

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA

2005-2014



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



INSTITUT
FRANÇAIS

ESPAGNE

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA
COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA

2005-2014

Edita: FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología)

Diseño y maquetación: Madridcolor, I.D.S.L.

e-NIPO: 720-16-183-5

NIPO: 720-16-208-6

Depósito Legal: M-28154-2016



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
ESPAÑA Y FRANCIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL	12
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES	13
PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES. 2005-2014	14
PRINCIPALES INDICADORES DE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2009, 2010-2014	15
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE FRANCIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL	16
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE FRANCIA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014	17
30 PRIMEROS PAÍSES QUE COLABORAN CON FRANCIA POR NÚMERO DE DOCUMENTOS. 2005-2009, 2010-2014	18
IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE FRANCIA CON SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014	19
IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA PARA LOS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES CON FRANCIA 2005-2009, 2010-2014	20
EXCELENCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE FRANCIA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014	21
PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES CON FRANCIA. 2005-2009, 2010-2014	22
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL	23
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014	24
30 PRIMEROS PAÍSES QUE COLABORAN CON ESPAÑA POR NÚMERO DE DOCUMENTOS. 2005-2009, 2010-2014	25
IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA CON SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES 2005-2009, 2010-2014	26

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA PARA LOS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES CON ESPAÑA 2005-2009, 2010-2014	27
EXCELENCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014	28
PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES CON ESPAÑA. 2005-2009, 2010-2014	29
PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA	30
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	31
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	32
PRINCIPALES INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON FRANCIA. 2005-2014	33
PRINCIPALES INSTITUCIONES FRANCESAS QUE COLABORAN CON ESPAÑA. 2005-2014	34
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA	35
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL. 2005-2014	36
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	37
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	38
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE EXCELENCIA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	39
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DEL IMPACTO NORMALIZADO DE LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014	40
ANEXO I	41
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA AGRICULTURA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS. 2005-2014	42
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ARTE Y HUMANIDADES. 2005-2014	43
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA BIOQUÍMICA, GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. 2005-2014	44
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN. 2005-2014	45
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LOS MATERIALES. 2005-2014	46
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES. 2005-2014	47
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS PLANETARIAS Y DEL ESPACIO. 2005-2014	48

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS SOCIALES. 2005-2014	49
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ENERGÍA. 2005-2014	50
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ENFERMERÍA. 2005-2014	51
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y FARMACÉUTICA. 2005-2014	52
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA FÍSICA Y ASTRONOMÍA. 2005-2014	53
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INGENIERÍA. 2005-2014	54
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INGENIERÍA QUÍMICA. 2005-2014	55
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INMUNOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA. 2005-2014	56
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MATEMÁTICAS. 2005-2014	57
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MEDICINA. 2005-2014	58
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MULTIDISCIPLINAR. 2005-2014	59
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA NEUROCIENCIAS. 2005-2014	60
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA PROFESIONES DE LA SALUD. 2005-2014	61
10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA QUÍMICA. 2005-2014	62
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA AGRICULTURA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS. 2005-2014	63
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ARTE Y HUMANIDADES. 2005-2014	64
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA BIOQUÍMICA, GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. 2005-2014	65
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN. 2005-2014	66
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LOS MATERIALES. 2005-2014	67
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES. 2005-2014	68
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS PLANETARIAS Y DEL ESPACIO. 2005-2014	69
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS SOCIALES. 2005-2014	70
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ENERGÍA. 2005-2014	71

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ENFERMERÍA. 2005-2014	72
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y FARMACÉUTICA. 2005-2014	73
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA FÍSICA Y ASTRONOMÍA. 2005-2014	74
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INGENIERÍA. 2005-2014	75
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INGENIERÍA QUÍMICA. 2005-2014	76
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INMUNOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA. 2005-2014	77
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MATEMÁTICAS. 2005-2014	78
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MEDICINA. 2005-2014	79
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MULTIDISCIPLINAR. 2005-2014	80
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA NEUROCIENCIAS. 2005-2014	81
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA PROFESIONES DE LA SALUD. 2005-2014	82
10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA QUÍMICA. 2005-2014	83
ANEXO II	84
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	88

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la investigación y la innovación están consideradas el motor del crecimiento económico. En Europa, la Estrategia de Lisboa del año 2000 y la Estrategia Europa 2020 que se adoptó en 2010, se centran de forma notable en la investigación y desarrollo (I+D), y en el conocimiento y la innovación, con el deseo de hacer de la Unión Europea la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo.

Lamentablemente, las crisis económica ha impedido que la gran mayoría de países europeos destinen a la I+D el porcentaje del PIB previsto inicialmente. En este contexto, es interesante comprobar cómo Francia y España han seguido colaborando y cómo han sido capaces de mantener su prestigio científico a nivel mundial.

Este estudio es una primera aproximación de la colaboración científica entre Francia y España y está específicamente centrado en las publicaciones. Incluye una descripción de las temáticas prioritarias de los dos países, las instituciones más activas en la colaboración y también los sectores que son los grandes beneficiados de la publicación conjunta, atendiendo a criterios de excelencia científica. Este documento señala, igualmente, la necesidad de asociar en los análisis la producción y visibilidad de los dos países, especialmente en relación a su respectiva evolución histórica.

El análisis propuesto en este informe aporta elementos de comparación entre Francia y España, con el fin de contribuir a los debates sobre las capacidades científicas y tecnológicas de ambos países y, sobre todo, ayudar a identificar las principales tendencias y diferencias que existen en términos de producción científica.

La fuente que se ha utilizado para caracterizar el conjunto de los resultados presentados es la base de datos Scopus de Elsevier.

En el documento se proporcionan los principales indicadores bibliométricos de la producción científica de Francia y España, así como la producción en colaboración entre ambos países para el período 2005-2014.

El estudio está dividido en los siguientes cinco apartados:

- I. España y Francia en el contexto internacional;
- II. La producción científica de Francia en colaboración internacional;
- III. La producción científica de España en colaboración internacional;
- IV. Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Francia;
- V. Distribución temática de la colaboración científica entre España y Francia, destacando las diez principales instituciones colaboradoras de cada país y teniendo en cuenta los artículos altamente citados que produce dicha colaboración.

Como anexo, se ofrecen los diez primeros centros españoles que colaboran con Francia y los diez primeros centros franceses que colaboran con España, por cada área temática. En este caso, se han descartado las áreas que tienen menos de 100 documentos de excelencia en el período estudiado: Veterinaria, Psicología, Profesiones de la Salud, Economía, Econometría y Finanzas, Ciencias de la Decisión, Gestión Empresarial, y Odontología.

RESUMEN EJECUTIVO

El primer apartado del estudio permite situar las producciones científicas de los dos países entre los principales productores del mundo. Francia ocupa el séptimo lugar a nivel mundial y España, el décimo. Los indicadores son relativamente similares para ambos países, incluso si se incluyen detalles más precisos como el autor responsable de las publicaciones o incluso la tasa de artículos altamente citados (o tasa de excelencia).

El segundo y tercer apartado describen las producciones científicas de ambos países desde la perspectiva de la colaboración internacional, lo que permite constatar que, en el período 2010-2014, España es el quinto socio para Francia y Francia representa el cuarto para España.

Si se estudia el período analizado por los dos quinquenios que lo comprenden (2005-2009 y 2010-2014) destacan al menos dos aspectos: En el quinquenio 2010-2014 se produce un fuerte aumento de la colaboración científica entre ambos países (+63%) con respecto al quinquenio anterior, así como también un crecimiento aún mayor en cuanto al número de artículos producidos en colaboración que pertenecen al grupo del 10% de los artículos más citados del mundo [excelencia](+87%). Es importante señalar que este gran aumento del número de artículos altamente citados hace que la excelencia científica de la publicación conjunta entre ambos países esté al mismo nivel que la que Francia o España consiguen cada una por su parte en cooperación con otros grandes países científicos como Estados Unidos, Reino Unido o Alemania.

En cuarto lugar, se pone el acento en los principales indicadores de la cooperación científica entre los dos países. La tasa de excelencia de las publicaciones en colaboración duplica la que consigue cada uno de los dos países por separado y lo mismo sucede con el Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración. La calidad de los indicadores de la producción científica en colaboración entre España y Francia debe servir para dar un mayor impulso a dicha cooperación científica. Este apartado muestra, además, las 10 principales instituciones productoras españolas que colaboran con Francia y viceversa, ordenadas por el número de documentos en colaboración con uno u otro país. Se observa la presencia de los grandes organismos dedicados a la investigación, así como de las principales universidades de cada uno de los dos países.

Finalmente, en el último apartado, se ofrece una visión de conjunto de la distribución temática de la colaboración científica entre Francia y España lo que confirma que existen fuertes similitudes entre Francia y España en la distribución temática, y demuestra una gran proximidad científica y tecnológica entre ambos países.

Por otra parte, se observa que el área de Física y Astronomía es en la que mayor número de documentos se producen en colaboración y se identifican aquellas temáticas que más se benefician de la cooperación científica, desde el punto de vista de la excelencia, que son principalmente las relacionadas con el sector de la sanidad (Medicina, Neurociencia, Inmunología, Bioquímica, Genética y Biología Molecular) pero también en otros sectores como las Artes y las Humanidades y Veterinaria.

Los puntos más destacados de cada uno de los apartados son:

I. España y Francia en el contexto internacional

- » En 2014, Francia ocupa el séptimo puesto en términos de producción científica, por detrás de Estados Unidos (con casi el 22% de la producción mundial), China, Reino Unido, Alemania, Japón e India.
- » España en 2014 ocupa la décima posición en producción científica, con Italia y Canadá situados entre Francia y España.
- » Francia ocupa el primer puesto, entre los grandes países científicos, en términos de colaboración internacional (46,6%) (2005-2014).
- » En esta clasificación España ocupa el sexto puesto, con un porcentaje de colaboración internacional de 39,8% (2005-2014).
- » Con respecto al resto de indicadores, éstos son muy similares entre ambos países, con una ligera ventaja para Francia en cuanto a Impacto Normalizado, excelencia científica y publicaciones en las revistas con mayor impacto del área. Sin embargo, España registra un mayor número de publicaciones lideradas por un autor español.

II y III. La producción científica de Francia y España en colaboración internacional

- » Estados Unidos, Reino Unido y Alemania son los tres primeros países colaboradores de los dos países. Además, Francia es el cuarto socio para España, en cuanto a publicaciones en colaboración y España es el quinto para Francia, justo por detrás de Italia.
- » Destaca el gran aumento de la publicación conjunta entre España y Francia en el periodo 2010-2014 (casi 26.000 publicaciones), un 63% más que en el quinquenio anterior (2005-2009).
- » Este aumento de las publicaciones conjuntas en 2010-2014 está acompañado de un crecimiento muy fuerte de la tasa de

excelencia (+87%), con respecto al quinquenio anterior. La colaboración científica entre España y Francia se alinea así con la producida con los otros grandes países científicos (Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, etc.).

- » La colaboración con Francia es extremadamente elevada para los países del Magreb (Argelia, Marruecos, Túnez).
- » En lo que respecta a España, se puede observar la misma tendencia con los países de América Central, América del Sur y Portugal.

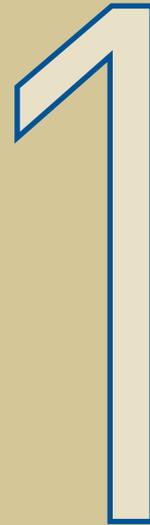
IV. Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Francia

- » Entre 2005 y 2014, la publicación conjunta aumenta débilmente desde 2005 a 2008, crece notablemente de 2008 a 2012 y aumenta moderadamente entre 2012 y 2014.
- » Desde 2005, la tasa de excelencia en publicaciones conjuntas duplica aproximadamente cada año a la que obtienen Francia y España por separado.
- » El Impacto Normalizado para los dos países es prácticamente el mismo en 2014 (1.34 para Francia y 1.31 para España), lo que significa que las publicaciones de los dos países se citan un 34% y un 31%, respectivamente, más que la media mundial. El Impacto Normalizado de la publicación conjunta en ese año es de 2.84, lo que significa que dicha producción se cita un 184% más que la media mundial, poniendo de manifiesto el beneficio para ambos países en la colaboración científica.
- » Los grandes organismos de investigación y las mejores universidades de ambos países forman parte de las principales instituciones que colaboran conjuntamente.

V. Distribución temática de la colaboración científica entre España y Francia

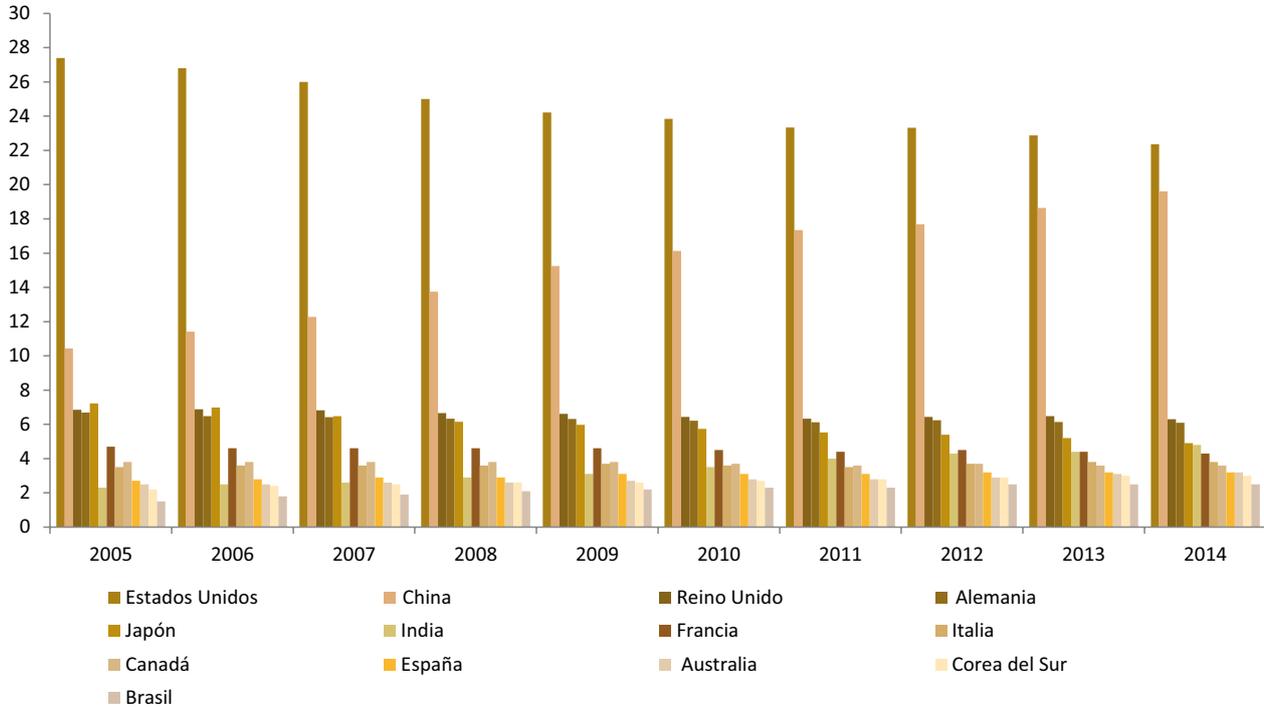
- » La distribución temática de la producción científica es muy similar en Francia y España con Medicina, Física y Astronomía e Ingeniería como las áreas en las que más producen ambos países en el período 2005-2014. Estas áreas coinciden con las más productoras en el mundo.
- » Las áreas en las que más colaboran Francia y España en este período son Física y Astronomía, Medicina y Bioquímica, Genética y Biología Molecular.
- » Tanto la tasa de excelencia como el Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración entre Francia y España, en todas las áreas, aumentan notablemente respecto a la excelencia e impacto que obtienen por separado ambos países.

