5,74	20,77	1,841	132	966	1,96	1,19	0,88	1,06
Cristalografía	64	364	0,72	4,27	18,13	3,049	126	1098	1,71	0,96	0,81	1,13
Matemáticas	65	347	0,69	2,08	43,23	0,886	17	5109	0,35	0,91	1,03	1,08
Energía Nuclear	66	338	0,67	5,58	31,36	1,242	88	1665	1,05	1,62	0,95	1,02
Ing.Civil	67	319	0,63	7,70	15,05	2,722	55	2603	0,63	1,53	0,59	1,33
Pesca	68	313	0,62	7,24	16,61	1,869	111	1308	1,24	1,42	0,83	1,06
Parasitología	69	310	0,61	6,89	19,35	3,673	121	1205	1,33	1,07	0,98	1,19
Toxicología	70	293	0,58	9,36	12,29	3,009	93	1606	0,94	1,20	0,92	1,00
Informática, Apl.Interdisciplinares	71	287	0,57	5,06	24,39	2,509	39	3685	0,40	1,03	0,92	1,26
Silvicultura	72	282	0,56	6,33	19,50	2,166	108	1364	1,07	1,13	0,79	1,16
Enf.Infecciosas	73	278	0,55	8,15	15,47	3,893	43	3470	0,41	1,00	0,84	1,05
Hematología	73	278	0,55	13,00	6,83	6,200	77	1922	0,75	1,06	0,57	1,23
Medicina, Investigación	75	272	0,54	13,35	16,91	5,657	70	2130	0,66	1,41	0,80	1,29
Matemáticas Aplicadas	76	269	0,53	2,67	35,69	1,187	15	5641	0,25	0,96	0,96	1,04
Geología	77	265	0,52	3,86	23,77	1,710	149	724	1,89	0,95	0,96	0,99
Cc.Mater., Revest. Y Películas	78	248	0,49	5,57	15,73	2,092	146	739	1,73	1,07	0,85	1,01
Agricultura y Ganadería	79	239	0,47	4,94	25,94	1,745	84	1725	0,72	1,37	0,86	1,13
Informática, Inteligencia Artificial	80	232	0,46	4,99	20,69	1,763	37	3789	0,32	1,05	0,81	0,95
Ornitología	80	232	0,46	4,04	21,55	1,482	170	470	2,55	1,16	0,88	1,11
Paleontología	82	229	0,45	5,03	19,65	1,852	136	902	1,31	1,10	0,91	1,03
Entomología	83	225	0,44	5,48	18,67	1,924	130	999	1,16	1,27	0,62	1,25
Mineralogía	84	217	0,43	5,07	23,50	2,411	173	461	2,43	1,07	0,94	1,05
Física, Fluidos y Plasma	85	200	0,40	6,79	19,00	2,315	103	1428	0,72	1,19	1,00	1,01

La tabla 22 presenta la producción científica del CSIC en las disciplinas con mayor producción española en número absoluto de artículos. Química Física es la disciplina con mayor producción en España y la segunda para el Consejo. El CSIC muestra también alta producción en tres de las cuatro disciplinas más productivas en el país, que

corresponden a Ciencia de Materiales/Multidisciplinar, Bioquímica y Biología Molecular y Medio Ambiente, siendo una excepción Ingeniería Eléctrica/Electrónica, en la que el CSIC presenta una producción relativa mucho menor. La visibilidad de la producción del CSIC en estas disciplinas en las que España muestra alta producción es superior a la del total del país.

Tabla 22. Disciplinas en las que España tiene mayor producción (más de 1500 artículos) y su comparación con el CSIC (WoS 2010-2014)

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Química Física	2	3777	7,47	11,10	11,17	4,676	1	10647	1,83	1,13	0,92	1,10
Cc.Mater., Multidisciplinar	4	3245	6,42	10,34	14,24	4,713	2	9485	1,77	1,19	0,82	1,15
Medio Ambiente	6	2376	4,70	9,79	12,92	3,392	3	9231	1,33	1,23	0,77	1,12
Bioquímica y Biología Molecular	3	3262	6,45	9,94	11,22	5,021	4	9094	1,85	0,97	0,88	1,08
Ing.Eléctrica y Electrónica	44	612	1,21	5,44	21,90	1,892	5	8624	0,37	1,10	0,76	0,97
Astronomía y Astrofísica	1	3807	7,53	15,88	8,88	4,849	6	8264	2,38	1,10	0,87	1,02
Química, Multidisciplinar	5	2461	4,87	16,07	10,32	7,441	7	7765	1,64	1,10	0,75	1,12
Cc.Tecnol.Alimentos	9	2120	4,19	7,11	14,15	2,625	8	7558	1,45	1,11	0,81	1,05
Cc.Multidisciplinares	11	2109	4,17	14,91	17,26	7,410	9	6636	1,64	1,10	0,82	1,19
Física Aplicada	12	1943	3,84	8,85	17,24	4,218	10	6190	1,62	1,19	0,86	1,16
Neurociencias	27	873	1,73	10,63	12,14	5,100	10	6190	0,73	1,12	0,80	1,25
Química Analítica	26	990	1,96	9,52	13,33	3,335	12	6107	0,84	1,22	0,90	1,02
Farmacología y Farmacia	35	717	1,42	9,28	12,97	3,814	13	5881	0,63	1,21	0,62	1,16
Ing.Química	23	1101	2,18	10,62	10,45	3,743	14	5661	1,00	1,30	0,70	1,22
Matemáticas Aplicadas	76	269	0,53	2,67	35,69	1,187	15	5641	0,25	0,96	0,96	1,04
Microbiología	15	1562	3,09	9,48	11,08	4,063	16	5504	1,46	1,11	0,73	1,12
Matemáticas	65	347	0,69	2,08	43,23	0,886	17	5109	0,35	0,91	1,03	1,08
Botánica	10	2113	4,18	8,77	15,43	3,503	18	5085	2,14	1,21	0,82	1,18
Biotecnología y Microbiología Aplicada	18	1344	2,66	8,29	12,87	3,625	19	5022	1,38	0,96	0,81	1,00
Oncología	56	444	0,88	11,80	10,14	6,027	20	5003	0,46	0,88	0,72	1,11
Ecología	7	2184	4,32	10,62	10,94	3,750	21	4764	2,37	1,21	0,72	1,15
Geociencias, Multidisciplinar	17	1504	2,97	7,72	14,89	2,752	22	4700	1,65	1,26	0,76	1,14
Energía y Combustibles	29	826	1,63	11,59	9,08	4,168	23	4658	0,92	1,25	0,63	1,09
Neurología Clínica	92	182	0,36	8,39	12,09	4,514	24	4656	0,20	1,00	0,61	1,32
Genética y Herencia	19	1320	2,61	11,26	12,50	5,258	25	4427	1,54	0,85	0,89	0,96
Física, Multidisciplinar	14	1588	3,14	22,85	11,27	5,379	26	4297	1,91	1,51	0,71	1,15
Economía	98	152	0,30	4,48	32,89	1,229	27	4245	0,18	1,56	0,77	1,12
Inmunología	49	529	1,05	9,59	12,29	4,333	28	4211	0,65	1,06	0,80	1,14
Biología Celular	21	1257	2,49	13,29	10,34	6,810	29	4166	1,56	0,98	0,78	1,07
Física, Estado Sólido	13	1805	3,57	11,11	11,47	4,424	30	4109	2,27	1,19	0,78	1,07
Cirugía	136	60	0,12	5,97	20,00	2,620	31	4098	0,08	1,15	0,69	1,24
Óptica	37	695	1,37	8,38	14,39	2,840	32	4013	0,89	1,29	0,72	1,07
Física, Partículas y Campos	8	2146	4,24	15,23	12,91	4,549	33	3982	2,78	1,18	0,95	1,03
Nanociencia y Nanotecnología	16	1553	3,07	12,58	13,39	5,907	34	3979	2,01	1,12	0,88	1,08
Física Atómica, Mol. y Quím.	24	1075	2,13	7,43	12,93	3,044	35	3907	1,42	0,94	1,02	0,98
Química Aplicada	20	1293	2,56	8,19	11,76	2,941	36	3877	1,72	1,10	0,84	1,03
Informática, Inteligencia Artificial	80	232	0,46	4,99	20,69	1,763	37	3789	0,32	1,05	0,81	0,95
Química Orgánica	25	1016	2,01	8,31	12,11	3,580	38	3742	1,40	1,05	0,91	1,02
Informática, Apl.Interdisciplinares	71	287	0,57	5,06	24,39	2,509	39	3685	0,40	1,03	0,92	1,26
Nutrición y Dietética	46	584	1,15	9,25	11,82	3,241	40	3643	0,83	1,26	0,59	1,16
Biología Marina y de Aguas Continentales	22	1201	2,37	6,48	13,57	2,137	41	3563	1,74	1,24	0,71	1,08

Disciplinas	CSIC						España		CSIC / España			
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	102	133	0,26	10,89	13,53	2,938	42	3546	0,19	1,92	0,49	1,37
Enf.Infecciosas	73	278	0,55	8,15	15,47	3,893	43	3470	0,41	1,00	0,84	1,05
Biométodos	32	796	1,57	9,14	12,31	3,952	44	3384	1,21	1,02	0,89	1,02
Endocrinología y Metabolismo	62	375	0,74	11,95	10,40	4,674	45	3109	0,62	1,13	0,79	1,11
Química Inorgánica y Nuclear	30	824	1,63	7,45	14,32	3,511	46	3051	1,39	1,00	0,94	1,03
Ing.Medioambiental	45	607	1,20	10,31	8,40	4,264	47	3048	1,03	1,15	0,69	1,18
Medicina Interna y General	129	67	0,13	14,85	19,40	6,263	48	2917	0,12	0,86	0,63	1,08
Corazón y Sist.Cardiovascular	112	107	0,21	11,28	13,08	6,006	49	2889	0,19	1,06	0,78	1,31
Instrumentación	40	673	1,33	6,39	26,60	1,822	50	2882	1,21	1,14	1,14	0,85
Psiquiatría	108	116	0,23	11,66	12,93	5,376	51	2829	0,21	1,40	0,65	1,59
Recursos Hídricos	47	556	1,10	7,46	15,11	2,194	52	2803	1,02	1,24	0,73	1,03
Veterinaria	61	379	0,75	5,25	19,79	2,209	53	2758	0,71	1,21	0,74	1,23
Electroquímica	42	636	1,26	8,18	12,58	3,499	54	2704	1,21	1,22	0,78	1,09
Ing.Civil	67	319	0,63	7,70	15,05	2,722	55	2603	0,63	1,53	0,59	1,33
Informática, Sist.Información	121	86	0,17	5,17	22,09	2,179	56	2538	0,17	1,31	0,65	1,28
Telecomunicaciones	154	32	0,06	5,56	15,63	2,265	57	2514	0,07	1,48	0,47	1,37
Gastroenterología y Hepatología	120	87	0,17	7,99	17,24	5,818	58	2430	0,18	0,74	0,86	1,29
Polímeros	34	748	1,48	8,29	15,24	3,653	59	2367	1,63	1,14	0,96	1,12
Psicología Multidisciplinar	180	14	0,03	2,14	50,00	1,407	60	2350	0,03	0,86	1,14	1,31
Meteorología y Cc.Atmosféricas	36	712	1,41	9,28	14,04	3,396	61	2308	1,59	1,14	0,89	1,12
Administración de Empresas	138	59	0,12	6,15	32,20	1,686	62	2301	0,13	1,45	0,92	1,08
Mecánica	99	149	0,29	4,38	24,83	1,839	63	2236	0,34	1,04	0,96	1,00
Agricultura, Multidisciplinar	41	651	1,29	6,07	16,59	2,230	64	2199	1,53	1,23	0,66	1,20
Informática, Teoría y Métodos	115	103	0,20	3,36	32,04	1,311	65	2167	0,25	1,14	0,89	1,08
Física Matemática	58	412	0,81	5,83	22,82	1,889	66	2164	0,98	1,23	0,93	1,03
Zoología	33	764	1,51	5,27	23,82	1,865	67	2149	1,84	1,17	0,97	1,10
Radiología y Medicina Nuclear	105	123	0,24	6,64	19,51	2,571	67	2149	0,30	1,07	0,86	0,92
Informática, Ing.Software	141	53	0,10	3,25	35,85	1,015	67	2149	0,13	1,31	0,93	0,91
Medicina, Investigación	75	272	0,54	13,35	16,91	5,657	70	2130	0,66	1,41	0,80	1,29
Urología y Nefrología	154	32	0,06	12,81	18,75	4,840	71	2125	0,08	1,82	0,61	1,79
Inv.Operativa y Cc.Administración	149	39	0,08	4,44	15,38	1,734	72	2088	0,10	1,08	0,60	1,08
Oceanografía	31	822	1,63	7,43	11,68	2,618	73	2048	2,07	1,17	0,74	1,08
Educación e Inv.Educativa	184	13	0,03	0,77	69,23	0,597	74	2047	0,03	0,58	1,08	0,95
Ing.Multidisciplinar	123	83	0,16	3,02	38,55	1,580	75	1969	0,22	1,11	0,93	1,32
Agronomía	39	674	1,33	5,73	19,58	2,186	76	1961	1,77	1,17	0,82	1,08
Hematología	73	278	0,55	13,00	6,83	6,200	77	1922	0,75	1,06	0,57	1,23
Pediatría	133	61	0,12	7,39	19,67	2,684	77	1922	0,16	1,71	0,62	1,51
Biofísica	43	617	1,22	6,88	15,88	3,837	79	1918	1,66	0,90	0,98	1,05
Química Médica	50	519	1,03	7,46	13,49	3,571	80	1915	1,40	1,03	0,83	1,09
Matemáticas, Aplicaciones Interdisc.	110	112	0,22	4,50	30,36	1,356	81	1898	0,30	1,31	0,92	0,95
Geoquímica y Geofísica	38	679	1,34	6,89	16,79	2,973	82	1836	1,91	0,98	0,95	1,09
Economía, Negocios	172	19	0,04	2,21	21,05	1,563	83	1727	0,06	0,63	0,47	1,22
Agricultura y Ganadería	79	239	0,47	4,94	25,94	1,745	84	1725	0,72	1,37	0,86	1,13
Biología de la Evolución	28	833	1,65	10,45	9,00	4,481	85	1700	2,53	1,14	0,78	1,06
Ing.Mecánica	115	103	0,20	8,44	29,13	2,061	86	1688	0,31	2,00	0,99	1,25
Obstetricia y Ginecología	162	27	0,05	6,33	22,22	3,223	87	1676	0,08	0,98	0,98	1,26
Energía Nuclear	66	338	0,67	5,58	31,36	1,242	88	1665	1,05	1,62	0,95	1,02
Estadística y Probabilidad	132	65	0,13	7,14	24,62	3,168	89	1638	0,20	1,73	0,73	2,03
Neumología	150	34	0,07	8,03	14,71	4,814	90	1629	0,11	0,82	0,79	1,23
Sist.Automatización y Control	101	140	0,28	4,61	25,00	1,842	91	1628	0,44	0,76	1,00	0,80

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Cc.Suelo	48	530	1,05	6,17	17,74	2,123	92	1610	1,70	1,30	0,72	1,21
Toxicología	70	293	0,58	9,36	12,29	3,009	93	1606	0,94	1,20	0,92	1,00
Ing.Biomédica	89	189	0,37	7,05	17,46	3,541	94	1583	0,62	1,11	0,80	1,31
Geografía, Física	52	472	0,93	8,34	14,19	3,220	95	1582	1,54	1,25	0,68	1,22
Medicina Deportiva	164	24	0,05	9,04	12,50	2,239	96	1579	0,08	1,97	0,37	1,32
Historia	107	118	0,23	0,42	76,27	--	97	1520	0,40	1,62	0,90	--
Odontología y Estomatología	163	25	0,05	7,08	12,00	2,487	98	1513	0,09	1,69	0,45	1,40

La tabla 23 muestra la producción científica del CSIC en aquellas disciplinas con un FIR igual o superior a 1,15, es decir, aquellas en las que, en promedio, se publica en revistas de mayor factor de impacto que el total de España. Considerando sólo aquellas disciplinas con 100 artículos o más, destaca la alta visibilidad internacional del CSIC en Psiquiatría; Biblioteconomía y Documentación; y Salud Pública, Medioambiental/Laboral, que presentan un FIR mayor 1,35, con un índice de citas relativas también por encima del correspondiente al promedio del país.

Tabla 23. Disciplinas en las que el CSIC presenta un FIR superior o igual a 1,15 (sólo disciplinas en las que el CSIC tiene 100 o más artículos) (WoS 2010-2014)

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas / Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Psiquiatría	108	116	0,23	11,66	12,93	5,376	51	2829	0,21	1,40	0,65	1,59
Biblioteconomía y Documentación	91	183	0,36	4,21	31,69	1,495	114	1275	0,74	1,66	0,67	1,38
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	102	133	0,26	10,89	13,53	2,938	42	3546	0,19	1,92	0,49	1,37
Biología	59	401	0,79	11,12	10,72	4,415	105	1410	1,47	1,30	0,56	1,34
Ing.Civil	67	319	0,63	7,70	15,05	2,722	55	2603	0,63	1,53	0,59	1,33
Neurología Clínica	92	182	0,36	8,39	12,09	4,514	24	4656	0,20	1,00	0,61	1,32
Ing.Biomédica	89	189	0,37	7,05	17,46	3,541	94	1583	0,62	1,11	0,80	1,31
Corazón y Sist.Cardiovascular	112	107	0,21	11,28	13,08	6,006	49	2889	0,19	1,06	0,78	1,31
Medicina, Investigación	75	272	0,54	13,35	16,91	5,657	70	2130	0,66	1,41	0,80	1,29
Cc.Imagen y Tecnol.Fotográfica	117	102	0,20	11,02	13,73	3,255	148	725	0,73	1,36	0,67	1,27
Informática, Apl.Interdisciplinares	71	287	0,57	5,06	24,39	2,509	39	3685	0,40	1,03	0,92	1,26
Enf.Vasculares Periféricas	111	109	0,22	10,13	5,50	5,851	107	1371	0,41	0,92	0,32	1,26
Ing.Mecánica	115	103	0,20	8,44	29,13	2,061	86	1688	0,31	2,00	0,99	1,25
Entomología	83	225	0,44	5,48	18,67	1,924	130	999	1,16	1,27	0,62	1,25
Neurociencias	27	873	1,73	10,63	12,14	5,100	10	6190	0,73	1,12	0,80	1,25
Limnología	105	123	0,24	7,05	13,82	2,497	177	413	1,54	1,39	0,68	1,24
Control Remoto	104	124	0,25	9,75	14,52	3,063	142	804	0,80	1,31	0,68	1,24
Biología del Desarrollo	86	198	0,39	10,84	12,12	5,551	154	679	1,51	1,08	0,86	1,24
Matemática e Informática Biológica	97	153	0,30	6,27	17,65	3,550	125	1125	0,70	1,00	0,71	1,24
Veterinaria	61	379	0,75	5,25	19,79	2,209	53	2758	0,71	1,21	0,74	1,23
Hematología	73	278	0,55	13,00	6,83	6,200	77	1922	0,75	1,06	0,57	1,23
Ing.Química	23	1101	2,18	10,62	10,45	3,743	14	5661	1,00	1,30	0,70	1,22
Geografía, Física	52	472	0,93	8,34	14,19	3,220	95	1582	1,54	1,25	0,68	1,22
Cc.Suelo	48	530	1,05	6,17	17,74	2,123	92	1610	1,70	1,30	0,72	1,21

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		FIR
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas / Art relativo	Índice relativo no citación	
Agricultura, Multidisciplinar	41	651	1,29	6,07	16,59	2,230	64	2199	1,53	1,23	0,66	1,20
Reumatología	112	107	0,21	10,80	5,61	5,544	127	1068	0,52	0,71	0,37	1,20
Cc.Multidisciplinares	11	2109	4,17	14,91	17,26	7,410	9	6636	1,64	1,10	0,82	1,19
Parasitología	69	310	0,61	6,89	19,35	3,673	121	1205	1,33	1,07	0,98	1,19
Botánica	10	2113	4,18	8,77	15,43	3,503	18	5085	2,14	1,21	0,82	1,18
Ing.Medioambiental	45	607	1,20	10,31	8,40	4,264	47	3048	1,03	1,15	0,69	1,18
Nutrición y Dietética	46	584	1,15	9,25	11,82	3,241	40	3643	0,83	1,26	0,59	1,16
Farmacología y Farmacia	35	717	1,42	9,28	12,97	3,814	13	5881	0,63	1,21	0,62	1,16
Física Aplicada	12	1943	3,84	8,85	17,24	4,218	10	6190	1,62	1,19	0,86	1,16
Silvicultura	72	282	0,56	6,33	19,50	2,166	108	1364	1,07	1,13	0,79	1,16
Física, Multidisciplinar	14	1588	3,14	22,85	11,27	5,379	26	4297	1,91	1,51	0,71	1,15
Ecología	7	2184	4,32	10,62	10,94	3,750	21	4764	2,37	1,21	0,72	1,15
Cc.Mater., Multidisciplinar	4	3245	6,42	10,34	14,24	4,713	2	9485	1,77	1,19	0,82	1,15
Micología	95	156	0,31	5,50	15,38	2,484	159	639	1,26	1,05	0,74	1,15

Nota: No se muestran disciplinas de Humanidades.

En la tabla 24 se muestran las disciplinas en las que el CSIC obtiene un índice de actividad (IA) igual o superior a 1,15 con respecto al país (sólo se muestran disciplinas en las que el CSIC tiene 100 o más artículos). Se puede observar la especial contribución del CSIC a algunas disciplinas como Ciencia de Materiales/Cerámica; Física de Partículas/Campos; Ornitología; Biología de la Evolución o Mineralogía que presentan un índice de actividad superior a 2,40. Destacan entre éstas Física de Partículas/Campos, Ornitología y Biología de la Evolución en las que la institución recibe un 10% más de citas que el promedio del país.

Tabla 24. Disciplinas en las que el índice de actividad del CSIC respecto a España es igual o superior a 1,15 (sólo se muestran disciplinas en las que el CSIC tiene 100 o más artículos) (WoS 2010-2014)

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		FIR
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	
Cc.Mater., Cerámica	52	472	0,93	4,45	23,31	1,754	139	860	2,83	1,08	0,83	1,08
Física, Partículas y Campos	8	2146	4,24	15,23	12,91	4,549	33	3982	2,78	1,18	0,95	1,03
Ornitología	80	232	0,46	4,04	21,55	1,482	170	470	2,55	1,16	0,88	1,11
Biología de la Evolución	28	833	1,65	10,45	9,00	4,481	85	1700	2,53	1,14	0,78	1,06
Mineralogía	84	217	0,43	5,07	23,50	2,411	173	461	2,43	1,07	0,94	1,05
Astronomía y Astrofísica	1	3807	7,53	15,88	8,88	4,849	6	8264	2,38	1,10	0,87	1,02
Ecología	7	2184	4,32	10,62	10,94	3,750	21	4764	2,37	1,21	0,72	1,15
Física, Estado Sólido	13	1805	3,57	11,11	11,47	4,424	30	4109	2,27	1,19	0,78	1,07
Botánica	10	2113	4,18	8,77	15,43	3,503	18	5085	2,14	1,21	0,82	1,18
Biodiversidad	51	497	0,98	11,61	12,68	3,285	120	1233	2,08	1,35	0,76	1,10
Oceanografía	31	822	1,63	7,43	11,68	2,618	73	2048	2,07	1,17	0,74	1,08
Nanociencia y Nanotecnología	16	1553	3,07	12,58	13,39	5,907	34	3979	2,01	1,12	0,88	1,08
Horticultura	63	366	0,72	5,74	20,77	1,841	132	966	1,96	1,19	0,88	1,06
Física, Multidisciplinar	14	1588	3,14	22,85	11,27	5,379	26	4297	1,91	1,51	0,71	1,15

Resultados

Disciplinas	CSIC						España		CSIC / España			
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Geoquímica y Geofísica	38	679	1,34	6,89	16,79	2,973	82	1836	1,91	0,98	0,95	1,09
Física Nuclear	55	451	0,89	16,73	22,17	2,650	119	1234	1,89	1,62	1,14	0,97
Geología	77	265	0,52	3,86	23,77	1,710	149	724	1,89	0,95	0,96	0,99
Bioquímica y Biología Molecular	3	3262	6,45	9,94	11,22	5,021	4	9094	1,85	0,97	0,88	1,08
Zoología	33	764	1,51	5,27	23,82	1,865	67	2149	1,84	1,17	0,97	1,10
Química Física	2	3777	7,47	11,10	11,17	4,676	1	10647	1,83	1,13	0,92	1,10
Cc.Mater., Multidisciplinar	4	3245	6,42	10,34	14,24	4,713	2	9485	1,77	1,19	0,82	1,15
Agronomía	39	674	1,33	5,73	19,58	2,186	76	1961	1,77	1,17	0,82	1,08
Biología Marina y de Aguas Continentales	22	1201	2,37	6,48	13,57	2,137	41	3563	1,74	1,24	0,71	1,08
Cc.Mater., Revest. Y Películas	78	248	0,49	5,57	15,73	2,092	146	739	1,73	1,07	0,85	1,01
Química Aplicada	20	1293	2,56	8,19	11,76	2,941	36	3877	1,72	1,10	0,84	1,03
Cristalografía	64	364	0,72	4,27	18,13	3,049	126	1098	1,71	0,96	0,81	1,13
Cc.Suelo	48	530	1,05	6,17	17,74	2,123	92	1610	1,70	1,30	0,72	1,21
Metalurgia e Ing.Metalúrgica	57	414	0,82	4,94	25,85	2,011	115	1269	1,68	1,08	0,92	1,07
Biofísica	43	617	1,22	6,88	15,88	3,837	79	1918	1,66	0,90	0,98	1,05
Geociencias, Multidisciplinar	17	1504	2,97	7,72	14,89	2,752	22	4700	1,65	1,26	0,76	1,14
Cc.Multidisciplinares	11	2109	4,17	14,91	17,26	7,410	9	6636	1,64	1,10	0,82	1,19
Química, Multidisciplinar	5	2461	4,87	16,07	10,32	7,441	7	7765	1,64	1,10	0,75	1,12
Polímeros	34	748	1,48	8,29	15,24	3,653	59	2367	1,63	1,14	0,96	1,12
Física Aplicada	12	1943	3,84	8,85	17,24	4,218	10	6190	1,62	1,19	0,86	1,16
Virología	60	387	0,77	8,82	11,11	4,390	118	1246	1,60	0,92	0,94	1,06
Meteorología y Cc.Atmosféricas	36	712	1,41	9,28	14,04	3,396	61	2308	1,59	1,14	0,89	1,12
Espectroscopía	54	459	0,91	6,09	25,05	1,840	99	1491	1,59	1,10	1,17	0,87
Biología Celular	21	1257	2,49	13,29	10,34	6,810	29	4166	1,56	0,98	0,78	1,07
Geografía, Física	52	472	0,93	8,34	14,19	3,220	95	1582	1,54	1,25	0,68	1,22
Genética y Herencia	19	1320	2,61	11,26	12,50	5,258	25	4427	1,54	0,85	0,89	0,96
Limnología	105	123	0,24	7,05	13,82	2,497	177	413	1,54	1,39	0,68	1,24
Agricultura, Multidisciplinar	41	651	1,29	6,07	16,59	2,230	64	2199	1,53	1,23	0,66	1,20
Biología del Desarrollo	86	198	0,39	10,84	12,12	5,551	154	679	1,51	1,08	0,86	1,24
Biología	59	401	0,79	11,12	10,72	4,415	105	1410	1,47	1,30	0,56	1,34
Microbiología	15	1562	3,09	9,48	11,08	4,063	16	5504	1,46	1,11	0,73	1,12
Cc.Tecnol.Alimentos	9	2120	4,19	7,11	14,15	2,625	8	7558	1,45	1,11	0,81	1,05
Física Atómica, Mol. y Quím.	24	1075	2,13	7,43	12,93	3,044	35	3907	1,42	0,94	1,02	0,98
Química Médica	50	519	1,03	7,46	13,49	3,571	80	1915	1,40	1,03	0,83	1,09
Química Orgánica	25	1016	2,01	8,31	12,11	3,580	38	3742	1,40	1,05	0,91	1,02
Química Inorgánica y Nuclear	30	824	1,63	7,45	14,32	3,511	46	3051	1,39	1,00	0,94	1,03
Biotecnología y Microbiología Aplicada	18	1344	2,66	8,29	12,87	3,625	19	5022	1,38	0,96	0,81	1,00
Medio Ambiente	6	2376	4,70	9,79	12,92	3,392	3	9231	1,33	1,23	0,77	1,12
Parasitología	69	310	0,61	6,89	19,35	3,673	121	1205	1,33	1,07	0,98	1,19
Paleontología	82	229	0,45	5,03	19,65	1,852	136	902	1,31	1,10	0,91	1,03
Arqueología	93	175	0,35	3,07	38,29	--	151	713	1,27	1,16	0,89	--
Micología	95	156	0,31	5,50	15,38	2,484	159	639	1,26	1,05	0,74	1,15
Pesca	68	313	0,62	7,24	16,61	1,869	111	1308	1,24	1,42	0,83	1,06
Electroquímica	42	636	1,26	8,18	12,58	3,499	54	2704	1,21	1,22	0,78	1,09
Biométodos	32	796	1,57	9,14	12,31	3,952	44	3384	1,21	1,02	0,89	1,02
Instrumentación	40	673	1,33	6,39	26,60	1,822	50	2882	1,21	1,14	1,14	0,85
Cc.Mater., Materiales Biológicos	87	196	0,39	6,50	13,27	4,079	140	840	1,20	0,90	0,85	1,08
Entomología	83	225	0,44	5,48	18,67	1,924	130	999	1,16	1,27	0,62	1,25

La tabla 25 muestra los datos de CSIC y España ordenados por los valores correspondientes a las citas relativas del CSIC frente a España. En este caso los valores más destacados de citas relativas corresponden a Ingeniería Mecánica; Salud Pública/Medio Ambiente/Laboral; Biblioteconomía y Documentación; Física Nuclear, Energía Nuclear e Historia. Todas ellas obtienen un índice de citas relativas superior a 1,60. Entre ellas destacan Biblioteconomía y Documentación y Salud Pública/Medio Ambiente/Laboral, por presentar además un valor de FIR de 1,38 y 1,37 y un Índice relativo de no citación de 0,67 y 0,49, respectivamente; así como Física Nuclear, por obtener un IA de 1,89.