ESPAÑA Y FRANCIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL



EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

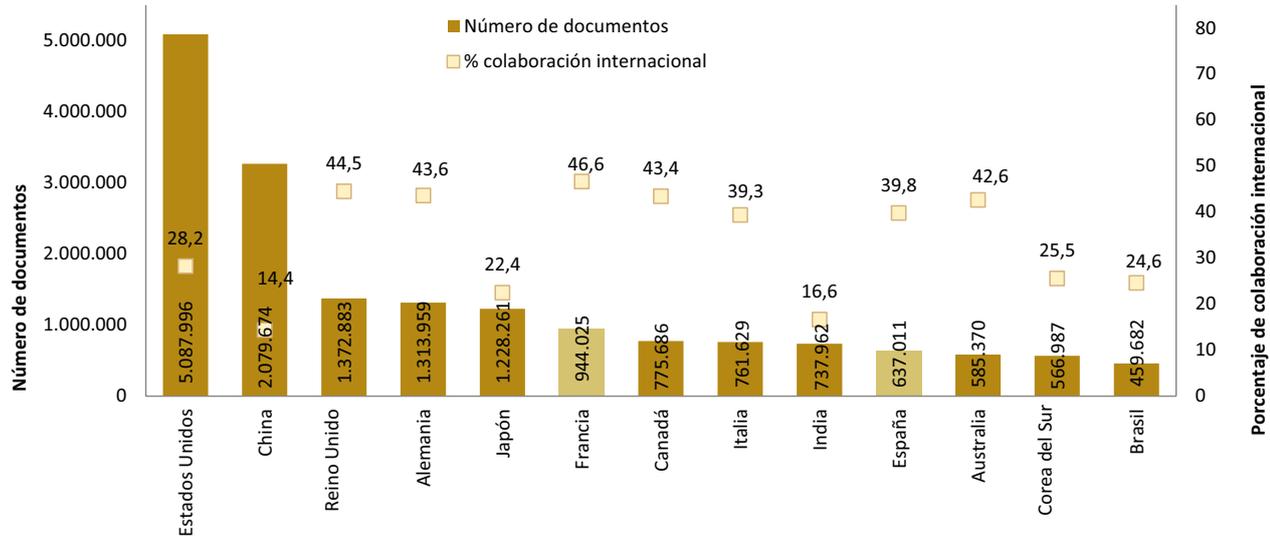
Porcentaje sobre la producción mundial



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES. 2005-2014

Número de documentos y porcentaje de colaboración internacional

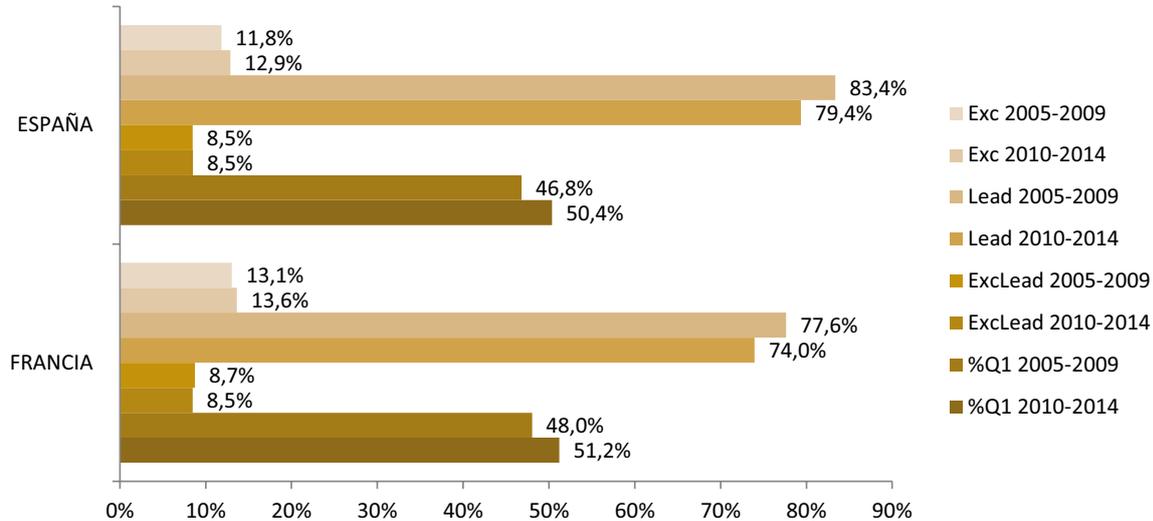


Nota: Los documentos incluyen artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales.

Porcentaje de colaboración internacional: es el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país. Se tiene en cuenta para la elaboración de este indicador aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y además al menos uno es de un país distinto.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

PRINCIPALES INDICADORES DE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2009, 2010-2014



Publicaciones de alta calidad (%Q1): Porcentaje de publicaciones de una institución en las revistas que se encuentran en el primer cuartil (25%) de su categoría.

Porcentaje de excelencia (Exc): Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Porcentaje de liderazgo (Lead): Indica el porcentaje de la producción de un país o institución como contribuyente principal. El contribuyente principal se determina por el autor responsable de la correspondencia o, en su defecto, primer autor del trabajo.

Porcentaje de excelencia con liderazgo (Exclead): Es la síntesis de los dos indicadores anteriores y hace referencia a los trabajos liderados por determinado país o institución y que además corresponden al conjunto de producción que se encuentra entre el 10% más citado en su categoría y año.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE
FRANCIA EN COLABORACIÓN
INTERNACIONAL

2



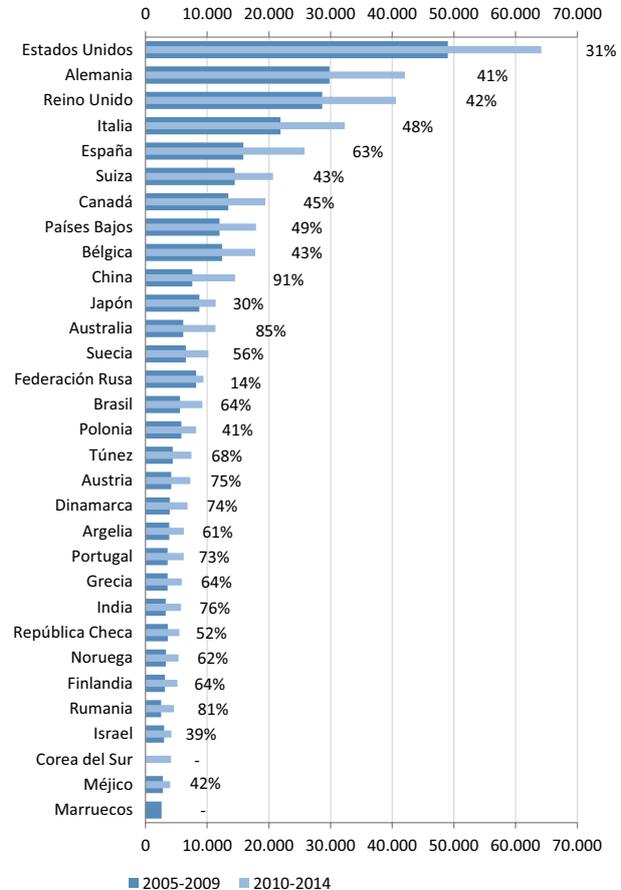
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE FRANCIA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos en colaboración y crecimiento entre quinquenios

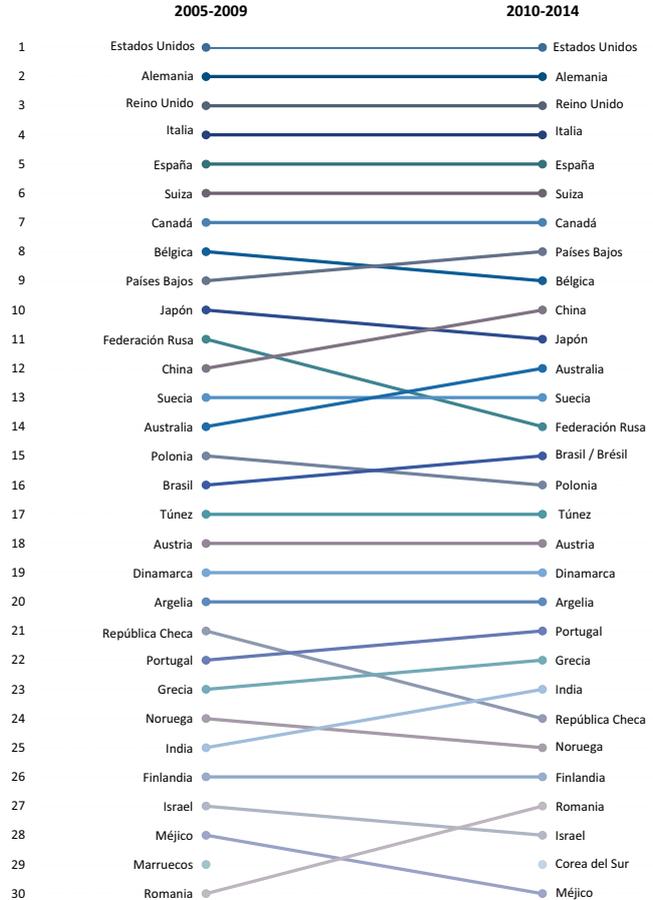
Nota: Los documentos incluyen artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales

Número de documentos en colaboración: publicaciones científicas del país en colaboración con instituciones de Francia.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus



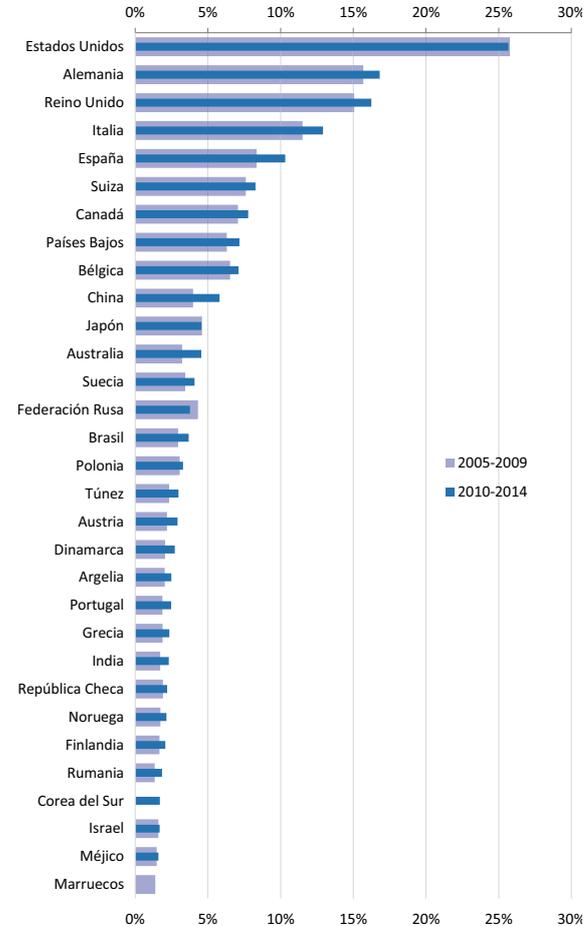
30 PRIMEROS PAÍSES QUE COLABORAN CON FRANCIA POR NÚMERO DE DOCUMENTOS. 2005-2009, 2010-2014



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE FRANCIA CON SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014

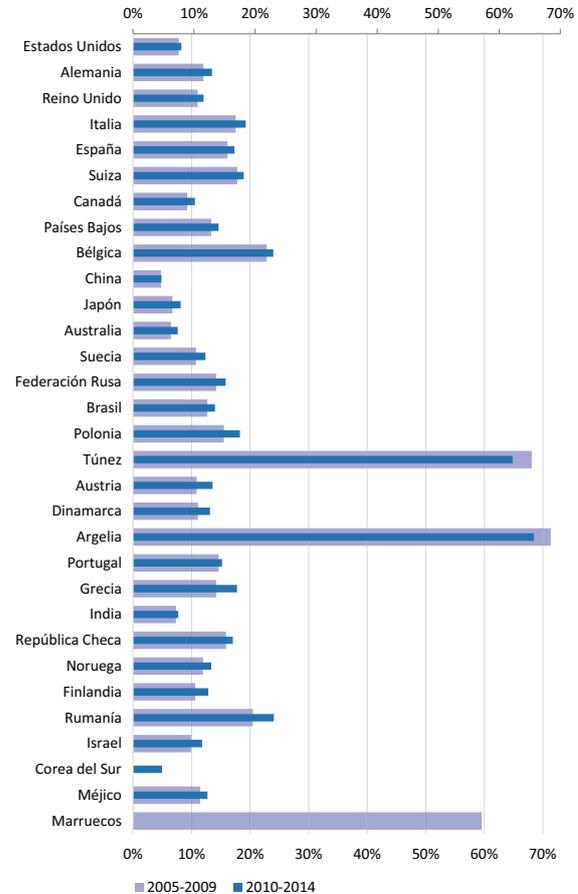
En porcentaje sobre el total de la colaboración internacional de Francia.



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA PARA LOS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES CON FRANCIA 2005-2009, 2010-2014

En porcentaje sobre la colaboración internacional total de los países.



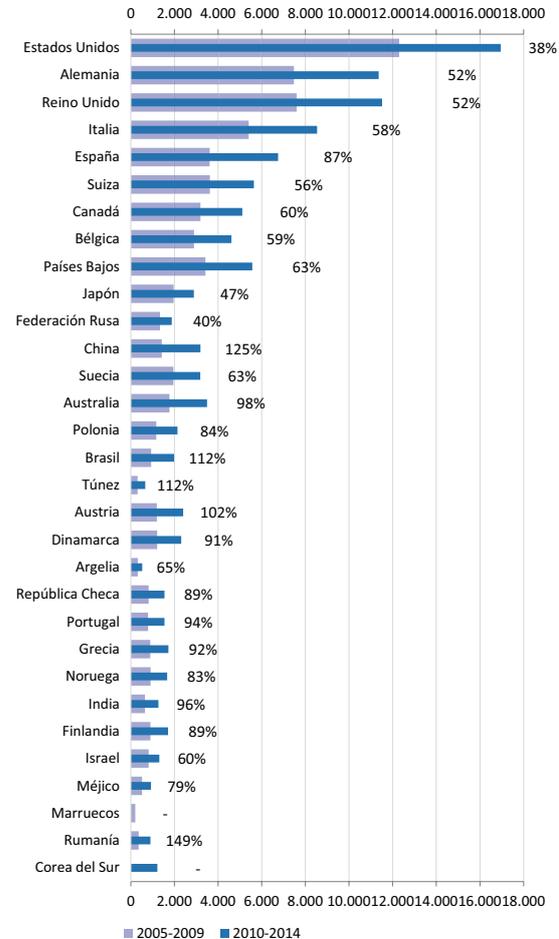
Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

EXCELENCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE FRANCIA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos de excelencia en colaboración y crecimiento entre quinquenios

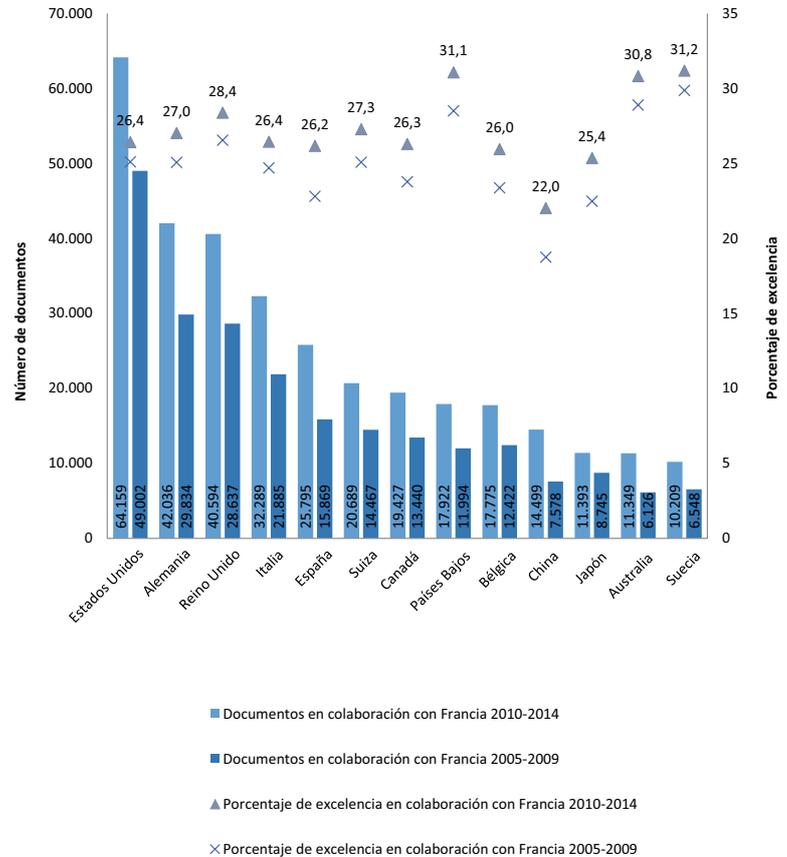
Documentos de excelencia en colaboración: publicaciones científicas del país en colaboración con Francia que se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus



PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES CON FRANCIA. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos y porcentaje de excelencia de la colaboración con Francia



Documentos en colaboración con Francia: publicaciones científicas del país en colaboración con Francia.

Porcentaje de excelencia en colaboración con Francia: porcentaje de las publicaciones científicas del país en colaboración con Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

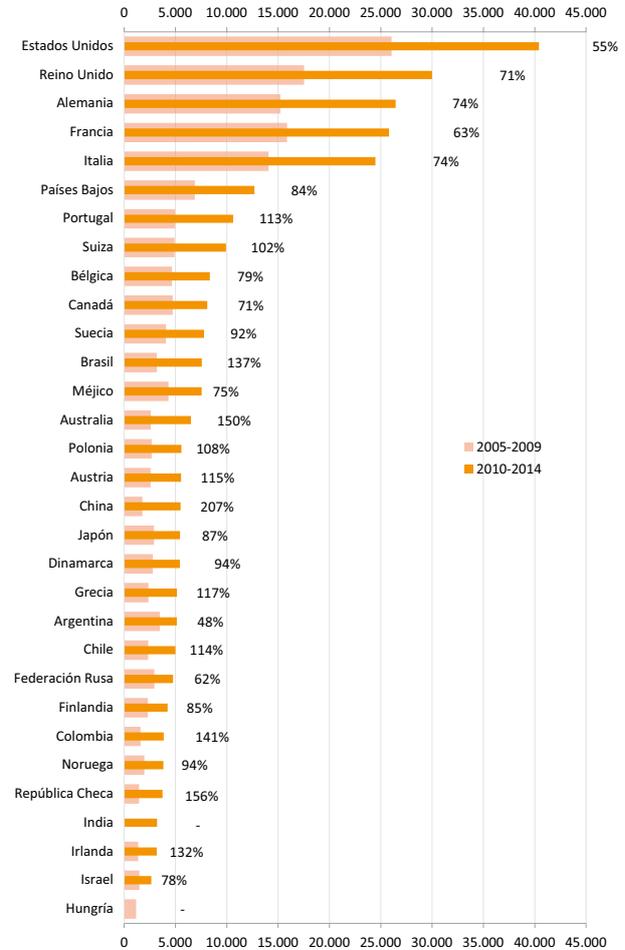
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN
COLABORACIÓN INTERNACIONAL

3



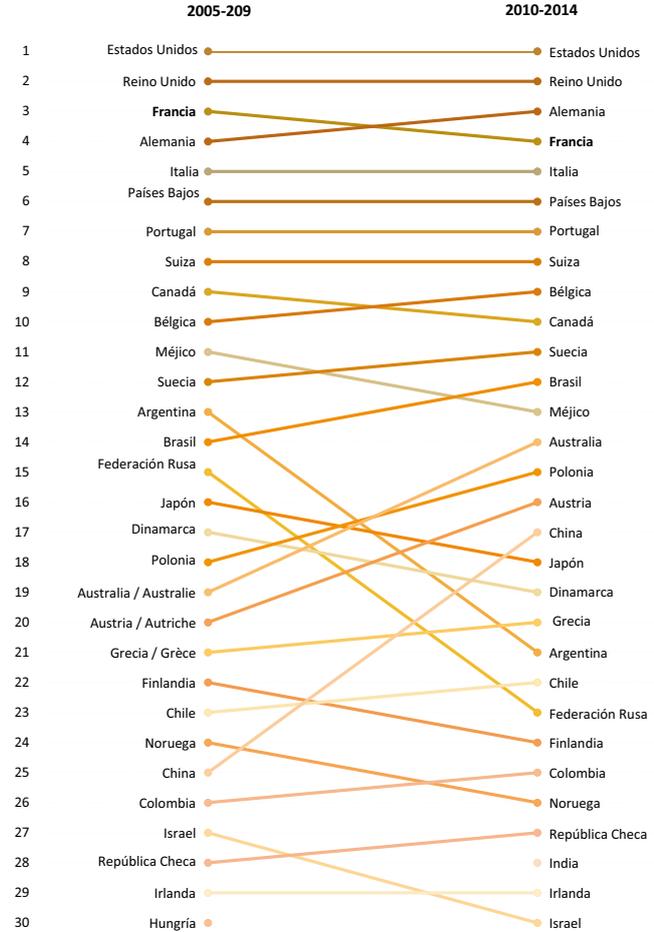
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

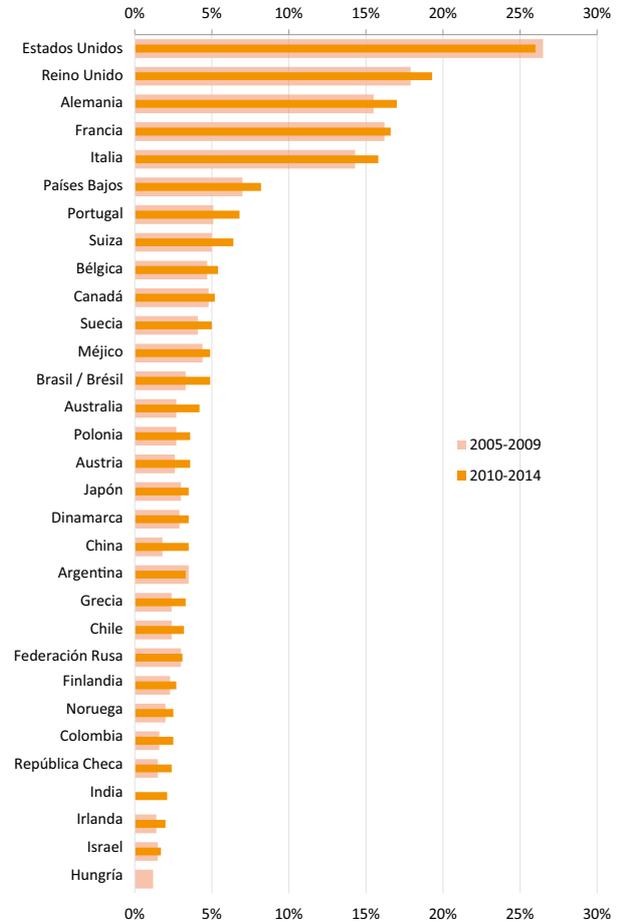
30 PRIMEROS PAÍSES QUE COLABORAN CON ESPAÑA POR NÚMERO DE DOCUMENTOS. 2005-2009, 2010-2014



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA CON SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES 2005-2009, 2010-2014

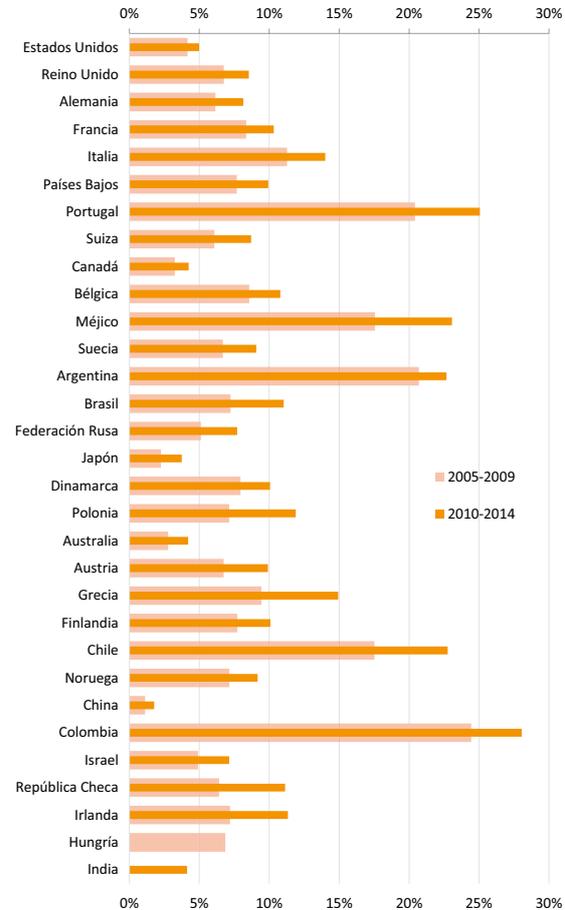
En porcentaje sobre el total de la colaboración internacional de España.



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA PARA LOS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES CON ESPAÑA 2005-2009, 2010-2014

En porcentaje sobre la colaboración internacional total de los países.



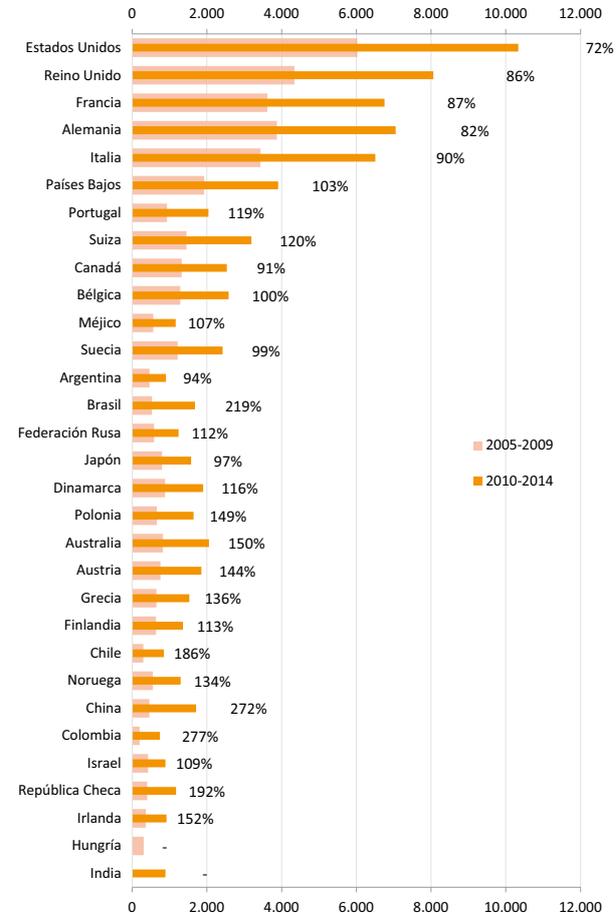
Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

EXCELENCIA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUS 30 PRIMEROS PAÍSES COLABORADORES. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos de excelencia en colaboración y crecimiento entre quinquenios

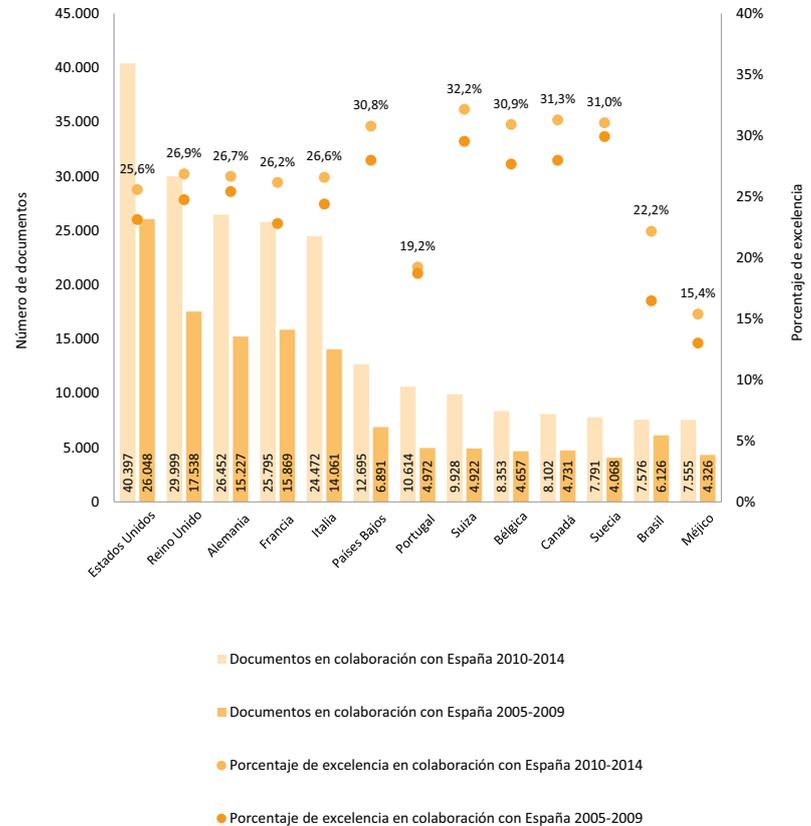
Documentos de excelencia en colaboración: publicaciones científicas del país en colaboración con España que se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus



PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES CON ESPAÑA. 2005-2009, 2010-2014

Número de documentos y porcentaje de excelencia de la colaboración con España



Documentos en colaboración con España: publicaciones científicas del país en colaboración con España.

Porcentaje de excelencia en colaboración con España: porcentaje de las publicaciones científicas del país en colaboración con España que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

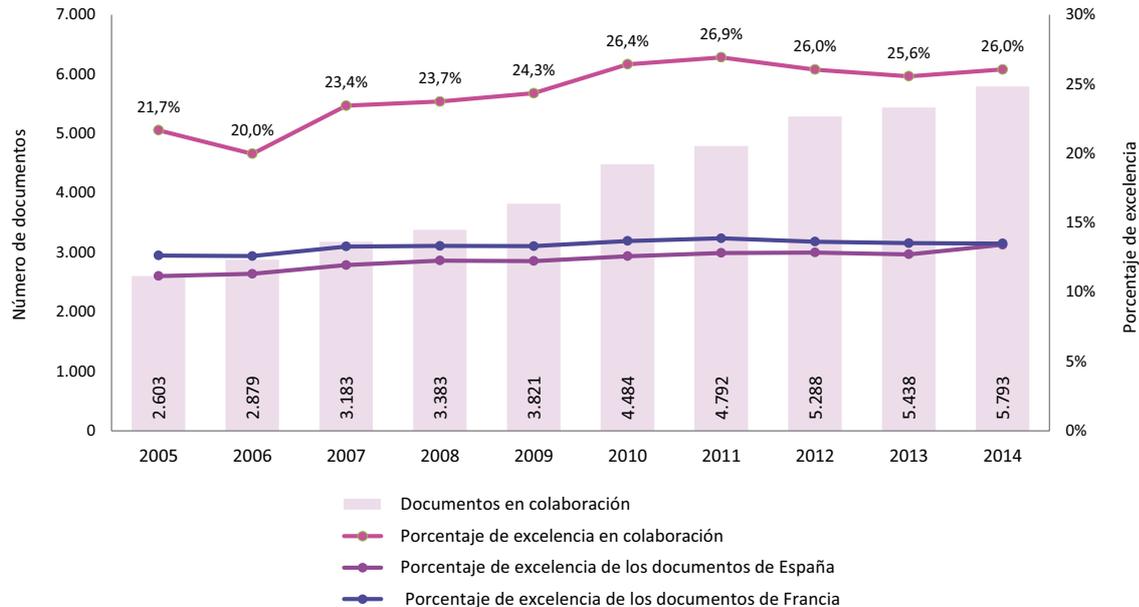
PRINCIPALES INDICADORES
DE LA COLABORACIÓN
CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA
Y FRANCIA

4



COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

Número de documentos en colaboración, porcentaje de excelencia de la colaboración y porcentaje de excelencia de España y de Francia



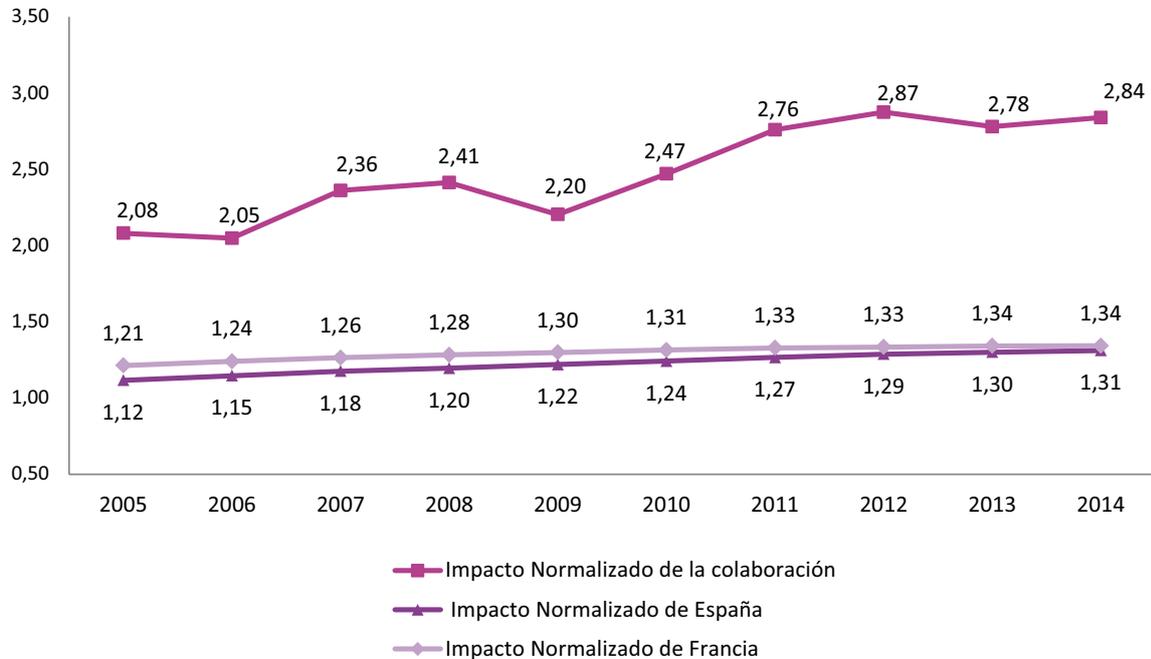
Documentos en colaboración: publicaciones científicas en colaboración entre España y Francia.

Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre Francia y España que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

Impacto normalizado

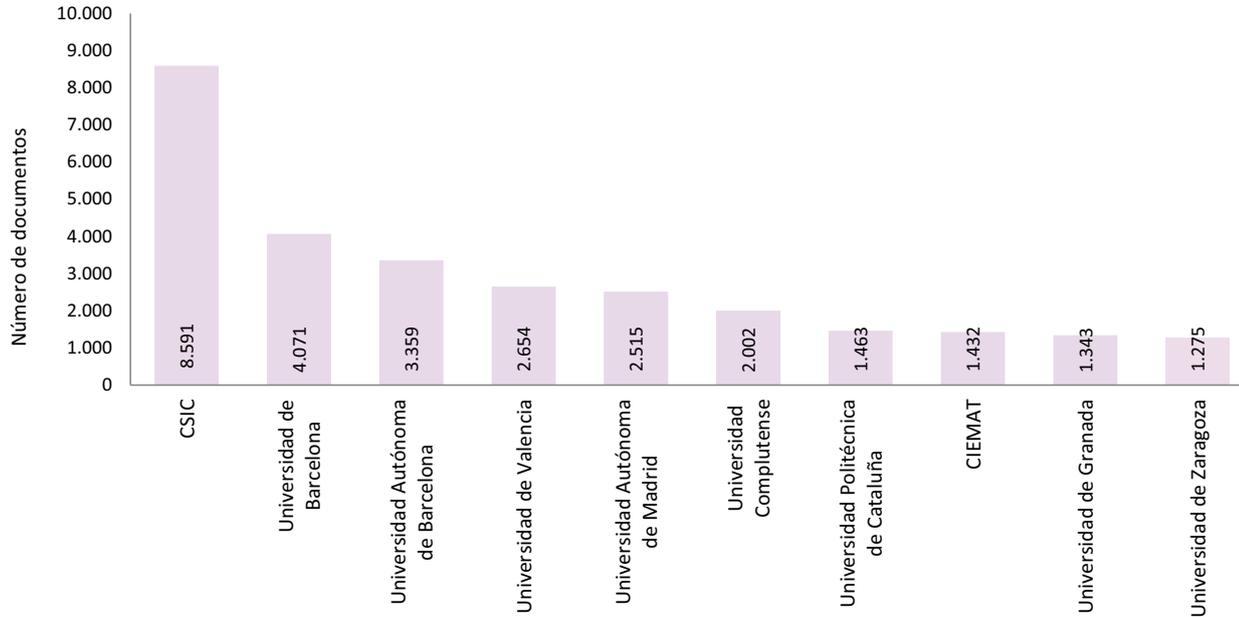


Impacto Normalizado (IN): Los valores (en %), muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citada un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citada un 30% más que el promedio mundial.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

PRINCIPALES INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON FRANCIA. 2005-2014

Número de documentos en colaboración

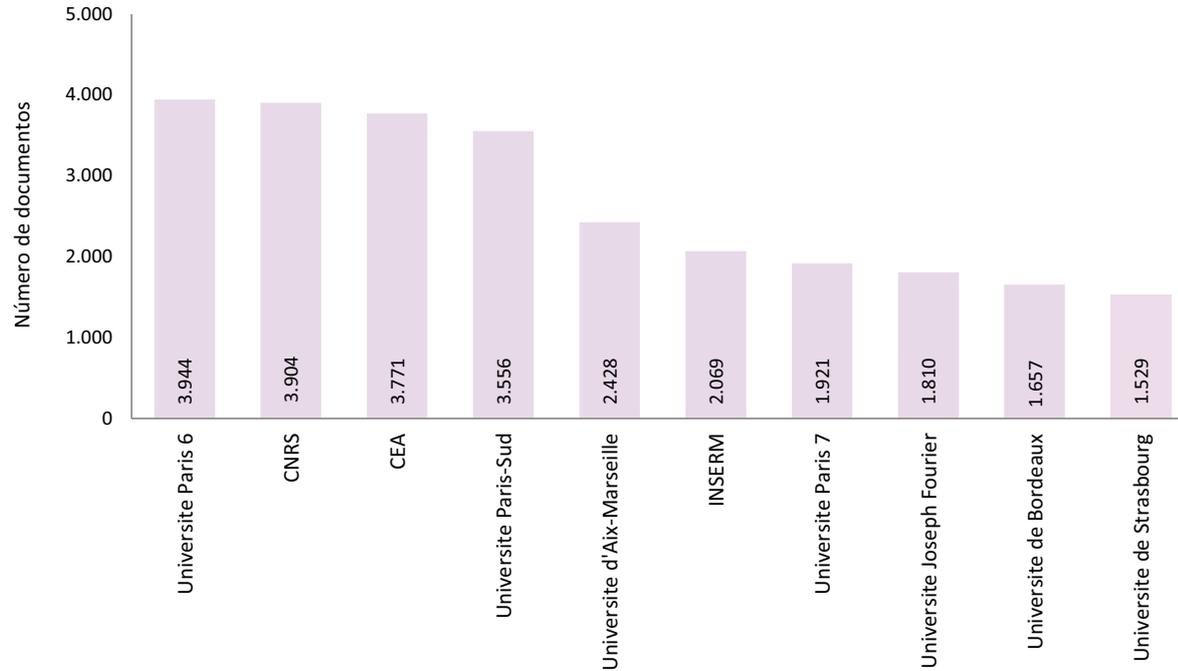


Documentos en colaboración: publicaciones científicas en colaboración entre la institución y alguna institución francesa.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

PRINCIPALES INSTITUCIONES FRANCESAS QUE COLABORAN CON ESPAÑA. 2005-2014

Número de documentos en colaboración



Documentos en colaboración: publicaciones científicas en colaboración entre la institución y alguna institución española.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

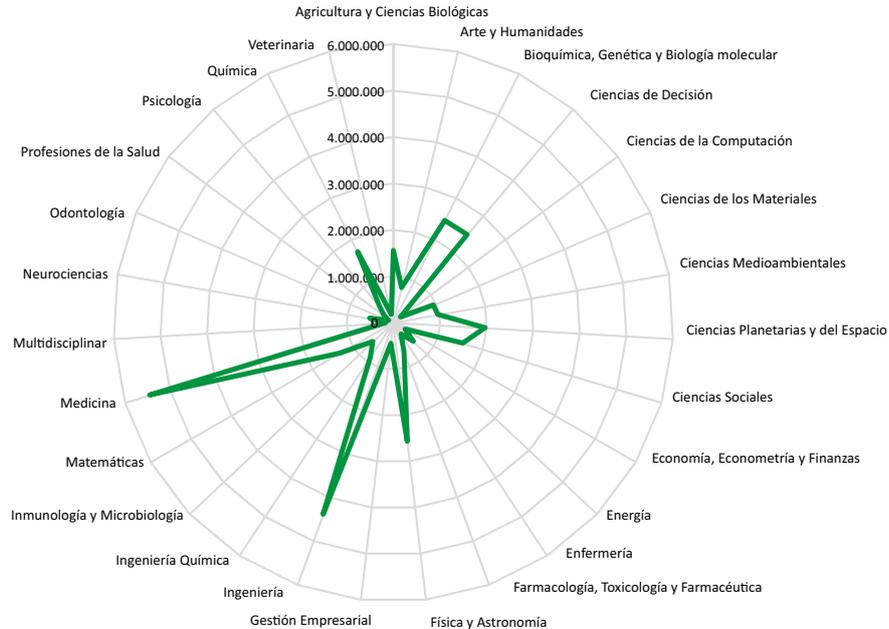
DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA
DE LA COLABORACIÓN
CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y
FRANCIA

5



DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL. 2005-2014

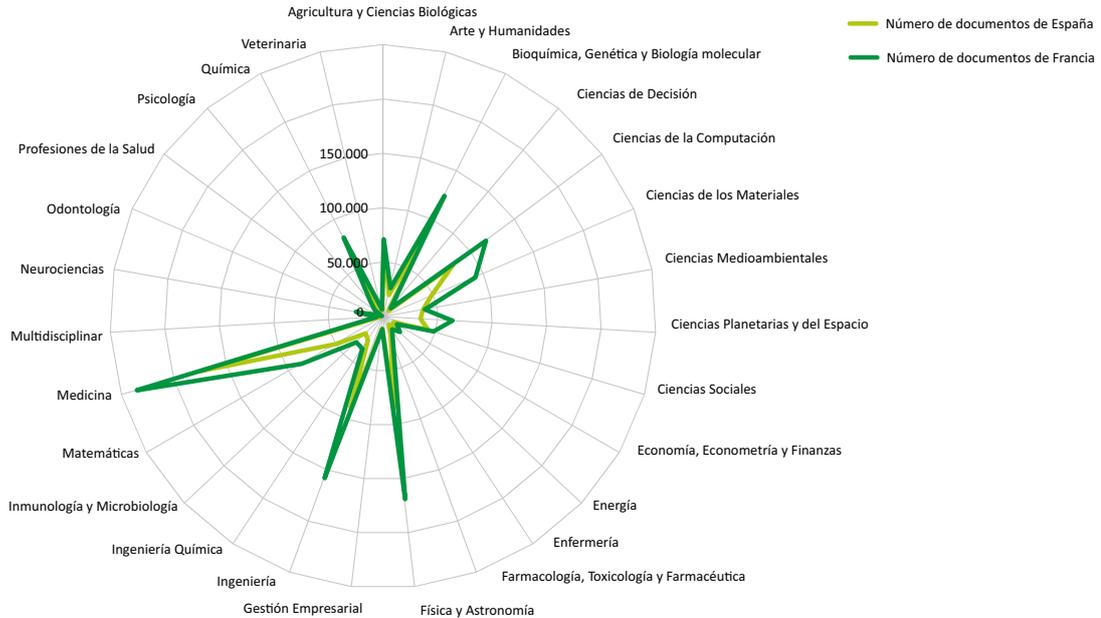
Número de documentos del mundo en el área



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

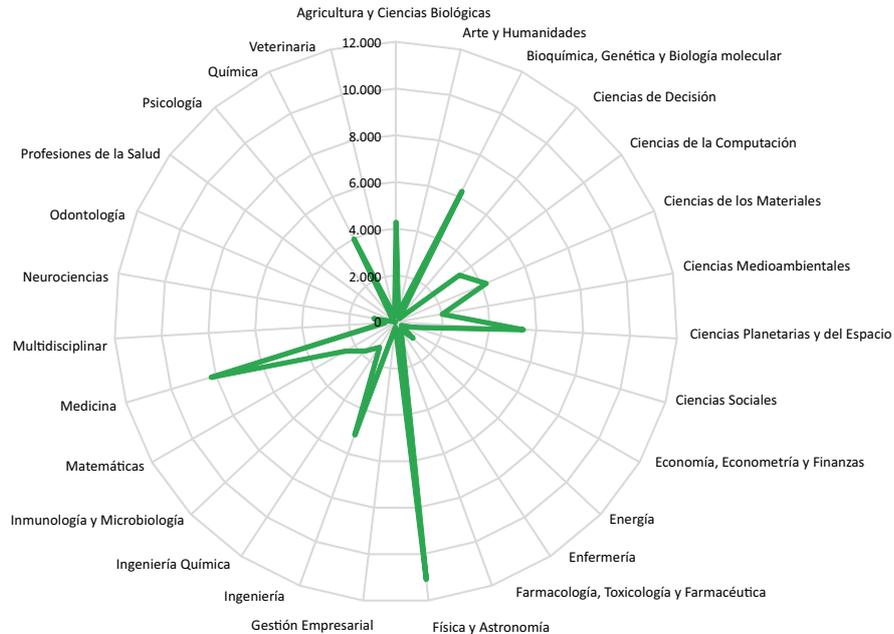
Número de documentos



Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

Número de documentos en colaboración

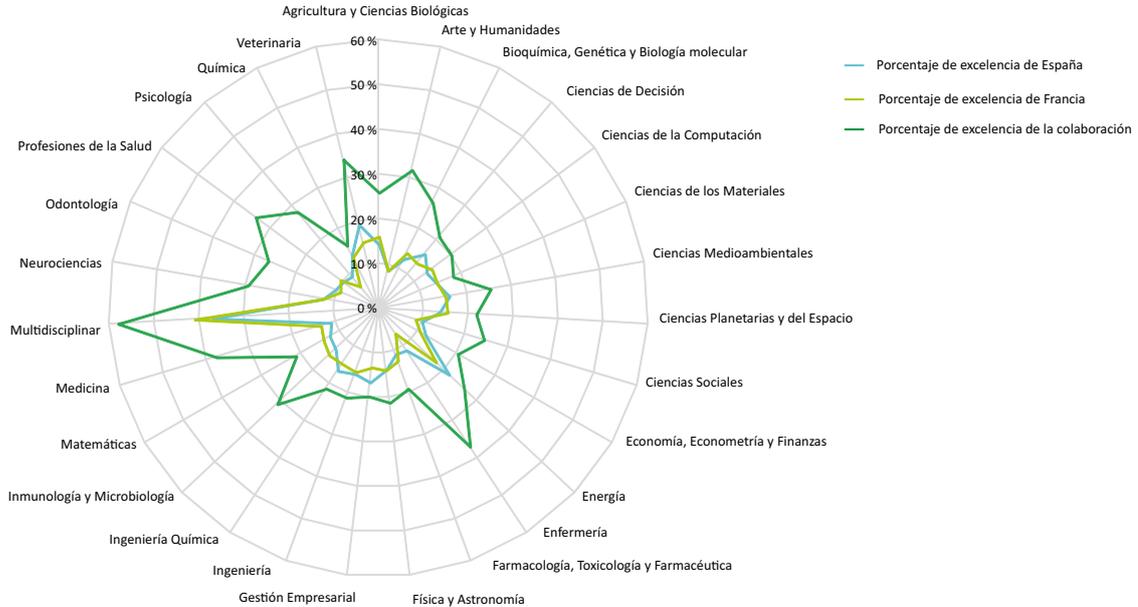


Documentos en colaboración: publicaciones científicas en colaboración entre España y Francia.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE EXCELENCIA ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia de la colaboración y porcentaje de excelencia de España y de Francia

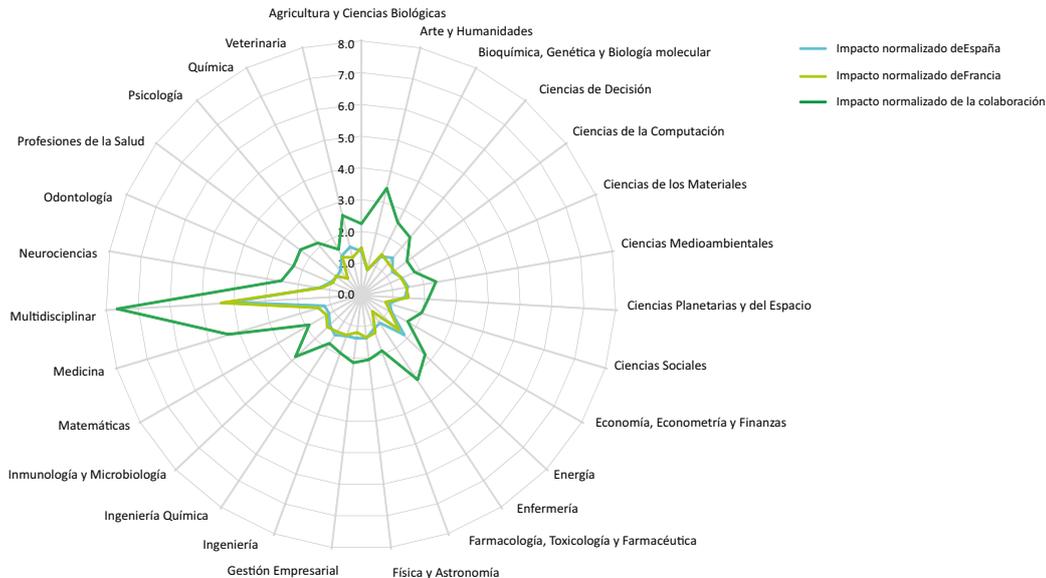


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre Francia y España que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DEL IMPACTO NORMALIZADO DE LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA. 2005-2014

Impacto normalizado de la colaboración e impacto normalizado de España y de Francia



Impacto Normalizado (IN): Los valores (en %), muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citada un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citada un 30% más que el promedio mundial.

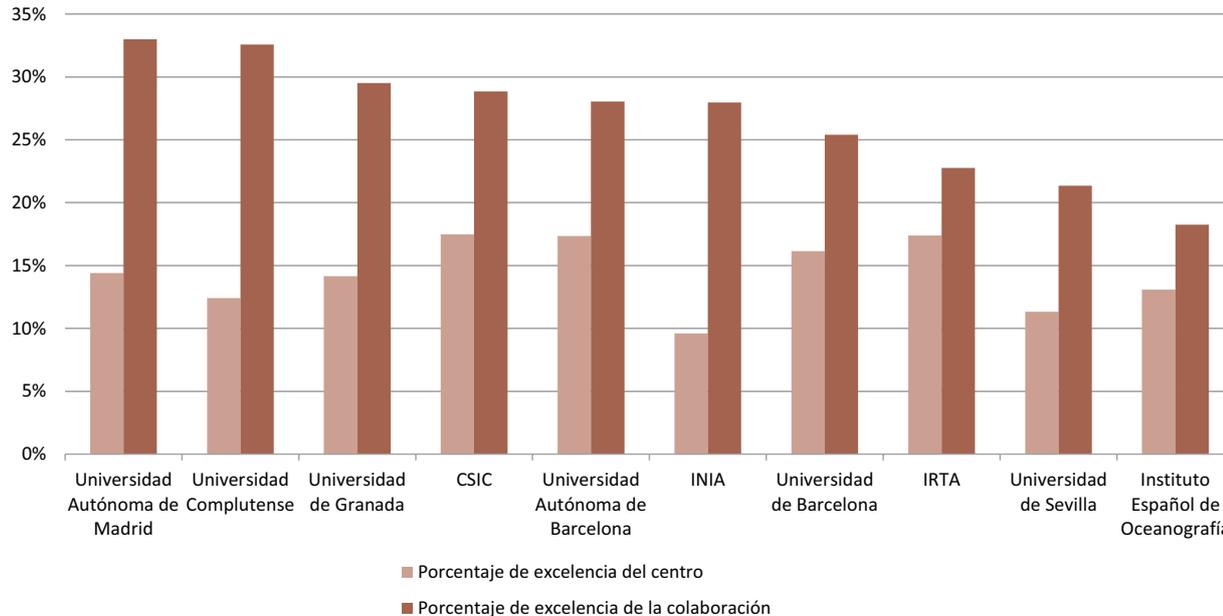
Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

ANEXO I



10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA AGRICULTURA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