Tabla 25. Disciplinas en las que el CSIC presenta un número de citas relativas igual o superior a 1,10 (sólo disciplinas en las que el CSIC tiene 100 o más artículos) (WoS 2010-2014)

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Ing.Mecánica	115	103	0,20	8,44	29,13	2,061	86	1688	0,31	2,00	0,99	1,25
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	102	133	0,26	10,89	13,53	2,938	42	3546	0,19	1,92	0,49	1,37
Biblioteconomía y Documentación	91	183	0,36	4,21	31,69	1,495	114	1275	0,74	1,66	0,67	1,38
Física Nuclear	55	451	0,89	16,73	22,17	2,650	119	1234	1,89	1,62	1,14	0,97
Energía Nuclear	66	338	0,67	5,58	31,36	1,242	88	1665	1,05	1,62	0,95	1,02
Historia	107	118	0,23	0,42	76,27	--	97	1520	0,40	1,62	0,90	--
Economía	98	152	0,30	4,48	32,89	1,229	27	4245	0,18	1,56	0,77	1,12
Ing.Civil	67	319	0,63	7,70	15,05	2,722	55	2603	0,63	1,53	0,59	1,33
Física, Multidisciplinar	14	1588	3,14	22,85	11,27	5,379	26	4297	1,91	1,51	0,71	1,15
Tecnología de la Construcción	89	189	0,37	5,26	26,46	1,714	100	1486	0,66	1,45	0,76	1,14
Pesca	68	313	0,62	7,24	16,61	1,869	111	1308	1,24	1,42	0,83	1,06
Medicina, Investigación	75	272	0,54	13,35	16,91	5,657	70	2130	0,66	1,41	0,80	1,29
Psiquiatría	108	116	0,23	11,66	12,93	5,376	51	2829	0,21	1,40	0,65	1,59
Limnología	105	123	0,24	7,05	13,82	2,497	177	413	1,54	1,39	0,68	1,24
Cc.Mater., Mater. Compuestos	118	100	0,20	7,91	12,00	2,623	171	467	1,11	1,38	0,64	1,14
Agricultura y Ganadería	79	239	0,47	4,94	25,94	1,745	84	1725	0,72	1,37	0,86	1,13
Cc.Imagen y Tecnol.Fotográfica	117	102	0,20	11,02	13,73	3,255	148	725	0,73	1,36	0,67	1,27
Biodiversidad	51	497	0,98	11,61	12,68	3,285	120	1233	2,08	1,35	0,76	1,10
Control Remoto	104	124	0,25	9,75	14,52	3,063	142	804	0,80	1,31	0,68	1,24
Matemáticas, Aplicaciones Interdisc.	110	112	0,22	4,50	30,36	1,356	81	1898	0,30	1,31	0,92	0,95
Cc.Suelo	48	530	1,05	6,17	17,74	2,123	92	1610	1,70	1,30	0,72	1,21
Biología	59	401	0,79	11,12	10,72	4,415	105	1410	1,47	1,30	0,56	1,34
Ing.Química	23	1101	2,18	10,62	10,45	3,743	14	5661	1,00	1,30	0,70	1,22
Óptica	37	695	1,37	8,38	14,39	2,840	32	4013	0,89	1,29	0,72	1,07
Entomología	83	225	0,44	5,48	18,67	1,924	130	999	1,16	1,27	0,62	1,25
Geociencias, Multidisciplinar	17	1504	2,97	7,72	14,89	2,752	22	4700	1,65	1,26	0,76	1,14
Nutrición y Dietética	46	584	1,15	9,25	11,82	3,241	40	3643	0,83	1,26	0,59	1,16
Geografía, Física	52	472	0,93	8,34	14,19	3,220	95	1582	1,54	1,25	0,68	1,22
Energía y Combustibles	29	826	1,63	11,59	9,08	4,168	23	4658	0,92	1,25	0,63	1,09
Biología Marina y de Aguas Continentales	22	1201	2,37	6,48	13,57	2,137	41	3563	1,74	1,24	0,71	1,08
Recursos Hídricos	47	556	1,10	7,46	15,11	2,194	52	2803	1,02	1,24	0,73	1,03
Agricultura, Multidisciplinar	41	651	1,29	6,07	16,59	2,230	64	2199	1,53	1,23	0,66	1,20
Medio Ambiente	6	2376	4,70	9,79	12,92	3,392	3	9231	1,33	1,23	0,77	1,12
Física Matemática	58	412	0,81	5,83	22,82	1,889	66	2164	0,98	1,23	0,93	1,03
Electroquímica	42	636	1,26	8,18	12,58	3,499	54	2704	1,21	1,22	0,78	1,09
Química Analítica	26	990	1,96	9,52	13,33	3,335	12	6107	0,84	1,22	0,90	1,02

Resultados

Disciplinas	CSIC						España			CSIC / España		
	Orden	Art	% Art	Citas/ Art	% Art sin citas	FI	Orden	Art	IA	Citas/ Art relativo	Índice relativo no citación	FIR
Ecología	7	2184	4,32	10,62	10,94	3,750	21	4764	2,37	1,21	0,72	1,15
Botánica	10	2113	4,18	8,77	15,43	3,503	18	5085	2,14	1,21	0,82	1,18
Veterinaria	61	379	0,75	5,25	19,79	2,209	53	2758	0,71	1,21	0,74	1,23
Farmacología y Farmacia	35	717	1,42	9,28	12,97	3,814	13	5881	0,63	1,21	0,62	1,16
Toxicología	70	293	0,58	9,36	12,29	3,009	93	1606	0,94	1,20	0,92	1,00
Física, Estado Sólido	13	1805	3,57	11,11	11,47	4,424	30	4109	2,27	1,19	0,78	1,07
Horticultura	63	366	0,72	5,74	20,77	1,841	132	966	1,96	1,19	0,88	1,06
Cc.Mater., Multidisciplinar	4	3245	6,42	10,34	14,24	4,713	2	9485	1,77	1,19	0,82	1,15
Física Aplicada	12	1943	3,84	8,85	17,24	4,218	10	6190	1,62	1,19	0,86	1,16
Física, Fluidos y Plasma	85	200	0,40	6,79	19,00	2,315	103	1428	0,72	1,19	1,00	1,01
Física, Partículas y Campos	8	2146	4,24	15,23	12,91	4,549	33	3982	2,78	1,18	0,95	1,03
Oceanografía	31	822	1,63	7,43	11,68	2,618	73	2048	2,07	1,17	0,74	1,08
Zoología	33	764	1,51	5,27	23,82	1,865	67	2149	1,84	1,17	0,97	1,10
Agronomía	39	674	1,33	5,73	19,58	2,186	76	1961	1,77	1,17	0,82	1,08
Ornitología	80	232	0,46	4,04	21,55	1,482	170	470	2,55	1,16	0,88	1,11
Arqueología	93	175	0,35	3,07	38,29	--	151	713	1,27	1,16	0,89	--
Antropología	96	154	0,30	4,73	25,32	1,737	143	796	1,00	1,16	0,84	1,02
Ing.Medioambiental	45	607	1,20	10,31	8,40	4,264	47	3048	1,03	1,15	0,69	1,18
Biología de la Evolución	28	833	1,65	10,45	9,00	4,481	85	1700	2,53	1,14	0,78	1,06
Polímeros	34	748	1,48	8,29	15,24	3,653	59	2367	1,63	1,14	0,96	1,12
Meteorología y Cc.Atmosféricas	36	712	1,41	9,28	14,04	3,396	61	2308	1,59	1,14	0,89	1,12
Instrumentación	40	673	1,33	6,39	26,60	1,822	50	2882	1,21	1,14	1,14	0,85
Informática, Teoría y Métodos	115	103	0,20	3,36	32,04	1,311	65	2167	0,25	1,14	0,89	1,08
Química Física	2	3777	7,47	11,10	11,17	4,676	1	10647	1,83	1,13	0,92	1,10
Silvicultura	72	282	0,56	6,33	19,50	2,166	108	1364	1,07	1,13	0,79	1,16
Endocrinología y Metabolismo	62	375	0,74	11,95	10,40	4,674	45	3109	0,62	1,13	0,79	1,11
Nanociencia y Nanotecnología	16	1553	3,07	12,58	13,39	5,907	34	3979	2,01	1,12	0,88	1,08
Neurociencias	27	873	1,73	10,63	12,14	5,100	10	6190	0,73	1,12	0,80	1,25
Microbiología	15	1562	3,09	9,48	11,08	4,063	16	5504	1,46	1,11	0,73	1,12
Cc.Tecnol.Alimentos	9	2120	4,19	7,11	14,15	2,625	8	7558	1,45	1,11	0,81	1,05
Ing.Biomédica	89	189	0,37	7,05	17,46	3,541	94	1583	0,62	1,11	0,80	1,31
Astronomía y Astrofísica	1	3807	7,53	15,88	8,88	4,849	6	8264	2,38	1,10	0,87	1,02
Química Aplicada	20	1293	2,56	8,19	11,76	2,941	36	3877	1,72	1,10	0,84	1,03
Cc.Multidisciplinares	11	2109	4,17	14,91	17,26	7,410	9	6636	1,64	1,10	0,82	1,19
Química, Multidisciplinar	5	2461	4,87	16,07	10,32	7,441	7	7765	1,64	1,10	0,75	1,12
Espectroscopía	54	459	0,91	6,09	25,05	1,840	99	1491	1,59	1,10	1,17	0,87
Paleontología	82	229	0,45	5,03	19,65	1,852	136	902	1,31	1,10	0,91	1,03
Ing.Eléctrica y Electrónica	44	612	1,21	5,44	21,90	1,892	5	8624	0,37	1,10	0,76	0,97

3.6 Producción científica del CSIC en sus ocho áreas científico-técnicas

La producción del CSIC en sus ocho áreas científico-técnicas (tabla 26 y figura VIII) permite observar el distinto comportamiento de cada una de ellas. Un análisis más detallado de las áreas se presenta en el Anexo III del informe.

Tabla 26. Producción científica del CSIC según sus áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)

Áreas CSIC	Doc	%
1 Humanidades y Ciencias Sociales	1735	3,17
2 Biología y Biomedicina	9498	17,37
3 Recursos Naturales	9872	18,05
4 Ciencias Agrarias	5452	9,97
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	10628	19,43
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	8365	15,29
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	3043	5,56
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	7344	13,43
Sumatorio	55937	
Total CSIC	54695	

Nota: el sumatorio es mayor que el total real porque existen documentos en colaboración entre centros de distintas áreas.

Las áreas con mayor número de publicaciones (entre 8.000 y 10.000 documentos en los cinco años analizados) son: Ciencia y Tecnologías Físicas (19%), Recursos Naturales (18%), Biología y Biomedicina (17%), y Ciencia y Tecnología de Materiales (15%). El área con menor producción es Humanidades y Ciencias Sociales (3%), pero hay que recordar que en ella tienen más importancia las publicaciones en revistas nacionales, escasamente recogidas en las bases de datos de *Thomson Reuters*; así como las monografías, que tienen mayor peso en la difusión de los resultados en esta área.

Figura VIII. Distribución de la producción del CSIC en sus áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)



En general, la producción tendió a crecer en todas las áreas a lo largo del periodo, excepto en el área de Humanidades y Ciencias Sociales, y Ciencia y Tecnología de Materiales, que presentan un descenso medio anual del 6% y un 1,5%, respectivamente (tabla 27). Sin embargo, hay que señalar que faltan por incluir algunos documentos de 2014 que no se introducen en la base de datos hasta el año siguiente, debido al retraso

de indización que afecta especialmente al área de Humanidades y Ciencias Sociales³. Las áreas que presentan un mayor crecimiento son Recursos Naturales y Ciencias y Tecnologías Químicas.

Tabla 27. Evolución temporal de la producción científica en las distintas áreas científico-técnicas del CSIC (Total documentos, WoS 2010-2014)

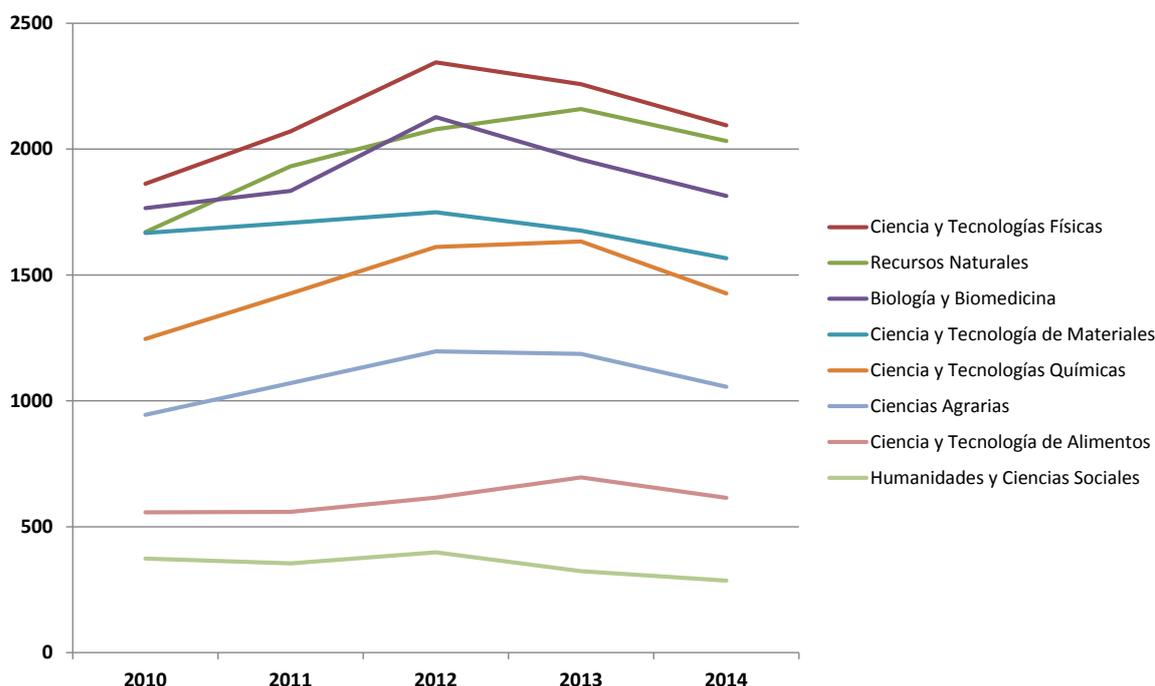
Áreas CSIC	2010	2011	2012	2013	2014	Doc	Incremento medio anual	Incremento periodo
1 Humanidades y Ciencias Sociales	374	354	398	323	286	1735	-5,80	-23,53
2 Biología y Biomedicina	1765	1834	2127	1958	1814	9498	1,15	2,78
3 Recursos Naturales	1670	1932	2079	2159	2032	9872	5,32	21,68
4 Ciencias Agrarias	944	1070	1196	1186	1056	5452	3,33	11,86
5 Ciencias y Tecnologías Físicas	1862	2070	2344	2258	2094	10628	3,37	12,46
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	1667	1707	1749	1676	1566	8365	-1,47	-6,06
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	557	559	616	696	615	3043	2,98	10,41
8 Ciencias y Tecnologías Químicas	1246	1427	1611	1633	1427	7344	4,04	14,53
Sumatorio	10085	10953	12120	11889	10890	55937		
Total CSIC	9883	10712	11852	11614	10634	54695	2,15	7,60

Nota: el sumatorio es mayor que el total real porque existen documentos en colaboración entre centros de distintas áreas.

La figura IX muestra la evolución anual del número de documentos en las distintas áreas. Entre 2010 y 2012 todas las áreas muestran una evolución ascendente en el número de documentos. En el año 2013 la producción disminuye un 5% para el total del CSIC, descenso que se observa en todas las áreas, excepto en Alimentos (+1%), y que oscila entre el -1% de Recursos Naturales y el -15% de Ciencias Sociales y Humanidades, siendo también llamativo el descenso del -8% en Biología y Biomedicina.

³ En este estudio la producción de 2013 se ha incrementado en un 8% respecto a la incluida en el estudio del periodo 2009-2013 (Bordons et al. 2014), debido a los documentos incorporados con retraso en la base de datos. Este porcentaje oscila para todas las áreas CSIC entre el 5-9%, excepto en Humanidades y Ciencias Sociales donde asciende al 19%.

Figura IX. Evolución temporal de la producción en las distintas áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2014)



3.6.1 Patrón de publicación por áreas

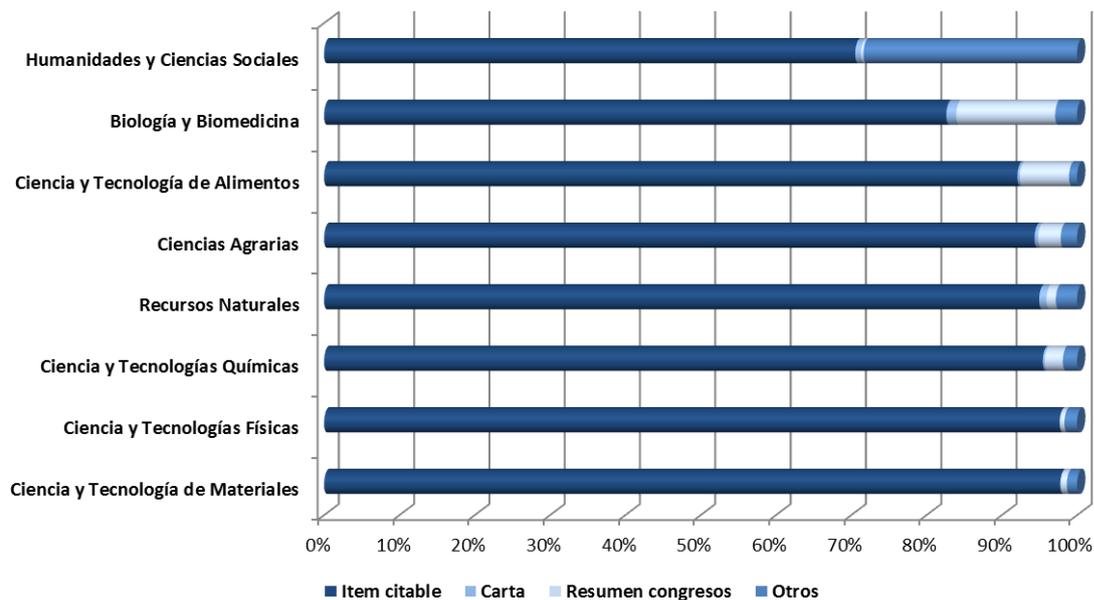
La tabla 28 y la figura X muestran la distribución de las publicaciones por tipo de documento en cada una de las áreas científico-técnicas. En casi todas ellas, más del 92% de la producción corresponde a artículos. La excepción la constituyen Biología y Biomedicina (83% de artículos), donde se observa un alto porcentaje de resúmenes de congresos (13%), y Humanidades y Ciencias Sociales (71% de artículos), donde adquieren un alto peso otro tipo de documentos (28%), como las revisiones de libros.

Tabla 28. Distribución de la producción por áreas científico-técnicas y por tipo de documento (WoS 2010-2014)

Área CSIC	Ítem citable		Carta		Resumen congresos		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 Humanidades y Ciencias Sociales	1224	70,55	13	0,75	6	0,35	492	28,36	1735	3,17
2 Biología y Biomedicina	7849	82,64	125	1,32	1248	13,14	276	2,91	9498	17,37
3 Recursos Naturales	9376	94,98	95	0,96	123	1,25	278	2,82	9872	18,05
4 Ciencias Agrarias	5145	94,37	26	0,48	163	2,99	118	2,16	5452	9,97
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	10382	97,69	7	0,07	62	0,58	177	1,67	10628	19,43
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	8178	97,76	6	0,07	68	0,81	113	1,35	8365	15,29
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	2802	92,08	10	0,33	199	6,54	32	1,05	3043	5,56
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	7010	95,45	20	0,27	176	2,40	138	1,88	7344	13,43
Total CSIC	50577		316		2064		1738		54695	

Nota: los ítems citables incluyen artículos, *proceedings papers* y revisiones. Porcentajes en filas excepto en la última columna.

Figura X. Distribución de la producción por tipo de documento en las distintas áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2014)



Nota: En el Área de Humanidades y Ciencias Sociales, la categoría “otros” está constituida fundamentalmente por revisiones de libros.

3.6.2 Patrón de citas por áreas

En esta sección se presentan datos relativos a las citas recibidas por los documentos de cada una de las áreas científico-técnicas del CSIC. Las citas son un indicador del impacto de la investigación, pero no es adecuado realizar comparaciones entre áreas por las diferencias en los hábitos de citación según los temas (Moed, 2005). Por esta razón, los datos que se muestran en la tabla 29 y en la figura XI deben considerarse desde una perspectiva descriptiva del comportamiento de las distintas áreas. En dicha tabla se muestra el número de ítems citables en cada área (Art), el promedio de citas por artículo (Citas/Art), los valores mínimo y máximo de citas alcanzados por los artículos de cada área y el porcentaje de artículos que no ha recibido ninguna cita (% Art sin citas). Las tres últimas columnas ofrecen información sobre los artículos que han recibido un mayor número absoluto de citas en cada área CSIC, mostrándose el número de artículos más citados (1% de artículos más citados), umbral de citación (mínimo número de citas necesario para formar parte de este conjunto) y porcentaje de citas del área que acumula este conjunto de artículos en cada área. Las cifras correspondientes al área de Humanidades y Ciencias Sociales han de interpretarse teniendo en cuenta la menor validez de los indicadores basados en citas dentro de las Humanidades, razón por la que *Thomson Reuters* no calcula el conocido “factor de impacto” para las revistas de esta área.

A título meramente descriptivo, los datos muestran que el mayor número de citas por artículo corresponde al área de Ciencia y Tecnologías Físicas (12,75 citas/art), seguida por Biología y Biomedicina (10,56 citas/art) y Ciencias y Tecnologías Químicas (10,46).

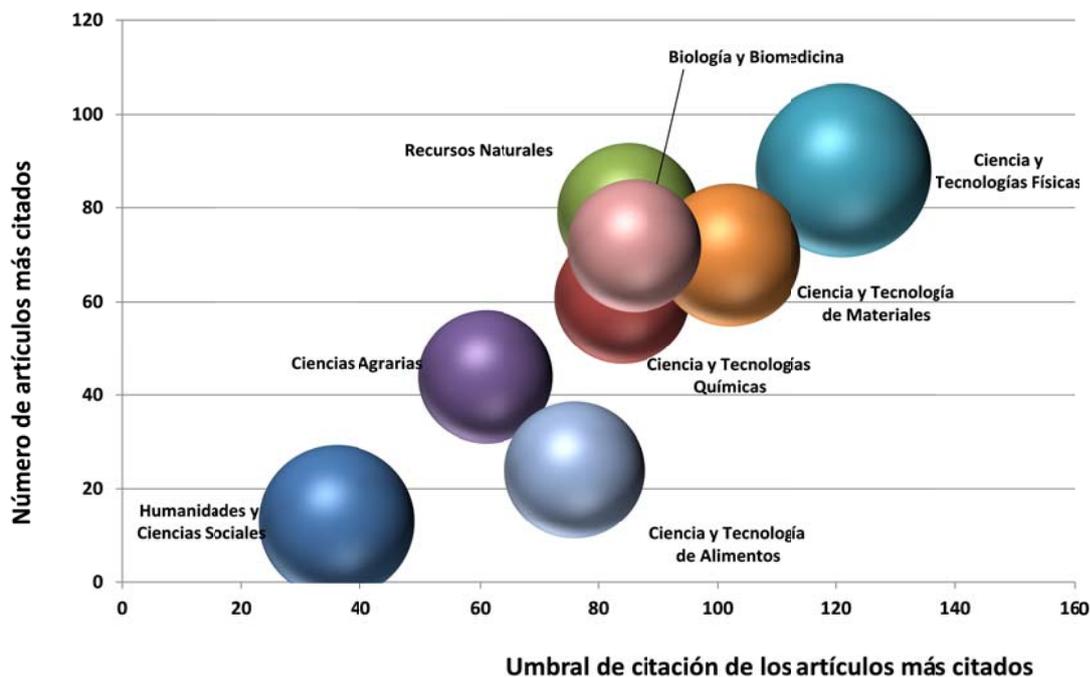
Se puede observar el alto umbral de citación del área de Ciencia y Tecnologías Físicas y Ciencia y Tecnología de Materiales, en las que un trabajo requiere al menos 121 y 102 citas, respectivamente, para formar parte de los “más citados”. El área de Físicas es la que concentra el mayor número de citas en el núcleo de los más citados, ya que los 88 trabajos que componen este núcleo concentran el 23% de las citas recibidas por el área; y cuenta, además, con el artículo más citado (más de 3800 citas). En el resto de las áreas, los artículos más citados concentran entre el 14% y el 18% de las citas recibidas por el área.

Tabla 29. Datos de citación de la producción del CSIC por áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)

Área CSIC	Art	Citas/ Art	Min	Max	% Art Sin citas	Artículos más citados*		
						Umbral citación	Nº Art	% Citas Área
1 Humanidades y Ciencias Sociales	1224	3,20	0	86	44,93	36	13	18,43
2 Biología y Biomedicina	7849	10,56	0	1222	12,28	86	72	13,58
3 Recursos Naturales	9376	8,41	0	762	15,98	85	79	15,18
4 Ciencias Agrarias	5145	8,11	0	825	15,55	61	44	13,92
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	10382	12,75	0	3877	15,61	121	88	23,48
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	8178	9,94	0	591	14,99	102	70	15,73
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	2802	8,59	0	825	14,60	76	24	14,61
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	7010	10,46	0	1063	12,35	84	61	13,84

Nota: *1% de los artículos más citados en cada área, excepto en el Área de Humanidades y Ciencias Sociales, donde se considera el 2% de los artículos citados.

Figura XI. Relación entre el número de artículos más citados y el umbral de citación en las distintas áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2014)



Nota: el tamaño de los círculos indica el porcentaje de citas acumuladas por los artículos más citados con respecto al total de citas en el área.

La relación de artículos más citados en cada una de las ocho áreas científico-técnicas se muestra en el Anexo III, incluyéndose para cada documento la siguiente información: número de citas recibidas desde su año de publicación hasta 2014, título del artículo, revista de publicación, año de publicación, volumen y número, número de autores, primer autor, número de instituciones, número de países, país del primer centro firmante (y nombre del centro si es español), y centro/s del CSIC participante/s en el documento. No se muestran todos los autores y centros firmantes por cuestiones de espacio.

Al considerar los documentos más citados, es necesario recordar que la ventana de citación utilizada es el periodo 2010-2014 para todos los trabajos (ver Metodología), por lo que los documentos más antiguos cuentan con mayores posibilidades de ser citados. No obstante, como se observa en el Anexo III, existen documentos recientes entre los más citados, lo que implica un notable impacto.

3.6.3 Publicación en revistas del primer cuartil por áreas

El porcentaje de artículos en revistas del primer cuartil puede ser utilizado como un indicador de la tendencia a publicar en las mejores revistas de cada disciplina y permite la comparación entre diferentes áreas científicas.

La tabla 30 presenta la evolución del porcentaje de artículos publicados en revistas del primer cuartil en cada una de las áreas científico-técnicas del CSIC. El porcentaje de artículos en revistas del primer cuartil oscila entre el 31% de Humanidades y Ciencias Sociales y el 73% de Ciencia y Tecnologías Físicas. En realidad, todas las áreas presentan más del 60% de sus artículos publicados en las revistas más visibles de sus disciplinas, con la excepción de Humanidades y Ciencias Sociales. Esto último puede explicarse debido al hecho de que no se dispone de datos de FI para las revistas de Humanidades, así como que en esta área se tiende a publicar en revistas de carácter más nacional o local, que no suelen situarse en el primer cuartil de las disciplinas del JCR. El porcentaje de artículos en revistas del primer cuartil presenta pequeñas fluctuaciones a lo largo del periodo en todas las áreas. Desde 2010 hasta 2014 el porcentaje de documentos en primer cuartil del CSIC ha aumentado en seis puntos porcentuales, observándose el mayor incremento en Humanidades y Ciencias Sociales (casi 11 puntos), siendo muy diferente la variación en las otras áreas, desde la no variación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, hasta los 8 puntos de Ciencias Agrarias.

Tabla 30. Evolución temporal del porcentaje de artículos en primer cuartil por áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)

Áreas CSIC	% Art Q1					Total
	2010	2011	2012	2013	2014	
1 Humanidades y Ciencias Sociales	29,87	26,03	25,45	35,74	41,08	31,45
2 Biología y Biomedicina	64,74	69,52	70,14	73,32	71,99	70,06
3 Recursos Naturales	56,55	57,83	58,75	62,73	62,86	59,92
4 Ciencias Agrarias	61,75	67,61	69,75	67,83	69,63	67,50
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	67,73	72,99	76,26	72,02	74,24	72,83
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	69,41	71,75	74,49	68,71	70,78	71,07
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	67,43	67,56	71,60	68,64	67,45	68,59
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	70,07	70,90	75,18	73,99	74,37	73,05
Total CSIC	63,61	67,31	69,22	68,56	69,30	67,72

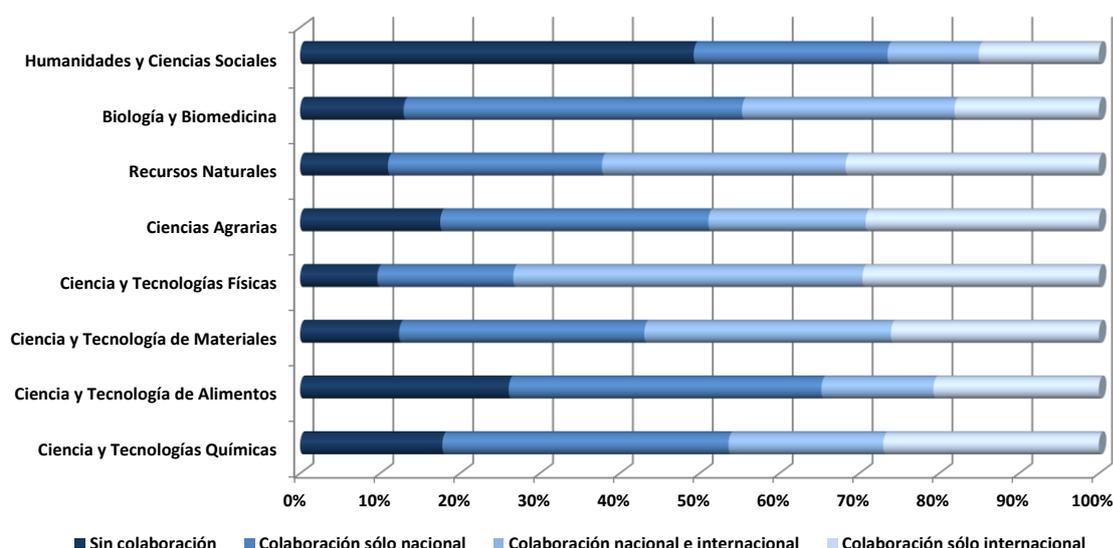
3.6.4 Patrón de colaboración por áreas

Las diferencias en los patrones de colaboración inter-centros de las distintas áreas se muestran en las tablas 31 y 32 y en la figura XII, y ponen de manifiesto sus distintos hábitos de investigación. El área de Humanidades y Ciencias Sociales tiene la menor tasa de colaboración (51% de los documentos), mientras que Ciencia y Tecnologías Físicas se sitúa en el otro extremo de la escala, con un 90% de documentos en colaboración entre centros.

Tabla 31. Distribución de las publicaciones del CSIC por tipo desagregado de colaboración (WoS 2010-2014)

Áreas CSIC	Sin colaboración	Colaboración sólo nacional	Colaboración nacional e internacional	Colaboración sólo internacional	Doc
1 Humanidades y Ciencias Sociales	855	421	198	261	1735
2 Biología y Biomedicina	1231	4024	2526	1717	9498
3 Recursos Naturales	1086	2644	3012	3130	9872
4 Ciencias Agrarias	957	1830	1073	1592	5452
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	1028	1809	4646	3145	10628
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	1037	2568	2582	2178	8365
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	795	1191	427	630	3043
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	1308	2631	1423	1982	7344
Total CSIC	8526	16098	15322	14749	54695

Figura XII. Patrón de colaboración del CSIC en las distintas áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)



La tabla 32 muestra el patrón de colaboración “agregado” de las distintas áreas, incluyendo tres tipos de colaboración (nacional, internacional y sin colaboración). La tasa de colaboración nacional (considerando conjuntamente los documentos con colaboración sólo nacional y aquéllos con colaboración nacional e internacional) se situó entre el 36% de las Humanidades y Ciencias Sociales y el 69% de la Biología y Biomedicina. En lo que

se refiere a la colaboración internacional (documentos con colaboración sólo internacional y aquéllos con colaboración nacional e internacional), ésta tiende a alcanzar sus máximos valores en las áreas básicas de investigación (Frame y Carpenter, 1979). En nuestro estudio, destaca la actividad del área de Ciencia y Tecnologías Físicas, en la que un 73% de los documentos cuentan con este tipo de cooperación. Esta tasa es similar a la descrita para el total de España en el área (Gómez et al., 2005). Las menores tasas de colaboración internacional corresponden a Humanidades y Ciencias Sociales (26%) y a Ciencia y Tecnología de Alimentos (35%), áreas con una actividad mucho más circunscrita al territorio nacional, sobre todo en el caso de la primera de ellas, con diferentes hábitos de comportamiento (Gómez, Fernández y Méndez, 1995).

Tabla 32. Patrón agregado de colaboración del CSIC en las distintas áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)

Áreas CSIC	% Sin colaboración	% Colaboración nacional	% Colaboración internacional	% Total Colaboración	Doc
1 Humanidades y Ciencias Sociales	49,28	35,68	26,45	50,72	1735
2 Biología y Biomedicina	12,96	68,97	44,68	87,04	9498
3 Recursos Naturales	11,00	57,29	62,22	89,00	9872
4 Ciencias Agrarias	17,55	53,25	48,88	82,45	5452
5 Ciencia y Tecnologías Físicas	9,67	60,73	73,30	90,33	10628
6 Ciencia y Tecnología de Materiales	12,40	61,57	56,91	87,60	8365
7 Ciencia y Tecnología de Alimentos	26,13	53,17	34,73	73,87	3043
8 Ciencia y Tecnologías Químicas	17,81	55,21	46,37	82,19	7344
Total CSIC	15,59	29,43	28,01	26,97	54695

Nota: Las columnas "sin colaboración" y "total colaboración" suman el 100% de los documentos. El sumatorio de "colaboración nacional" y "colaboración internacional" es superior a "total colaboración" porque ambos tipos de colaboración coexisten en algunos documentos.

La tabla 33 muestra la colaboración nacional del CSIC distribuida por sectores institucionales en cada una de sus áreas científico-técnicas. La colaboración nacional de los centros del CSIC se establece sobre todo con la universidad (en torno al 65%) y con otros centros del CSIC (aproximadamente el 20%) en todas las áreas excepto en Biología y Biomedicina. En esta última área la colaboración con la universidad es menor (47%) y adquieren gran relevancia el sector sanitario y las entidades multisectoriales. La colaboración con las empresas es, en general, muy baja (4%), aunque algo más elevada en las áreas de Ciencias Agrarias y Ciencia y Tecnología de Alimentos. Destaca el alto porcentaje de colaboración del CSIC con Entidades Multisectoriales en el área de Biología y Biomedicina (33%), y Materiales (30%); con el Sector Sanitario en el área de Biología y Biomedicina (41%); con otros OPI en Ciencia y Tecnologías Físicas (18%); y con la administración pública en el área de Ciencias Agrarias (14%), si bien en todas las áreas prevalece la colaboración con la universidad.

Tabla 33. Colaboración nacional intra e inter-sectorial de los centros del CSIC en cada área científico-técnica (porcentaje por áreas) (WoS 2010-2014)

Sectores Institucionales	Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	Área 2. Biología y Biomedicina	Área 3. Recursos Naturales	Área 4. Ciencias Agrarias	Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales	Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos	Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas	Total CSIC
Universidad	77,87	46,90	70,08	61,49	71,46	66,85	64,96	64,50	65,50
CSIC	25,36	26,44	28,94	36,86	31,43	34,62	30,59	37,52	20,56
Entidades Multisectoriales	7,43	33,25	9,18	5,58	18,82	29,55	7,35	13,62	19,71
Sector Sanitario	5,17	41,21	1,40	2,72	1,50	1,40	11,87	6,51	11,22
Entidades sin ánimo de lucro	9,21	15,65	7,30	4,17	3,44	9,30	5,19	12,01	8,95
Otros OPI	5,33	4,41	9,44	2,45	18,36	0,60	1,36	2,98	7,49
Administración	9,69	1,62	8,49	14,19	2,56	0,74	7,48	2,91	4,66
Empresas	2,42	3,82	5,16	9,27	2,15	3,01	7,05	5,06	4,34
Organismos Internacionales	0,97	0,03	0,05	--	8,09	0,58	--	0,07	1,83
Otros	0,48	0,17	0,39	0,10	0,46	0,04	0,06	0,10	0,23
Total Doc colaboración nacional	619	6550	5656	2903	6455	5150	1618	4054	31420

Nota: porcentajes en columnas. El sumatorio de cada columna puede ser superior a 100 porque pueden participar varios sectores institucionales en un solo documento.

La comparación del perfil de colaboración nacional del CSIC en cada área con el correspondiente al del promedio de la institución se muestra en la tabla 34. La intensidad relativa de la colaboración de los centros del CSIC con otros centros de la institución y con otros sectores institucionales, se analiza mediante un índice obtenido como cociente entre el porcentaje de documentos que los centros de cada área realizan en colaboración con un determinado sector y el correspondiente porcentaje del total del CSIC. Un índice superior a la unidad indica una colaboración superior al promedio del CSIC. Destacan así algunas peculiaridades de las áreas: importante presencia relativa de los organismos internacionales en el área de Física (ESA, Observatorio Astronómico Calar Alto u Observatorio Norte Europeo), la administración en el área de Ciencias Agrarias (fundamentalmente por la colaboración con los centros de investigación agraria y agroalimentaria de las distintas comunidades autónomas) y el sector sanitario en Biología y Biomedicina. La mayor colaboración relativa intra-CSIC se produce en Ciencia y Tecnologías Químicas y Ciencias Agrarias. La colaboración con los OPI es superior a la media en Físicas (sobre todo con el CIEMAT, el Instituto de Astrofísica de Canarias, y el INTA), y Recursos Naturales (con el Instituto Geológico Minero y los centros del Instituto Español de Oceanografía). En lo que se refiere a los vínculos con el sector empresas, las áreas de Ciencias Agrarias, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Recursos Naturales y Ciencias y Tecnologías Químicas se sitúan por encima del promedio del CSIC. Destaca la colaboración con las entidades sin ánimo de lucro (fundaciones, asociaciones, sociedades, sindicatos, colegios profesionales) en Biología y Biomedicina y en Ciencia y Tecnologías Químicas; y con las entidades multisectoriales (corporaciones, redes, entidades de gestión de la investigación) en Biología y Biomedicina y en Ciencia y Tecnología de Materiales.

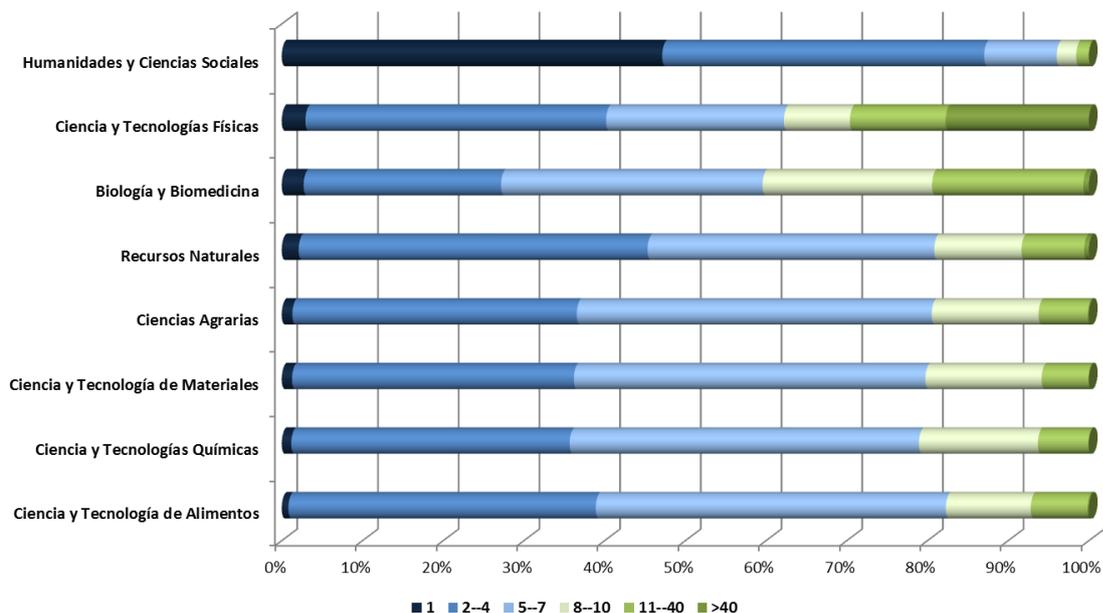
Tabla 34. Intensidad relativa de la colaboración intra e inter-sectorial de los centros de cada área científico-técnica del CSIC respecto al promedio de la institución (WoS 2010-2014)

Sectores Institucionales	Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	Área 2. Biología y Biomedicina	Área 3. Recursos Naturales	Área 4. Ciencias Agrarias	Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales	Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos	Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas
Administración	2,08	0,35	1,82	3,05	0,55	0,16	1,61	0,62
CSIC	0,89	0,99	1,22	1,59	1,21	1,27	1,26	1,72
Empresas	0,56	0,88	1,19	2,14	0,50	0,69	1,62	1,17
Entidades multisectoriales	0,38	1,69	0,47	0,28	0,95	1,50	0,37	0,69
Entidades sin ánimo de lucro	1,03	1,75	0,82	0,47	0,38	1,04	0,58	1,34
Organismos Internacionales	0,53	0,02	0,03	--	4,42	0,32	--	0,04
Otros OPI	0,71	0,59	1,26	0,33	2,45	0,08	0,18	0,40
Sector Sanitario	0,46	3,67	0,12	0,24	0,13	0,12	1,06	0,58
Universidad	1,19	0,72	1,07	0,94	1,09	1,02	0,99	0,98
Otros	2,09	0,74	1,70	0,43	2,00	0,17	0,26	0,43
Total Doc colaboración nacional	619	6550	5656	2903	6455	5150	1618	4054

Nota: Índice > 3 resaltado en añil; índice 2-3 resaltado en azul oscuro.

Si se analiza el número de autores por documento, se pueden apreciar las diferencias existentes entre las distintas áreas científico-técnicas en las que se estructura el CSIC (figura XIII). Así, el área 1 - Humanidades y Ciencias Sociales - presenta el 47% de sus documentos realizados por un único investigador, mientras que apenas cuenta con documentos publicados por más de 7 autores (4%). En Biología y Biomedicina y Ciencia y Tecnologías Físicas se observa el mayor porcentaje de documentos con 10 o más autores (25% y 31% respectivamente), destacando el alto porcentaje de documentos de ésta última área con más de 80 autores (14%). En las restantes áreas predominan los documentos realizados entre 3 y 6 autores, que constituyen el 60% o más de la producción.

Figura XIII. Distribución del porcentaje de documentos según número de autores en las distintas áreas científico-técnicas (WoS 2010-2014)



3.6.5 Datos de producción e impacto por tipo de colaboración y por áreas

La tabla 35 muestra para cada una de las áreas del CSIC datos relativos a su producción científica por tipo de colaboración: ausencia de colaboración entre centros, colaboración sólo nacional, colaboración nacional e internacional y colaboración sólo internacional. Para cada tipo de colaboración se muestra el número total de artículos y se calcula el número medio de autores y el número medio de organismos, así como la mediana del número de autores y organismos como aproximación al tamaño de los equipos participantes. Finalmente, se aportan indicadores del impacto de la investigación como son el número medio de citas por artículo, el porcentaje de artículos sin citas, el factor de impacto medio, y el porcentaje de artículos en revistas situadas en el primer cuartil de su disciplina.

Tabla 35. Indicadores de producción e impacto por tipo de colaboración y por áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2014)

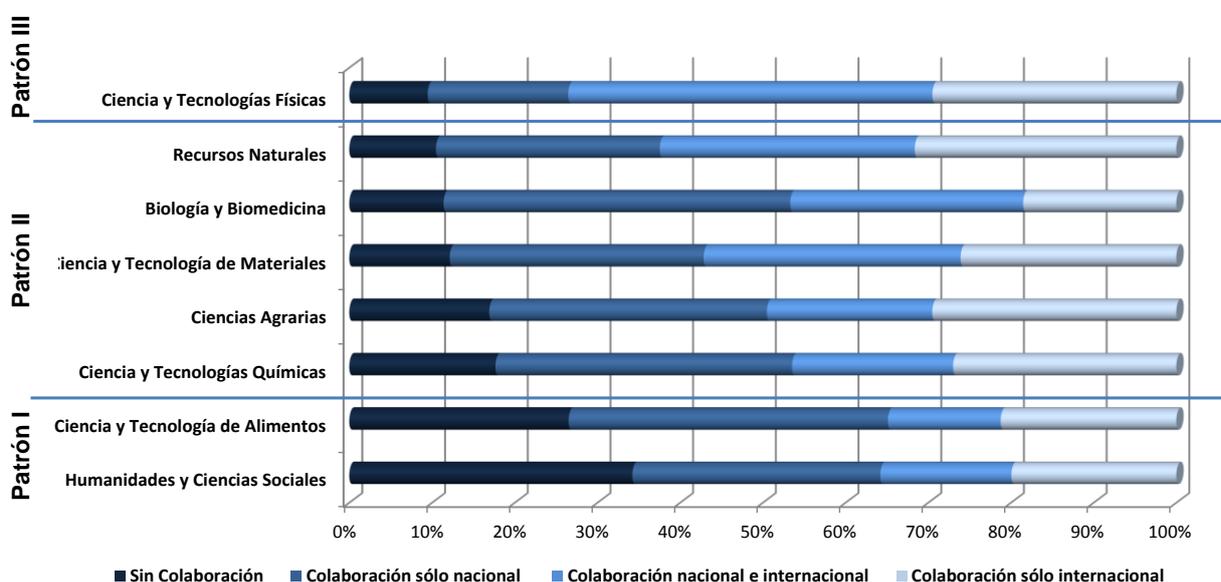
	Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	Área 2. Biología y Biomedicina	Área 3. Recursos Naturales	Área 4. Ciencias Agrarias	Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales	Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos	Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas	Total CSIC
Art	1224	7849	9376	5145	10382	8178	2802	7010	50577
Art sin colaboración	419	895	983	871	984	993	743	1239	7234
Art colaboración sólo nacional	367	3290	2537	1727	1764	2511	1082	2514	14773
Art colaboración nacional e internacional	194	2211	2891	1029	4572	2541	382	1365	14626
Art colaboración sólo internacional	244	1453	2965	1518	3062	2133	595	1892	13944
%Art									
% Art sin colaboración	34,23	11,40	10,48	16,93	9,48	12,14	26,52	17,67	14,30
% Art colaboración sólo nacional	29,98	41,92	27,06	33,57	16,99	30,70	38,62	35,86	29,21
% Art colaboración nacional e internacional	15,85	28,17	30,83	20,00	44,04	31,07	13,63	19,47	28,92
% Art colaboración sólo internacional	19,93	18,51	31,62	29,50	29,49	26,08	21,23	26,99	27,57
Número de autores (media)	3,11	8,50	6,11	6,17	204,32	5,78	6,30	5,94	46,94
N Au sin colaboración	1,33	3,43	2,99	3,86	3,09	3,59	3,83	3,87	3,37
N Au colaboración sólo nacional	3,58	7,24	4,90	5,53	4,68	5,35	5,80	5,81	5,62
N Au colaboración nacional e internacional	5,39	12,78	8,14	9,24	455,14	7,01	13,25	7,79	148,33
N Au colaboración sólo internacional	3,64	7,96	6,18	6,15	9,47	5,83	5,83	6,13	6,97
Número de autores (mediana)	2	7	5	5	6	5	5	5	5
N Au sin colaboración	1	3	3	4	3	3	4	4	3
N Au colaboración sólo nacional	3	6	4	5	4	5	5	5	5
N Au colaboración nacional e internacional	4	9	6	7	13	6	8	7	7
N Au colaboración sólo internacional	3	7	5	6	5	5	5	6	5
Número de organismos (media)	2,69	4,91	4,09	3,28	26,13	3,47	3,38	3,03	8,29
N Org sin colaboración	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
N Org colaboración sólo nacional	2,88	3,92	2,86	2,71	2,80	2,93	2,89	2,92	3,07
N Org colaboración nacional e internacional	5,06	8,37	5,85	5,93	54,25	5,10	9,96	4,83	21,11
N Org colaboración sólo internacional	3,41	4,29	4,44	3,43	5,66	3,32	3,05	3,22	4,17
Número de organismos (mediana)	2	3	3	3	4	3	2	3	3
N Org sin colaboración	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N Org colaboración sólo nacional	2	3	3	2	2	3	2	3	3
N Org colaboración nacional e internacional	4	5	4	4	9	5	4	4	5
N Org colaboración sólo internacional	3	3	3	3	4	3	2	3	3
Citas/Art	3,20	10,56	8,41	8,11	12,75	9,94	8,59	10,46	9,96
Citas/Art sin colaboración	1,18	9,29	6,73	7,03	6,33	8,91	8,41	12,91	8,19
Citas/Art colaboración sólo nacional	3,11	8,60	6,23	6,80	5,87	8,40	8,09	9,56	7,61
Citas/Art colaboración nacional e internacional	5,37	13,12	9,05	9,64	18,71	11,04	11,56	10,55	13,07
Citas/Art colaboración sólo internacional	5,07	11,87	10,22	9,17	9,85	10,92	7,81	9,98	10,10

	Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	Área 2. Biología y Biomedicina	Área 3. Recursos Naturales	Área 4. Ciencias Agrarias	Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales	Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos	Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas	Total CSIC
% Art sin citas	44,93	12,28	15,98	15,55	15,61	14,99	14,60	12,35	15,45
% Art sin citas sin colaboración	65,39	11,28	18,01	16,42	25,81	15,11	11,57	11,46	19,13
% Art sin citas colaboración sólo nacional	38,96	13,13	18,17	15,92	20,29	16,57	15,62	12,17	16,57
% Art sin citas colaboración nacional e internacional	29,90	11,94	14,70	15,16	11,94	13,34	15,71	13,55	13,38
% Art sin citas colaboración sólo internacional	30,74	11,49	14,67	14,89	15,12	15,05	15,80	12,32	14,52
Fi	1,584	5,375	3,225	3,230	4,078	4,040	2,971	4,262	3,945
Fi sin colaboración	1,046	5,119	2,802	3,001	2,861	3,574	2,866	4,470	3,486
Fi colaboración sólo nacional	1,422	4,714	2,610	2,876	3,225	3,761	2,923	4,220	3,559
Fi colaboración nacional e internacional	2,157	5,991	3,571	3,681	4,698	4,523	3,347	4,243	4,479
Fi colaboración sólo internacional	1,804	6,083	3,556	3,461	4,031	4,010	2,946	4,196	4,020
% Art Q1	31,45	70,06	59,92	67,50	72,83	71,07	68,59	73,05	67,72
% Art Q1 sin colaboración	13,84	65,59	56,56	65,56	58,03	69,69	73,22	76,27	62,86
% Art Q1 colaboración sólo nacional	30,52	67,84	54,99	69,20	64,17	70,77	67,93	74,34	65,43
% Art Q1 colaboración nacional e internacional	54,12	75,08	65,31	71,43	80,36	75,72	63,35	74,36	73,94
% Art Q1 colaboración sólo internacional	45,08	70,20	60,00	64,03	71,33	66,53	67,39	68,29	66,13
PN	0,61	0,78	0,74	0,77	0,77	0,78	0,78	0,80	0,77
PN sin colaboración	0,50	0,77	0,72	0,77	0,72	0,77	0,80	0,81	0,76
PN colaboración sólo nacional	0,58	0,77	0,72	0,78	0,75	0,78	0,77	0,80	0,76
PN colaboración nacional e internacional	0,70	0,81	0,77	0,79	0,79	0,80	0,76	0,80	0,79
PN colaboración sólo internacional	0,67	0,78	0,74	0,76	0,77	0,76	0,76	0,78	0,76

Nota: Se destaca para cada área el tipo de colaboración que presenta mayor valor de cada indicador.

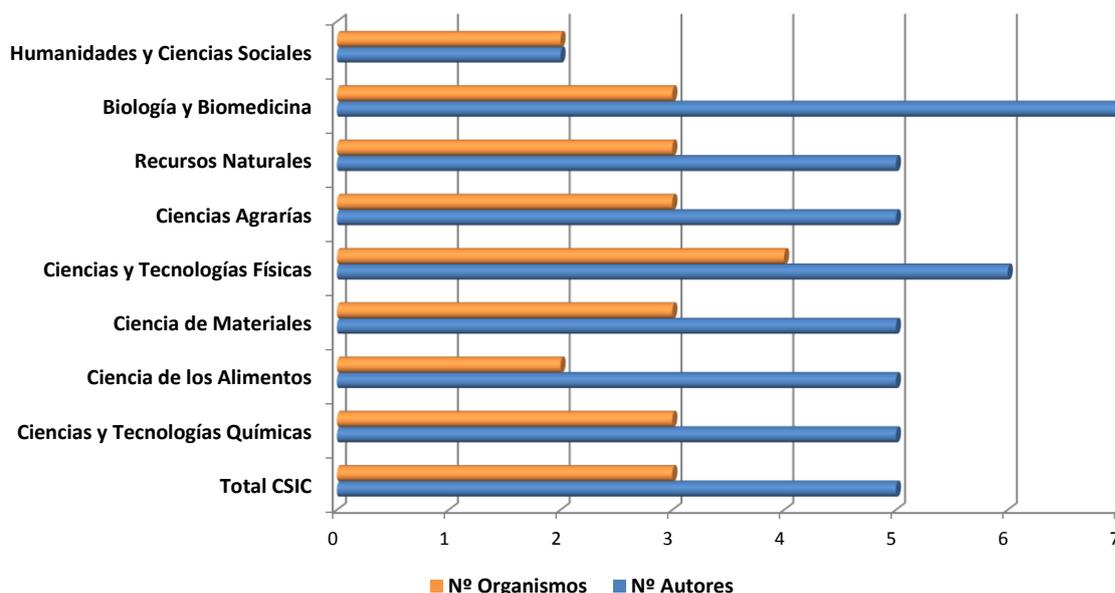
Se observan tres patrones generales de colaboración. El patrón I o de baja colaboración se describe en las áreas de Humanidades/Ciencias Sociales y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, en las que el 26-34% de los documentos están realizados por un único centro. El patrón II o de colaboración intermedia incluye cinco áreas en las que la colaboración nacional tiene una gran presencia, pudiéndose agrupar por un lado Biología/Biomedicina, Agrarias, Químicas, en los que la colaboración sólo nacional tiene un peso mucho más importante, y por otro Recursos Naturales y Materiales, en las que la proporción de documentos en colaboración sólo nacional y en colaboración nacional e internacional es muy similar. Finalmente, el patrón III o de alta colaboración internacional corresponde al área de Ciencia y Tecnologías Físicas que se caracteriza por ser el de menor porcentaje de documentos realizados por un solo centro (9%), y con el mayor porcentaje de colaboración internacional (74% de los documentos) (Figura XIV).

Figura XIV. Patrón de colaboración de las áreas CSIC (WoS 2010-2014)



En cuanto al tamaño de los equipos (figura XV), el área de Ciencia y Tecnologías Físicas muestra el mayor número medio de autores y centros por documento, especialmente elevado por la existencia de algunos valores atípicos extremadamente altos, mientras que los menores valores corresponden a Humanidades y Ciencias Sociales. Para evitar la influencia de estos valores atípicos es útil considerar la mediana del número de autores. Así, las dos áreas con patrón I de colaboración, difieren claramente en el tamaño de sus equipos, de forma que Ciencia y Tecnología de Alimentos muestra un valor de 5 autores por documento frente a los 2 de Humanidades/Ciencias Sociales. El tamaño medio de los equipos – calculado mediante mediana – se sitúa en torno a 5 autores en todas las áreas, excepto en Biología y Biomedicina (7 autores), Ciencias y Tecnologías Físicas (6 autores) y Humanidades y Ciencias Sociales (2 autores). El número de centros (mediana) oscila entre 2 (áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, y Ciencia y Tecnología de Alimentos) y 4 (Ciencias y Tecnologías Físicas), el resto presenta una mediana de 3. El número de centros se incrementa con el alcance de la colaboración y muestra el mayor valor en los documentos con colaboración nacional e internacional, en especial en Ciencia y Tecnologías Físicas.

Figura XV. Mediana del medio de autores y organismos por artículo en las distintas áreas del CSIC (WoS 2010-2014)



Existen numerosos estudios en la literatura que señalan que la colaboración científica es positiva para el desarrollo de la investigación (Glänzel & Schubert, 2001; Franceschet & Constantini, 2010), en especial si participan instituciones de diversos países (Thijs & Glänzel, 2010). Los datos relativos al CSIC apoyan el interés de la colaboración internacional, ya que se observa que los documentos con este tipo de colaboración (ya sea sola o acompañada de colaboración nacional) tienden a publicarse en revistas de mayor factor de impacto y a recibir un mayor número de citas que los restantes documentos en todas las áreas salvo en Ciencia y Tecnologías Químicas. Los documentos con colaboración nacional e internacional se sitúan en revistas del primer cuartil con más frecuencia que el resto de la producción en todas las áreas salvo en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Ciencia y Tecnologías Químicas, en las que la producción sin colaboración presenta un mayor porcentaje de artículos en primer cuartil y mejor posición normalizada (PN) (Tabla 35).

Con el fin de estudiar si las diferencias en el tamaño de los equipos y en el impacto de la producción según los distintos tipos de colaboración son estadísticamente significativas, se ha realizado un estudio detallado de la producción del CSIC en el trienio 2010-2012. El análisis se limita a estos años, excluyendo 2013 y 2014, con el objetivo de poder contar con una ventana de citación fija de tres años para todos los documentos. Dado que algunas variables presentan distribuciones asimétricas, se ha utilizado un test para variables no paramétricas (Kruskal-Wallis SPSS 22) (tabla 36).

La variable número de citas por artículo (TC_V3A) considera las citas recibidas por los documentos con una ventana de citación fija de tres años, de forma que, por ejemplo, para los artículos de 2010 se recogen las citas obtenidas en los años 2010, 2011 y 2012. No se muestran los datos relativos a citación del Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales por la menor validez de las citas en las disciplinas de Humanidades. Se consideran los documentos agrupados en tres categorías: sin colaboración entre centros, colaboración sólo nacional y colaboración internacional, incluyendo esta última categoría tanto los artículos con colaboración solo internacional como aquéllos con colaboración nacional e internacional.

Se aprecia que existen diferencias significativas en el número de autores y centros por documento en función del tipo de colaboración en las ocho áreas estudiadas (tabla 36), observándose los mayores valores en la colaboración internacional. En lo que se refiere al número de citas y al factor de impacto de la revista de publicación, se detectan diferencias significativas en función del tipo de colaboración en seis áreas, todas salvo Ciencia y Tecnología de los Alimentos, ya que para Humanidades y Ciencias Sociales no se analizan indicadores de impacto debido a la menor validez de sus resultados para esta área.

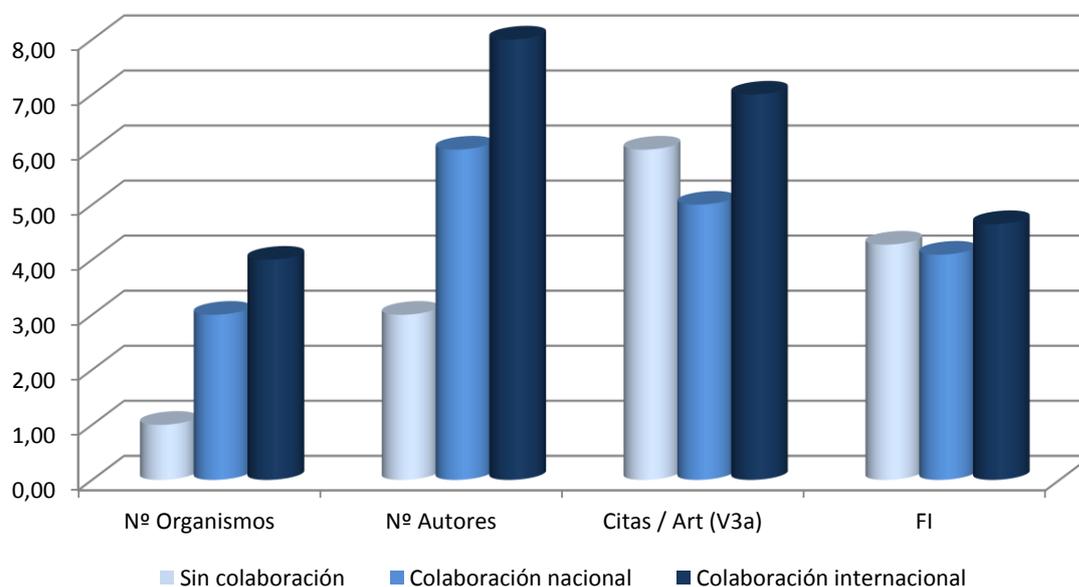
Tabla 36. Nivel de significación de los contrastes no paramétricos para indicadores de producción e impacto por tipo de colaboración (sin colaboración, colaboración nacional y colaboración internacional) y por áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2012) (Test de Kruskal-Wallis)

	Nart		Número organismos	Número autores	Citas con ventana fija 3 años	FI
1. Humanidades y Ciencias Sociales	748	Chi-cuadrado	478,33	383,00	--	--
		Sig. asintótica	0,000	0,000	--	--
2. Biología y Biomedicina	4632	Chi-cuadrado	1303,18	917,88	52,59	62,49
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,000	0,000
3. Recursos Naturales	5385	Chi-cuadrado	1563,86	765,91	71,62	104,19
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,000	0,000
4. Ciencias Agrarias	3021	Chi-cuadrado	1218,79	455,58	32,11	22,79
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,000	0,000
5. Ciencias y Tecnologías Físicas	6142	Chi-cuadrado	1591,88	1211,28	289,48	456,28
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,000	0,000
6. Ciencia y Tecnología de Materiales	5015	Chi-cuadrado	1650,78	705,92	18,69	24,80
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,000	0,000
7. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	1594	Chi-cuadrado	807,79	367,36	2,97	0,33
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,226	0,847
8. Ciencias y Tecnologías Químicas	4076	Chi-cuadrado	1655,47	623,27	9,77	16,53
		Sig. asintótica	0,000	0,000	0,008	0,000

⁽¹⁾ Para la variable 'número de organismos' se han considerado solo las categorías colaboración sólo nacional y colaboración internacional, ya que los documentos sin colaboración tienen un solo centro.

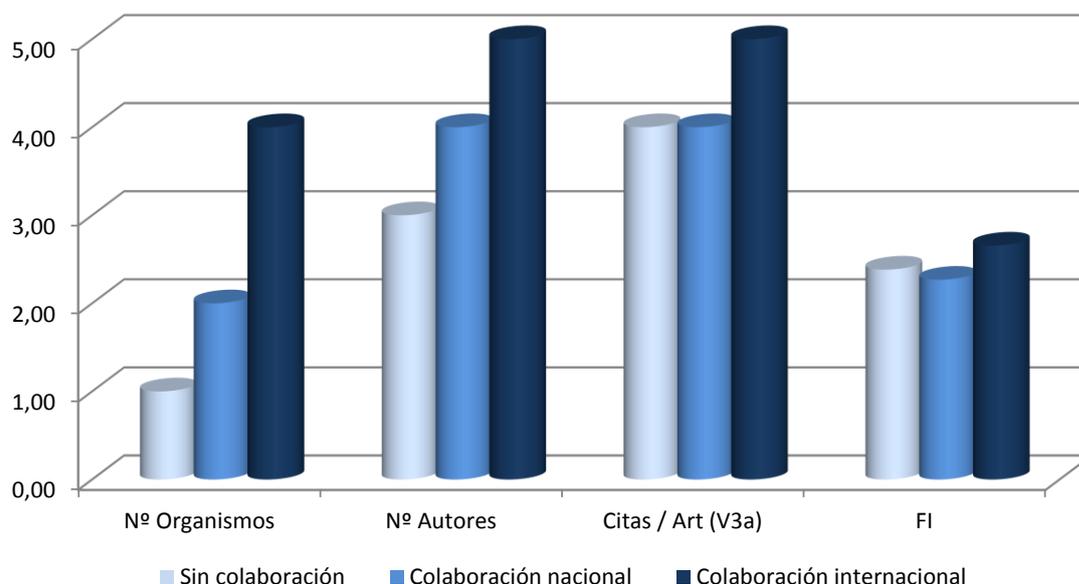
A continuación se muestra gráficamente para cada área la mediana del número de autores/artículo, número de centros/artículo, número de citas/artículo y factor de impacto según el tipo de colaboración (figuras XVI-XXII).