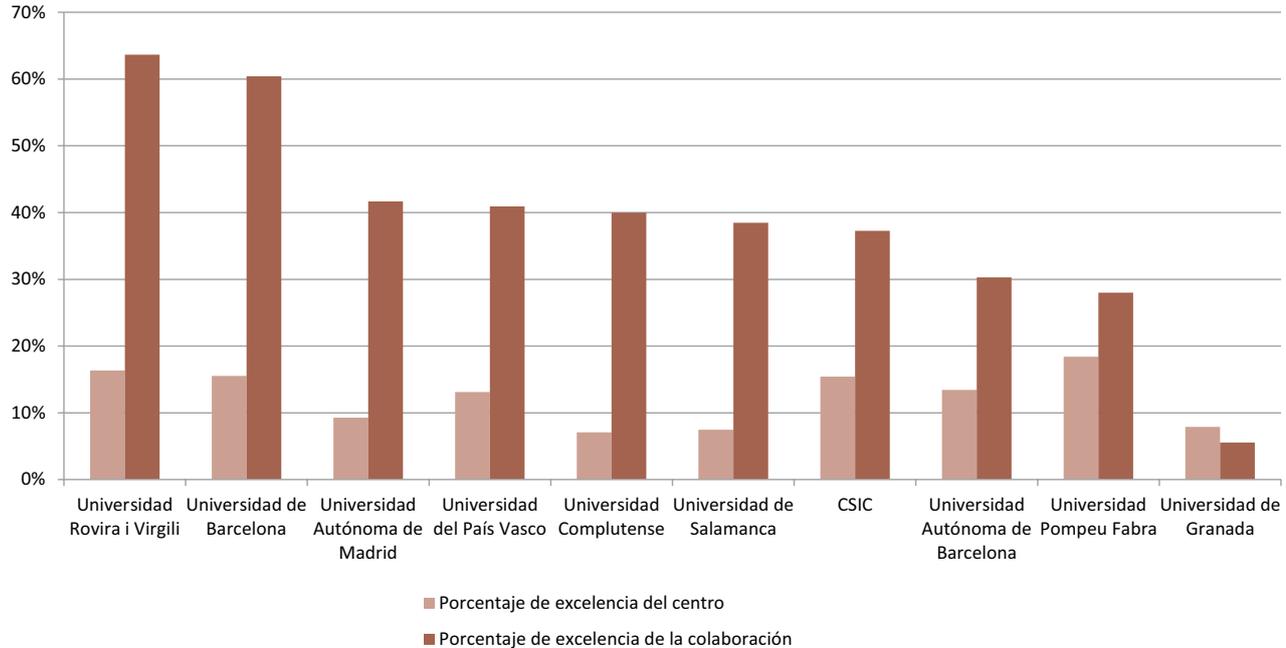


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ARTE Y HUMANIDADES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

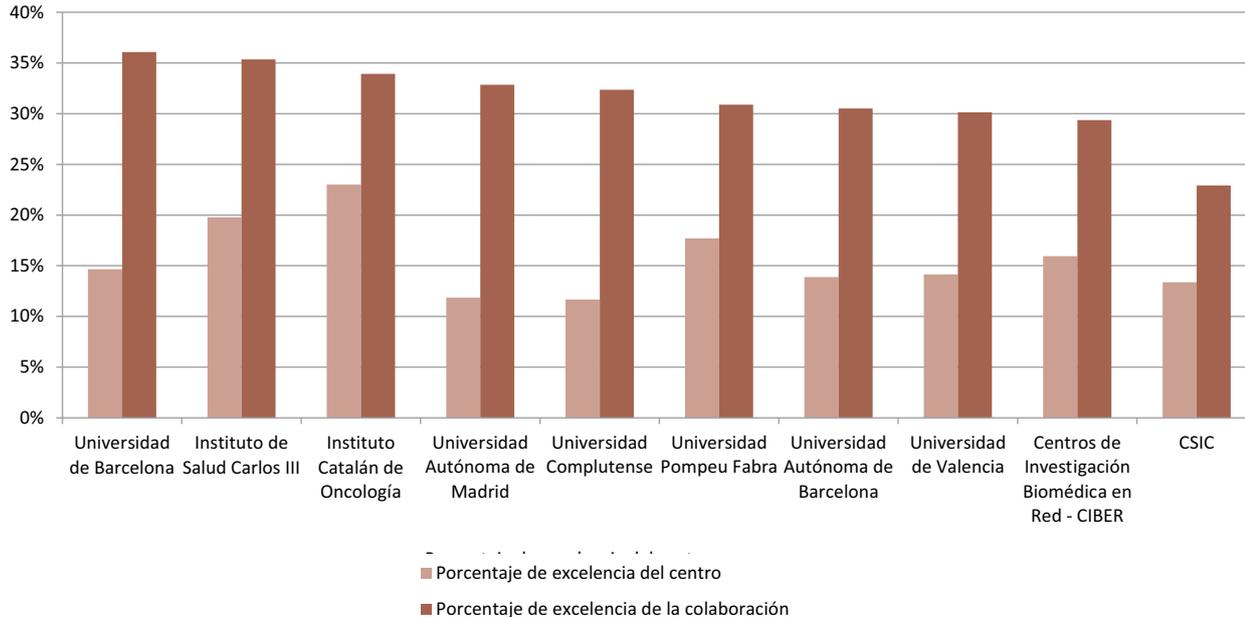


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA BIOQUÍMICA, GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

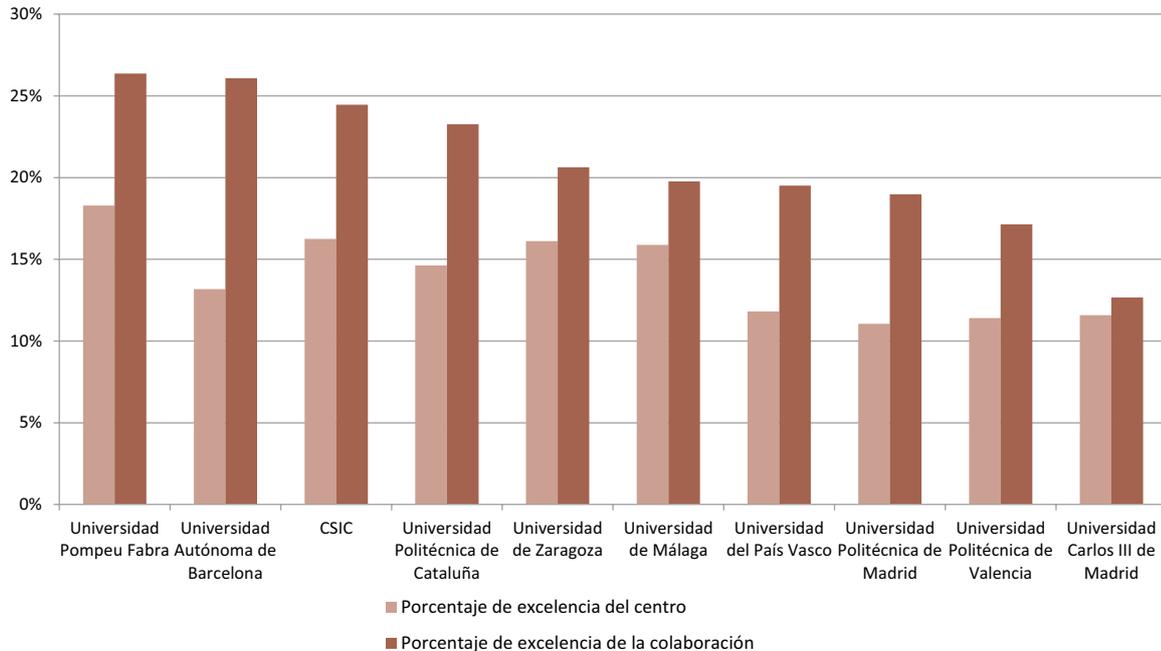


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

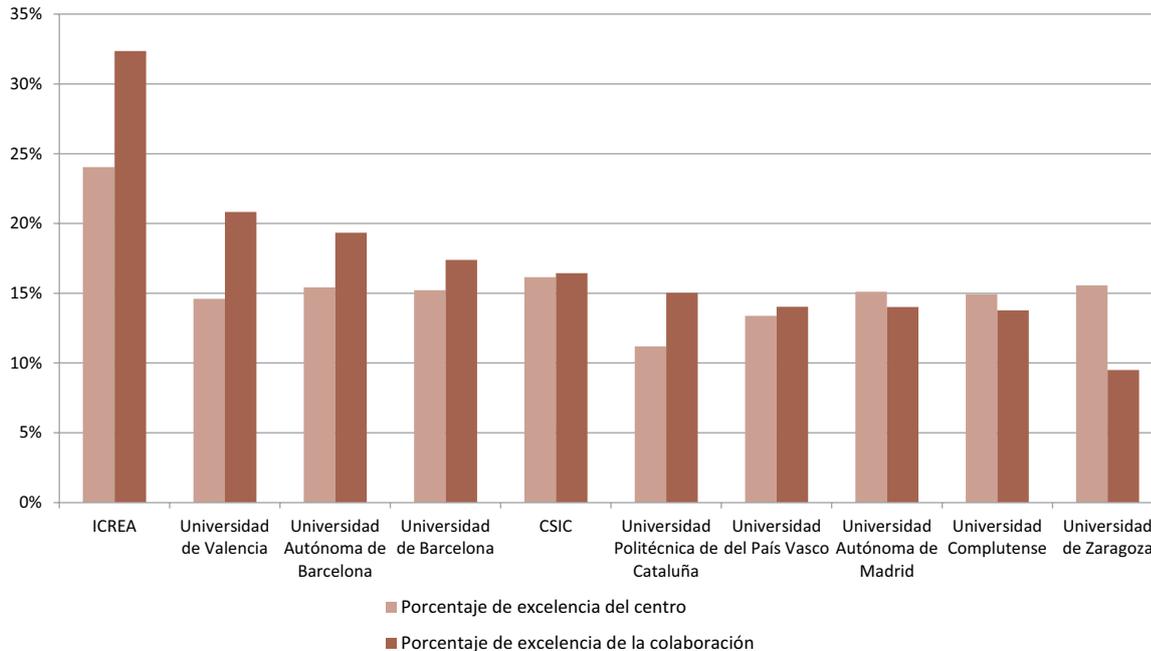


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LOS MATERIALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

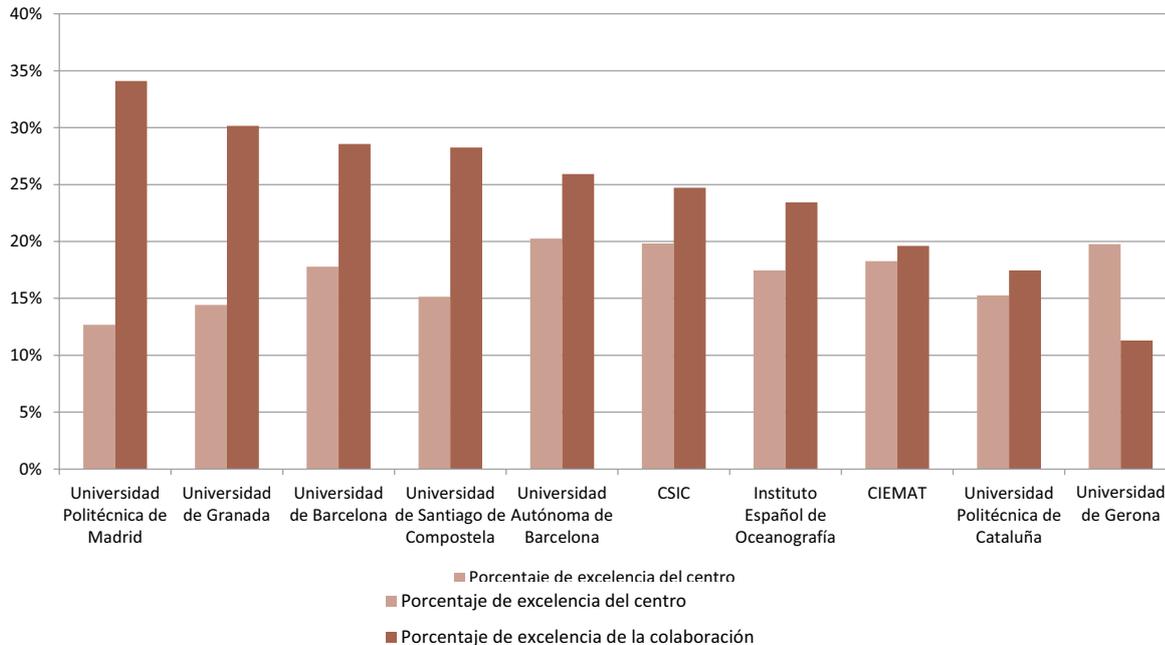


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

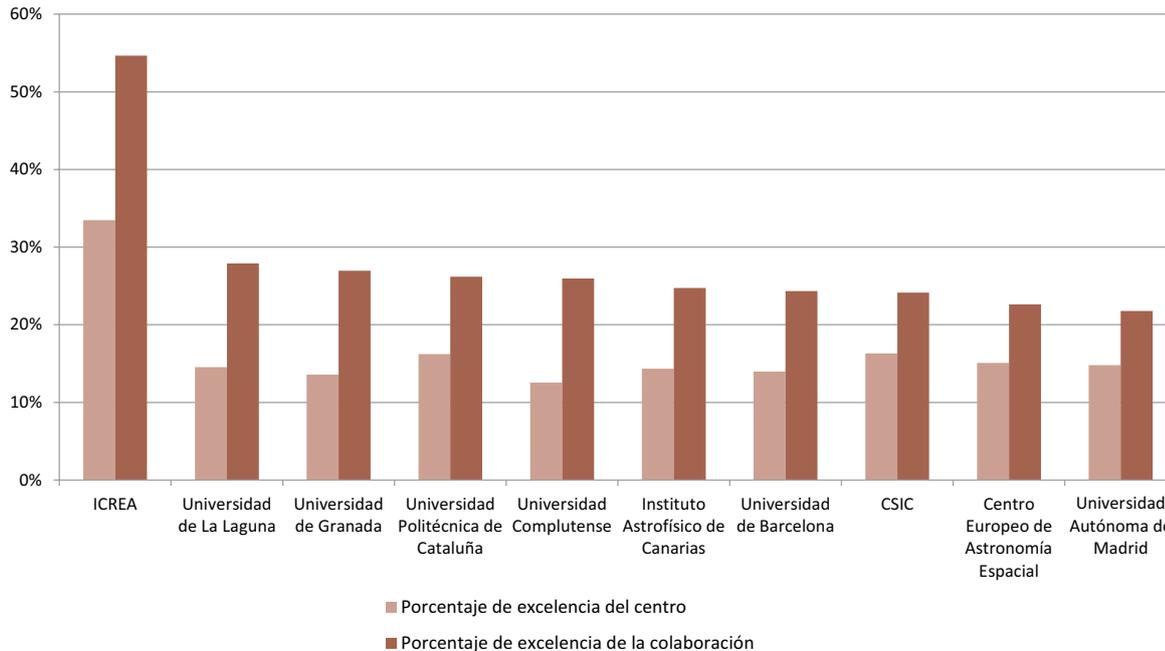


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS PLANETARIAS Y DEL ESPACIO. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

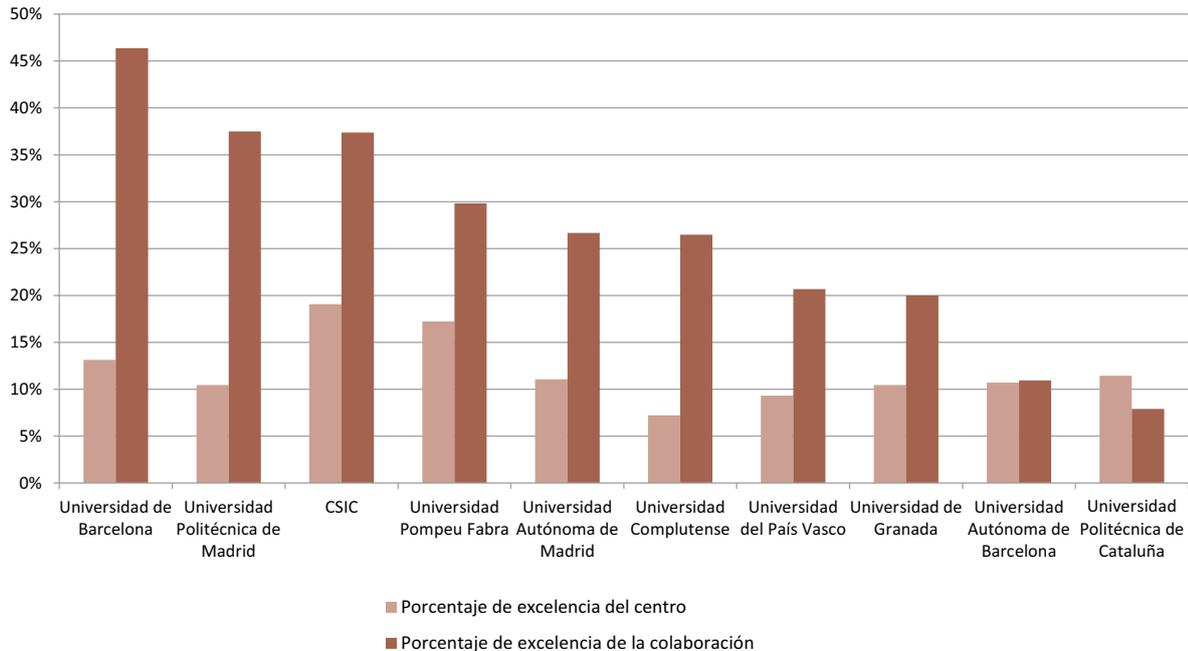


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA CIENCIAS SOCIALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