Figura XVI. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 2. Biología y Biomedicina (WoS 2010-2012)



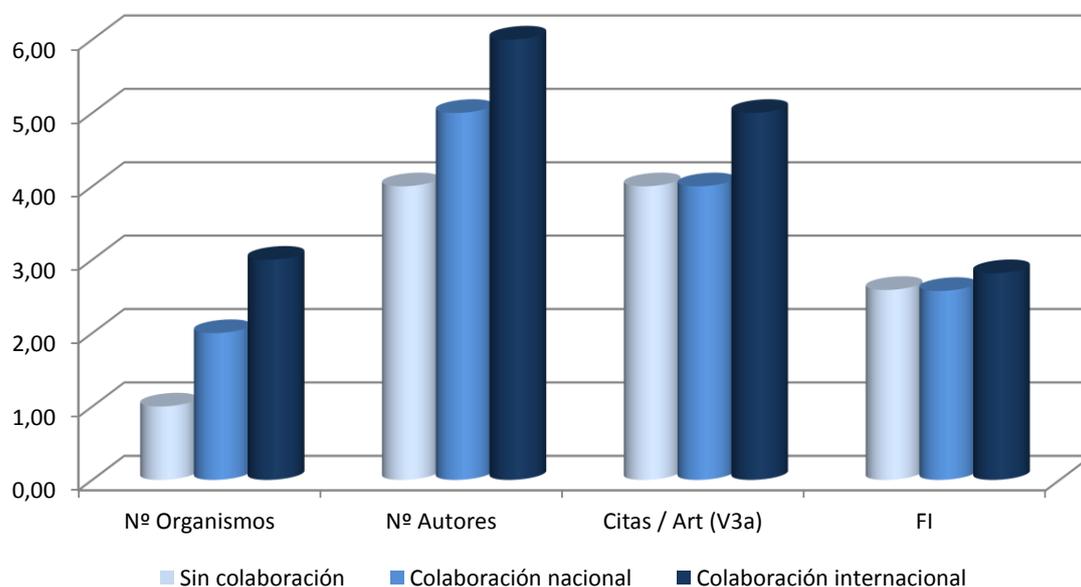
Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Sin colaboración-Colaboración nacional); Factor de Impacto (Sin colaboración-Colaboración internacional y Sin colaboración-Colaboración nacional)

Figura XVII. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 3. Recursos Naturales (WoS 2010-2012)



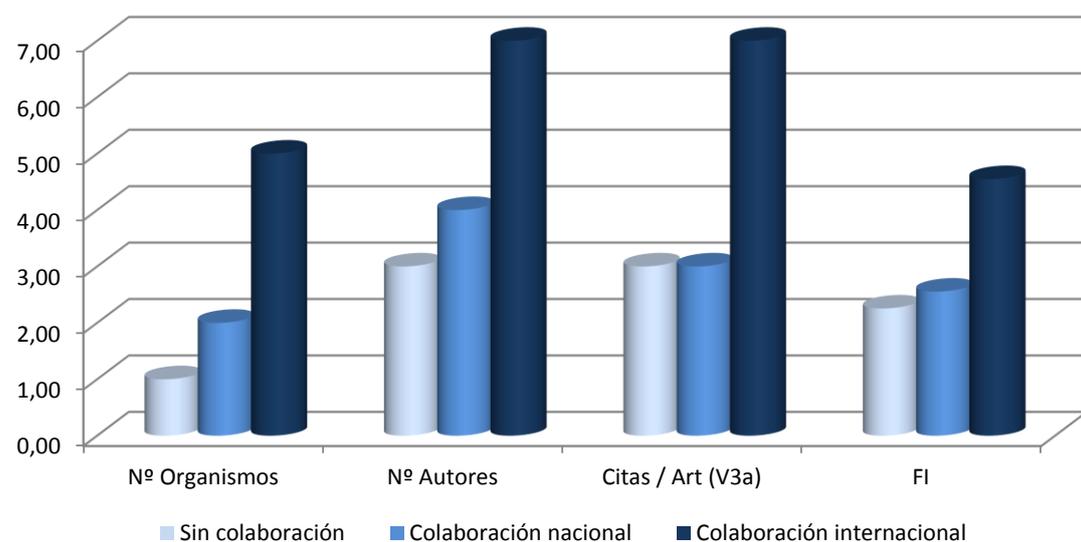
Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Sin colaboración-Colaboración nacional); Factor de Impacto (Sin colaboración-Colaboración nacional)

Figura XVIII. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 4. Ciencias Agrarias (WoS 2010-2012)



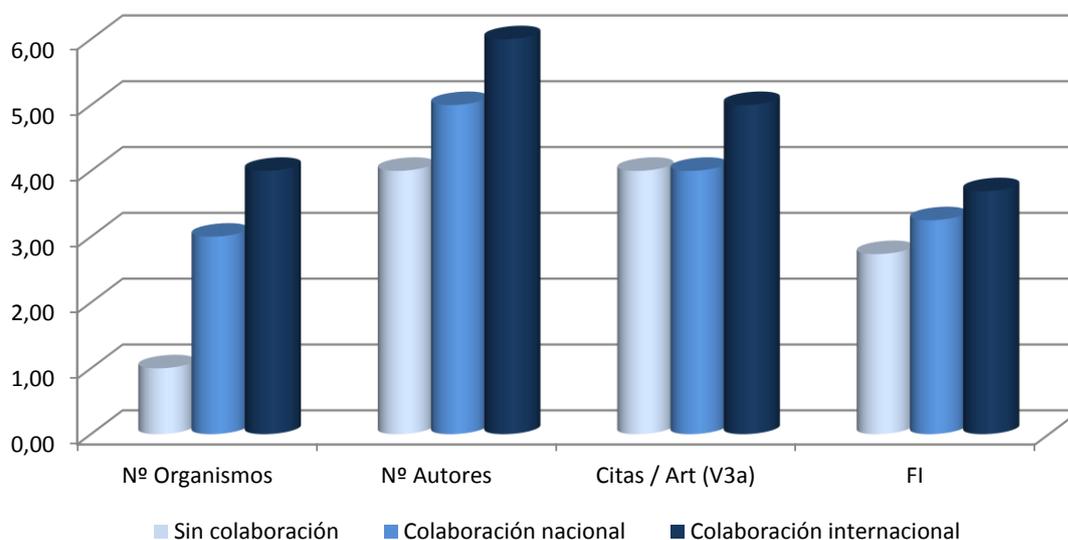
Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Sin colaboración-Colaboración nacional); Factor de Impacto (Sin colaboración-Colaboración nacional)

Figura XIX. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 5. Ciencia y Tecnologías Físicas (WoS 2010-2012)



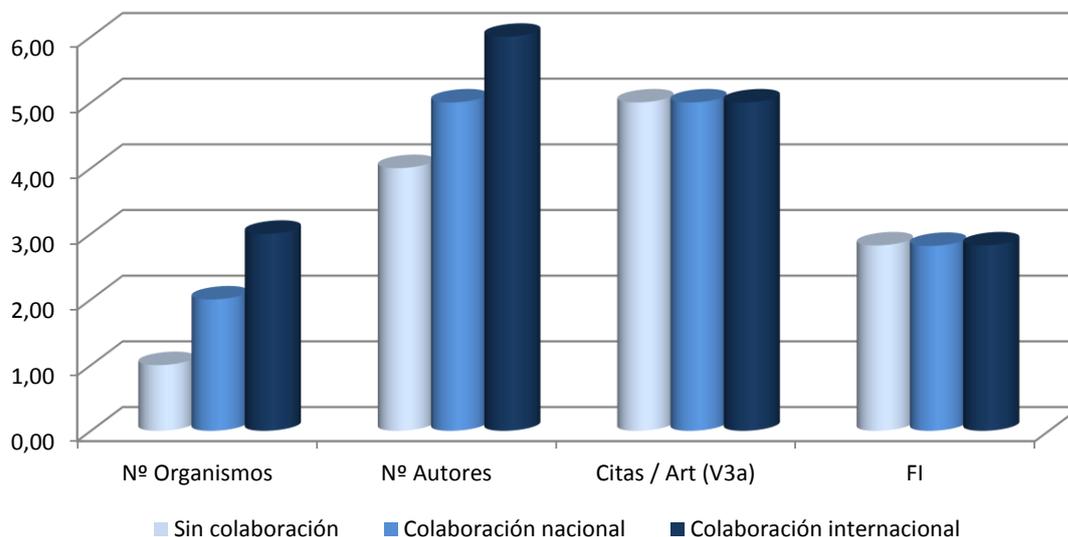
Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Sin colaboración-Colaboración nacional); Factor de Impacto (Sin colaboración-Colaboración nacional)

Figura XX. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 6. Ciencia y Tecnología de Materiales (WoS 2010-2012)



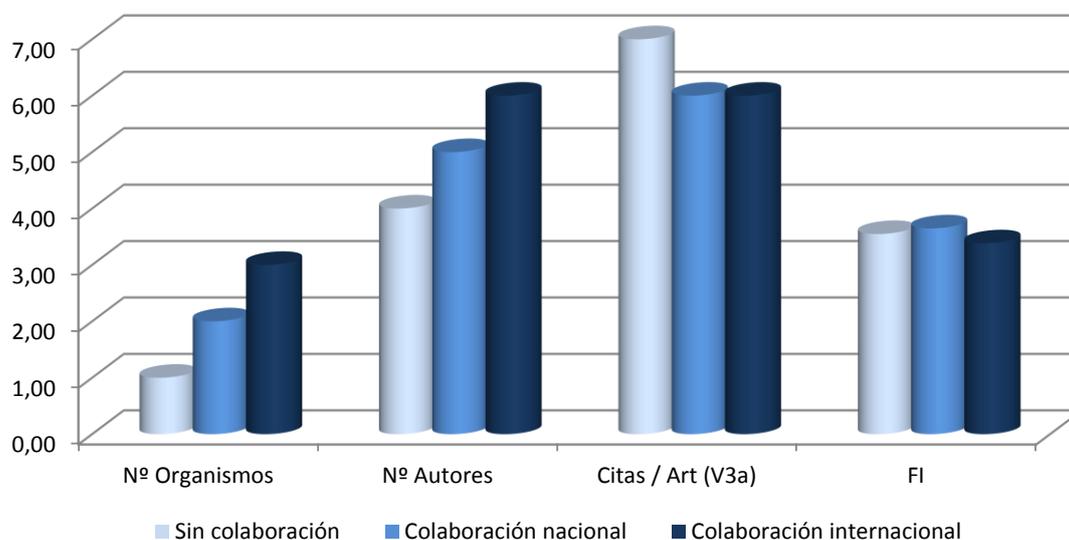
Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Sin colaboración-Colaboración nacional).

Figura XXI. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos (WoS 2010-2012)



Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración para las variables número de autores por artículo y número de organismos por artículo.

Figura XXII. Número de autores/artículo, organismos/artículo, citas/artículo y factor de impacto medio por tipo de colaboración (medianas). Área CSIC 8. Ciencia y Tecnologías Químicas (WoS 2010-2012)



Nota: Se encuentran diferencias significativas en todas las parejas de tipo de colaboración con las siguientes excepciones: Citas/Artículo (Colaboración internacional-Colaboración nacional y Colaboración internacional-Sin colaboración); Factor de Impacto (Sin colaboración-Colaboración nacional y Sin colaboración-Colaboración internacional)

3.6.6 Productividad de las áreas

Una aproximación a la productividad de las distintas áreas se puede obtener al relativizar la producción WoS de cada una de ellas respecto a su personal investigador (tabla 37). Si se considera el personal investigador funcionario (científicos titulares, investigadores científicos y profesores de investigación) (según los datos proporcionados por el Gabinete de Presidencia del CSIC), se observan grandes diferencias entre áreas, que tienden a reducirse si se considera el número total de personas dedicadas a la investigación (que incluye además de los funcionarios, a los contratados y becarios, considerados como investigadores en formación). El personal investigador funcionario representa entre el 50%-66% del total del personal investigador en las distintas áreas en el año 2011.

Tabla 37. Productividad en documentos WoS (2010-2014) de cada una de las áreas científico-técnicas

Áreas CSIC	Doc WoS (2010-2014)	Personal investigador funcionario (2011)	Total personal investigador (2011)	Doc/ Personal investigador funcionario ⁽¹⁾	Doc/ Total personal investigador ⁽²⁾	Productividad media anual (Personal investigador funcionario ⁽¹⁾)	Productividad media anual (Total personal investigador ⁽²⁾)
01 Humanidades y Ciencias Sociales	1735	302	455	5,75	3,81	1,15	0,76
02 Biología y Biomedicina	9498	485	962	19,58	9,87	3,92	1,97
03 Recursos Naturales	9872	444	801	22,23	12,32	4,45	2,46
04 Ciencias Agrarias	5452	433	678	12,59	8,04	2,52	1,61
05 Ciencia y Tecnologías Físicas	10628	387	684	27,46	15,54	5,49	3,11
06 Ciencia y Tecnología de Materiales	8365	444	724	18,84	11,55	3,77	2,31
07 Ciencia y Tecnología de Alimentos	3043	207	320	14,70	9,51	2,94	1,90
08 Ciencia y Tecnologías Químicas	7344	365	600	20,12	12,24	4,02	2,45
Total CSIC	54695	3122	5375	17,52	10,18	3,50	2,04

Nota: Se considera "Personal investigador funcionario" ⁽¹⁾ al personal del CSIC de las siguientes categorías: Científico Titular, Investigador Científico y Profesor de Investigación (Datos proporcionados por el Gabinete de Presidencia del CSIC). Bajo la denominación de "Total personal investigador" ⁽²⁾ se incluye tanto al personal investigador funcionario como al personal contratado y becario (Datos proporcionados por el Gabinete de Presidencia del CSIC)

Si se tiene en consideración únicamente el personal investigador funcionario, el área de Ciencia y Tecnologías Físicas es la más productiva en el período (5 documentos por investigador y año), seguida de Recursos Naturales, Ciencia y Tecnologías Químicas y Ciencia y Tecnología de Materiales (4 documentos por investigador y año en las tres áreas). La menor productividad en documentos WoS corresponde al área de Humanidades y Ciencias Sociales, donde el valor medio se sitúa en 1 documento por investigador y año en el período estudiado. Las áreas más aplicadas o ligadas al territorio (Ciencia y Tecnología de Alimentos y Ciencias Agrarias) tienen valores en torno a 2-3 documentos por investigador y año, si se considera el personal funcionario.

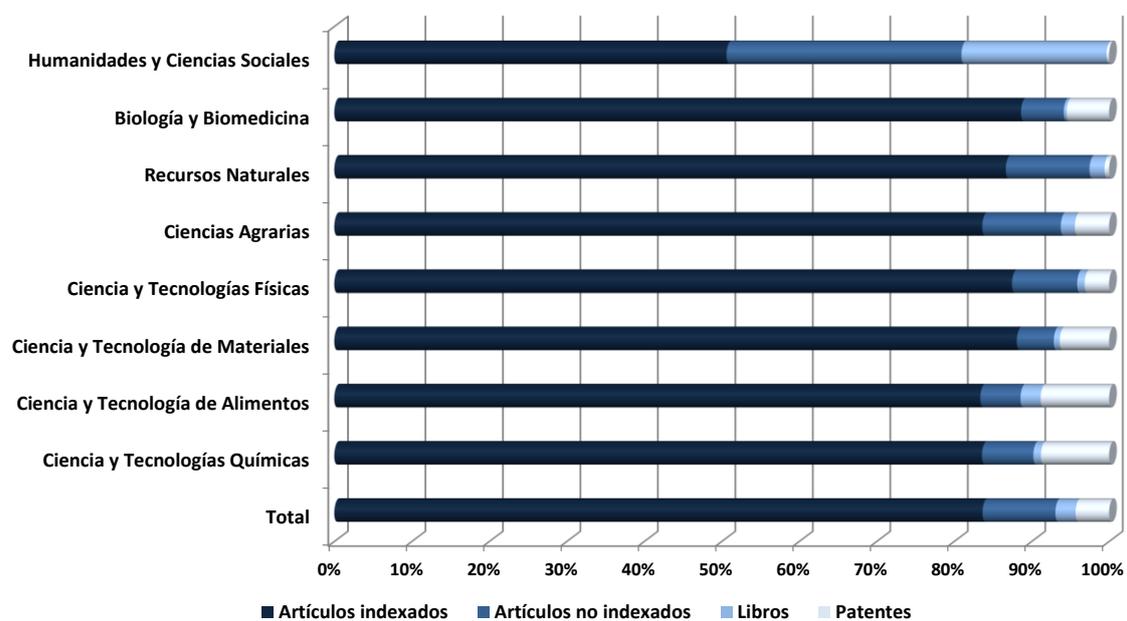
El cálculo de la productividad WoS respecto al número total de personas que se dedican a la investigación permite ver que las diferencias entre áreas se acortan, modificándose ligeramente la posición que ocupa cada área. Las áreas reducen su productividad entre un 34% (Humanidades y Ciencias Sociales) y un 50% (Biología y Biomedicina). El mayor descenso en productividad afecta al área de Biología y Biomedicina, en parte porque es el área con mayor porcentaje de personal investigador no funcionario. Con todo, hay que señalar que Ciencia y Tecnologías Físicas es el área más productiva independientemente del tipo de personal considerado.

En las diferencias de productividad entre áreas intervienen distintos factores, como los recursos disponibles, incidencia de la colaboración, los distintos hábitos de publicación de cada área y la cobertura de la base de datos. En la figura XXIII se muestra para cada área la contribución de los distintos tipos de *output*: artículos en revistas indexadas por WoS y/o Scopus, artículos no indexados por estas bases de datos, libros y monografías y solicitudes de patentes nacionales (Fuente: Memoria CSIC, 2011). En la realización de esta figura se ha dado igual peso a todos los tipos de contribución, sin ponderar los libros por encima de los artículos, como con frecuencia se hace en los estudios de evaluación de la actividad científica. También hay que mencionar que puede existir algún tipo de *output* no contabilizado en las memorias, como por ejemplo, los informes técnicos o las contribuciones a congresos.

Atendiendo a la memoria 2010 del CSIC, las diferencias en el tipo de *output* predominante según las áreas son muy llamativas. Así los artículos en revistas WoS/Scopus, analizados mayoritariamente en el presente informe al utilizar las publicaciones indexadas por WoS, representan más del 83% de la producción total de

cada área, excepto en Humanidades y Ciencias Sociales, en la que representan el 51%. Los libros/monografías y los artículos en revistas no indexadas por WoS y/o Scopus constituyen gran parte de la producción en esta última área (19% y 30% respectivamente).

Figura XXIII. Producción científica por áreas científico-técnicas según Memoria CSIC 2011

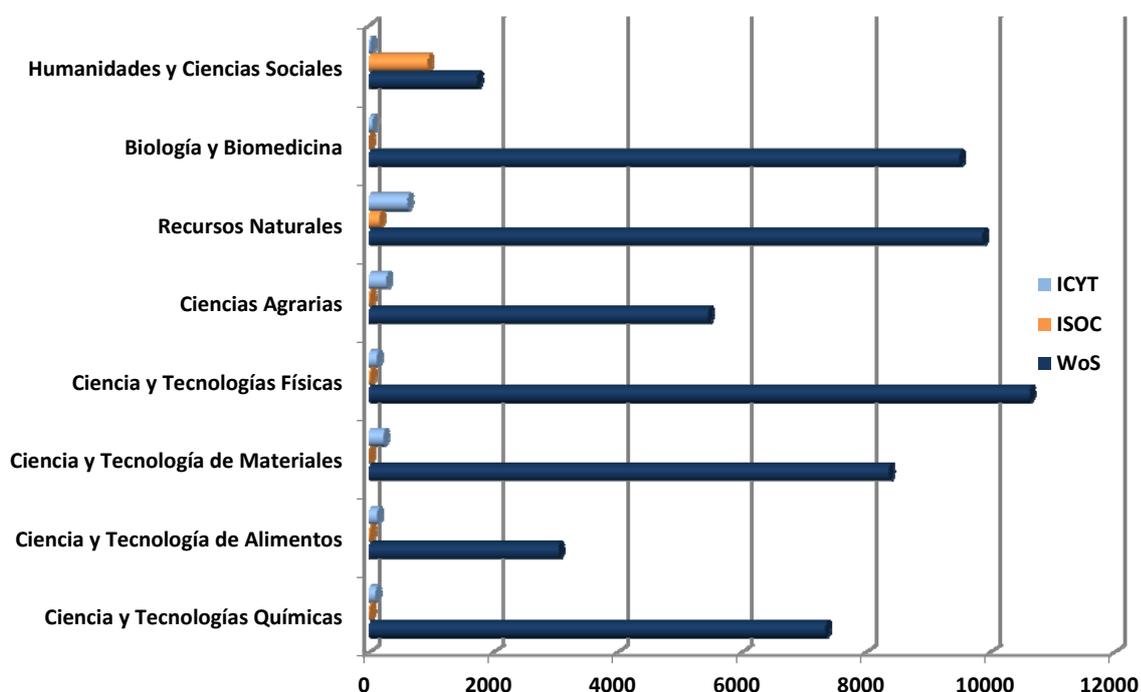


Nota: artículos indexados incluye los vaciados en las bases de datos WoS y/o Scopus

3.6.7 Presencia en bases de datos nacionales / internacionales

El diferente comportamiento de las áreas científico-técnicas del CSIC en cuanto a los hábitos de publicación de sus investigadores en revistas de difusión internacional o nacional, se muestra en la figura XXIV. La base de datos WoS constituye más del 92% de la producción en todas las áreas excepto en Ciencias Sociales y Humanidades, donde ISOC aporta una importante cobertura, en torno al 35%. La contribución de ICYT es pequeña en todas las áreas, observándose en Recursos Naturales los mayores valores. A continuación se analiza la presencia del CSIC en las bases de datos españolas ISOC (revistas españolas de Ciencias Sociales y Humanidades, tabla 38) e ICYT (revistas españolas de Ciencia y Tecnología, tabla 39).

Figura XXIV. Producción de las áreas científicas del CSIC en bases WoS, ICYT e ISOC (2010-2014)



Nota: hay solapamiento entre las bases de datos nacionales e internacionales

En la base de datos ISOC se observa un importante número de documentos del área de Humanidades y Ciencias Sociales, cercano a la producción identificada en la base de datos internacional (942 documentos en ISOC vs 1.735 documentos en WoS). La producción de las restantes áreas es sólo ocasional y dispersa, con un total de 225 documentos, entre las que se puede destacar Recursos Naturales (163 documentos).

Tabla 38. Evolución de la producción del CSIC en la base de datos ISOC por áreas científico-técnicas (2010-2014)

Áreas CSIC		2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
1	Humanidades y Ciencias Sociales	231	214	208	176	113	942	71,36
2	Biología y Biomedicina	0	0	0	1	0	1	0,08
3	Recursos Naturales	47	40	23	35	18	163	12,35
4	Ciencias Agrarias	3	3	2	4	4	16	1,21
5	Ciencia y Tecnologías Físicas	4	1	2	11	4	22	1,67
6	Ciencia y Tecnología de Materiales	0	1	0	1	1	3	0,23
7	Ciencia y Tecnología de Alimentos	1	1	4	8	2	16	1,21
8	Ciencia y Tecnologías Químicas	4	2	1	3	2	12	0,91
Total CSIC		329	301	264	271	155	1320	

En cuanto a ICYT, predomina la aportación del área de Recursos Naturales, seguida de Ciencias Agrarias y de Ciencia y Tecnología de Materiales. En estos casos la aportación de ICYT es muy inferior a la correspondiente a WoS en cada una de las áreas. Se observa un importante descenso en la producción de ICYT en el año 2014, también descrita para el total del país (Anexo V), y que puede relacionarse con un retraso en la indización de los documentos.

Tabla 39. Evolución de la producción del CSIC en la base de datos ICYT por áreas científico-técnicas (2010-2014)

Áreas CSIC		2010	2011	2012	2013	2014	Doc	%
1	Humanidades y Ciencias Sociales	5	7	3	4	4	23	1,51
2	Biología y Biomedicina	18	16	6	10	6	56	3,66
3	Recursos Naturales	126	155	168	136	29	614	40,18
4	Ciencias Agrarias	68	59	58	48	44	277	18,13
5	Ciencia y Tecnologías Físicas	20	39	34	19	10	122	7,98
6	Ciencia y Tecnología de Materiales	81	44	55	27	21	228	14,92
7	Ciencia y Tecnología de Alimentos	29	20	18	38	22	127	8,31
8	Ciencia y Tecnologías Químicas	23	32	32	8	5	100	6,54
Total CSIC		362	365	367	294	140	1528	

Nota: La producción del último año analizado puede no estar completa por retraso en la indización de los documentos.

Hay que tener en cuenta que existe un cierto número de revistas españolas recogidas al mismo tiempo en WoS y en las bases de datos españolas. Considerando las revistas españolas utilizadas por los investigadores del CSIC, existen 53 revistas cubiertas tanto por WoS como por ISOC (tabla 40); así como 32 revistas cubiertas por WoS y por ICYT (tabla 41). En estos casos, el solapamiento entre bases de datos no afecta a todos los documentos de estas revistas, porque existen diferencias en los criterios de selección de documentos recogidos en cada base de datos.

Tabla 40. Producción del CSIC en revistas comunes a las bases de datos WoS e ISOC (2010-2014)

Revista	Doc WoS	Doc ISOC
Arbor	107	53
Anuario de Estudios Medievales	99	4
Hispania	57	10
Archivo Español de Arte	46	6
Anuario de Estudios Americanos	45	14
Revista Española de Documentación Científica	41	34
Revista de Indias	38	11
Revista Internacional de Sociología	38	11
Trabajos de Prehistoria	37	26
Emerita. Revista de Lingüística y Filología Clásica	36	5
Hispania Sacra	35	11
Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia	28	13
Revista de Dialectología y Tradiciones Populares	25	13
Dynamis	22	12
Sefarad	22	15
Isegoría	21	11
El Profesional de la Información	19	18
Al-Qantara	17	15
Archivo Español de Arqueología	15	7
Revista de Estudios Políticos	12	4
Revista Española de Investigaciones Sociológicas	12	14
Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles	10	10
Revista de Literatura	9	8
Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales	7	15
Anales Cervantinos	6	3
Revista de Filología Española	6	3
Theoria	6	3
Aula Orientalis	5	3
Melanges de la Casa de Velázquez	5	1
Hacienda Pública Española	4	3
Historia Agraria	4	1
Signa. Revista de la Asociación Española de Semiótica	4	3
Anuario Calderoniano	3	4
Anuario de Historia de la Iglesia	3	2
Historia y Política. Ideas, Procesos y Movimientos Sociales	3	2
Revista de Educación (Madrid)	3	4
Rilce. Revista de Filología Hispánica	3	1
Adicciones	2	1
Anales de Psicología	2	2
Anuario Filosófico	2	1
Ayer	2	2
Boletín de la Real Academia Española	2	2
Comunicar. Revista de Medios de Comunicación y Educación	2	1
Gladius. Estudios sobre Armas Antiguas, Armamento, Arte Militar y Vida Cultural en Oriente y Occidente	2	1
Goya	2	1
Psicothema	2	2
AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana	1	1
Ibérica. Revista de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos	1	1
Infancia y Aprendizaje	1	1
Revista de Economía Mundial	1	1

Revista	Doc WoS	Doc ISOC
Revista de Hispanismo Filosófico	1	1
Revista de Historia Económica	1	1
Teorema	1	1
Total CSIC	878	393

Tabla 41. Producción del CSIC en revistas comunes a las bases de datos WoS e ICYT (2010-2014)

Revistas	Doc WoS	Doc ICYT
Arbor	107	3
Scientia Marina	102	98
Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio	74	47
Spanish Journal of Agricultural Research	72	68
Estudios Geológicos (Madrid)	45	27
Revista de Metalurgia	45	41
Materiales de Construcción	41	33
Grasas y Aceites	39	39
Geologica acta	29	21
Journal of Iberian Geology	29	14
Ardeola	27	26
Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial	23	21
Informes de la Construcción	20	13
International Microbiology	18	17
Anales del Jardín Botánico de Madrid	17	15
Animal Biodiversity Conservation	15	14
Información Técnica Económica Agraria	12	12
Forest Systems	11	10
Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid	11	10
Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia	10	14
Limnetica	10	10
The International Journal of Developmental Biology	8	10
Archaeofauna	7	3
Afinidad	5	4
Revista Matemática Complutense	4	4
Dyna (Bilbao)	3	3
Journal of Physiology and Biochemistry	3	2
Revista Española de Quimioterapia	3	3
Revista Iberoamericana de Micología	2	2
Revista Matemática Iberoamericana	2	1
Publicacions Matemàtiques	1	1
Sort (Barcelona)	1	1
Total CSIC	796	587

En los anexos se muestra la actividad del CSIC en estas bases de datos, aunque por su mayor peso relativo, sólo se analizan con detalle el área científico-técnica 1 en ISOC y el área científico-técnica 3 en ICYT. La actividad de los centros en los distintos temas en estas dos áreas se ha obtenido para todo tipo de documentos. La información correspondiente a la actividad de centros por temas en WoS se restringe a artículos porque se incluyen índices de impacto, que varían según los tipos documentales.

3.7 Producción de los centros del CSIC en cada área científico-técnica

En esta sección se muestra la producción científica en la base de datos WoS de los centros del CSIC agrupados por áreas científico-técnicas. Para cada centro se analiza su producción en WoS: evolución temporal del número de artículos, número total de artículos e indicadores de impacto (citas por artículo, posición normalizada y porcentaje de artículos en primer cuartil). En el caso del Área de Humanidades y Ciencias Sociales, dada la importancia de las publicaciones españolas, se analiza también la producción en ISOC y se muestra la evolución temporal del número de documentos y el porcentaje de documentos en revistas A según la clasificación CIRC (ver metodología). Asimismo, en el área de Recursos Naturales se añade la producción en ICYT, para la que se muestran la evolución y número total de artículos para cada centro del CSIC.

Tabla 42. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 1. Humanidades y Ciencias Sociales (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
C.Cc.Human.Soc. (CCHS), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	31	42	45	42	19	179	2,51	47,49	0,61	26,82
I.Polít.Bienes Púb. (IPP), CSIC, Madrid	28	25	39	43	44	179	4,04	31,84	0,67	50,84
I.H ³ , CSIC, Madrid	39	31	34	31	31	166	2,92	51,20	0,62	25,90
I.Anál.Econ. (IAE), CSIC, Barcelona	33	30	33	17	27	140	4,73	34,29	0,58	34,29
I.Gest.Innov.Conoc. (INGENIO), CSIC-UPV, València	9	13	22	18	27	89	4,87	30,34	0,69	40,45
I.Milá Fontanals (IMF), CSIC, Barcelona	7	11	24	12	22	76	2,28	40,79	0,69	42,11
I.Econ.Geogr.Demogr. (IEGD), CSIC, Madrid	14	17	16	11	17	75	4,91	38,67	0,57	30,67
I.Filos. (IFS), CSIC, Madrid	16	19	14	7	6	62	0,69	80,65	--	--
I.H ³ .Med.Cienc.López Piñero, CSIC-UV, València	12	9	9	15	11	56	1,46	42,86	0,42	16,07
I.Est.Soc.Av.Andalucía (IESAA), CSIC-Junta, Córdoba	4	6	14	6	14	44	1,32	54,55	0,53	29,55
I.Cc.Patrim. (INCIPIT), CSIC, A Coruña	0	8	9	7	14	38	2,87	44,74	0,65	31,58
I.Est.Doc.Cienc.Tecnol. (IEDCTY), CSIC, Madrid	10	8	4	6	4	32	4,78	28,13	0,61	40,63
I.Leng.Cult.Medit.Oriente Próx. (ILC), CSIC, Madrid	6	6	5	5	2	24	0,54	83,33	--	--
I.Leng.Literat.Antropol. (ILLA), CSIC, Madrid	6	1	5	4	2	18	0,39	72,22	--	--
Esc.Est.Hispanoam. (EEHA), CSIC, Sevilla	3	2	6	4	0	15	0,20	86,67	--	--
I.Est.Gall.P.Sarmiento, CSIC-Xunta Galicia, A Coruña	5	7	0	1	0	13	5,15	23,08	0,69	38,46
I.Arqueol.CSIC-Junta-Cons.Mérida (IAM), Badajoz	1	2	2	3	3	11	0,82	54,55	0,55	27,27
UA.Gr.Arqueol.Soc.Americana (GASA),CSIC-UAB, Barcelona	4	4	0	1	1	10	12,10	20,00	0,72	50,00
UA.Gr.Scimago, CSIC-UGR, Granada	5	2	0	1	1	9	4,78	33,33	0,73	55,56
UA.Lab.Est.Métricos Inf. (LEMI), CSIC-UC3M, Madrid	1	1	0	3	3	8	2,63	37,50	0,49	12,50
Esc.Esp.H ³ .Arqueol.Roma, CSIC	1	0	0	3	4	8	2,75	50,00	0,69	37,50
Esc.Est.Árabes (EEA), CSIC, Granada	0	3	1	2	0	6	0,33	83,33	--	--
UA.Alianz.Estrat.Redes Territ.(AERT), CSIC-UJI, Castelló	1	2	1	1	0	5	7,40	20,00	0,64	40,00
Geolab, CSIC-UAH, Madrid	0	0	1	1	1	3	2,67	33,33	0,85	100,00
UA.I.Intern.Inv.Prehist. (IIIPC), CSIC-UNICAN, Cantabria	1	1	0	1	0	3	4,33	0,00	0,65	33,00
UA.Gr.Est.Asia Pacífico, CSIC-UPF, Barcelona	0	1	1	0	0	2	0,00	100,00	--	--
UA.Gr.Inv.Éticas Apl., CSIC-USAL, Salamanca	1	0	0	1	0	2	0,00	100,00	--	--
UA.Proc.Envejec., CSIC-Fund.INGEMA, Madrid	0	1	0	1	0	2	1,50	0,00	0,26	0,00
I.Hist.Hoffmeyer, CSIC-Otros, Cáceres	1	0	0	0	0	1	0,00	100,00	--	--
Total área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	231	242	275	235	241	1224	3,20	44,93	0,61	31,45

Nota: Las revistas de Humanidades no tienen FI (ver Metodología). Sólo se muestra indicadores derivados del Fi para los centros con más del 50% de sus artículos publicados en revistas con Factor de Impacto

⁽¹⁾ En la producción del Centro de Ciencias Humanas y Sociales sólo se incluyen los documentos en cuyas direcciones no aparece ningún instituto de los que lo constituyen.

Tabla 43. Producción científica de los centros del área 1. Humanidades y Ciencias Sociales (ISOC 2010-2014) (artículos)

Centros	Art	Art A	% Art A
C.Cc.Human.Soc. (CCHS), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	218	82	37,61
I.Hª, CSIC, Madrid	161	65	40,37
I.Filos. (IFS), CSIC, Madrid	81	40	49,38
I.Milà Fontanals (IMF), CSIC, Barcelona	66	21	31,82
I.Econ.Geogr.Demogr. (IEGD), CSIC, Madrid	43	12	27,91
I.Est.Soc.Av.Andalucía (IESAA), CSIC-Junta, Córdoba	41	17	41,46
I.Polít.Bienes Púb. (IPP), CSIC, Madrid	38	12	31,58
I.Hª.Med.Cienc.López Piñero, CSIC-UV, València	37	21	56,76
I.Leng.Cult.Medit.Oriente Próx. (ILC), CSIC, Madrid	31	14	45,16
I.Leng.Literat.Antropol. (ILLA), CSIC, Madrid	31	10	32,26
I.Est.Gall.P.Sarmiento, CSIC-Xunta Galicia, A Coruña	28	1	3,57
Esc.Est.Hispanoam. (EEHA), CSIC, Sevilla	27	11	40,74
I.Arqueol.CSIC-Junta-Cons.Mérida (IAM), Badajoz	23	3	13,04
I.Cc.Patrim. (INCIPIT), CSIC, A Coruña	20	5	25,00
Esc.Est.Árabes (EEA), CSIC, Granada	19	3	15,79
I.Anál.Econ. (IAE), CSIC, Barcelona	17	8	47,06
I.Gest.Innov.Conoc. (INGENIO), CSIC-UPV, València	14	7	50,00
I.Est.Doc.Cienc.Tecnol. (IEDCTY), CSIC, Madrid	12	11	91,67
Esc.Esp.Hª.Arqueol.Roma, CSIC	9	1	11,11
UA.Lab.Est.Métricos Inf. (LEMI), CSIC-UC3M, Madrid	3	2	66,67
I.Est.Islámicos Oriente Próx.(IEIOP),CSIC-UNIZAR, Zaragoza	1	0	0,00
UA.Alianz.Estrat.Redes Territ.(AERT), CSIC-UJI, Castelló	1	0	0,00
Total área 1. Humanidades y Ciencias Sociales	905	338	37,35

Nota: ⁽¹⁾ En la producción del Centro de Ciencias Humanas y Sociales sólo se incluyen los documentos en los que no aparece ningún instituto de los que lo constituyen.

En más de la mitad de los centros del área 1 predominan las publicaciones WoS sobre las ISOC, siendo especialmente destacable la orientación internacional del Instituto de Análisis Económico, el INGENIO de Valencia o el Instituto de Bienes y Políticas Públicas, con más del 80% de sus artículos en la base de datos internacional; todos ellos de Ciencias Sociales. Sin embargo, hay otros centros, sobre todo de Humanidades, dónde la mayor proporción de la producción se recoge en la base de datos nacional, como por ejemplo la Escuela de Estudios Árabes, el Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, el Instituto de Arqueología de Mérida, la Escuela de Estudios Hispanoamericanos o el Instituto de Lengua, Literatura y Antropología, con más del 60% de sus artículos en la base de datos nacional. Cabe destacar que mientras en el periodo 2006-2010 la mitad de los institutos del área no tenían más de un 40% de su producción en WoS, en el presente periodo (2010-2014), este porcentaje se alcanza en el 70% de los centros propios del CSIC (figura XXV). Hay que tener en cuenta que existe un pequeño porcentaje de solapamiento entre WoS e ISOC, es decir, que algunos documentos están recogidos en ambas bases de datos. Como se mostró anteriormente, se han detectado 53 revistas recogidas en ambas bases, aunque de forma desigual debido a las diferencias en cuanto a la cobertura (parcial/total, selección según tipo documental).

Figura XXV. Producción científica de los centros del área 1. Humanidades y Ciencias Sociales. WoS vs. ISOC (2010-2014) (artículos)

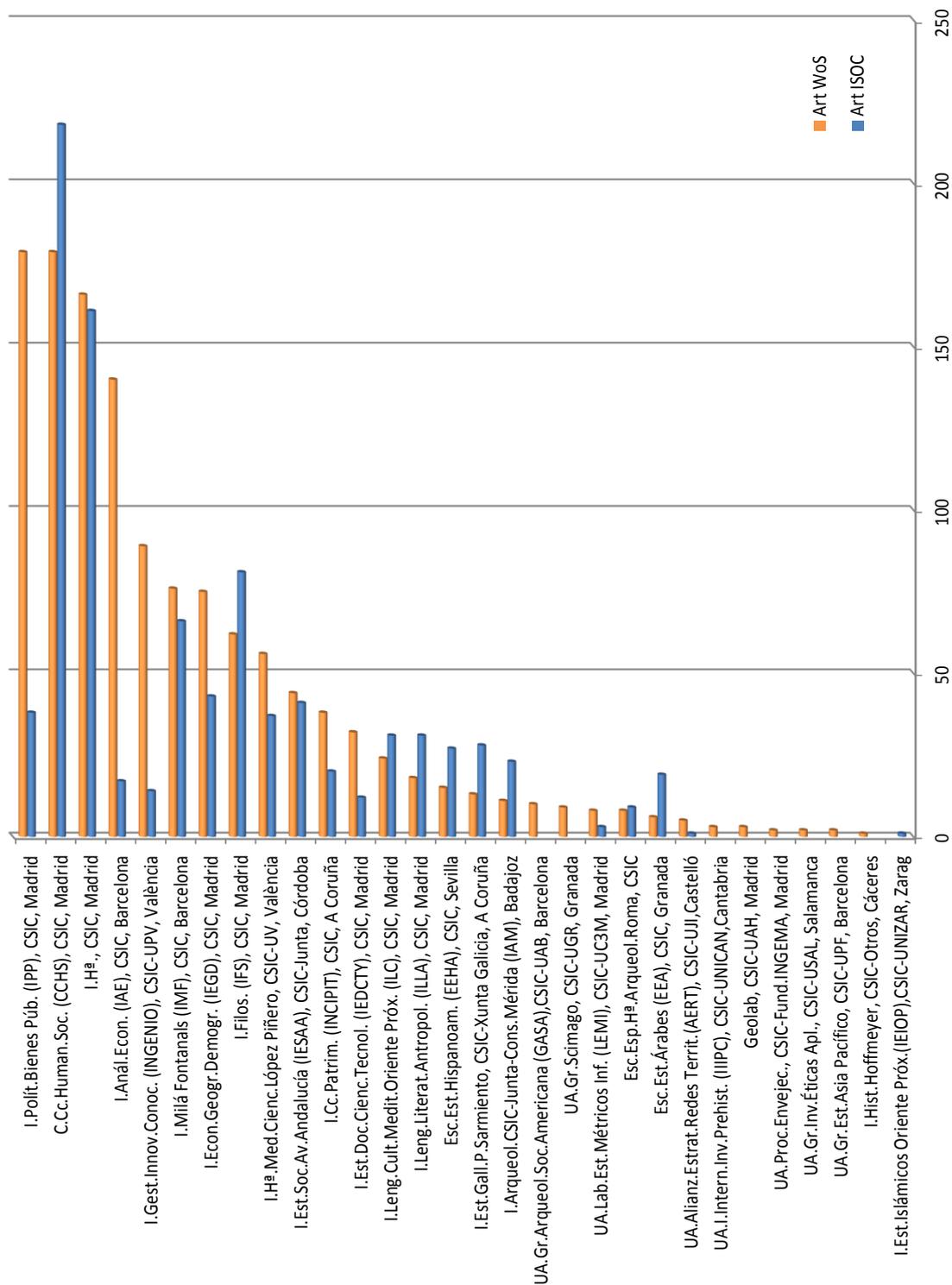


Tabla 44. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 2. Biología y Biomedicina (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
C.Biol.Mol. (CBM), CSIC-UAM, Madrid	218	230	254	266	237	1205	9,60	13,28	0,78	69,54
C.Nac.Biotecnol. (CNB), CSIC, Madrid	198	229	229	264	229	1149	11,94	10,18	0,81	74,50
C.Inv.Biol. (CIB), CSIC, Madrid	239	214	236	215	202	1106	10,62	12,21	0,77	67,72
I.Biol.Mol.Cel.Cánc. (IBMCC), CSIC-USAL, Salamanca	108	103	116	132	103	562	16,28	11,74	0,78	68,15
I.Inv.Bioméd. (IIB), CSIC-UAM, Madrid	108	117	121	99	98	543	12,69	12,34	0,78	71,64
I.Cajal, CSIC, Madrid	97	82	98	86	89	452	11,32	12,17	0,78	66,15
I.Biomed. (IBIS), CSIC, Sevilla	37	66	98	119	128	448	6,38	16,52	0,75	66,29
I.Parasit.López Neyra (IPBLN), CSIC, Granada	83	70	115	74	66	408	12,02	10,78	0,77	63,97
I.Neuroc., CSIC-UMH, Alacant	61	66	69	71	58	325	14,61	12,00	0,82	75,08
I.Biol.Mol. (IBMB), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	66	52	66	51	70	305	9,21	13,11	0,80	74,43
I.Inv.Bioméd. (IIBB), CSIC-IDIBAPS, Barcelona	59	49	55	58	56	277	10,08	11,55	0,79	72,56
I.Biomed. (IBV), CSIC, València	60	59	52	67	37	275	11,08	9,45	0,79	68,73
C.Andal.Biol.Desarr. (CABD) CSIC-Junta-UPO, Sevilla	33	39	49	42	47	210	13,21	12,86	0,81	78,10
Un.Biofísica (UBF), CSIC-UPV/EHU, Vizcaya	33	37	31	38	59	198	7,15	16,16	0,75	64,65
I.Biol.Genét.Mol. (IBGM), CSIC-UVA, Valladolid	34	46	45	30	40	195	9,23	13,33	0,78	70,26
C.Andal.Biol.Mol.Med.Regen.(CABIMER),CSIC-Otros, Sevilla	34	41	44	40	33	192	16,09	7,29	0,84	79,17
I.Biomed.Biotecnol.Cantabria,CSIC-UNICAN-Soc.Reg.I+D+i	29	22	34	38	35	158	11,04	10,13	0,80	79,75
C.Inv.Cardiov., CSIC-ICCC, Barcelona	17	37	31	32	31	148	8,90	10,81	0,81	79,73
I.Biol.Func.Genóm. (IBFG), CSIC-USAL, Salamanca	22	21	25	33	30	131	6,32	15,27	0,78	67,94
UA.CSIC-H.Ramón y Cajal, Madrid	10	13	10	11	7	51	16,98	7,84	0,78	76,47
UA.Muerte Cel. (Neurodeath), CSIC-UCLM, Albacete	2	6	11	4	0	23	11,87	4,35	0,79	69,57
UA.Nanobiotecnología, CSIC-IMDEA, Madrid	0	0	2	8	10	20	4,80	15,00	0,84	90,00
UA.Retrovirología Human.,CSIC-H.Gregorio Marañón, Madrid	8	5	1	2	0	16	5,75	6,25	0,67	50,00
UA.Biomed., CSIC-ULPGC, Las Palmas	0	0	1	3	5	9	7,44	33,33	0,87	77,78
I.Med.Mol. (IMMPA), CSIC-UAH, Madrid	4	0	1	1	2	8	9,38	12,50	0,83	75,00
UA.Resonancia Magnét.Biomoléculas, CSIC-USC, A Coruña	6	0	0	0	1	7	10,43	14,29	0,81	85,71
UA.Gr.Supercomput.Algoritmos, CSIC-UAL, Almería	0	2	1	1	1	5	4,00	40,00	0,69	20,00
UA.CSIC-CIPF, València	1	0	0	1	2	4	23,25	50,00	0,85	50,00
UA.I.Biotecnol.Asturias (IUBA),CSIC-UNIOVI, Asturias	1	2	0	1	0	4	39,25	0,00	0,88	100,00
UA.Angiog.Isquemias Cereb.,CSIC-CIBIR-Fund.Rioja Salud	0	1	1	1	0	3	2,33	0,00	0,70	33,33
UA.Biomed, CSIC-UCLM, Albacete	0	0	0	0	3	3	0,00	100,00	0,77	66,67
I.Bioquím., CSIC-UCM, Madrid	1	1	0	0	0	2	3,00	0,00	0,63	--
UA.Biomed., CSIC-UNICAN, Cantabria	1	0	0	1	0	2	11,50	0,00	0,84	50,00
UA.CSIC-H.Candelaria, S.C.Tenerife	1	0	0	0	0	1	13,00	0,00	0,81	100,00
Total Área 2. Biología y Biomedicina	1455	1509	1668	1664	1553	7849	10,56	12,28	0,78	70,06

Nota: ⁽¹⁾ El Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB) junto con el Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales (IQAB), del área 8, integra el Centro de Investigación y Desarrollo (CID) de Barcelona. La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes del mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

Tabla 45. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 3. Recursos Naturales (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
Mus.Nac.Cc.Nat. (MNCN), CSIC, Madrid	222	313	301	322	296	1454	8,48	18,91	0,69	51,03
Estac.Biol.Doñana (EBD), CSIC, Sevilla	191	228	219	225	206	1069	9,70	16,74	0,76	63,99
I.Cc.Mar (ICM), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	165	186	189	235	213	988	9,63	13,77	0,76	63,56
I.Medit.Est.Av. (IMEDEA), CSIC-UIB, Illes Balears	145	144	164	178	152	783	9,59	14,81	0,77	65,52
I.Andal.Cc.Tierra, CSIC-UGR, Granada	83	119	143	157	147	649	5,85	17,87	0,74	59,01
I.Inv.Mar. (IIM), CSIC, Pontevedra	118	117	132	130	145	642	6,20	16,98	0,75	62,93
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Ciudad Real	90	104	133	130	122	579	6,86	13,13	0,76	61,14
C.Est.Av.Blanes (CEAB), CSIC, Girona	95	101	116	102	73	487	9,87	11,29	0,75	64,27
I.Biol.Evol. (IBE), CSIC-UPF, Barcelona	67	90	99	109	93	458	12,76	12,88	0,76	64,19
I.Cc.Tierra Jaume Almera (ICTJA), CSIC, Barcelona	77	80	64	79	82	382	7,16	12,30	0,76	62,57
I.Geociencias (IGEO), CSIC-UCM, Madrid	2	40	94	107	138	381	3,77	27,03	0,74	56,43
Estac.Exp.Zon.Áridas (EEZA), CSIC, Almería	52	86	85	70	70	363	7,42	12,67	0,77	65,56
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Zaragoza	45	68	49	64	68	294	9,79	15,65	0,76	64,97
R.Jardín Botán.(RJB), CSIC, Madrid	35	51	45	65	59	255	6,15	24,31	0,65	44,71
I.Cc.Mar.Andalucía (ICMAN), CSIC, Cádiz	49	35	62	51	51	248	5,91	15,32	0,71	55,24
Consort.C.Recerc.Ecol.Apl.Forest.,CSIC-Otros, Barcelona	21	32	35	36	38	162	15,80	11,11	0,82	70,99
C.Inv.Desertif. (CIDE), CSIC-Generalitat-UV, València	32	21	44	26	32	155	12,63	14,19	0,78	67,10
I.Botán.(IBB), CSIC-Ayunt.Barcelona	29	32	35	28	29	153	6,79	23,53	0,68	52,29
I.Geol.Econ. (IGE), CSIC-UCM, Madrid	58	51	22	3	0	134	8,67	6,72	0,72	54,48
Un.Mixta Biodivers.,CSIC-UNIOVI, Asturias	11	28	21	24	31	115	5,82	20,87	0,76	60,87
I.Rec.Nat. (IRN), CSIC, Madrid ⁽²⁾	52	22	9	0	1	84	17,13	2,38	0,74	60,71
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Huesca	11	14	15	24	10	74	10,04	16,22	0,73	58,11
Un.Tecnol.Mar. (UTM), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	13	22	20	6	4	65	8,45	15,38	0,75	69,23
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Albacete	17	7	13	10	7	54	4,83	12,96	0,77	62,96
UA.Gr.Coevolución, CSIC-UGR, Granada	2	9	15	9	16	51	5,00	9,80	0,80	74,51
UA.Ecol.Evol.Cond., CSIC-MCNB, Barcelona	6	4	6	6	13	35	5,03	25,71	0,69	45,71
Obs.Ebro CSIC-Otros, Tarragona	5	5	6	8	9	33	5,88	15,15	0,70	48,48
UA.Gr.Contam.Atmosf., CSIC-UHU, Huelva	6	9	4	10	3	32	17,66	9,38	0,82	81,25
Lab.IRTA-I.Cc.Mar, CSIC, Barcelona	7	6	2	9	4	28	15,82	7,14	0,73	57,14
UA.Gr.Paleoecol.Evol.Human.,CSIC-URV, Tarragona	11	2	4	5	1	23	14,22	4,35	0,68	39,13
SMOS Barcelona Expert Centre, CSIC-UPC, Barcelona	2	2	6	5	7	22	7,14	22,73	0,78	63,64
UA.Gr.Est.Contam.Atmosf., CSIC-INM, S.C.Tenerife	2	5	3	5	2	17	16,65	5,88	0,80	64,71
UA.Lab.Petrol.Apl., CSIC-UA, Alacant	1	5	3	2	5	16	5,31	18,75	0,61	50,00
UA.Gr.Evol.Divers.Conser.Flora Canaria, CSIC-Cabildo	0	1	2	6	6	15	2,73	40,00	0,61	46,67
UA.Dep.Geol., CSIC- UJA, Jaén	2	3	6	3	1	15	6,93	13,33	0,79	66,67
UA.Gr.Oceanogr.Interdisc., CSIC-UCA, Cádiz	2	1	2	2	1	8	3,38	37,50	0,73	50,00
UA.Fitoplancton Tóxico, CSIC-IEO, Pontevedra	0	1	1	3	3	8	3,88	25,00	0,81	62,50
UA.Lab.Botán., Barcelona, CSIC-UB, Barcelona	0	0	0	1	6	7	0,57	57,14	0,75	42,86
UA.Petrol.Exp., CSIC-UHU, Huelva	0	0	0	4	2	6	5,83	16,67	0,88	83,33
I.Piren.Ecol. (IPE),CSIC,(Sin sede identificada), Aragón	0	1	0	1	2	4	3,25	25,00	0,73	75,00

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
UA.Gr.Ecol.Inmun.Parasit., CSIC-UM, Murcia	0	0	1	1	1	3	2,67	66,67	0,64	--
UA.Limnología, CSIC-UB, Barcelona	0	1	0	0	2	3	0,67	66,67	0,66	33,33
UA.Geol.Morfodinámica Gest.Costera, CSIC-UPC, Barcelona	1	1	1	0	0	3	6,67	0,00	0,82	100,00
UA.Calid.Amb.Patol.Mol., CSIC-UCA, Cádiz	1	0	1	0	0	2	3,00	0,00	0,72	50,00
C.Medit.Inv.Mar.Amb. (CMIMA), CSIC, Barcelona	2	0	0	0	0	2	17,00	0,00	0,81	50,00
UA.Psicobiol.Hormonas Cond.Inf.,CSIC-UPV/EHU, Guipúzcoa	0	1	0	1	0	2	5,00	50,00	0,82	50,00
Total Área 3. Recursos Naturales	1579	1840	1966	2047	1944	9376	8,41	15,98	0,74	59,92

Nota: ⁽¹⁾ El Instituto de Ciencias del Mar y la Unidad de Tecnología Marina están agrupados en el Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Barcelona. La distribución de los documentos entre los dos institutos y el centro que los agrupa no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores. ⁽²⁾ Parte de la producción del Instituto de Recursos Naturales está incluida en la del Centro de Ciencias Medioambientales (área 4. Ciencias Agrarias) ya que la ambigüedad en la forma de referenciar el centro de trabajo por parte de los autores ha hecho difícil la diferenciación de los documentos del instituto dependiente del centro. Ambos han sido suprimidos en 2011.

Tabla 46. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 3. Recursos Naturales (ICYT 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	% Art
Mus.Nac.Cc.Nat. (MNCN), CSIC, Madrid	24	43	32	23	1	123	20,10
I.Andal.Cc.Tierra, CSIC-UGR, Granada	11	13	23	10	8	65	10,62
I.Cc.Mar (ICM), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	8	14	23	8	8	61	9,97
I.Geociencias (IGEO), CSIC-UCM, Madrid	2	10	19	13	4	48	7,84
R.Jardín Botán.(RJB), CSIC, Madrid	6	10	13	11	0	40	6,54
Estac.Biol.Doñana (EBD), CSIC, Sevilla	6	9	7	9	1	32	5,23
I.Geol.Econ. (IGE), CSIC-UCM, Madrid	16	11	4	0	0	31	5,07
I.Inv.Mar. (IIM), CSIC, Pontevedra	10	3	2	15	1	31	5,07
I.Medit.Est.Av. (IMEDEA), CSIC-UIB, Illes Balears	3	7	7	8	1	26	4,25
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Zaragoza	4	6	10	4	1	25	4,08
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Ciudad Real	7	2	4	10	1	24	3,92
I.Botán.(IBB), CSIC-Ayunt.Barcelona	7	6	5	2	0	20	3,27
I.Cc.Tierra Jaume Almera (ICTJA), CSIC, Barcelona	3	8	4	2	1	18	2,94
I.Cc.Mar.Andalucía (ICMAN), CSIC, Cádiz	5	1	3	7	1	17	2,78
C.Est.Av.Blanes (CEAB), CSIC, Girona	3	4	5	2	1	15	2,45
Estac.Exp.Zon.Áridas (EEZA), CSIC, Almería	4	3	1	2	0	10	1,63
I.Biol.Evol. (IBE), CSIC-UPF, Barcelona	3	1	4	1	0	9	1,47
UA.Gr.Evol.Divers.Conser.Flora Canaria, CSIC-Cabildo	0	0	0	9	0	9	1,47
Un.Mixta Biodivers.,CSIC-UNIOVI, Asturias	2	6	1	0	0	9	1,47
UA.Ecol.Evol.Cond., CSIC-MCNB, Barcelona	1	2	2	1	0	6	0,98
UA.Dep.Geol., CSIC- UJA, Jaén	0	0	1	3	1	5	0,82
C.Inv.Desertif. (CIDE), CSIC-Generalitat-UV, València	1	0	2	1	0	4	0,65
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Albacete	2	1	0	1	0	4	0,65
Estac.Biol.Doñana (EBD), CSIC, Huelva	2	0	0	0	0	2	0,33
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Huesca	0	1	0	1	0	2	0,33
UA.Gr.Contam.Atmosf., CSIC-UHU, Huelva	0	1	0	0	1	2	0,33
UA.Lab.Petrol.Apl., CSIC-UA, Alacant	0	0	0	2	0	2	0,33

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	% Art
C.Medit.Inv.Mar.Amb. (CMIMA), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	0	0	1	0	0	1	0,16
I.Piren.Ecol. (IPE),CSIC,(Sin sede identificada), Aragón	0	0	0	0	1	1	0,16
I.Rec.Nat. (IRN), CSIC, Madrid ⁽²⁾	1	0	0	0	0	1	0,16
Obs.Ebro CSIC-Otros, Tarragona	0	0	1	0	0	1	0,16
UA.Gr.Oceanogr.Interdisc., CSIC-UCA, Cádiz	0	0	1	0	0	1	0,16
UA.Gr.Paleoecol.Evol.Human.,CSIC-URV, Tarragona	1	0	0	0	0	1	0,16
UA.Lab.Botán., Barcelona, CSIC-UB, Barcelona	0	0	0	1	0	1	0,16
Total área 3. Recursos Naturales	126	155	167	135	29	612	

Nota:⁽¹⁾ El Instituto de Ciencias del Mar y la Unidad de Tecnología Marina están agrupados en el Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Barcelona. La distribución de los documentos entre los dos institutos y el centro que los agrupa no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

⁽²⁾ El Instituto de Recursos Naturales (IRN) – centro adscrito al área 3 de Recursos Naturales – junto con el Instituto de Ciencias Agrarias (ICA) integraba el Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA, centro adscrito al área 4. Ciencias Agrarias) desde 2006. La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes el mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores. Tanto el Instituto de Recursos Naturales como el Centro de Ciencias Medioambientales han sido suprimidos en 2011.

La mayor parte de los institutos del área 3 tienen mayor producción en WoS que en ICYT, aunque la aportación de ICYT es importante para la Unidad Asociada Grupo de Evolución, Diversidad y Conservación de la Flora Canaria y la Unidad Asociada Departamento Geología CSIC-Universidad de Jaén, cuyas producciones en ICYT suponen más del 25% del total, sin tener en cuenta el solapamiento de revistas entre ambas bases de datos (figuras XXVI y XXVII). En el año 2014 se observa un importante descenso de la producción del área 3 en ICYT al que puede contribuir un retraso en la indización de documentos.