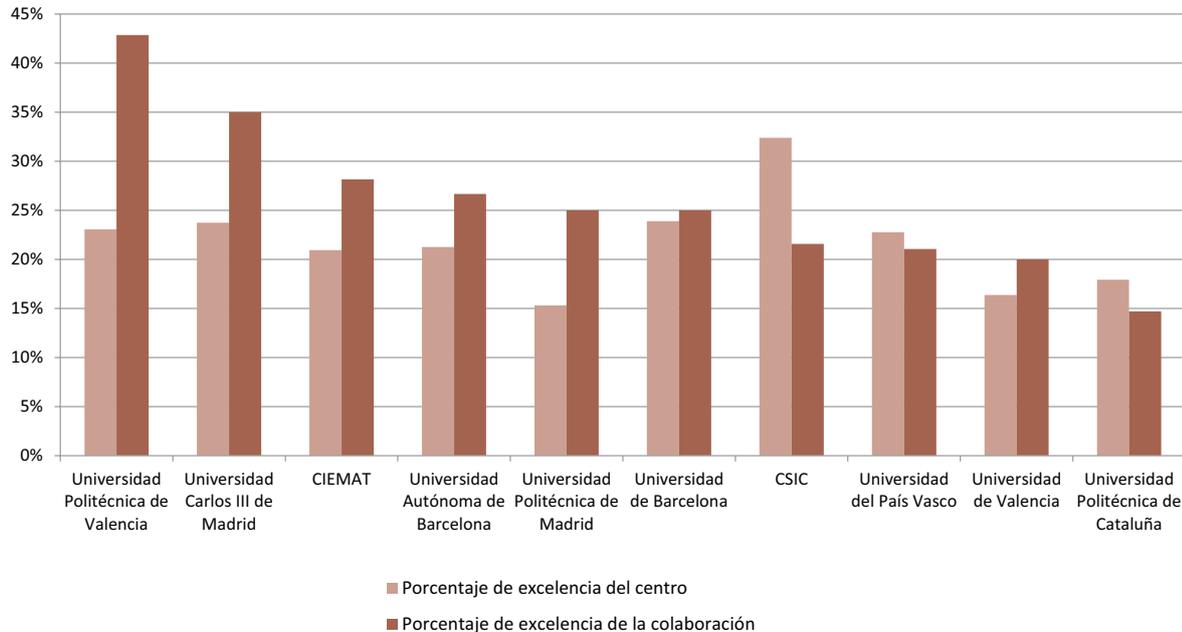


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ENERGÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

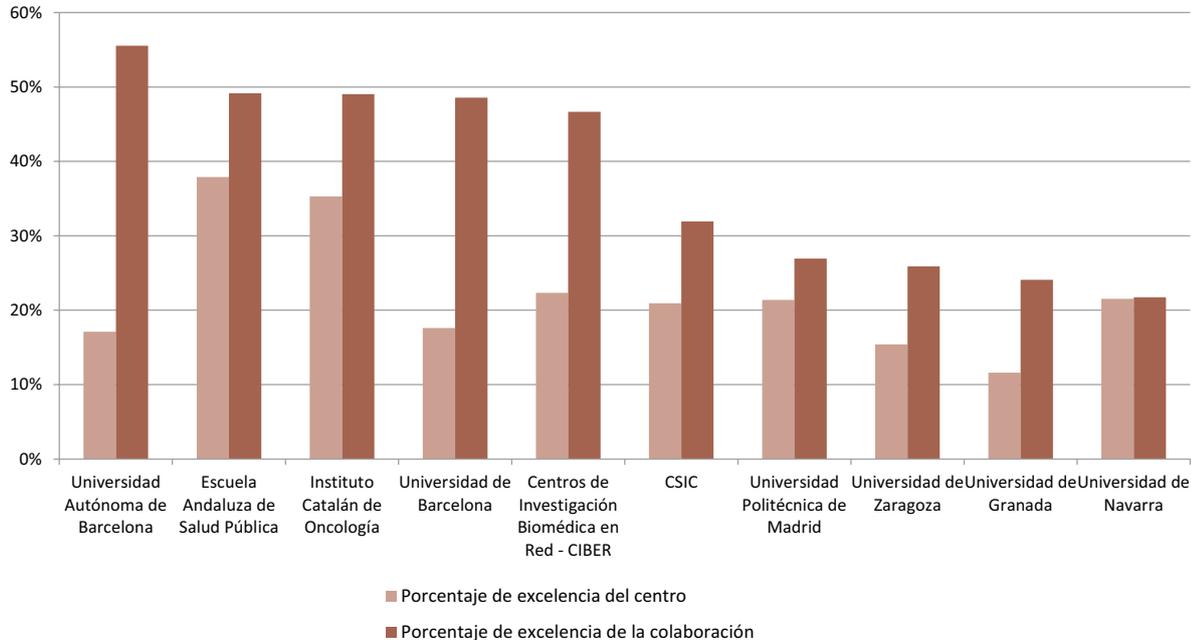


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA ENFERMERÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

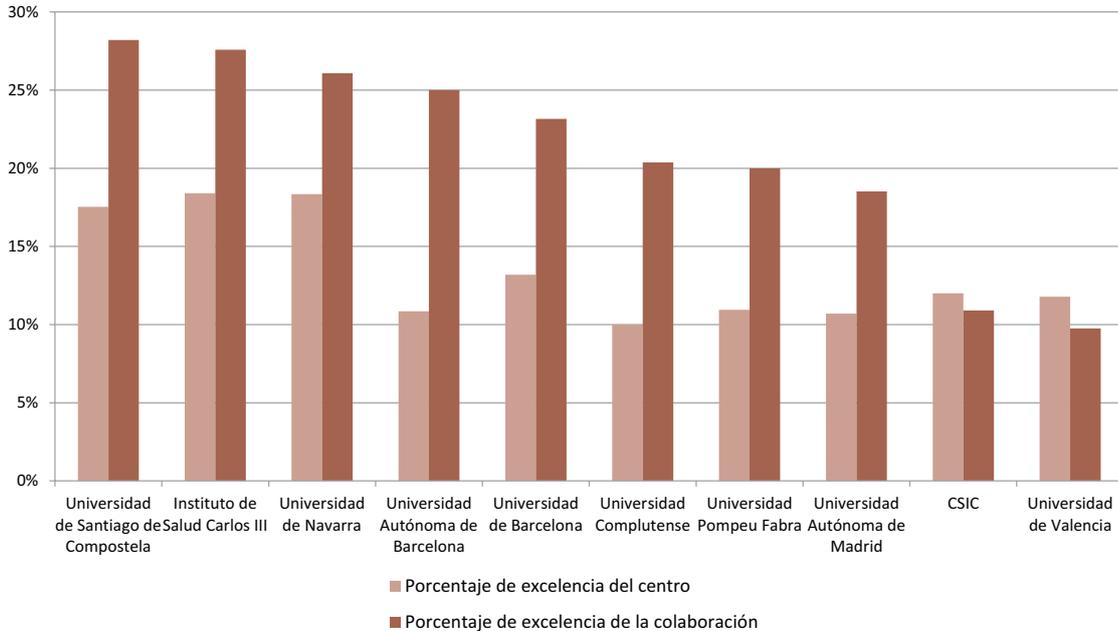


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y FARMACÉUTICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

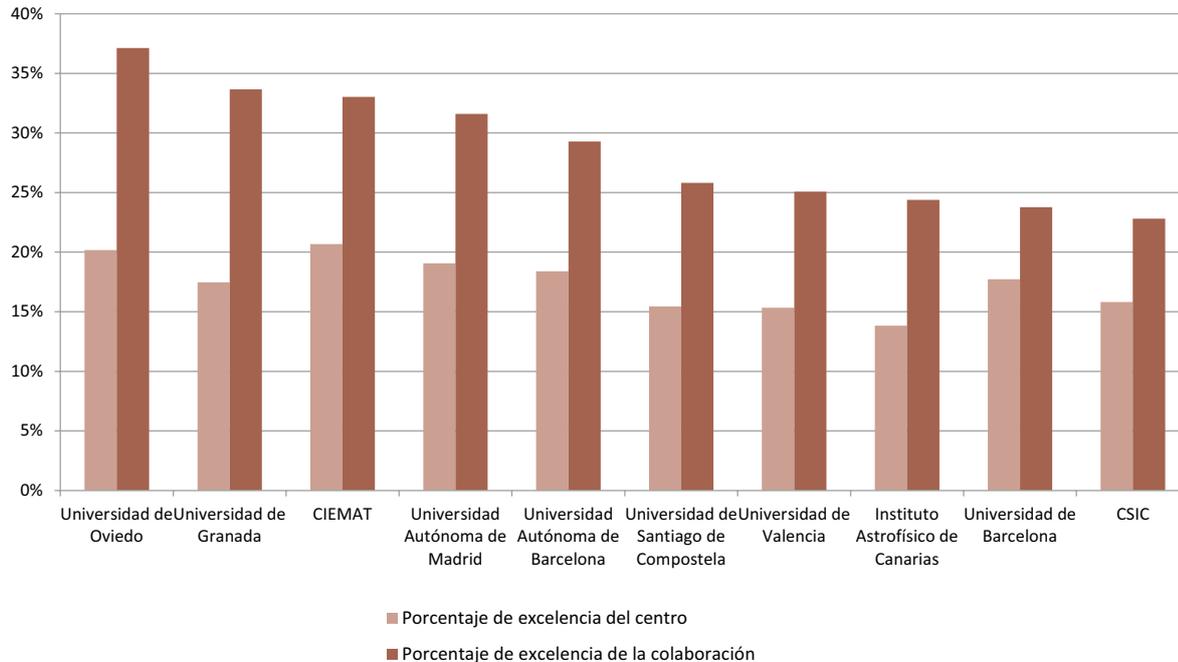


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA FÍSICA Y ASTRONOMÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

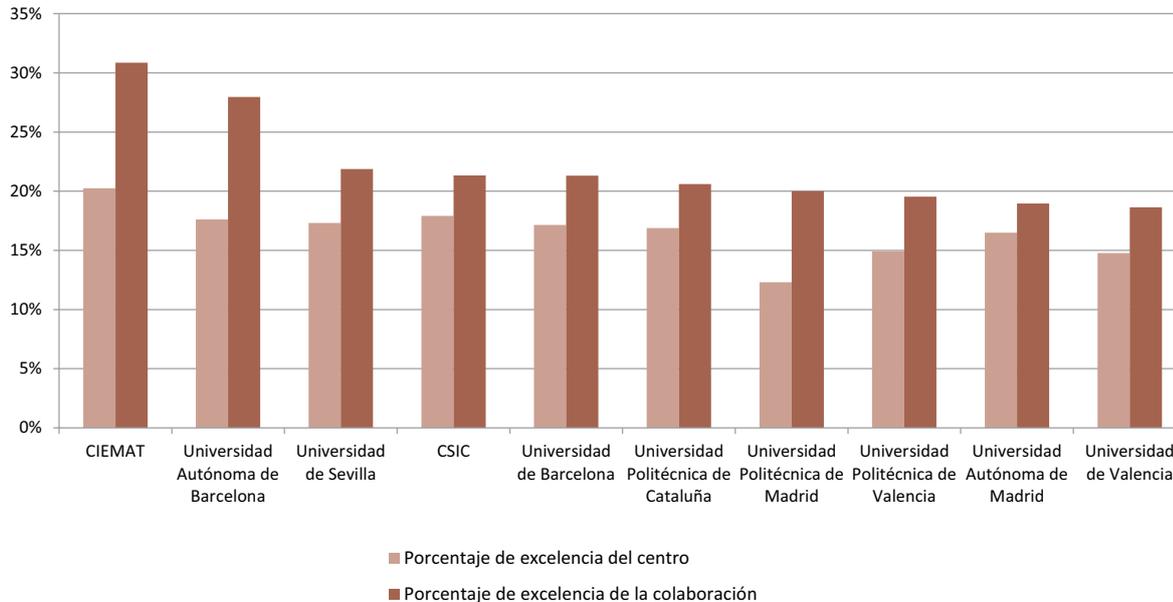


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INGENIERÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

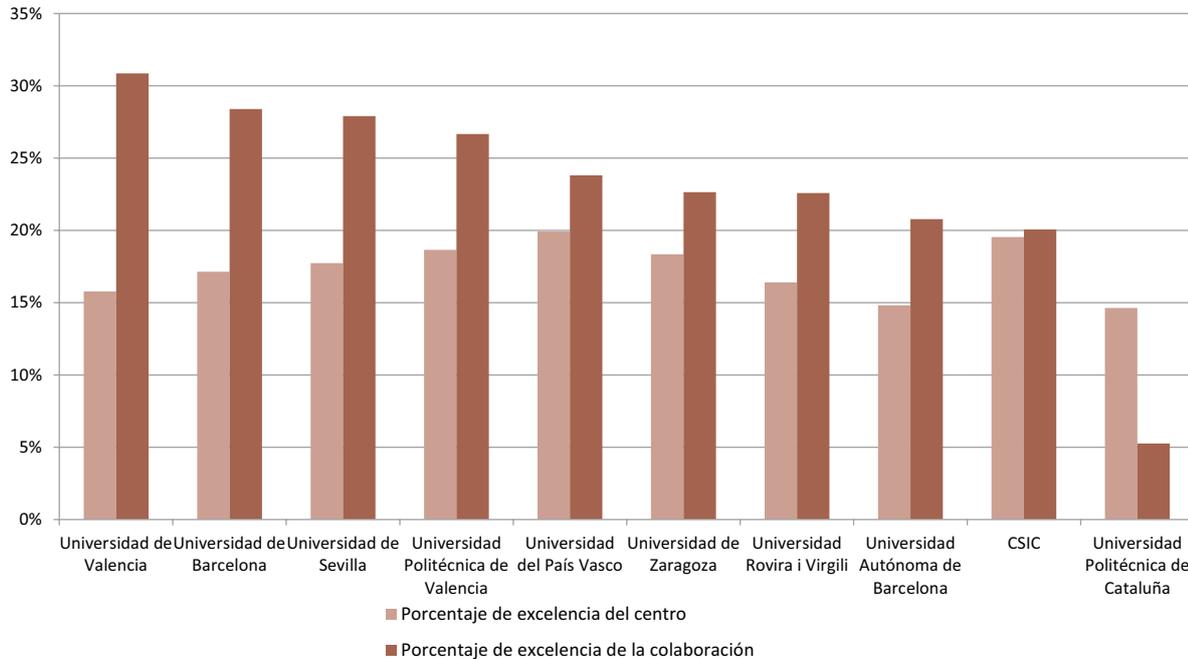


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INGENIERÍA QUÍMICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

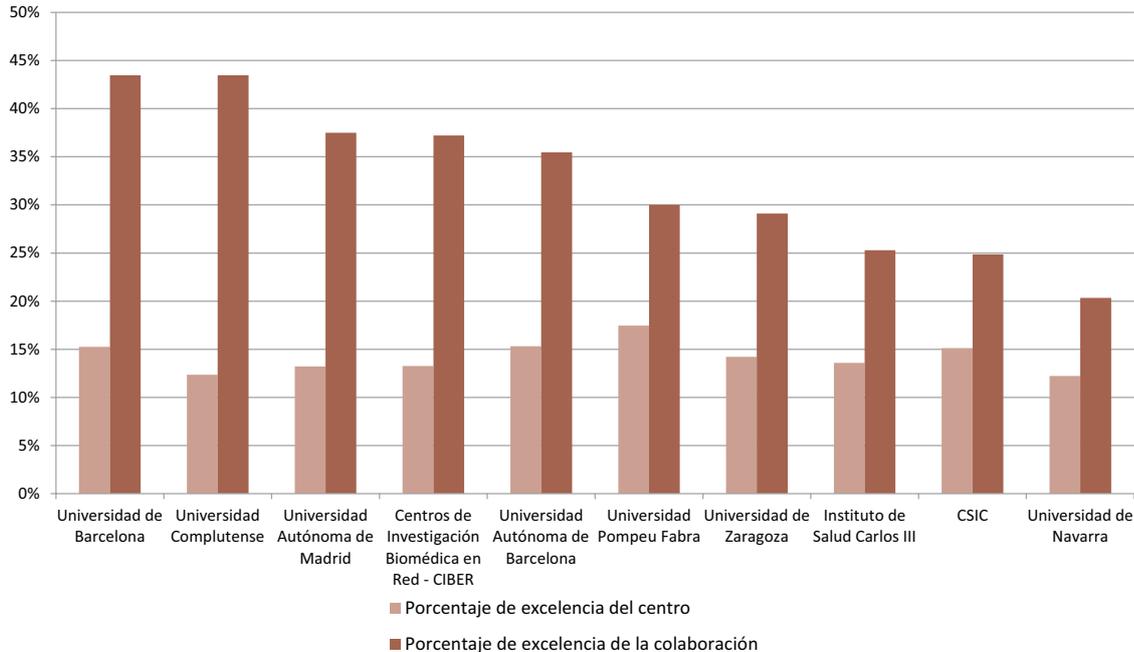


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA INMUNOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

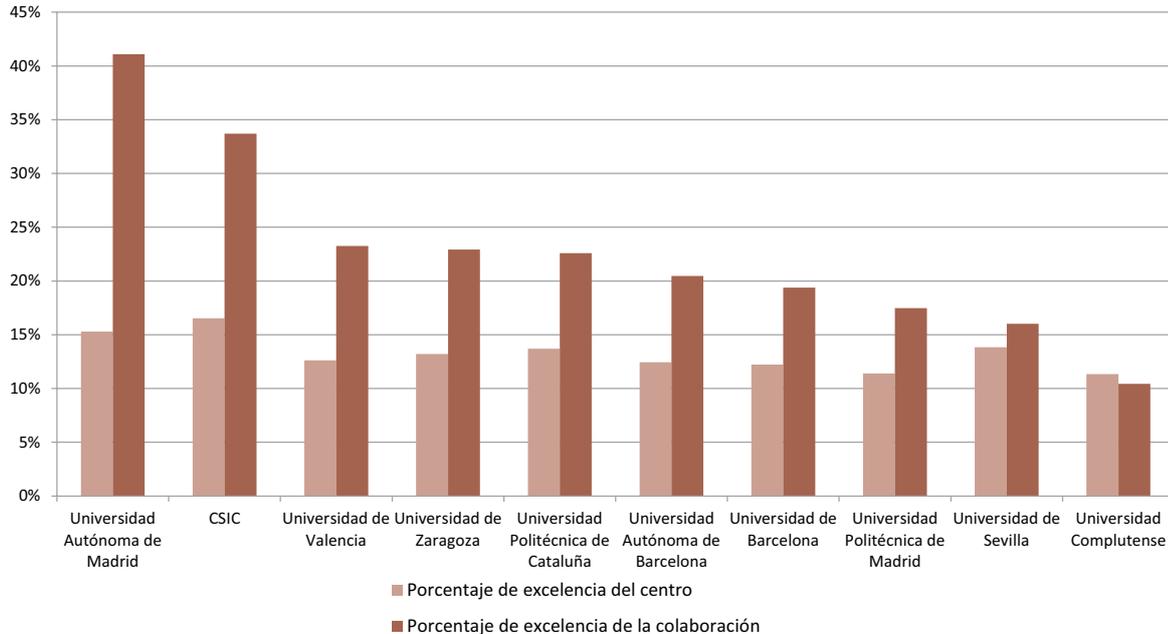


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MATEMÁTICAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