Figura XXVI. Producción científica de los centros del área 3. Recursos Naturales. WoS vs. ICYT (artículos) (2010-2014) (Centros con más de 100 documentos en WoS)

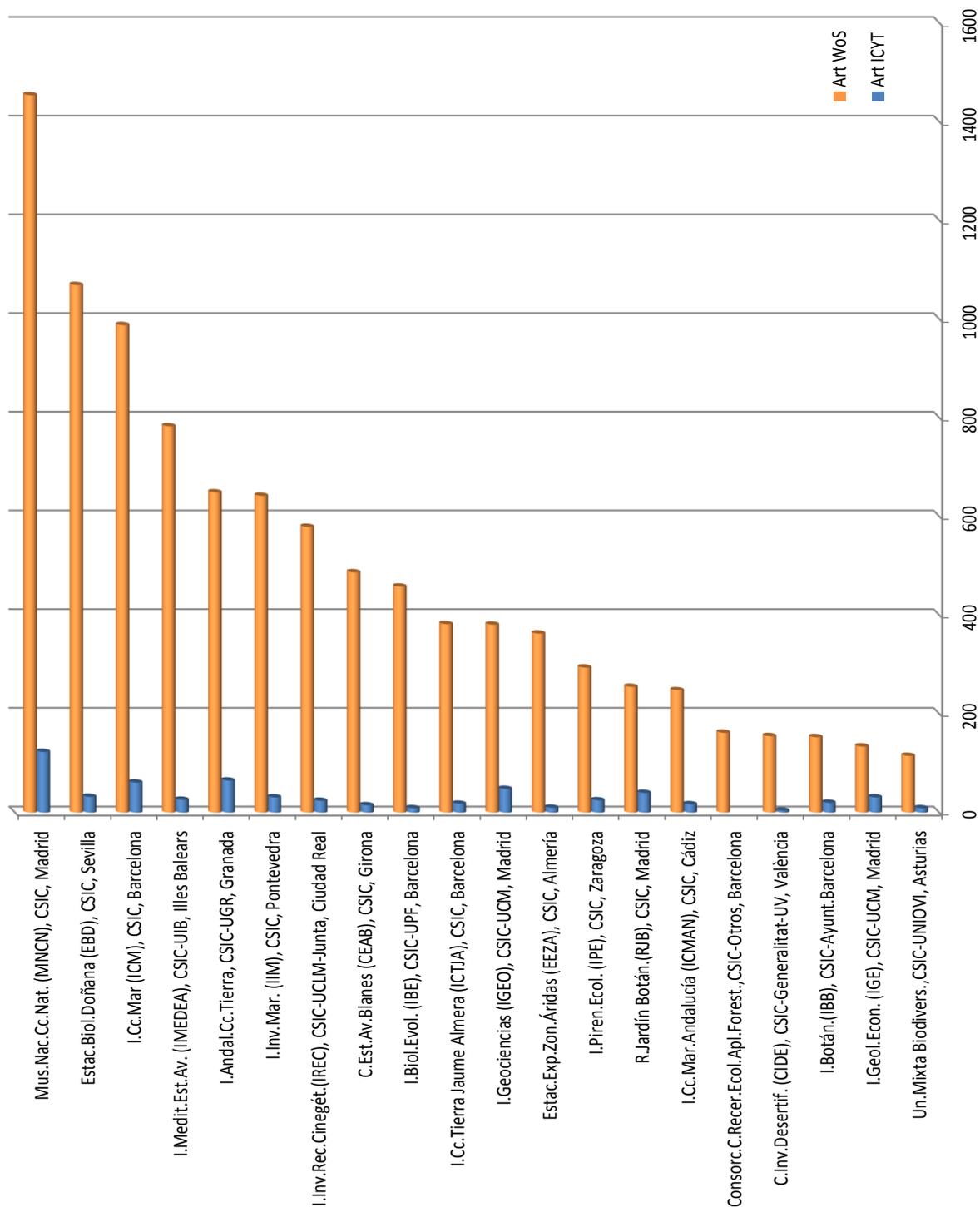


Figura XXVII. Producción científica de los centros del área 3. Recursos Naturales. WoS vs. ICYT (artículos) (2010-2014) (Centros con menos de 100 documentos en WoS)

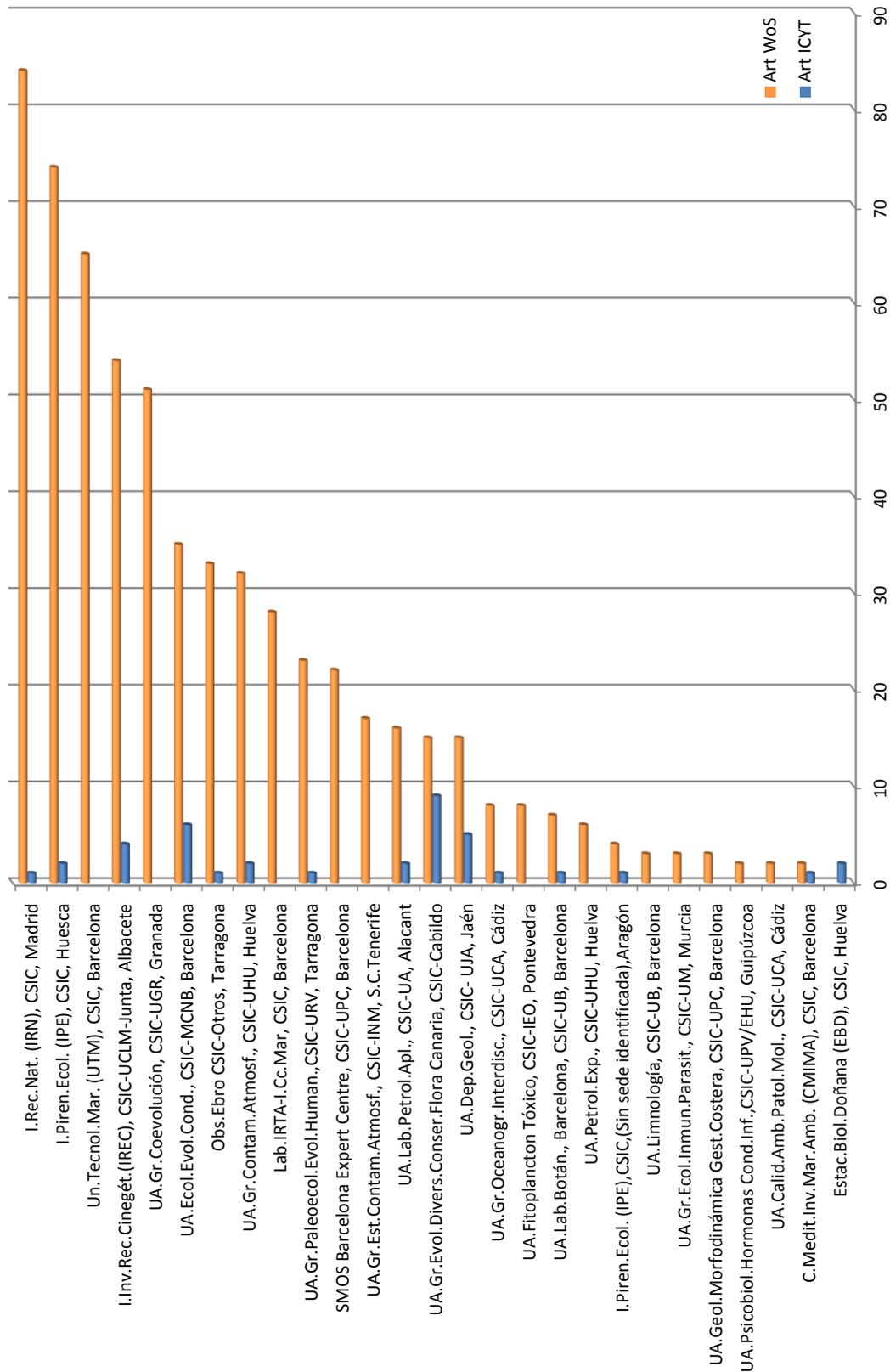


Tabla 47. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 4. Ciencias Agrarias (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
C.Edafología Biol.Apl.Segura (CEBAS), CSIC, Murcia	131	130	157	157	141	716	8,84	12,29	0,79	68,72
Estac.Exp.Zaidín (EEZ), CSIC, Granada	137	160	135	129	129	690	7,88	15,22	0,76	64,64
I.Agric.Sostenib. (IAS), CSIC, Córdoba	100	103	125	122	132	582	5,60	17,35	0,76	64,78
I.Biol.Mol.Cel.Plant.P.Yuferá (IBMCP),CSIC-UPV,València	67	89	93	95	91	435	11,06	12,41	0,81	77,24
I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNAS), CSIC, Sevilla	59	91	89	80	80	399	8,24	15,04	0,78	69,67
Estac.Exp.Aula Dei (EEAD), CSIC, Zaragoza	79	82	72	93	66	392	8,23	14,54	0,76	65,05
C.Inv.Agrigenómica (CRAG), CSIC-IRTA-UAB, Barcelona	50	49	62	86	77	324	13,33	12,35	0,86	86,73
I.Hort.Subtropical Medit.La Mayora, CSIC-UMA, Málaga	20	35	53	50	55	213	9,91	19,72	0,76	69,01
I.Cc.Agrar. (ICA), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	25	40	65	47	32	209	5,20	21,05	0,72	55,98
I.Agrobiot. (IDAB), CSIC-UPNA, Navarra	28	44	38	51	42	203	7,25	18,23	0,80	72,91
I.Bioquím.Veg.Fotosínt. (IBVG), CSIC-US, Sevilla	38	47	43	30	41	199	12,95	14,07	0,80	71,86
I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNASA), CSIC, Salamanca	30	44	45	44	36	199	5,59	19,60	0,71	55,28
I.Ganad.Montaña, CSIC-ULE, León	25	35	44	48	36	188	5,34	22,34	0,80	68,62
I.Acuic.Torre Sal (IATS), CSIC, Castelló	35	31	26	43	26	161	9,64	13,66	0,71	56,52
Misión Biol.Galicia (MBG), CSIC, Pontevedra	18	26	38	31	38	151	4,85	24,50	0,78	68,87
I.Inv.Agrobiol.Galicia (IIAG), CSIC, A Coruña	13	12	20	23	15	83	5,42	19,28	0,79	72,29
UA.Suelos Riegos, CSIC-CITA, Zaragoza	15	16	13	12	12	68	4,07	14,71	0,73	60,29
UA.Horticultura Sostenib.Zon.Áridas, CSIC-UPCT, Murcia	8	15	8	13	4	48	6,92	10,42	0,71	54,17
C.Cc.Medioamb. (CCMA), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	28	10	3	0	0	41	7,34	4,88	0,59	39,02
UA.Lab.Entomología, CSIC-IVIA, València	5	8	9	11	5	38	6,18	10,53	0,78	73,68
UA.Secc.Biol.Veg., CSIC-UNAV, Navarra	10	5	9	5	8	37	8,03	8,11	0,80	78,38
UA.Gr.Interac.Plant.-Microorg., CSIC-USAL, Salamanca	0	0	5	11	13	29	2,93	27,59	0,71	31,03
UA.Gr.Señaliz.Mol.Sist.Antioxidantes, CSIC- UJA, Jaén	2	6	4	10	0	22	12,64	0,00	0,81	72,73
Estac.Exp.Mayora (EELM), CSIC, Málaga	8	5	0	1	1	15	8,27	13,33	0,82	80,00
C.Inv.Amb.Lourizán(CINAM),CSIC-Xunta Galicia, Pontevedra	3	4	6	2	0	15	10,40	0,00	0,78	73,33
UA.Sist.Integ.Prod.Agrar.Ext.Zon.Medit.,CSIC-UDL, Lleida	0	0	1	2	6	9	2,11	22,22	0,88	88,89
UA.Gr.Eval.Calid.Suelo, CSIC-USC, A Coruña	0	0	3	4	1	8	3,50	12,50	0,80	75,00
UA.Secc.Biol.Veg., CSIC-UNAV, Zaragoza	0	0	1	1	5	7	4,14	14,29	0,83	85,71
UA.Gr.Microbiol.Patol.Veg., CSIC-UMA-IAB, Málaga	3	1	2	0	0	6	6,67	0,00	0,78	33,33
Estac.Agric.Exp. (EAE), CSIC, León	3	0	1	1	0	5	7,80	20,00	0,47	20,00
UA.Interac.Insect.Patóg.Plant.,CSIC-UA, Alacant	1	1	1	0	1	4	6,25	25,00	0,76	75,00
UA.Interac.Insect.Patóg.Plant.,CSIC-UA, Madrid	1	1	1	0	1	4	6,25	25,00	0,76	75,00
UA.Gr.Cont.Insect.Vector Agric.Sostenib.,CSIC-UPM, Madrid	0	0	1	1	1	3	2,67	33,33	0,70	66,67
UA.Gr.Uso Sostenib.Suelo Agua Agric., CSIC-US, Sevilla	0	0	0	1	2	3	1,00	66,67	0,81	66,67
UA.Sist.Agroforest., CSIC-Diput.Pontevedra	0	0	0	0	2	2	0,00	100,00	0,91	100,00
Total área 4. Ciencias Agrarias	889	1028	1104	1113	1011	5145	8,11	15,55	0,77	67,50

Nota: ⁽¹⁾ El Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA) estaba integrado por el Instituto de Ciencias Agrarias (ICA) y el Instituto de Recursos Naturales (IRN) – centro adscrito al área 3 de Recursos Naturales – desde 2006. La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes del mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores. Tanto el Instituto de Recursos Naturales como el Centro de Ciencias Medioambientales han sido suprimidos en 2011.

Tabla 48. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
I.Fís.Corporcular (IFIC), CSIC-U.València	272	363	431	402	377	1845	18,85	15,01	0,78	75,77
I.Astrof.Andalucía (IAA), CSIC, Granada	229	211	267	218	270	1195	13,83	10,46	0,78	81,00
C.Astrobiol. (CAB), CSIC-INTA, Madrid	225	183	236	226	218	1088	12,01	10,75	0,78	81,25
I.Fís.Cantabria (IFCA), CSIC-UNICAN, Cantabria	150	222	234	232	153	991	20,65	8,78	0,83	89,71
I.Cc.Espac. (ICE), CSIC-IEEC, Barcelona	185	186	204	191	187	953	23,90	7,56	0,81	85,73
I.Microelect. (IMB-CNM), CSIC, Barcelona	95	161	231	183	171	841	14,46	16,77	0,80	70,99
I.Estruc.Mater. (IEM), CSIC, Madrid	152	162	149	161	138	762	7,69	16,01	0,78	71,26
I.Cc.Matem. (ICMAT), CSIC-Universidades, Madrid	106	90	107	109	108	520	3,17	36,92	0,71	52,88
I.Fís.Teór. (IFT), CSIC-UAM, Madrid ⁽¹⁾	63	77	115	124	136	515	13,33	12,04	0,82	87,96
I.Fís.Fundam. (IFF), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	59	82	82	81	75	379	8,71	13,98	0,74	62,80
I.Fís.Interdisc.Sist.Comp.(IFISC),CSIC-UIB, Illes Balear	62	71	69	83	65	350	8,11	14,57	0,78	72,00
I.Ópt.Daza Valdés, CSIC, Madrid	67	76	66	63	65	337	10,69	18,99	0,78	64,39
I.Microelect. (IMM-CNM), CSIC, Madrid	60	45	48	53	47	253	9,37	17,00	0,81	74,70
C.Autom.Robót. (CAR), CSIC-UPM, Madrid	12	49	58	52	41	212	3,84	29,25	0,60	46,23
I.Inv.Intelig.Artif. (IIIA), CSIC, Barcelona	31	34	41	46	33	185	4,15	29,19	0,62	43,24
I.Robót.Informát.Ind. (IRII), CSIC-UPC, Barcelona	17	29	29	32	34	141	4,45	21,99	0,74	54,61
C.Nac.Acelerad. (CNA), CSIC-Junta-US, Sevilla	28	20	26	22	12	108	4,97	25,93	0,70	46,30
I.Microelect. (IMSE-CNM), CSIC, Sevilla	12	19	25	27	24	107	5,51	27,10	0,64	45,79
I.Instrum.Imágen Mol. (I3M), CSIC-CIEMAT-UPV, València	0	19	25	31	24	99	3,62	24,24	0,71	40,40
LIFTEC, CSIC-UNIZAR, Zaragoza	13	9	13	13	24	72	5,17	33,33	0,79	65,28
C.Acústica Apl.Eval.No Destructiva(CAEND),CSIC-UPM, Madrid	6	15	20	22	4	67	2,37	22,39	0,63	43,28
I.Autom.Ind. (IAI), CSIC, Madrid	28	8	8	7	7	58	5,34	29,31	0,63	44,83
I.Fís.Apl. (IFA), CSIC, Madrid	17	17	12	5	2	53	5,21	28,30	0,65	49,06
I.Acústica, CSIC, Madrid	19	8	3	2	0	32	12,34	6,25	0,77	65,63
UA.Gr.Cc.Planetarias, CSIC-UPV, Vizcaya	0	0	0	15	15	30	4,30	20,00	0,82	90,00
I.Tecnol.Fís.Inf.Leonardo Torres Quevedo, CSIC, Madrid	0	0	0	2	27	29	0,83	58,62	0,67	51,72
UA.Dep.Quím.Fís. I, CSIC-UCM, Madrid	2	4	6	4	9	25	3,72	36,00	0,73	64,00
UA.Mater.Disp.Optoelectrónicos (UMDO),CSIC-UV, València	5	7	5	6	2	25	7,96	4,00	0,72	60,00
UA Gr.Espect.Mol. CSIC-INTA-UVA, Valladolid	0	0	0	12	11	23	4,43	13,04	0,77	69,57
I.Astron.Geod. (IAG), CSIC-UCM, Madrid	10	10	1	1	0	22	5,09	9,09	0,76	54,55
UA.Gr.Geom.Dif.Mec.Geom., CSIC-ULL, S.C.Tenerife	4	3	8	3	2	20	2,90	25,00	0,73	45,00
UA.Dep.Quím.Fís.Apl., CSIC-UAM, Madrid	3	4	5	3	3	18	6,22	22,22	0,77	72,22
UA.Gr.Cosmogeog.Astrobiol.,CSIC-INTA-UVA, Valladolid	1	2	4	4	5	16	4,69	25,00	0,67	37,50
I.Matem.Fís.Fundam., CSIC, Madrid	3	3	7	1	0	14	7,79	0,00	0,65	42,86
I.Seg.Inf. (ISI), CSIC, Madrid	0	0	3	8	2	13	1,46	30,77	0,74	69,23
Lab.Fís.Sist.Pequeños, CSIC, Madrid	4	3	2	1	1	11	8,18	18,18	0,62	36,36
UA.Gr.Teor.Campos Fís.Estad., CSIC-UC3M, Madrid	0	0	1	5	4	10	1,20	30,00	0,75	60,00
UA.Gr.Estruc.Mater., CSIC-UHU, Huelva	0	0	1	1	8	10	2,00	0,00	0,75	80,00
C.Tecnol.Fís.L.Torres Quevedo (CETEF), CSIC, Madrid	0	0	5	3	0	8	2,13	37,50	0,75	75,00
UA.Obs.Astron., CSIC-UV, València	0	0	0	5	2	7	3,14	28,57	0,81	100,00
UA.Gr.Evol.Cognic.Human., CSIC-UIB, Illes Balears	0	3	1	0	2	6	12,33	33,33	0,80	66,67
UA.Fís.Apl., CSIC-UPV, Vizcaya	1	3	1	1	0	6	3,17	16,67	0,67	66,67
UA.Gr.Espect.Estruc.Mol., CSIC-UMA, Málaga	0	3	0	0	0	3	13,33	0,00	0,90	100,00
UA.Dept.Fís.Atómica Mol.Nucl., CSIC-US, Sevilla	1	0	0	0	1	2	3,00	50,00	0,88	100,00
UA.Gr.Semiconductores (SEMICUAM), CSIC-UAM, Madrid	0	0	0	0	1	1	0,00	100,00	0,79	100,00
Total área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas	1819	2036	2287	2198	2042	10382	12,75	15,61	0,77	72,83

Nota: ⁽¹⁾ El Instituto de Matemáticas y Física Fundamental en el año 2007 se dividió en dos institutos: Instituto de Ciencias Matemáticas e Instituto de Física Fundamental. La distribución de la producción entre los institutos no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

Tabla 49. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
I.Cienc.Mater. (ICMM), CSIC, Madrid	363	367	379	342	335	1786	10,52	14,00	0,78	72,00
I.Cienc.Mater. (ICMA), CSIC-UNIZAR, Zaragoza	270	254	212	219	198	1153	11,13	13,62	0,78	70,08
I.Cienc.Mater. (ICMAB), CSIC, Barcelona	204	231	240	213	233	1121	10,85	12,58	0,81	76,63
C.Fis.Mater. (CFM), CSIC-UPV/EHU, Guipúzcoa	154	165	187	194	156	856	11,60	10,16	0,81	80,37
I.Cienc.Mater. (ICMS), CSIC-US, Sevilla	144	132	154	146	154	730	9,08	15,34	0,78	67,12
I.Cienc.Tecnol.Polím. (ICTP), CSIC, Madrid	134	129	134	147	146	690	8,46	15,36	0,78	67,39
I.Cerám.Vidrio (ICV), CSIC, Madrid	103	115	111	107	108	544	6,34	20,04	0,78	71,51
C.Nac.Inv.Metalúrg. (CENIM), CSIC, Madrid	115	92	94	81	105	487	5,54	28,54	0,73	60,78
C.Inv.Nanocienc.Nanotecn. (CIN2),CSIC-Otros, Barcelona	115	122	109	80	23	449	19,87	4,45	0,83	78,62
I.Cc.Constr.Eduardo Torroja (IETCC), CSIC, Madrid	54	58	61	75	50	298	5,12	23,83	0,72	61,74
C.Inv.Nanomateriales Nanotecn., CSIC-UNIOVI, Asturias	25	31	53	36	39	184	4,48	26,63	0,75	64,67
C.Tecnol.Fis, CSIC-UPV, València	14	24	32	38	32	140	5,68	17,86	0,74	62,14
UA.Síntesis Quím., CSIC-U-La Rioja	23	27	23	13	8	94	9,24	6,38	0,79	72,34
UA.I.Magnet.Apl., CSIC-UCM, Madrid	12	9	13	9	13	56	5,21	23,21	0,79	71,43
C.Seg.Durabilidad Estruct.Mater. (CISDEM), CSIC-UPM, Madrid	4	18	25	5	4	56	4,61	12,50	0,70	62,50
UA.Lab.Mater.Superf., CSIC-UMA, Málaga	10	10	4	6	4	34	7,97	14,71	0,77	73,53
UA.Gr.Superf.Mater.Porosos, CSIC-UVA, Valladolid	1	3	2	7	9	22	4,27	13,64	0,82	72,73
UA.Geomateriales, CSIC-UAM, Madrid	0	0	6	8	4	18	4,56	5,56	0,87	94,44
UA.Gr.Fotocatálisis Electroq.Apl.Medio Amb., CSIC-ULPGC	2	0	6	4	4	16	5,81	12,50	0,81	62,50
UA.Gr.Teor.Mater.Condensada Quím.Cuánt.,CSIC-UA, Alacant	3	3	2	2	4	14	3,57	28,57	0,71	64,29
UA.CSIC-Labein Tecnalia, Vizcaya	4	4	2	1	0	11	12,09	0,00	0,77	63,64
C.Quím.Mater.Aragón (CEQMA), CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	2	3	2	4	11	3,91	45,45	0,71	45,45
UA.Lab.Bajas Temp.Altos Campos Magnét.,CSIC-UAM, Madrid	0	0	0	6	4	10	2,00	30,00	0,74	80,00
UA.Taller Inyección Plásticos, CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	3	2	1	0	6	2,67	50,00	0,62	16,67
UA.Lab.Heteroestructuras Apl.Espintrónicas,CSIC-UCM, Madrid	0	0	1	2	2	5	2,80	20,00	0,86	100,00
UA.Inv.Clín.Biopat.Exp.,CSIC-H.Prov.Ávila, Ávila	2	0	2	1	0	5	3,20	0,00	0,83	60,00
UA.Gr.Polím. (POLCA), CSIC-UPM, Madrid	1	2	1	0	1	5	3,00	20,00	0,78	60,00
UA.Gr.Ing.Sist.Energ., CSIC-UC3M, Madrid	0	0	2	1	1	4	3,75	0,00	0,96	100,00
UA.Gr.MAGMA ALPE, CSIC-UNICAN, Cantabria	0	0	0	4	0	4	2,25	25,00	0,74	25,00
UA.Gr.Matem.Apl.Mater.Condensada, CSIC-UC3M, Madrid	3	0	0	1	0	4	7,50	25,00	0,71	75,00
UA.Gr.Quím.Coloidal, CSIC-U.Vigo, Pontevedra	0	3	0	0	0	3	37,00	0,00	0,95	100,00
UA.Gr.Microóptica Ópt., CSIC-USC, A Coruña	0	1	0	1	1	3	2,33	33,33	0,78	66,67
UA.CSIC-Labein Tecnalia, Madrid	0	2	1	0	0	3	4,33	0,00	0,73	66,67
UA.Gr.Mater.Nanoestruct.Func., CSIC-UAM, Madrid	2	0	1	0	0	3	3,00	33,33	0,71	33,33
UA.Sostenib.Mater.Constr. (SOSMAT), CSIC-UEX, Cáceres	0	0	0	0	2	2	2,50	0,00	0,87	100,00
UA.Mater.Org.Av. (UAMOA), CSIC-UJI, Castelló	1	0	1	0	0	2	15,00	0,00	0,79	50,00
UA.Gr.Metalúrg.Prim.Ing.Metalúrg.,CSIC-UNIOVI, Asturias	0	0	1	0	0	1	1,00	0,00	0,06	--
Total área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales	1631	1667	1717	1630	1533	8178	9,94	14,99	0,78	71,07

Tabla 50. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
I.Agroquímica Tecnol.Alim. (IATA), CSIC, València	158	147	177	184	184	850	8,25	11,41	0,78	68,94
I.Cienc.Tecnol.Alim.Nutr. (ICTAN), CSIC, Madrid	73	107	126	132	146	584	7,22	18,49	0,75	63,18
I.Grasa (IG), CSIC, Sevilla	82	79	98	117	106	482	7,82	18,46	0,79	71,58
I.Inv.Cc.Alim. (CIAL), CSIC-UAM, Madrid	15	72	101	108	97	393	6,67	17,30	0,81	75,83
I.Prod.Lácteos (IPLA), CSIC, Asturias	38	36	56	41	35	206	8,89	14,56	0,69	55,83
I.Cc.Vid Vino (ICVV), CSIC-U.La Rioja-Gob.La Rioja	26	16	42	49	46	179	11,64	15,08	0,80	74,86
I.Fermentaciones Ind. (IFI), CSIC, Madrid	98	31	11	4	1	145	14,89	4,14	0,81	71,72
I.Frío, CSIC, Madrid	54	14	2	0	0	70	14,54	2,86	0,76	65,71
UA.Gr.Nutr.Salud Gastrointestinal, CSIC-UCM, Madrid	3	2	0	1	0	6	9,83	0,00	0,67	50,00
UA.Conser.Seg.Alim., CSIC-UPCT, Murcia	0	0	0	1	1	2	3,50	0,00	0,90	100,00
I.Nutr.Bromatol., CSIC-UCM, Madrid	1	0	0	0	0	1	7,00	0,00	0,63	--
Total área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos	522	484	588	609	599	2802	8,59	14,60	0,78	68,59

Tabla 51. Evolución anual de la producción científica de los centros del área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas (WoS 2010-2014) (artículos)

Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Art	Citas/ Art	% Art sin citas	PN	% Art Q1
I.Diagnóst.Amb.Est.Agua (IDAEA), CSIC, Barcelona	195	203	267	235	225	1125	11,60	10,93	0,84	81,16
I.Catál.Petroleoquím. (ICP), CSIC, Madrid	166	179	176	188	176	885	11,50	9,94	0,80	74,24
I.Quím.Fís.Rocasolano (IQFR), CSIC, Madrid	135	129	176	175	137	752	8,03	14,49	0,76	64,10
I.Téc. Quím. (ITQ), CSIC-UPV, València	117	147	138	154	137	693	17,34	10,82	0,83	80,95
I.Quím.Av.Cataluña (IQAC), CSIC, Barcelona	106	119	107	120	139	591	6,75	16,75	0,78	67,51
I.Nac.Carbón (INCAR), CSIC, Asturias	92	102	133	120	127	574	11,83	11,67	0,82	79,27
I.Quím.Méd. (IQM), CSIC, Madrid	79	92	84	95	84	434	9,19	13,82	0,69	43,55
I.Quím.Org.Gral. (IQOG), CSIC, Madrid	91	103	75	86	69	424	9,90	12,74	0,81	76,65
I.Síntesis Quím.Catál.Homog.(ISQCH),CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	63	110	103	97	373	6,02	15,55	0,80	79,89
I.Carboquímica (ICB), CSIC, Zaragoza	50	67	91	90	71	369	11,38	8,40	0,84	82,66
I.Inv.Quím. (IIQ), CSIC-US, Sevilla	69	52	70	86	47	324	10,85	9,57	0,81	77,78
I.Prod.Nat.Agrobiol. (IPNA), CSIC, S.C.Tenerife	40	58	62	59	49	268	5,83	17,91	0,74	66,79
UA.I.Quím.Org.Enrique Moles,CSIC-UNIOVI, Asturias	35	37	26	16	11	125	11,51	4,80	0,83	80,80
UA.Quím.Farm., CSIC-UB, Barcelona	17	16	16	14	24	87	6,99	19,54	0,75	56,32
UA.Gr.Estabilidad Pleg.Interac.Prot.,CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	4	16	24	15	59	3,20	22,03	0,77	61,02
UA.Lab.Mater.Catál., CSIC-UMA, Málaga	10	16	10	13	10	59	8,61	6,78	0,83	76,27
UA.Lab.Catál.Homog., CSIC-UHU, Huelva	8	10	11	11	11	51	10,80	9,80	0,86	90,20
UA.Gr.Lactamas Heterociclos Bioactivos,CSIC-UCM, Madrid	8	13	9	11	9	50	12,80	6,00	0,84	86,00
UA.Biocatálisis Apl., CSIC-UAB, Barcelona	11	9	16	2	1	39	10,54	5,13	0,80	71,79
UA.Gr.Diseño Apl.Catal.Heterogeneos,CSIC-UNED, Madrid	2	11	12	7	5	37	6,78	18,92	0,78	67,57
I.Inv.Quím.Amb. (IIQABD), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	21	5	4	3	1	34	13,59	0,00	0,77	55,88
UA.Lab.Comp.Organomet.Catál., CSIC-UNIOVI, Asturias	0	0	9	17	8	34	8,59	8,82	0,83	82,35
UA.Gr.Genét.Mol., CSIC-UM, Murcia	4	3	4	5	2	18	7,44	16,67	0,74	61,11
C.Quím.Org.Manuel Lora Tamayo (CENQUIOR), CSIC, Madrid	3	5	5	3	1	17	6,76	11,76	0,78	76,47
UA.Dept.Quím.Org., CSIC-USC, A Coruña	4	3	5	4	0	16	10,88	0,00	0,85	75,00
C.Inv.Desarr. (CID), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	3	0	0	4	3	10	6,20	10,00	0,86	80,00
UA.Gr.Estabilidad Pleg.Interac.Prot.,CSIC-UNIZAR, Madrid	1	2	1	2	2	8	4,88	12,50	0,79	62,50
C.Inv.Cient.Isla Cartuja,CSIC-JuntaAndalucía-US, Sevilla	3	0	0	1	3	7	3,29	0,00	0,71	57,14
UA.Lab.Modelado Mol., CSIC-UAH, Madrid	0	0	1	3	1	5	1,00	20,00	0,81	60,00
UA.Área Farmacol., CSIC-URJC, Madrid	0	0	1	1	2	4	3,50	25,00	0,52	25,00
UA.Gr.Péptidos Prot.Est.Fisicoquímicos, CSIC-UB, Barcelona	0	2	1	0	0	3	6,67	0,00	0,76	66,67
UA.Contam.Atmosf., CSIC-CIEMAT, Madrid	0	0	0	1	1	2	5,50	0,00	0,96	100,00
I.Canario Inv.Cánc. (ICIC)- CSIC, S.C.Tenerife	0	1	0	1	0	2	2,00	0,00	0,74	--
UA.Lab.Electrocatalisis Energ.Renovable,CSIC-UAM, Madrid	0	0	1	0	0	1	8,00	0,00	0,80	100,00
UA.Gr.Cálculos Cuánt.Cél.Solares, CSIC-UPM, Madrid	0	0	0	0	1	1	0,00	100,00	--	--
Total área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas	1196	1361	1519	1553	1381	7010	10,46	12,35	0,80	73,05

Nota: ⁽¹⁾ El Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales (IIQAB) junto con el Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB) perteneciente al área 2 integran el Centro de Investigación y Desarrollo (CID) de Barcelona. La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes del mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

Sólo se muestran indicadores derivados del F para los centros con más del 50% de sus artículos publicados en revistas con Factor de Impacto

3.8 Datos de citación relativa al mundo y HCP10

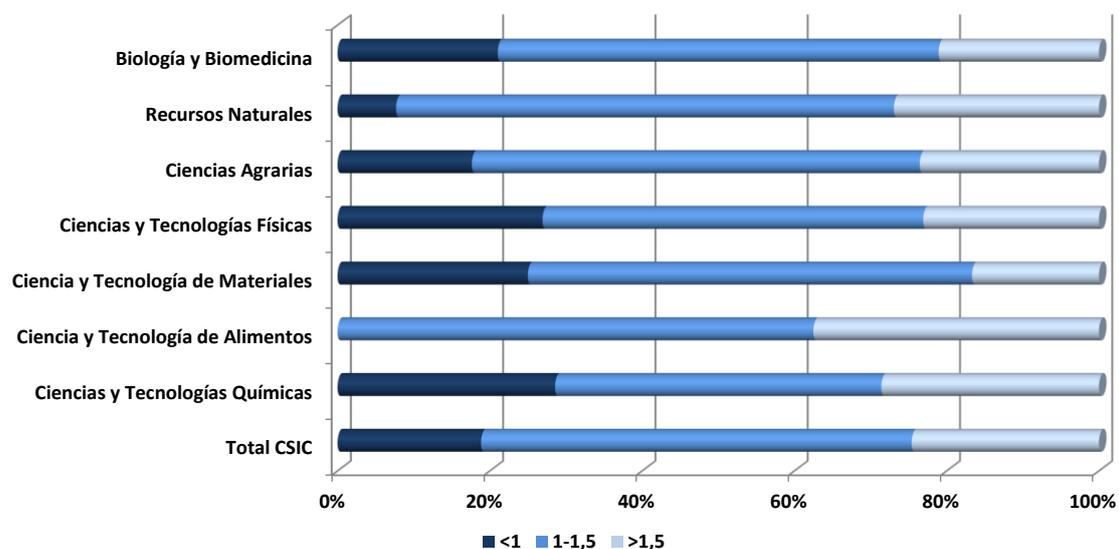
Para situar los institutos del CSIC en el contexto internacional en función de las citas recibidas por su producción científica, se han calculado los indicadores de citas relativas al mundo (CRM) y HCP10 (ver metodología). Las CRM comparan las citas recibidas por cada artículo del CSIC (en el periodo 2010-2012) con la tasa de citación mundial en el año de publicación del artículo y en la disciplina a la que pertenece la revista de publicación. Los HCP10 se refieren al porcentaje de artículos que tiene cada centro entre el 10% más citado del mundo en cada disciplina. A partir de los valores a nivel artículo se han calculado agregados para centros y áreas científico-técnicas.

En la tabla 52 y en la figura XXVIII se puede ver la distribución de los centros en tres clases según las CRM: menor que 1 (impacto inferior al promedio internacional), entre 1 y 1,5 (impacto igual o ligeramente superior a la media mundial), y mayor que 1,5 (impacto superior al promedio mundial) para cada una de las áreas científico-técnicas del CSIC. El 81% de los centros del CSIC tienen un impacto igual o superior a la media mundial. Destacan las áreas de Ciencia y Tecnología de Alimentos y de Recursos Naturales, que presentan el 100% y el 92% de sus institutos, respectivamente, con un valor de CRM igual o superior a la media mundial. No se muestra el área de Humanidades y Ciencias Sociales porque no disponer de los datos de citas del mundo en las disciplinas de Humanidades.

Tabla 52. Distribución del número de centros según su tasa de citación relativa al mundo (CRM) y área científico-técnica CSIC (WoS 2010-2012, centros propios y mixtos con 10 o más artículos)

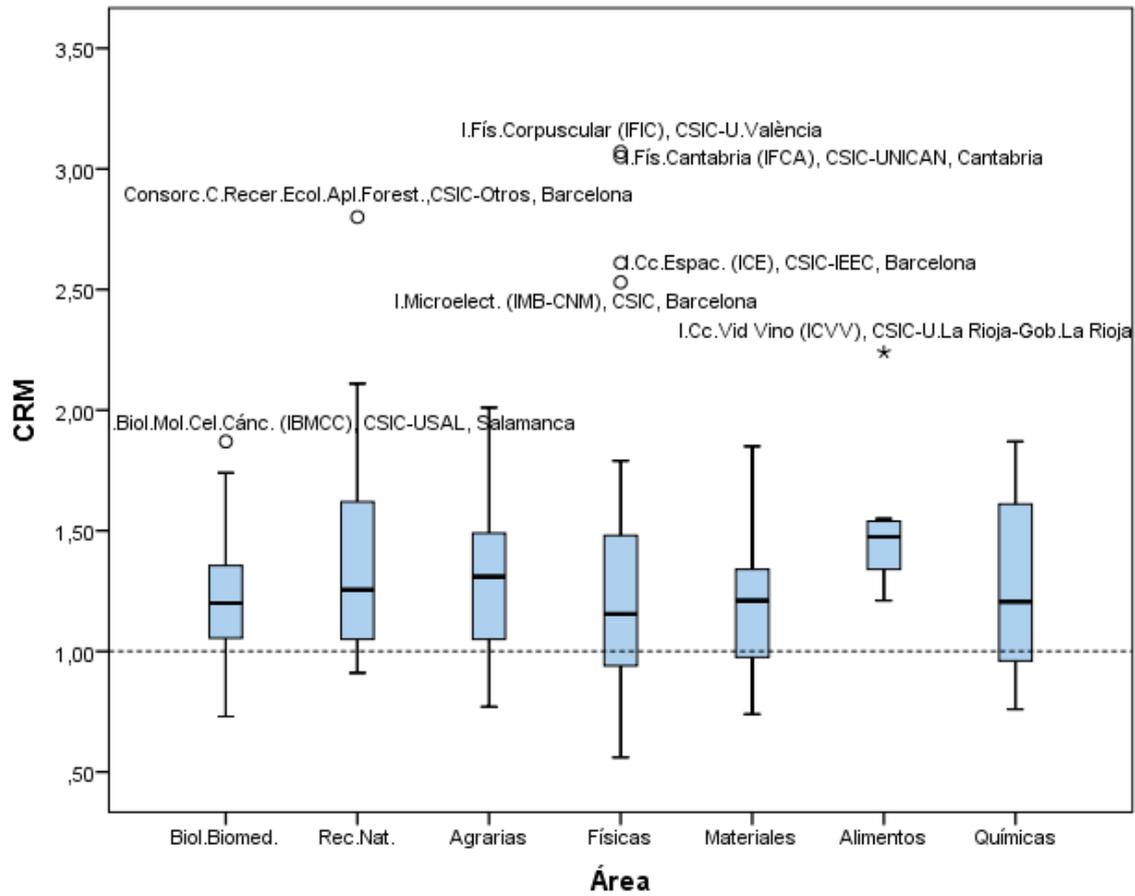
Áreas CSIC	CRM			Total
	<1	1-1,5	>1,5	
Biología y Biomedicina	4	11	4	19
	21,05	57,89	21,05	
Recursos Naturales	2	17	7	26
	7,69	65,38	26,92	
Ciencias Agrarias	3	10	4	18
	17,65	58,82	23,53	
Ciencias y Tecnologías Físicas	7	13	6	26
	26,92	50,00	23,08	
Ciencia y Tecnología de Materiales	3	7	2	12
	25,00	58,33	16,67	
Ciencia y Tecnología de Alimentos	0	5	3	8
	0,00	62,50	37,50	
Ciencias y Tecnologías Químicas	4	6	4	14
	28,57	42,86	28,57	
Total CSIC	23	69	30	122
	18,85	56,56	24,59	

Figura XXVIII. Distribución de centros según su tasa de citación relativa al mundo (CRM) y área científico-técnica CSIC (WoS 2010-2012, centros propios y mixtos con 10 o más artículos)



El diagrama de cajas de la distribución de las citas relativas al mundo de los institutos propios y mixtos del CSIC en las distintas áreas se muestra en la figura XXIX, donde se observa la menor dispersión de la distribución de CRM en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. También se puede apreciar valores atípicos en las áreas de Biología y Biomedicina, Recursos Naturales, Ciencia y Tecnología de Alimentos y, sobre todo, en Ciencias y Tecnologías Físicas, en la que algunos centros muestran valores medios de citas 2 o 3 veces más elevados que la media mundial.

Figura XXIX. Distribución de las citas relativas al mundo (CRM) de los centros del CSIC por áreas (WoS 2010-2012, centros propios y mixtos con 10 o más artículos)



La tabla 53 muestra los estadísticos descriptivos de las citas relativas al mundo para cada una de las áreas científico-técnicas del CSIC, excepto para Humanidades y Ciencias Sociales.

Tabla 53. Estadísticos de citas relativas al mundo (CRM) por áreas científico-técnicas del CSIC (WoS 2010-2012, centros propios y mixtos con 10 o más artículos)

Áreas CSIC	Nºde institutos	Media	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
Biología y Biomedicina	19	1,23	0,73	1,87	0,29
Recursos Naturales	26	1,40	0,91	2,80	0,45
Ciencias Agrarias	18	1,32	0,77	2,01	0,31
Ciencias y Tecnologías Físicas	26	1,36	0,56	3,07	0,70
Ciencia y Tecnología de Materiales	12	1,20	0,74	1,85	0,31
Ciencia y Tecnología de Alimentos	8	1,52	1,21	2,24	0,32
Ciencias y Tecnologías Químicas	14	1,29	0,76	1,87	0,37
Total CSIC	139	1,28	0,00	3,07	0,46

Nota: CRM de cada área calculado como media de CRM de los distintos institutos que la componen.

A continuación se muestran los valores de citas relativas al mundo y el porcentaje de artículos más citados a nivel mundial (HCP10), en el periodo 2010-2012, para cada uno de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos por áreas científico-técnicas (tablas 54-60).

Tabla 54. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 2. Biología y Biomedicina. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
C.Biol.Mol. (CBM), CSIC-UAM, Madrid	Mixto	702	1,09	10,83
C.Inv.Biol. (CIB), CSIC, Madrid	Propio	689	1,19	13,21
C.Nac.Biotecnol. (CNB), CSIC, Madrid	Propio	656	1,36	18,14
I.Inv.Bioméd. (IIB), CSIC-UAM, Madrid	Mixto	346	1,35	11,56
I.Biol.Mol.Cel.Cánc. (IBMCC), CSIC-USAL, Salamanca	Mixto	327	1,87	19,57
I.Cajal, CSIC, Madrid	Propio	277	1,20	15,88
I.Parasit.López Neyra (IPBLN), CSIC, Granada	Propio	268	1,29	13,06
I.Biomed. (IBIS), CSIC, Sevilla	Mixto	201	1,02	14,93
I.Neuroc., CSIC-UMH, Alacant	Mixto	196	1,56	22,45
I.Biol.Mol. (IBMB), CSIC, Barcelona	Propio	184	0,98	9,24
I.Biomed. (IBV), CSIC, València	Propio	171	1,13	16,37
I.Inv.Bioméd. (IIBB), CSIC-IDIBAPS, Barcelona	Propio	163	1,25	17,79
I.Biol.Genét.Mol. (IBGM), CSIC-UVA, Valladolid	Mixto	125	0,98	11,20
C.Andal.Biol.Desarr. (CABD) CSIC-Junta-UPO, Sevilla	Mixto	121	1,53	11,57
C.Andal.Biol.Mol.Med.Regén.(CABIMER),CSIC-Otros, Sevilla	Mixto	119	1,74	21,01
Un.Biofísica (UBF), CSIC-UPV/EHU, Vizcaya	Mixto	101	0,80	5,94
I.Biomed.Biotecnol.Cantabria,CSIC-UNICAN-Soc.Reg.I+D+i, Cantabria	Mixto	85	1,13	12,94
C.Inv.Cardiov., CSIC-ICCC, Barcelona	Mixto	85	1,21	18,82
I.Biol.Func.Genóm. (IBFG), CSIC-USAL, Salamanca	Mixto	68	0,73	7,35

Tabla 55. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 3. Recursos Naturales. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
Mus.Nac.Cc.Nat. (MNCN), CSIC, Madrid	Propio	836	1,28	14,11
Estac.Biol.Doñana (EBD), CSIC, Sevilla	Propio	638	1,45	21,79
I.Cc.Mar (ICM), CSIC, Barcelona	Propio	540	1,62	23,70
I.Medit.Est.Av. (IMEDEA), CSIC-UIB, Illes Balears	Mixto	453	1,40	17,22
I.Inv.Mar. (IIM), CSIC, Pontevedra	Propio	367	1,14	16,08
I.Andal.Cc.Tierra, CSIC-UGR, Granada	Mixto	345	1,00	12,46
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Ciudad Real	Mixto	327	1,35	19,57
C.Est.Av.Blanes (CEAB), CSIC, Girona	Propio	312	1,39	17,31
I.Biol.Evol. (IBE), CSIC-UPF, Barcelona	Mixto	256	1,40	19,53
Estac.Exp.Zon.Áridas (EEZA), CSIC, Almería	Propio	223	1,22	16,59
I.Cc.Tierra Jaume Almera (ICTJA), CSIC, Barcelona	Propio	221	1,19	14,03
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Zaragoza	Propio	162	1,82	24,07
I.Cc.Mar.Andalucía (ICMAN), CSIC, Cádiz	Propio	146	1,05	13,01
I.Geociencias (IGEO), CSIC-UCM, Madrid	Mixto	136	0,95	13,24
I.Geol.Econ. (IGE), CSIC-UCM, Madrid	Mixto	131	1,12	12,98
R.Jardín Botán.(RJB), CSIC, Madrid	Propio	131	0,91	8,40
C.Inv.Desertif. (CIDE), CSIC-Generalitat-UV, València	Mixto	97	1,93	22,68
I.Botán.(IBB), CSIC-Ayunt.Barcelona	Mixto	96	1,00	9,38
Consort.C.Recerc.Ecol.Apl.Forest.,CSIC-Otros, Barcelona	Mixto	88	2,80	38,64
I.Rec.Nat. (IRN), CSIC, Madrid	Propio	83	1,63	21,69
Un.Mixta Biodivers.,CSIC-UNIOVI, Asturias	Mixto	60	1,04	20,00
Un.Tecnol.Mar. (UTM), CSIC, Barcelona	Propio	55	1,20	20,00
I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Huesca	Propio	40	2,11	15,00
I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Albacete	Mixto	37	1,02	21,62
Obs.Ebro CSIC-Otros, Tarragona	Mixto	16	1,23	12,50
Lab.IRTA-I.Cc.Mar, CSIC, Barcelona	Propio	15	2,11	26,67

Tabla 56. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 4. Ciencias Agrarias. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
Estac.Exp.Zaidín (EEZ), CSIC, Granada	Propio	432	1,21	14,35
C.Edafología Biol.Apl.Segura (CEBAS), CSIC, Murcia	Propio	418	1,62	27,27
I.Agric.Sostenib. (IAS), CSIC, Córdoba	Propio	328	1,23	14,63
I.Biol.Mol.Cel.Plant.P.Yufera (IBMCP),CSIC-UPV,València	Mixto	249	1,47	16,47
I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNAS), CSIC, Sevilla	Propio	239	1,49	22,18
Estac.Exp.Aula Dei (EEAD), CSIC, Zaragoza	Propio	233	1,35	17,17
C.Inv.Agrigenómica (CRAG), CSIC-IRTA-UAB, Barcelona	Mixto	161	2,01	32,92
I.Cc.Agrar. (ICA), CSIC, Madrid	Propio	130	1,04	11,54
I.Bioquím.Veg.Fotosint. (IBVG), CSIC-US, Sevilla	Mixto	128	1,54	14,84

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNASA), CSIC, Salamanca	Propio	119	0,94	8,40
I.Agrobiot. (IDAB), CSIC-UPNA, Navarra	Mixto	110	1,14	16,36
I.Hort.Subtropical Medit.La Mayora, CSIC-UMA, Málaga	Mixto	108	1,72	18,52
I.Ganad.Montaña, CSIC-ULE, León	Mixto	104	1,44	24,04
I.Acuic.Torre Sal (IATS), CSIC, Castelló	Propio	92	1,47	22,83
Misión Biol.Galicia (MBG), CSIC, Pontevedra	Propio	82	1,05	10,98
I.Inv.Agrobiol.Galicia (IIAG), CSIC, A Coruña	Propio	45	1,27	20,00
C.Cc.Medioamb. (CCMA), CSIC, Madrid	Propio	41	0,77	9,76
Estac.Exp.Mayora (EELM), CSIC, Málaga	Propio	13	0,94	15,38

Tabla 57. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 5. Ciencias y Tecnologías Físicas. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
I.Fís.Corporcular (IFIC), CSIC-U.València	Mixto	1066	3,07	26,92
I.Astrof.Andalucía (IAA), CSIC, Granada	Propio	707	1,48	17,54
C.Astrobiol. (CAB), CSIC-INTA, Madrid	Mixto	644	1,22	13,04
I.Fís.Cantabria (IFCA), CSIC-UNICAN, Cantabria	Mixto	606	3,05	35,31
I.Cc.Espac. (ICE), CSIC-IEEC, Barcelona	Propio	575	2,61	30,96
I.Microelect. (IMB-CNM), CSIC, Barcelona	Propio	487	2,53	24,02
I.Estruc.Mater. (IEM), CSIC, Madrid	Propio	463	1,16	14,25
I.Cc.Matem. (ICMAT), CSIC-Universidades, Madrid	Mixto	303	1,20	14,85
I.Fís.Teór. (IFT), CSIC-UAM, Madrid	Mixto	255	1,79	24,31
I.Fís.Fundam. (IFF), CSIC, Madrid	Propio	223	1,28	14,80
I.Ópt.Daza Valdés, CSIC, Madrid	Propio	209	1,58	21,05
I.Fís.Interdisc.Sist.Comp.(IFISC),CSIC-UIB, Illes Balears	Mixto	202	1,23	16,83
I.Microelect. (IMM-CNM), CSIC, Madrid	Propio	153	1,15	16,34
C.Autom.Robót. (CAR), CSIC-UPM, Madrid	Mixto	119	1,02	15,97
I.Inv.Intelig.Artif. (IIIA), CSIC, Barcelona	Propio	106	1,00	9,43
I.Robót.Informát.Ind. (IRII), CSIC-UPC, Barcelona	Mixto	75	1,11	10,67
C.Nac.Acelerad. (CNA), CSIC-Junta-US, Sevilla	Mixto	74	0,87	13,51
I.Microelect. (IMSE-CNM), CSIC, Sevilla	Propio	56	1,36	19,64
I.Fís.Apl. (IFA), CSIC, Madrid	Propio	46	0,72	8,70
I.Instrum.Imágen Mol. (I3M), CSIC-CIEMAT-UPV, València	Mixto	44	1,00	11,36
I.Autom.Ind. (IAI), CSIC, Madrid	Propio	44	0,91	15,91
C.Acústica Apl.Eval.No Destructiva(CAEND),CSIC-UPM, Madrid	Mixto	41	0,59	2,44
LIFTEC, CSIC-UNIZAR, Zaragoza	Mixto	35	0,85	8,57
I.Acústica, CSIC, Madrid	Propio	30	1,14	16,67
I.Astron.Geod. (IAG), CSIC-UCM, Madrid	Mixto	21	0,56	0,00
I.Matem.Fís.Fundam., CSIC, Madrid	Propio	13	0,94	15,38

Tabla 58. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
I.Cienc.Mater. (ICMM), CSIC, Madrid	Propio	1109	1,29	15,51
I.Cienc.Mater. (ICMA), CSIC-UNIZAR, Zaragoza	Mixto	736	1,38	14,81
I.Cienc.Mater. (ICMAB), CSIC, Barcelona	Propio	675	1,30	16,00
C.Fís.Mater. (CFM), CSIC-UPV/EHU, Guipúzcoa	Mixto	506	1,53	18,97
I.Cienc.Mater. (ICMS), CSIC-US, Sevilla	Mixto	430	1,23	16,51
I.Cienc.Tecnol.Polí. (ICTP), CSIC, Madrid	Propio	397	1,19	13,35
C.Inv.Nanocienc.Nanotecn. (CIN2),CSIC-Otros, Barcelona	Mixto	346	1,85	28,03
I.Cerám.Vidrio (ICV), CSIC, Madrid	Propio	329	1,05	11,55
C.Nac.Inv.Metalúrg. (CENIM), CSIC, Madrid	Propio	301	0,90	13,62
I.Cc.Constr.Eduardo Torroja (IETCC), CSIC, Madrid	Propio	173	1,07	13,29
C.Inv.Nanomateriales Nanotecn., CSIC-UNIOVI, Asturias	Mixto	109	0,74	7,34
C.Seg.Durabilidad Estruc.Mater. (CISDEM), CSIC-UPM, Madrid	Mixto	47	0,84	8,51

Tabla 59. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
I.Agroquímica Tecnol.Alim. (IATA), CSIC, València	Propio	482	1,53	23,24
I.Cienc.Tecnol.Alim.Nutr. (ICTAN), CSIC, Madrid	Propio	306	1,46	20,59
I.Grasa (IG), CSIC, Sevilla	Propio	259	1,21	14,67
I.Inv.Cc.Alim. (CIAL), CSIC-UAM, Madrid	Mixto	188	1,55	25,53
I.Fermentaciones Ind. (IFI), CSIC, Madrid	Propio	140	1,42	20,00
I.Prod.Lácteos (IPLA), CSIC, Asturias	Propio	130	1,26	19,23
I.Cc.Vid Vino (ICVV), CSIC-U.La Rioja-Gob.La Rioja	Mixto	84	2,24	29,76
I.Frío, CSIC, Madrid	Propio	70	1,49	21,43

Tabla 60. Citas relativas al mundo (CRM) y porcentaje de artículos más citados (HCP10) de los centros propios y mixtos del CSIC con 10 o más artículos. Área 8. Ciencias y Tecnologías Químicas. (WoS 2010-2012)

Centros	Tipo Centro	Art	CRM	%HCP10
I.Diagnóst.Amb.Est.Agua (IDAEA), CSIC, Barcelona	Propio	665	1,87	31,58
I.Catál.Petroleoquí. (ICP), CSIC, Madrid	Propio	521	1,38	18,81
I.Quím.Fís.Rocasolano (IQFR), CSIC, Madrid	Propio	440	1,03	9,77
I.Téc. Quím. (ITQ), CSIC-UPV, València	Mixto	402	1,86	24,38
I.Quím.Av.Cataluña (IQAC), CSIC, Barcelona	Propio	332	0,91	9,34
I.Nac.Carbón (INCAR), CSIC, Asturias	Propio	327	1,61	28,13
I.Quím.Org.Gral. (IQOG), CSIC, Madrid	Propio	269	1,19	14,13
I.Quím.Méd. (IQM), CSIC, Madrid	Propio	255	1,20	15,69
I.Carboquímica (ICB), CSIC, Zaragoza	Propio	208	1,78	27,40
I.Inv.Quím. (IIQ), CSIC-US, Sevilla	Mixto	191	1,21	17,28
I.Síntesis Quím.Catál.Homog.(ISQCH),CSIC-UNIZAR, Zaragoza	Mixto	173	0,96	8,67
I.Prod.Nat.Agrobiol. (IPNA), CSIC, S.C.Tenerife	Propio	160	0,76	6,88
I.Inv.Quím.Amb. (IIQABD), CSIC, Barcelona	Propio	30	1,34	26,67
C.Quím.Org.Manuel Lora Tamayo (CENQUIOR), CSIC, Madrid	Propio	13	0,89	7,69

3.9 Producción de los centros del CSIC en cada comunidad autónoma

A continuación se presenta la producción WoS de los distintos centros del CSIC dentro de cada Comunidad Autónoma indicando el área principal de pertenencia y la evolución anual de documentos (tabla 61). Hay que tener en cuenta que los totales de las Comunidades Autónomas pueden ser diferentes a la suma de la producción de los distintos centros, ya que, por un lado, en las tablas no se incluyen los documentos de centros no identificados del CSIC (por firmas incompletas) y por otro lado, puede existir colaboración entre centros de una misma Comunidad Autónoma.

Tabla 61. Centros del CSIC por CCAA en orden descendente de producción WoS (2010-2014)

Andalucía

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
5	I.Astrof.Andalucía (IAA), CSIC, Granada	233	218	270	225	273	1219
3	Estac.Biol.Doñana (EBD), CSIC, Sevilla	209	247	233	248	219	1156
4	Estac.Exp.Zaidín (EEZ), CSIC, Granada	150	172	149	154	137	762
6	I.Cienc.Mater. (ICMS), CSIC-US, Sevilla	145	136	157	151	155	744
3	I.Andal.Cc.Tierra, CSIC-UGR, Granada	95	121	152	163	157	688
4	I.Agric.Sostenib. (IAS), CSIC, Córdoba	108	108	131	125	139	611
2	I.Biomed. (IBIS), CSIC, Sevilla	43	78	121	137	152	531
2	I.Parasit.López Neyra (IPBLN), CSIC, Granada	99	102	151	90	78	520
7	I.Grasa (IG), CSIC, Sevilla	91	82	102	127	112	514
4	I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNAS), CSIC, Sevilla	64	94	92	84	85	419
3	Estac.Exp.Zon.Áridas (EEZA), CSIC, Almería	57	90	89	74	77	387
8	I.Inv.Quím. (IIQ), CSIC-US, Sevilla	71	56	85	90	49	351
4	I.Bioquím.Veg.Fotosínt. (IBVG), CSIC-US, Sevilla	40	51	81	39	46	257
3	I.Cc.Mar.Andalucía (ICMAN), CSIC, Cádiz	51	36	67	51	52	257
2	C.Andal.Biol.Mol.Med.Regen.(CABIMER),CSIC-Otros, Sevilla	39	47	75	53	36	250
2	C.Andal.Biol.Desarr. (CABD) CSIC-Junta-UPO, Sevilla	35	45	63	46	54	243
4	I.Hort.Subtropical Medit.La Mayora, CSIC-UMA, Málaga	20	36	57	51	62	226
5	I.Microelect. (IMSE-CNM), CSIC, Sevilla	12	21	25	28	26	112
5	C.Nac.Acelerad. (CNA), CSIC-Junta-US, Sevilla	28	21	28	22	12	111
1	I.Est.Soc.Av.Andalucía (IESAA), CSIC-Junta, Córdoba	7	10	22	7	16	62
8	UA.Lab.Mater.Catál., CSIC-UMA, Málaga	10	16	10	13	10	59
8	UA.Lab.Catál.Homog., CSIC-UHU, Huelva	8	10	15	11	11	55
3	UA.Gr.Coevolución, CSIC-UGR, Granada	2	10	15	9	17	53
1	Esc.Est.Hispanoam. (EEHA), CSIC, Sevilla	12	10	13	8	2	45
6	UA.Lab.Mater.Superf., CSIC-UMA, Málaga	10	10	4	6	4	34
3	UA.Gr.Contam.Atmosf., CSIC-UHU, Huelva	6	9	4	10	3	32
4	UA.Gr.Señaliz.Mol.Sist.Antioxidantes, CSIC- UJA, Jaén	2	6	4	11	0	23
4	Estac.Exp.Mayora (EELM), CSIC, Málaga	11	6	0	1	1	19
3	UA.Dep.Geol., CSIC- UJA, Jaén	2	3	7	3	1	16
8	C.Inv.Cient.Isla Cartuja,CSIC-JuntaAndalucía-US, Sevilla	3	0	0	4	4	11
5	UA.Gr.Estruc.Mater., CSIC-UHU, Huelva	0	0	1	1	8	10
1	UA.Gr.Scimago, CSIC-UGR, Granada	5	2	0	1	1	9
3	UA.Gr.Oceanogr.Interdisc., CSIC-UCA, Cádiz	2	1	2	2	1	8
1	Esc.Est.Árabes (EEA), CSIC, Granada	0	4	2	2	0	8
3	UA.Petrol.Exp., CSIC-UHU, Huelva	0	0	0	4	2	6
4	UA.Gr.Microbiol.Patol.Veg., CSIC-UMA-IAB, Málaga	3	1	2	0	0	6
2	UA.Gr.Supercomput.Algoritmos, CSIC-UAL, Almería	0	2	1	1	1	5
5	UA.Gr.Espect.Estruc.Mol., CSIC-UMA, Málaga	0	3	0	0	0	3
4	UA.Gr.Uso Sostenib.Suelo Agua Agric., CSIC-US, Sevilla	0	0	0	1	2	3

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	UA.Calid.Amb.Patol.Mol., CSIC-UCA, Cádiz	1	0	1	0	0	2
5	UA.Dept.Fís.Atómica Mol.Nucl., CSIC-US, Sevilla	1	0	0	0	1	2
Total CSIC Andalucía		1633	1805	2150	1982	1941	9511

Aragón

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
6	I.Cienc.Mater. (ICMA), CSIC-UNIZAR, Zaragoza	279	262	216	226	204	1187
4	Estac.Exp.Aula Dei (EEAD), CSIC, Zaragoza	80	84	72	94	67	397
8	I.Síntesis Quím.Catál.Homog.(ISQCH),CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	66	116	105	99	386
8	I.Carboquímica (ICB), CSIC, Zaragoza	50	68	93	90	72	373
3	I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Zaragoza	47	71	50	64	69	301
5	LIFTEC, CSIC-UNIZAR, Zaragoza	14	9	15	13	25	76
3	I.Piren.Ecol. (IPE), CSIC, Huesca	11	14	15	24	12	76
4	UA.Suelos Riegos, CSIC-CITA, Zaragoza	15	16	13	12	12	68
8	UA.Gr.Estabilidad Pleg.Interac.Prot.,CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	4	18	25	15	62
6	C.Quím.Mater.Aragón (CEQMA), CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	2	3	2	4	11
4	UA.Secc.Biol.Veg., CSIC-UNAV, Zaragoza	0	0	1	1	5	7
6	UA.Taller Inyección Plásticos, CSIC-UNIZAR, Zaragoza	0	3	2	1	0	6
3	I.Piren.Ecol. (IPE),CSIC,(Sin sede identificada), Aragón	0	1	0	2	2	5
Total CSIC Aragón		475	570	583	621	552	2801

Asturias

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
8	I.Nac.Carbón (INCAR), CSIC, Asturias	94	104	134	124	127	583
7	I.Prod.Lácteos (IPLA), CSIC, Asturias	39	38	56	43	35	211
6	C.Inv.Nanomateriales Nanotecn., CSIC-UNIOVI, Asturias	25	31	53	36	39	184
8	UA.I.Quím.Org.Enrique Moles,CSIC-UNIOVI, Asturias	35	38	26	16	11	126
3	Un.Mixta Biodivers.,CSIC-UNIOVI, Asturias	12	30	22	25	32	121
8	UA.Lab.Comp.Organomet.Catál., CSIC-UNIOVI, Asturias	0	0	9	18	8	35
2	UA.I.Biotecnol.Asturias (IUBA),CSIC-UNIOVI, Asturias	1	2	0	1	0	4
6	UA.Gr.Metalúrg.Prim.Ing.Metalúrg.,CSIC-UNIOVI, Asturias	0	0	1	0	0	1
Total CSIC Asturias		206	245	298	262	251	1262

Baleares

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	I.Medit.Est.Av. (IMEDEA), CSIC-UIB, Illes Balears	150	152	176	188	156	822
5	I.Fís.Interdisc.Sist.Comp.(IFISC),CSIC-UIB, Illes Balears	64	73	71	86	67	361
5	UA.Gr.Evol.Cognic.Human., CSIC-UIB, Illes Balears	1	3	1	0	2	7
Total CSIC Baleares		214	227	250	276	224	1191

Comunidad Valenciana

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
5	I.Fís.Corporcular (IFIC), CSIC-U.València	281	367	435	408	380	1871
7	I.Agroquímica Tecnol.Alim. (IATA), CSIC, València	165	162	186	199	187	899
8	I.Técn.Quím. (ITQ), CSIC-UPV, València	118	150	142	158	141	709
4	I.Biol.Mol.Cel.Plant.P.Yufera (IBMCP),CSIC-UPV,València	72	95	98	103	93	461
2	I.Neuroc., CSIC-UMH, Alacant	81	83	85	89	71	409
2	I.Biomed. (IBV), CSIC, València	67	74	76	78	43	338
4	I.Acuic.Torre Sal (IATS), CSIC, Castelló	35	31	30	45	26	167

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	C.Inv.Desertif. (CIDE), CSIC-Generalitat-UV, València	32	21	47	27	32	159
6	C.Tecnol.Fís, CSIC-UPV, València	14	24	32	38	33	141
5	I.Instrum.Imágen Mol. (I3M), CSIC-CIEMAT-UPV, València	0	20	26	31	24	101
1	I.Gest.Innov.Conoc. (INGENIO), CSIC-UPV, València	9	13	22	21	28	93
1	I.Hª.Med.Cienc.López Piñero, CSIC-UV, València	13	11	9	21	15	69
4	UA.Lab.Entomología, CSIC-IVIA, València	5	8	9	11	5	38
5	UA.Mater.Disp.Optoelectrónicos (UMDO),CSIC-UV, València	5	8	5	6	2	26
3	UA.Lab.Petrol.Apl., CSIC-UA, Alacant	1	5	3	2	5	16
6	UA.Gr.Teor.Mater.Condensada Quím.Cuánt.,CSIC-UA,Alacant	3	3	2	2	4	14
5	UA.Obs.Astron., CSIC-UV, València	0	0	0	5	2	7
1	UA.Alianz.Estrat.Redes Territ.(AERT), CSIC-UJI,Castelló	1	2	1	1	0	5
2	UA.CSIC-CIPF, València	1	0	0	1	2	4
4	UA.Interac.Insect.Patóg.Plant.,CSIC-UA, Alacant	1	1	1	0	1	4
6	UA.Mater.Org.Av. (UAMOA), CSIC-UJI, Castelló	1	0	1	0	0	2
Total CSIC C.Valenciana		910	1082	1213	1245	1092	5542