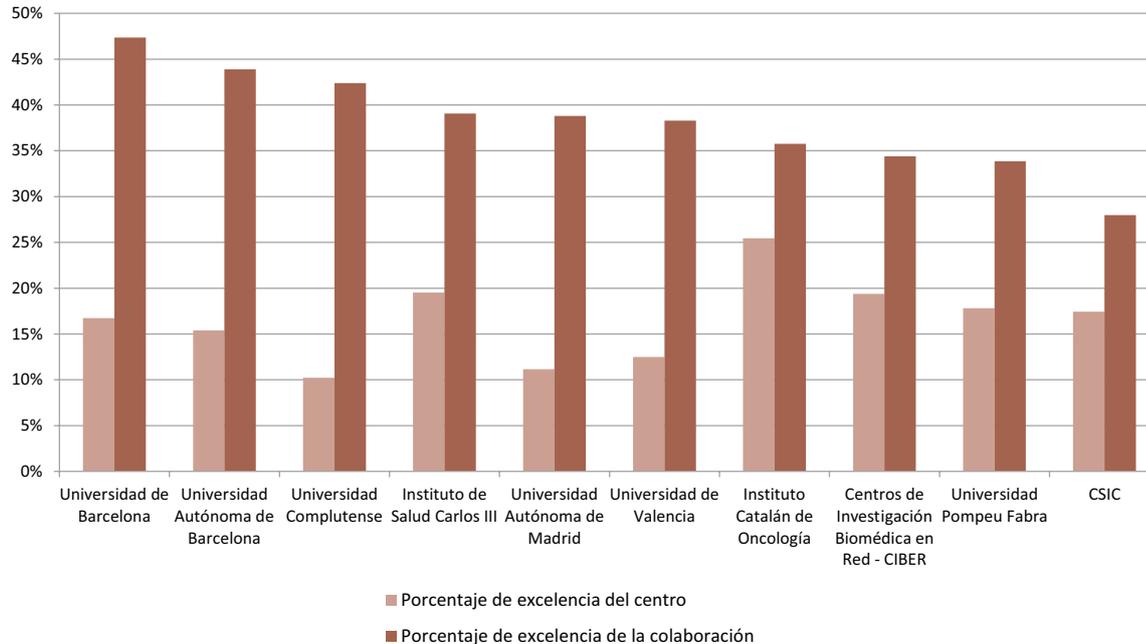


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MEDICINA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

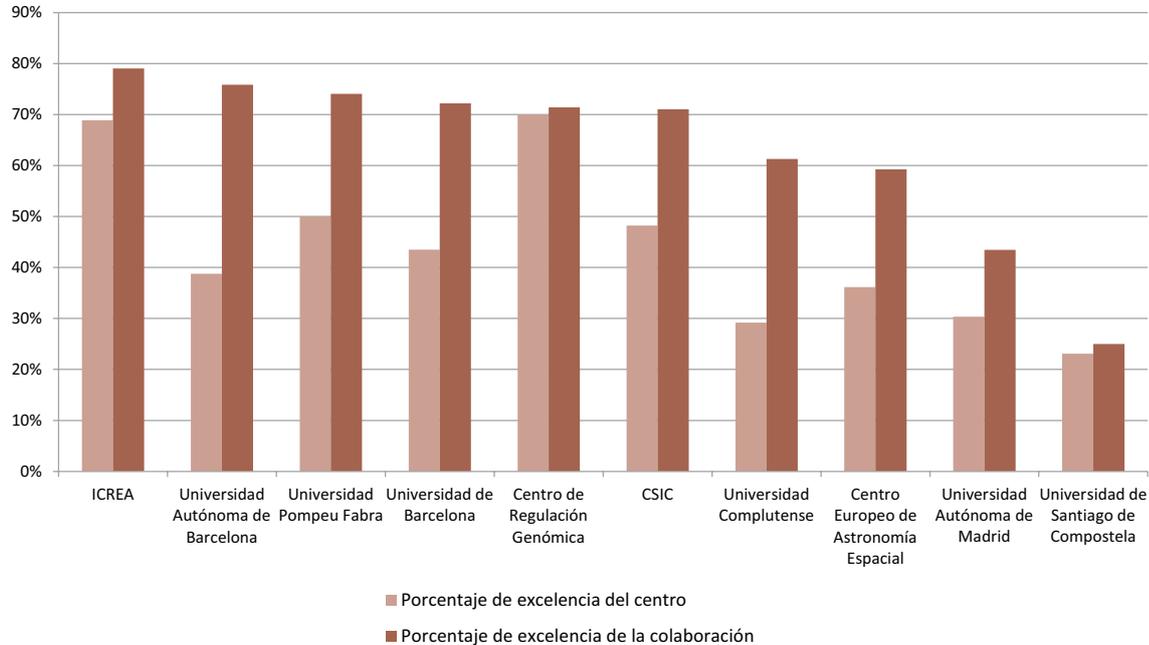


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA MULTIDISCIPLINAR. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

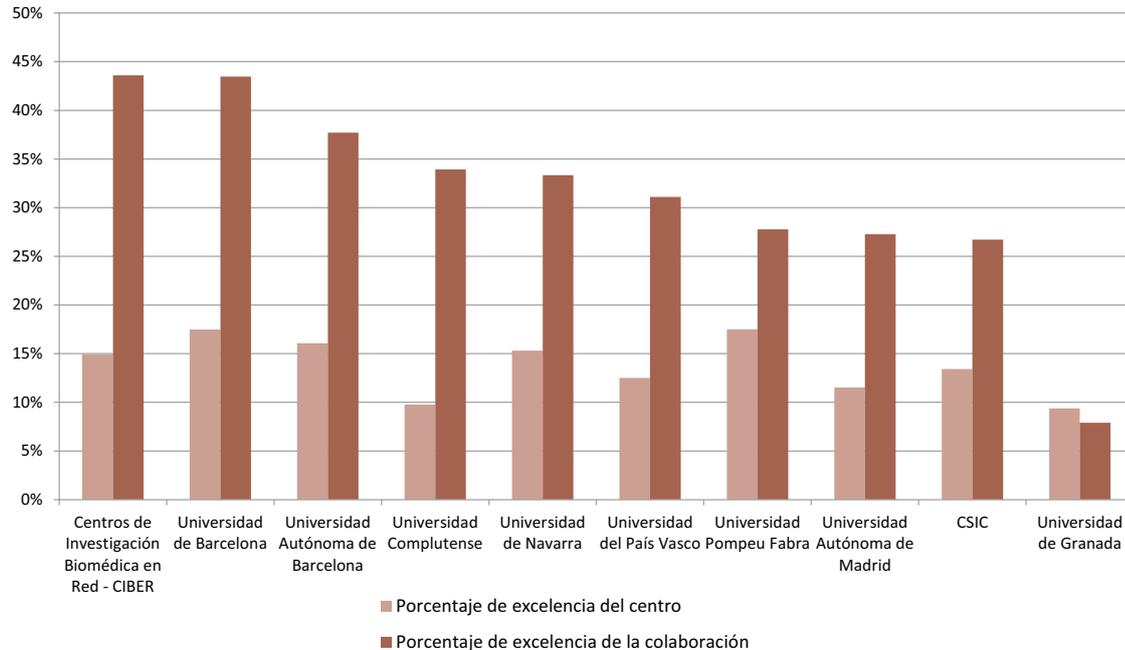


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA NEUROCIENCIAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

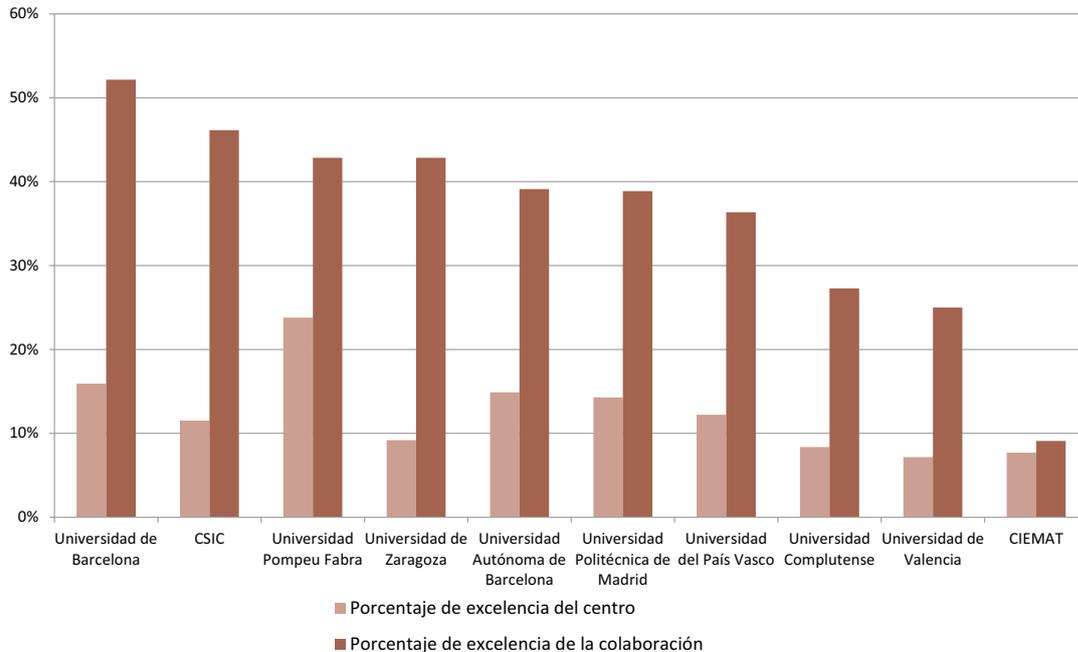


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA PROFESIONES DE LA SALUD. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

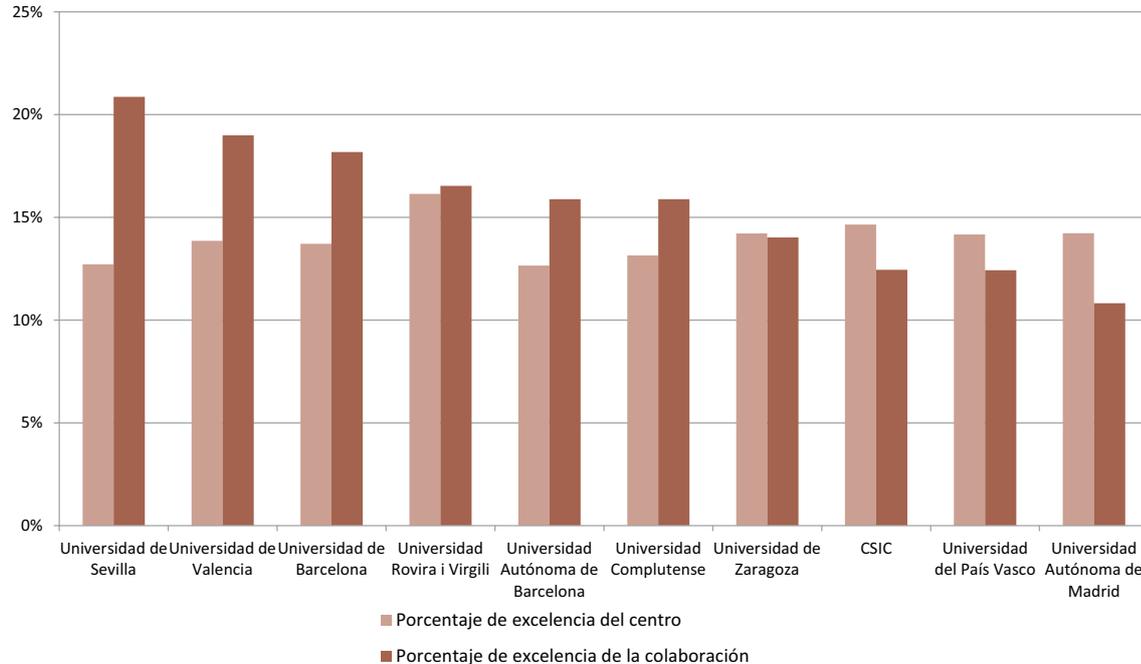


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS ESPAÑOLES QUE COLABORAN CON FRANCIA EN EL ÁREA QUÍMICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con Francia

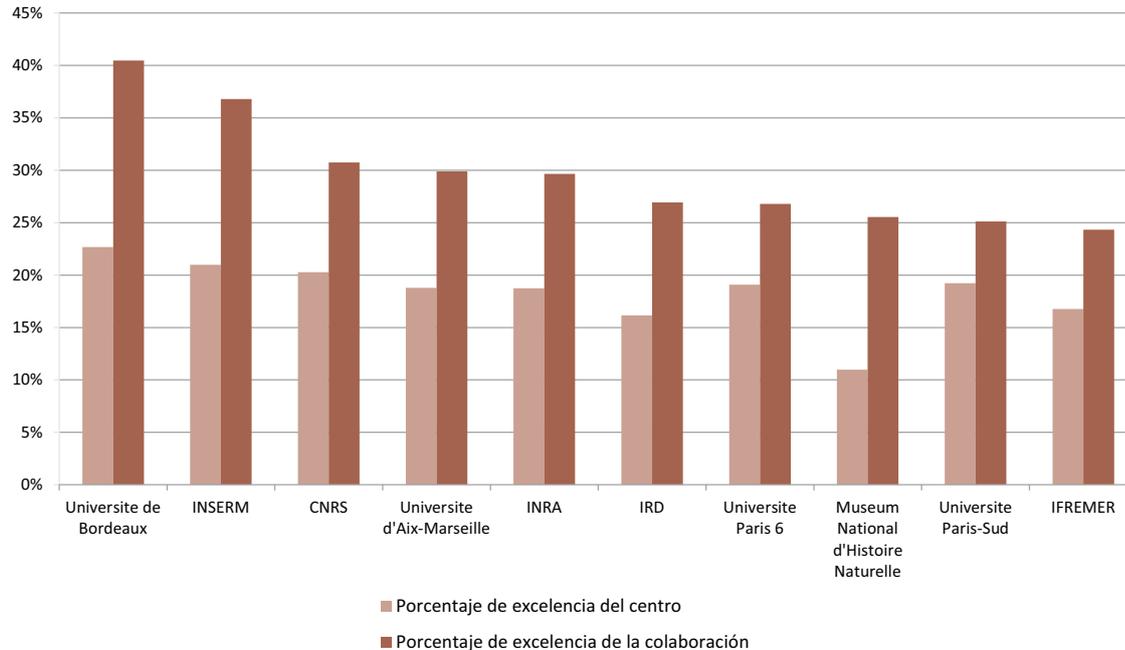


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESSES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA AGRICULTURA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

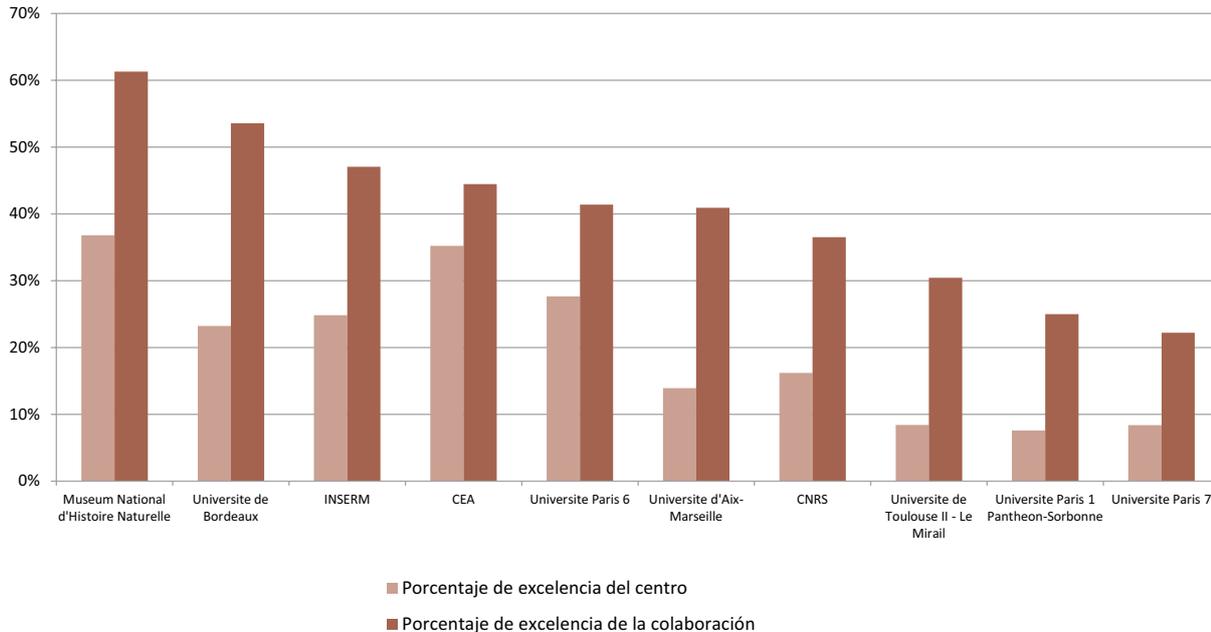


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ARTE Y HUMANIDADES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