Canarias

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
8	I.Prod.Nat.Agrobiol. (IPNA), CSIC, S.C.Tenerife	42	64	64	62	50	282
5	UA.Gr.Geom.Dif.Mec.Geom., CSIC-ULL, S.C.Tenerife	4	3	8	3	2	20
3	UA.Gr.Est.Contam.Atmosf., CSIC-INM, S.C.Tenerife	2	5	3	7	2	19
3	UA.Gr.Evol.Divers.Conser.Flora Canaria, CSIC-Cabildo, Las Palmas	0	2	2	6	7	17
6	UA.Gr.Fotocatálisis Electroq.Apl.Medio Amb., CSIC-ULPGC, Las Palmas	2	0	6	4	4	16
2	UA.Biomed., CSIC-ULPGC, Las Palmas	0	0	1	3	5	9
8	I.Canario Inv.Cánc. (ICIC)- CSIC, S.C.Tenerife	0	1	0	1	0	2
2	UA.CSIC-H.Candelaria, S.C.Tenerife	1	0	0	0	0	1
Total CSIC Canarias		51	75	87	88	69	370

Cantabria

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
5	I.Fís.Cantabria (IFCA), CSIC-UNICAN, Cantabria	151	223	236	235	157	1002
2	I.Biomed.Biotecnol.Cantabria,CSIC-UNICAN-Soc.Reg.I+D+i, Cantabria	38	27	45	45	40	195
1	UA.I.Intern.Inv.Prehist. (IIIPC), CSIC-UNICAN, Cantabria	2	1	0	1	0	4
6	UA.Gr.MAGMA ALPE, CSIC-UNICAN, Cantabria	0	0	0	4	0	4
2	UA.Biomed., CSIC-UNICAN, Cantabria	1	0	0	1	0	2
Total CSIC Cantabria		192	255	281	286	197	1211

Castilla y León

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
2	I.Biol.Mol.Cel.Cánc. (IBMCC), CSIC-USAL, Salamanca	142	129	152	143	122	688
2	I.Biol.Genét.Mol. (IBGM), CSIC-UVA, Valladolid	45	60	57	37	46	245
4	I.Ganad.Montaña, CSIC-ULE, León	33	36	46	54	36	205
4	I.Rec.Nat.Agrobiol. (IRNASA), CSIC, Salamanca	30	44	46	44	36	200
2	I.Biol.Func.Genóm. (IBFG), CSIC-USAL, Salamanca	22	22	27	36	32	139
4	UA.Gr.Interac.Plant.-Microorg., CSIC-USAL, Salamanca	0	0	5	11	13	29
6	UA.Gr.Superf.Mater.Porosos, CSIC-UVA, Valladolid	1	3	3	7	9	23
5	UA Gr.Espect.Mol. CSIC-INTA-UVA, Valladolid	0	0	0	12	11	23

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
5	UA.Gr.Cosmogeog.Astrobiol.,CSIC-INTA-UVA, Valladolid	2	2	4	4	5	17
6	UA.Inv.Clín.Biopat.Exp.,CSIC-H.Prov.Ávila, Ávila	2	0	2	1	0	5
4	Estac.Agric.Exp. (EAE), CSIC, León	3	0	1	1	0	5
1	UA.Gr.Inv.Éticas Apl., CSIC-USAL, Salamanca	2	0	0	1	0	3
Total CSIC Castilla y León		287	305	335	337	301	1565

Castilla-La Mancha

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Ciudad Real	101	105	147	144	128	625
3	I.Inv.Rec.Cinegét.(IREC), CSIC-UCLM-Junta, Albacete	17	11	17	11	13	69
2	UA.Muerte Cel. (Neurodeath), CSIC-UCLM, Albacete	2	6	11	4	0	23
2	UA.Biomed, CSIC-UCLM, Albacete	0	0	0	0	3	3
Total CSIC Castilla-La Mancha		124	127	191	159	144	745

Cataluña

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
8	I.Diagnóst.Amb.Est.Agua (IDAEA), CSIC, Barcelona	205	215	285	250	238	1193
6	I.Cienc.Mater. (ICMAB), CSIC, Barcelona	212	236	248	217	241	1154
3	I.Cc.Mar (ICM), CSIC, Barcelona ⁽²⁾	172	191	199	245	221	1028
5	I.Cc.Espac. (ICE), CSIC-IEEC, Barcelona	187	189	207	203	197	983
5	I.Microelect. (IMB-CNM), CSIC, Barcelona	96	163	234	185	175	853
8	I.Quím.Av.Cataluña (IQAC), CSIC, Barcelona	118	130	112	127	145	632
3	C.Est.Av.Blanes (CEAB), CSIC, Girona	97	103	119	105	76	500
3	I.Biol.Evol. (IBE), CSIC-UPF, Barcelona	71	97	108	111	98	485
6	C.Inv.Nanocienc.Nanotecn. (CIN2),CSIC-Otros, Barcelona	117	123	113	81	23	457
2	I.Inv.Bioméd. (IIBB), CSIC-IDIBAPS, Barcelona	84	87	78	86	74	409
3	I.Cc.Tierra Jaume Almera (ICTJA), CSIC, Barcelona	80	82	65	81	84	392
4	C.Inv.Agrigenómica (CRAG), CSIC-IRTA-UAB, Barcelona	51	49	67	92	80	339
2	I.Biol.Mol. (IBMB), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	68	59	72	55	74	328
2	C.Inv.Cardiov., CSIC-ICCC, Barcelona	34	46	44	42	72	238
5	I.Inv.Intelig.Artif. (IIIA), CSIC, Barcelona	34	35	44	47	38	198
3	Consort.C.Recerc.Ecol.Apl.Forest.,CSIC-Otros, Barcelona	22	35	36	37	42	172
3	I.Botán.(IBB), CSIC-Ayunt.Barcelona	34	36	36	31	33	170
1	I.Milà Fontanals (IMF), CSIC, Barcelona	21	29	46	31	24	151
1	I.Anál.Econ. (IAE), CSIC, Barcelona	34	31	34	17	27	143
5	I.Robót.Informát.Ind. (IRII), CSIC-UPC, Barcelona	18	29	29	32	35	143
8	UA.Quím.Farm., CSIC-UB, Barcelona	18	17	17	15	24	91
3	Un.Tecnol.Mar. (UTM), CSIC, Barcelona ⁽²⁾	13	22	20	6	4	65
8	UA.Biocatálisis Apl., CSIC-UAB, Barcelona	11	9	17	2	1	40
8	I.Inv.Quím.Amb. (IIQABD), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	23	6	6	3	2	40
3	UA.Ecol.Evol.Cond., CSIC-MCNB, Barcelona	6	4	6	6	13	35
3	Obs.Ebro CSIC-Otros, Tarragona	5	5	6	8	10	34
3	Lab.IRTA-I.Cc.Mar, CSIC, Barcelona	7	6	2	9	4	28
3	UA.Gr.Paleoecol.Evol.Human.,CSIC-URV, Tarragona	11	2	4	5	1	23
3	SMOS Barcelona Expert Centre, CSIC-UPC, Barcelona	2	2	6	5	7	22
8	C.Inv.Desarr. (CID), CSIC, Barcelona ⁽¹⁾	3	0	0	12	3	18
1	UA.Gr.Arqueol.Soc.Americana (GASA),CSIC-UAB, Barcelona	4	4	0	1	1	10
4	UA.Sist.Integ.Prod.Agrar.Ext.Zon.Medit.,CSIC-UDL, Lleida	0	0	1	2	6	9

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	UA.Lab.Botán., Barcelona, CSIC-UB, Barcelona	0	0	0	1	6	7
3	UA.Limnología, CSIC-UB, Barcelona	0	1	0	0	2	3
3	UA.Geol.Morfodinámica Gest.Costera, CSIC-UPC, Barcelona	1	1	1	0	0	3
8	UA.Gr.Péptidos Prot.Est.Fisicoquímicos, CSIC-UB, Barcelona	0	2	1	0	0	3
3	C.Medit.Inv.Mar.Amb. (CMIMA), CSIC, Barcelona ⁽²⁾	3	0	0	0	0	3
1	UA.Gr.Est.Asia Pacífico, CSIC-UPF, Barcelona	0	1	1	0	0	2
Total CSIC Cataluña		1808	1977	2186	2111	2052	10134

Nota: ⁽¹⁾ El Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales (IIQAB) junto con el Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB) integra el Centro de Investigación y Desarrollo (CID) de Barcelona. La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes del mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

⁽²⁾ El Instituto de Ciencias del Mar y la Unidad de Tecnología Marina están agrupados en el Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA) de Barcelona. La distribución de los documentos entre los dos institutos y el centro que los agrupa no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores.

Extremadura

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
1	I.Arqueol.CSIC-Junta-Cons.Mérida (IAM), Badajoz	1	2	2	3	4	12
6	UA.Sostenib.Mater.Constr. (SOSMAT), CSIC-UJEX, Cáceres	0	0	0	0	2	2
1	I.Hist.Hoffmeyer, CSIC-Otros, Cáceres	1	0	0	0	0	1
Total CSIC Extremadura		2	2	2	3	6	15

Galicia

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
3	I.Inv.Mar. (IIM), CSIC, Pontevedra	120	121	136	146	149	672
4	Misión Biol.Galicia (MBG), CSIC, Pontevedra	18	27	38	31	39	153
4	I.Inv.Agrobiol.Galicia (IIAG), CSIC, A Coruña	13	12	22	23	15	85
1	I.Cc.Patrim. (INCIPIT), CSIC, A Coruña	0	10	11	7	14	42
1	I.Est.Gall.P.Sarmiento, CSIC-Xunta Galicia, A Coruña	5	9	2	1	0	17
8	UA.Dept.Quím.Org., CSIC-USC, A Coruña	4	3	5	4	0	16
4	C.Inv.Amb.Lourizán(CINAM),CSIC-Xunta Galicia, Pontevedra	3	4	6	2	0	15
4	UA.Gr.Eval.Calid.Suelo, CSIC-USC, A Coruña	0	0	3	4	1	8
3	UA.Fitoplancton Tóxico, CSIC-IEO, Pontevedra	0	1	1	3	3	8
2	UA.Resonancia Magnét.Biomoléculas, CSIC-USC, A Coruña	6	0	0	0	1	7
6	UA.Gr.Microóptica Ópt., CSIC-USC, A Coruña	0	1	0	1	1	3
6	UA.Gr.Quím.Coloïdal, CSIC-U.Vigo, Pontevedra	0	3	0	0	0	3
4	UA.Sist.Agroforest., CSIC-Diput.Pontevedra	0	0	0	0	2	2
Total CSIC Galicia		215	243	242	229	224	1153

La Rioja

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
7	I.Cc.Vid Vino (ICVV), CSIC-U.La Rioja-Gob.La Rioja	26	16	44	51	46	183
6	UA.Síntesis Quím., CSIC-U.La Rioja	23	28	23	14	8	96
2	UA.Angiog.Isquemias Cereb.,CSIC-CIBIR-Fund.Rioja Salud, La Rioja	0	1	1	1	0	3
Total CSIC La Rioja		51	45	68	65	54	283

Madrid

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
6	I.Cienc.Mater. (ICMM), CSIC, Madrid	365	376	383	358	342	1824
3	Mus.Nac.Cc.Nat. (MNCN), CSIC, Madrid	233	337	317	339	301	1527
2	C.Biol.Mol. (CBM), CSIC-UAM, Madrid	259	270	324	290	254	1397
2	C.Nac.Biotecnol. (CNB), CSIC, Madrid	231	276	265	306	263	1341
2	C.Inv.Biol. (CIB), CSIC, Madrid	258	235	286	241	220	1240
5	C.Astrobiol. (CAB), CSIC-INTA, Madrid	232	184	254	230	228	1128
8	I.Catál.Petrolequím. (ICP), CSIC, Madrid	175	182	189	196	180	922
8	I.Quím.Fís.Rocasolano (IQFR), CSIC, Madrid	139	134	190	187	143	793
5	I.Estruc.Mater. (IEM), CSIC, Madrid	154	166	150	166	140	776
6	I.Cienc.Tecnol.Polím. (ICTP), CSIC, Madrid	139	132	136	148	149	704
7	I.Cienc.Tecnol.Alim.Nutr. (ICTAN), CSIC, Madrid	83	155	133	179	148	698
2	I.Inv.Bioméd. (IIB), CSIC-UAM, Madrid	135	137	165	126	114	677
6	I.Cerám.Vidrio (ICV), CSIC, Madrid	104	117	113	109	109	552
5	I.Cc.Matem. (ICMAT), CSIC-Universidades, Madrid	107	91	110	112	108	528
2	I.Cajal, CSIC, Madrid	109	104	112	101	98	524
5	I.Fís.Teór. (IFT), CSIC-UAM, Madrid	65	77	115	128	137	522
6	C.Nac.Inv.Metalúrg. (CENIM), CSIC, Madrid	116	95	95	85	109	500
8	I.Quím.Méd. (IQM), CSIC, Madrid	81	103	89	100	86	459
8	I.Quím.Org.Gral. (IQOG), CSIC, Madrid	94	107	77	91	72	441
7	I.Inv.Cc.Alim. (CIAL), CSIC-UAM, Madrid	17	81	106	121	102	427
5	I.Fís.Fundam. (IFF), CSIC, Madrid	62	83	88	82	76	391
3	I.Geociencias (IGEO), CSIC-UCM, Madrid	2	40	97	110	139	388
5	I.Ópt.Daza Valdés, CSIC, Madrid	67	78	67	67	65	344
1	I.Hª, CSIC, Madrid	91	68	78	54	48	339
6	I.Cc.Constr.Eduardo Torroja (IETCC), CSIC, Madrid	55	59	61	77	51	303
3	R.Jardín Botán.(RJB), CSIC, Madrid	37	54	47	68	63	269
5	I.Microelect. (IMM-CNM), CSIC, Madrid	63	45	51	53	49	261
1	C.Cc.Human.Soc. (CCHS), CSIC, Madrid ⁽²⁾	52	54	60	47	26	239
5	C.Autom.Robót. (CAR), CSIC-UPM, Madrid	13	50	58	59	43	223
4	I.Cc.Agrar. (ICA), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	25	40	68	47	32	212
1	I.Polít.Bienes Púb. (IPP), CSIC, Madrid	34	27	42	49	46	198
7	I.Fermentaciones Ind. (IFI), CSIC, Madrid	103	31	12	4	1	151
3	I.Geol.Econ. (IGE), CSIC-UCM, Madrid	61	51	22	3	0	137
1	I.Filos. (IFS), CSIC, Madrid	42	30	26	16	8	122
3	I.Rec.Nat. (IRN), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	54	23	9	0	1	87
1	I.Econ.Geogr.Demogr. (IEGD), CSIC, Madrid	14	18	16	12	17	77
7	I.Frío, CSIC, Madrid	55	15	2	1	0	73
5	C.Acústica Apl.Eval.No Destructiva(CAEND),CSIC-UPM, Madrid	6	16	20	22	4	68
2	UA.CSIC-H.Ramón y Cajal, Madrid	17	13	11	12	7	60
5	I.Autom.Ind. (IAI), CSIC, Madrid	29	8	8	7	7	59
6	C.Seg.Durabilidad Estruct.Mater. (CISDEM), CSIC-UPM, Madrid	4	18	25	5	4	56
6	UA.I.Magnet.Apl., CSIC-UCM, Madrid	12	9	13	9	13	56
5	I.Fís.Apl. (IFA), CSIC, Madrid	18	17	12	6	2	55
8	UA.Gr.Lactamas Heterociclos Bioactivos,CSIC-UCM, Madrid	8	13	9	11	10	51
4	C.Cc.Medioamb. (CCMA), CSIC, Madrid ⁽¹⁾	32	11	3	0	0	46
1	I.Leng.Cult.Medit.Oriente Próx. (ILC), CSIC, Madrid	8	9	7	14	6	44
1	I.Est.Doc.Cienc.Tecnol. (IEDCTY), CSIC, Madrid	12	9	5	7	4	37
8	UA.Gr.Diseño Apl.Catal.Heterogeneos,CSIC-UNED, Madrid	2	11	12	7	5	37
1	I.Leng.Literat.Antropol. (ILLA), CSIC, Madrid	10	7	8	6	3	34
5	I.Acústica, CSIC, Madrid	19	8	3	2	0	32
5	I.Tecnol.Fís.Inf.Leonardo Torres Quevedo, CSIC, Madrid	0	0	0	2	27	29
5	UA.Dep.Quím.Fís. I, CSIC-UCM, Madrid	2	4	6	4	9	25
5	I.Astron.Geod. (IAG), CSIC-UCM, Madrid	10	10	1	1	0	22

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
2	UA.Nanobioteología, CSIC-IMDEA, Madrid	0	0	2	8	11	21
5	UA.Dep.Quím.Fís.Apl., CSIC-UAM, Madrid	3	5	5	3	3	19
6	UA.Geomateriales, CSIC-UAM, Madrid	0	0	6	8	4	18
8	C.Quím.Org.Manuel Lora Tamayo (CENQUIOR), CSIC, Madrid	3	5	5	3	1	17
2	UA.Retrovirología Human.,CSIC-H.Gregorio Marañón, Madrid	8	6	1	2	0	17
5	I.Matem.Fís.Fundam., CSIC, Madrid	3	3	8	1	0	15
5	I.Seg.Inf. (ISI), CSIC, Madrid	0	0	3	8	2	13
5	Lab.Fís.Sist.Pequeños, CSIC, Madrid	4	3	2	1	1	11
6	UA.Lab.Bajas Temp.Altos Campos Magnét.,CSIC-UAM, Madrid	0	0	0	6	4	10
5	UA.Gr.Teor.Campos Fís.Estad., CSIC-UC3M, Madrid	0	0	1	5	4	10
2	I.Med.Mol. (IMMPA), CSIC-UAH, Madrid	5	0	1	1	2	9
1	UA.Lab.Est.Métricos Inf. (LEMI), CSIC-UC3M, Madrid	1	1	0	3	3	8
8	UA.Gr.Estabilidad Pleg.Interac.Prot.,CSIC-UNIZAR, Madrid	1	2	1	2	2	8
5	C.Tecnol.Fís.L.Torres Quevedo (CETEF), CSIC, Madrid	0	0	5	3	0	8
7	UA.Gr.Nutr.Salud Gastrointestinal, CSIC-UCM, Madrid	3	2	0	1	0	6
6	UA.Gr.Polím. (POLCA), CSIC-UPM, Madrid	1	2	1	0	1	5
8	UA.Lab.Modelado Mol., CSIC-UAH, Madrid	0	0	1	3	1	5
6	UA.Lab.Heteroestructuras Apl.Espintrónicas,CSIC-UCM, Madrid	0	0	1	2	2	5
8	UA.Área Farmacol., CSIC-URJC, Madrid	0	0	1	1	2	4
6	UA.Gr.Ing.Sist.Energ., CSIC-UC3M, Madrid	0	0	2	1	1	4
4	UA.Interac.Insect.Patóg.Plant.,CSIC-UA, Madrid	1	1	1	0	1	4
6	UA.Gr.Matem.Apl.Mater.Condensada, CSIC-UC3M, Madrid	3	0	0	1	0	4
4	UA.Gr.Cont.Insect.Vector Agric.Sostenib.,CSIC-UPM, Madrid	0	0	1	1	1	3
6	UA.Gr.Mater.Nanoestruct.Func., CSIC-UAM, Madrid	2	0	1	0	0	3
6	UA.CSIC-Labein Tecnalia, Madrid	0	2	1	0	0	3
1	Geolab, CSIC-UAH, Madrid	0	0	1	1	1	3
2	I.Bioquím., CSIC-UCM, Madrid	1	1	0	0	0	2
1	UA.Proc.Envejec., CSIC-Fund.INGEMA, Madrid	0	1	0	1	0	2
8	UA.Contam.Atmosf., CSIC-CIEMAT, Madrid	0	0	0	1	1	2
5	UA.Gr.Semiconductores (SEMICUAM), CSIC-UAM, Madrid	0	0	0	0	1	1
7	I.Nutr.Bromatol., CSIC-UCM, Madrid	1	0	0	0	0	1
8	UA.Lab.Electrocatalisis Energ.Renovable,CSIC-UAM, Madrid	0	0	1	0	0	1
8	UA.Gr.Calculos Cuánt.Cél.Solares, CSIC-UPM, Madrid	0	0	0	0	1	1
Total CSIC Madrid		3957	4095	4368	4297	3877	20594

Nota: ⁽¹⁾ El Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA) estaba integrado por el Instituto de Ciencias Agrarias (ICA) y el Instituto de Recursos Naturales (IRN). La distribución de la producción entre el centro y los institutos dependientes del mismo no es muy precisa debido a la variabilidad en la forma de firma de los autores. Tanto el Instituto de Recursos Naturales como el Centro de Ciencias Medioambientales han sido suprimidos en 2011.

⁽²⁾ En la producción del Centro de Ciencias Humanas y Sociales sólo se incluyen los documentos en los que no aparece ningún instituto de los que lo constituyen.

Murcia

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
4	C.Edafología Biol.Apl.Segura (CEBAS), CSIC, Murcia	136	134	161	162	148	741
4	UA.Horticultura Sostenib.Zon.Áridas, CSIC-UPCT, Murcia	8	15	8	14	4	49
8	UA.Gr.Genét.Mol., CSIC-UM, Murcia	4	3	4	5	2	18
3	UA.Gr.Ecol.Inmun.Parasit., CSIC-UM, Murcia	0	0	1	1	1	3
7	UA.Conser.Seg.Alim., CSIC-UPCT, Murcia	0	0	0	1	1	2
Total CSIC Murcia		142	145	169	171	153	780

Navarra

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
4	I.Agrobiot. (IDAB), CSIC-UPNA, Navarra	29	45	41	55	43	213
4	UA.Secc.Biol.Veg., CSIC-UNAV, Navarra	10	5	9	5	8	37
Total CSIC Navarra		39	49	50	61	50	249

País Vasco

Área	Centros	2010	2011	2012	2013	2014	Doc
6	C.Fís.Mater. (CFM), CSIC-UPV/EHU, Guipúzcoa	160	169	191	198	158	876
2	Un.Biofísica (UBF), CSIC-UPV/EHU, Vizcaya	62	45	55	54	76	292
5	UA.Gr.Cc.Planetarias, CSIC-UPV, Vizcaya	0	0	0	15	15	30
6	UA.CSIC-Labein Tecnalia, Vizcaya	4	4	2	1	0	11
5	UA.Fís.Apl., CSIC-UPV, Vizcaya	1	3	1	1	0	6
3	UA.Psicobiol.Hormonas Cond.Inf.,CSIC-UPV/EHU, Guipúzcoa	0	1	0	1	0	2
Total CSIC País Vasco		231	222	249	271	249	1222

4. REFERENCIAS

- ❖ Aksnes, D.W.; Rip, A. Researchers' perceptions of citations. *Research Policy* 38: 895-905, 2009.
- ❖ Bar-Ilan, J. Informetrics at the beginning of the 21st century- a review. *Journal of Informetrics* 2: 1-52, 2008.
- ❖ Bordons, M. y Barrigón, S. Bibliometric analysis of publications of Spanish pharmacologists in the SCI (1984-1989) Part II. *Scientometrics* 25(3): 425-446, 1992.
- ❖ Bordons, M.; Fernández, M.T.; Gómez, I. Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country. *Scientometrics* 53(2): 195-206, 2002.
- ❖ Bordons, M.; Morillo, F.; Gómez, I.; Moreno, L.; Aparicio, J.; González-Albo, B. *La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos: (Web of Science, 2009-2013)*. Madrid, CSIC, Diciembre 2014. En: <http://hdl.handle.net/10261/109251>
- ❖ CSIC. *Memoria 2010 CSIC: Annual Report 2010*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2011. En: <http://www.csic.es/web/guest/memorias-digitales>
- ❖ Fernández, M.T.; Cabrero, A.; Zulueta, M.A.; Gómez, I. Constructing a relational database for bibliometric analysis. *Research Evaluation* 3(1): 55-62, 1993.
- ❖ Frame, J.D.; Carpenter, M.P. International Research Collaboration. *Social Studies of Science* 9(4): 481-497, 1979.
- ❖ Franceschet, M.; Constantini, A. The effect of scholar collaboration on impact and quality of academic papers. *Journal of Informetrics* 4: 540-553, 2010
- ❖ Garfield, E. The impact factor. *Current Contents* 29:3-7, 20 June 1994.
- ❖ Gazni, A.; Sugimoto, C.R.; Didegah, F. Mapping world scientific collaboration: authors, institutions and countries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63(2): 323-335, 2012.
- ❖ Glänzel, W. National characteristics in international scientific coauthorship relations. *Scientometrics* 51(1):69-115, 2001.
- ❖ Glänzel, W.; Moed, H.F. Journal impact measures in bibliometrics research. *Scientometrics* 53(2): 171-193, 2002
- ❖ Glänzel, W.; Schubert, A. Double effort = Double impact? A critical view at international co-authorship in chemistry. *Scientometrics* 50(2): 199-214, 2001
- ❖ Gómez, I.; Bordons, M.; Morillo, F.; Moreno, L.; Aparicio, J.; Díaz-Faes, A.A.; González-Albo, B. *La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos: (Web of Science, 2006-2010)*. Madrid, CSIC, Diciembre 2011. En: <http://hdl.handle.net/10261/48118>
- ❖ Gómez, I., Bordons, M., Morillo, F., Moreno, L., Aparicio, J., Candelario, A., González-Albo, B., Herrero, M. *Indicadores de Producción Científica y tecnológica de la Comunidad de Madrid (2004-2008)*. Madrid: IEDCYT, 2009
- ❖ Gómez, I.; Bordons, M.; Morillo, F.; Fernández, M.T. Regionalisation of science and technology data in Spain. *Research Evaluation* 14(2): 137-148, 2005.
- ❖ Gómez, I.; Fernández, M.T.; Bordons, M.; Bordons, E.; Cabrero, A.; Morillo, F.; Romero, F. *La actividad científica del CSIC a través del Science Citation Index, Social Sciences Citation Index y Arts & Humanities Citation Index. Estudio bibliométrico del período 1994-1998*. Madrid: CINDOC, CSIC, 2000.
- ❖ Gómez, I.; Fernández, M.T.; Bordons, M.; Morillo, F.; Villagrà, A.; Alcaín, M.A. Indicadores de producción científica de la Comunidad de Madrid 1997-1999. En: Modrego A. Coord. *Capital Intelectual y producción científica*. Dirección General de Investigación. Comunidad de Madrid, Madrid, 2002.
- ❖ Gómez, I.; Fernández, M.T.; Méndez, A. "Collaboration patterns of Spanish publications in different research areas and disciplines". En: Koenig, M.E.D. and Bookstein, A. Eds. *Proceedings of the Fifth Biennial Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*; 1995 June 7-10; River Forest, USA. Medford: Learned Information p.187-196, 1995.
- ❖ Gómez, I.; Sancho, R.; Bordons, M.; Fernández, M.T. La I+D en España a través de publicaciones y patentes. En: Sebastián, J. y Muñoz, E. Eds. *Radiografía de la investigación pública en España*. Pág. 275-302. Madrid: Biblioteca Nueva, 2006. 542 páginas. ISBN 84-9742-540-5.
- ❖ González-Albo, B.; Bordons, M. Articles vs. proceedings papers: Do they differ in research relevance and impact? A case study in the Library and Information Science field. *Journal of Informetrics* 5(3): 369-381, 2011. DOI:10.1016/j.joi.2011.01.011.

- ❖ González-Albo, B.; Moreno, L.; Morillo, F.; Bordons, M. Indicadores bibliométricos para el análisis de la actividad de una institución multidisciplinar: el CSIC. *Revista Española de Documentación Científica* 35(1): 9-37, 2012.
- ❖ Hicks, D. The difficulty of achieving full coverage of international Social Science literature and the bibliometric consequences. *Scientometrics* 44(2): 193-216, 1999.
- ❖ Hicks, D. The four literatures of Social Science. En: Henk Moed, Wolfgang Glänzel and Ulrich Smoch Eds. *Handbook of Quantitative Science and Technology Studies*. p.473-496. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004.
- ❖ Journal Citation Reports. Web of Science. Science Edition & Social Sciences Edition. <http://portal.isiknowledge.com/>
- ❖ Moed, H.F. *Citation analysis in research evaluation*. Amsterdam: Springer, 2005.
- ❖ Moed, H.F. *The use of bibliometric indicators for the assessment of research performance in the natural and life sciences*. Leiden: DSWO Press, 1989.
- ❖ Morillo F, Aparicio J, González-Albo B, Moreno L. Towards the automation of addresses identification. *Scientometrics* 94(1): 207-224, 2013a DOI 10.1007/s11192-012-0733-6
- ❖ Morillo, F., Santabábara, I., Aparicio, J. The automatic normalisation challenge: Detailed addresses identification. *Scientometrics*, 95(3), 953–966, 2013b. DOI 10.1007/s11192-013-0965-0.
- ❖ Rinia EJ, van Leeuwen TN, van Vuren HG, van Raan AFJ. Comparative analysis of a set of bibliometric indicators and central peer review criteria - Evaluation of condensed matter physics in the Netherlands. *Research Policy* 27(1): 95-107, 1998.
- ❖ Sancho, R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología: revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica* 13 (3-4): 842-865, 1999.
- ❖ Seglen, P.O. The skewness of science. *JASIST* 43: 628–638, 1992.
- ❖ Thijs, B.; Glänzel, W.A. A structural analysis of collaboration between European research institutes. *Research Evaluation* 19(1): 55-65, 2010.
- ❖ Torres Salinas, D.; Bordons, M.; Giménez-Toledo, E.; Delgado-López-Cózar, E.; Jiménez-Contreras, E.; Sanz-Casado, E. Clasificación integrada de revistas científicas (CIRC): propuesta de categorización de las revistas en ciencias sociales y humanas. *El Profesional de la Información*, 19(6): 675-683, 2010.
- ❖ Van Leeuwen TN, Visser MS, Moed HF, Nederhof TJ, van Raan AFJ. Holy Grail of science policy: Exploring and combining bibliometric tools in search of scientific excellence. *Scientometrics* 57(2): 257-280, 2003.
- ❖ Van Raan A.F.J. Measuring science. En: Henk Moed, Wolfgang Glänzel and Ulrich Smoch Eds. *Hadbook of Quantitative Science and Technology Research*. p.19-50. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004.
- ❖ Van Raan, A. F. J. Comparison of the Hirsch-index with standard bibliometric indicators and with peer judgment for 147 chemistry research groups. *Scientometrics*, 67(3), 491–502, 2006.
- ❖ Wallin, J.A. Bibliometric methods: pitfalls and possibilities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 97: 261-275, 2005.
- ❖ Waltman, L., Calero-Medina, C., Kosten, J., Noyons, E. C. M., Tijssen, R. J. W., van Eck, N. J., van Leeuwen, T. N., Van Raan, A. F. J., Visser, M. S., Wouters, P. The Leiden Ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. *JASIST* 63(12): 2419-2432, 2012.
- ❖ Waltman, L., van Eck, N. J., van Leeuwen, T. N., Visser, M. S., & van Raan, A. F. J. On the /correlation between bibliometric indicators and peer review: Reply to Opthof and Leydesdorff. *Scientometrics*, 3, 1017–1022, 2011.
- ❖ Wuchty, S., Jones BF, Uzzi, B. The increasing dominance of teams in production of knowledge. *Nature* 316(5824): 1036-1039, 2007.