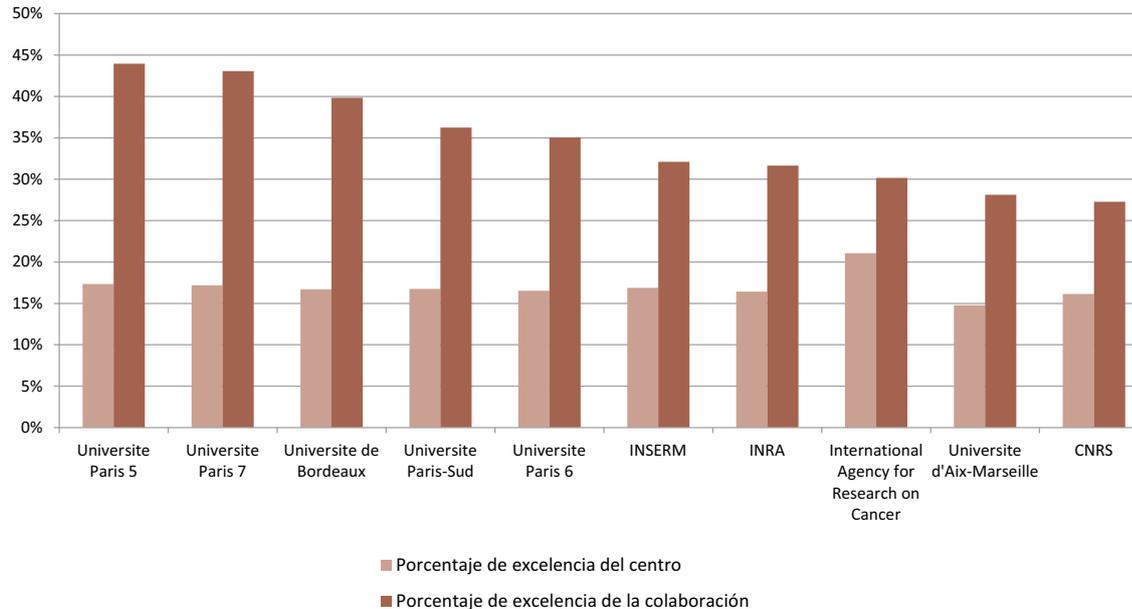


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA BIOQUÍMICA, GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España •

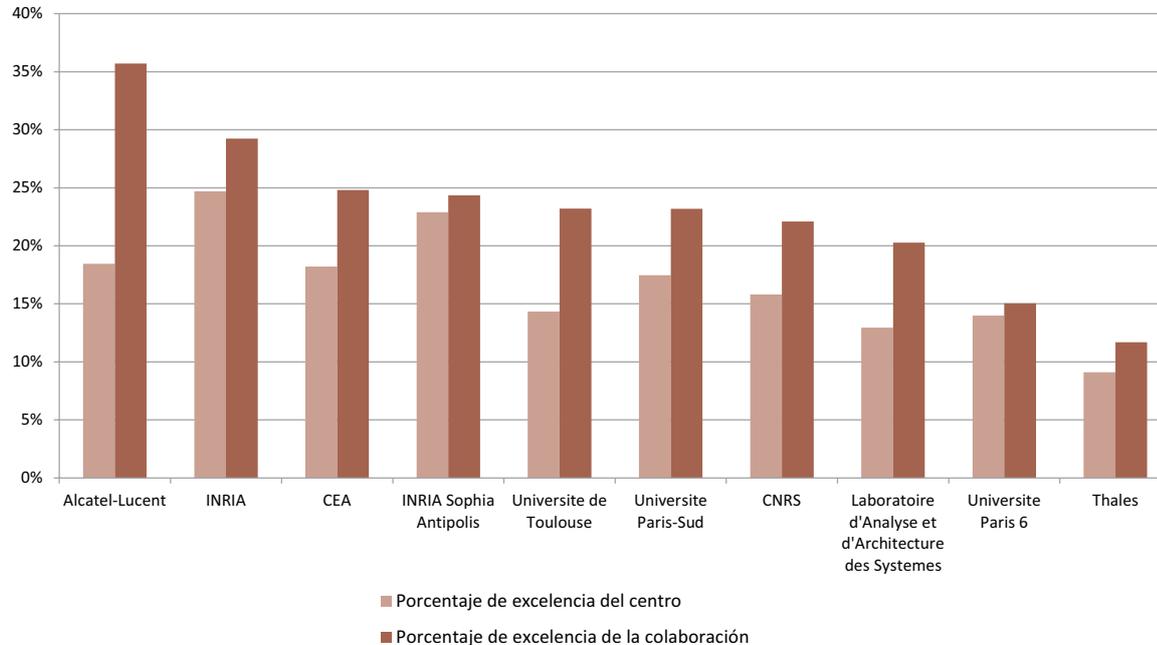


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

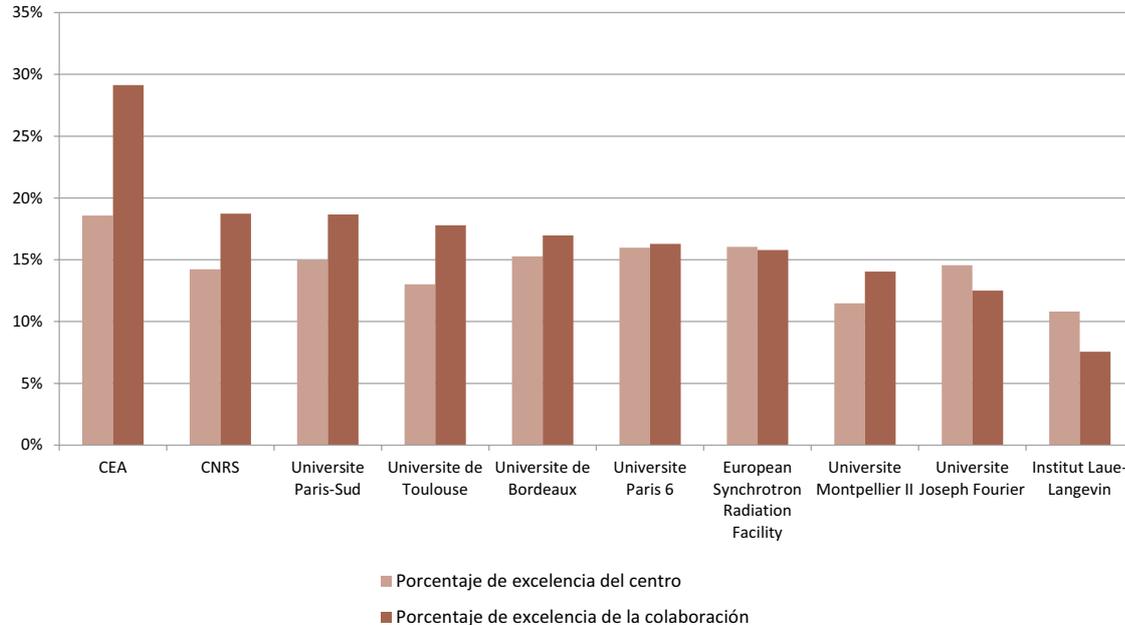


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus..

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS DE LOS MATERIALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

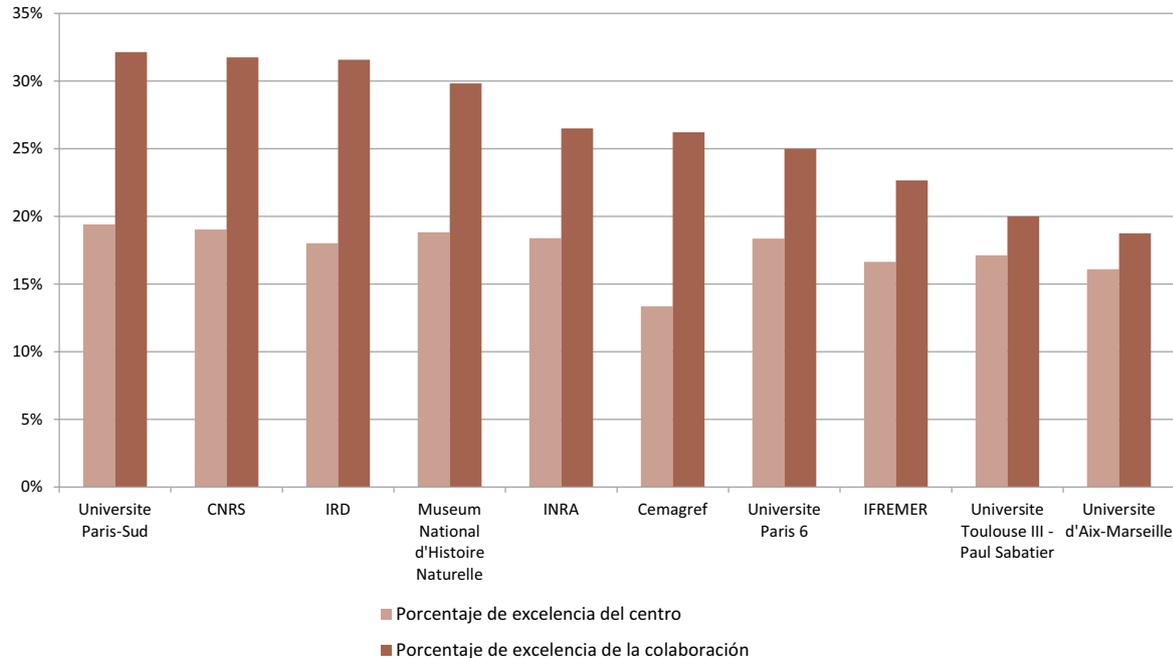


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus..

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

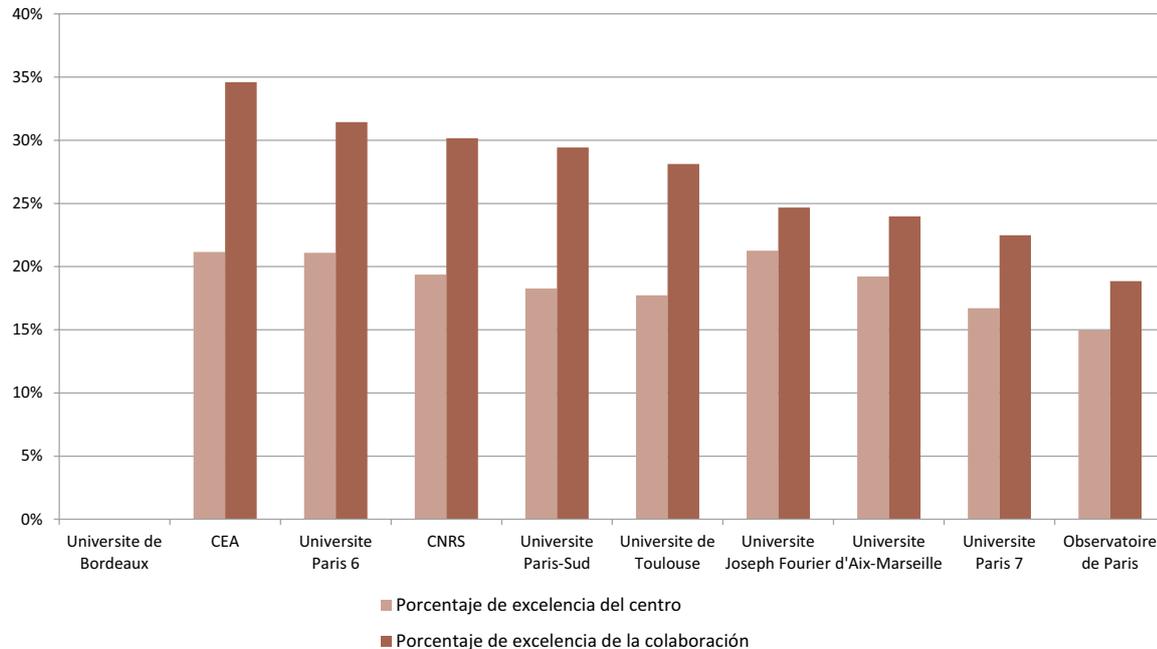


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS PLANETARIAS Y DEL ESPACIO. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

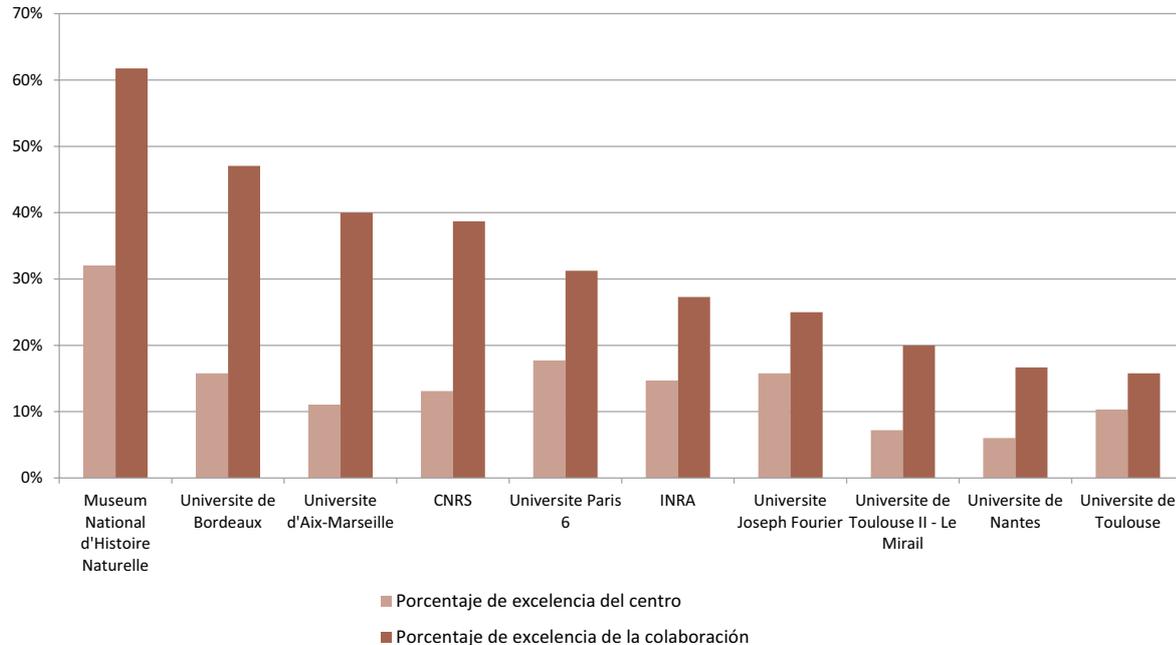


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA CIENCIAS SOCIALES. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

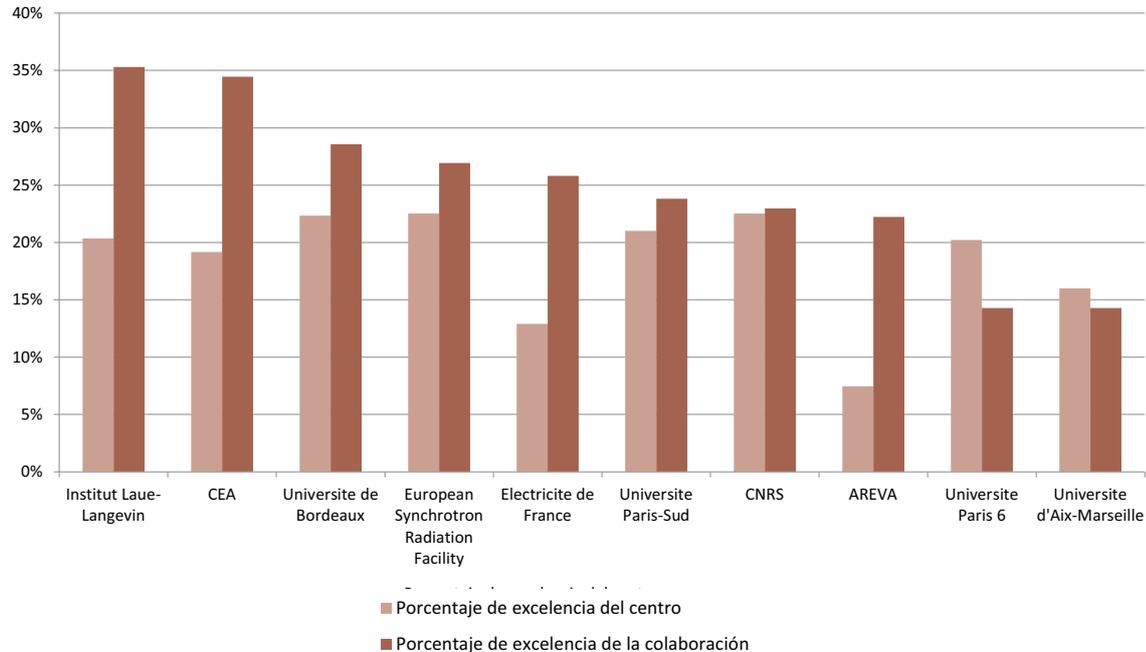


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ENERGÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

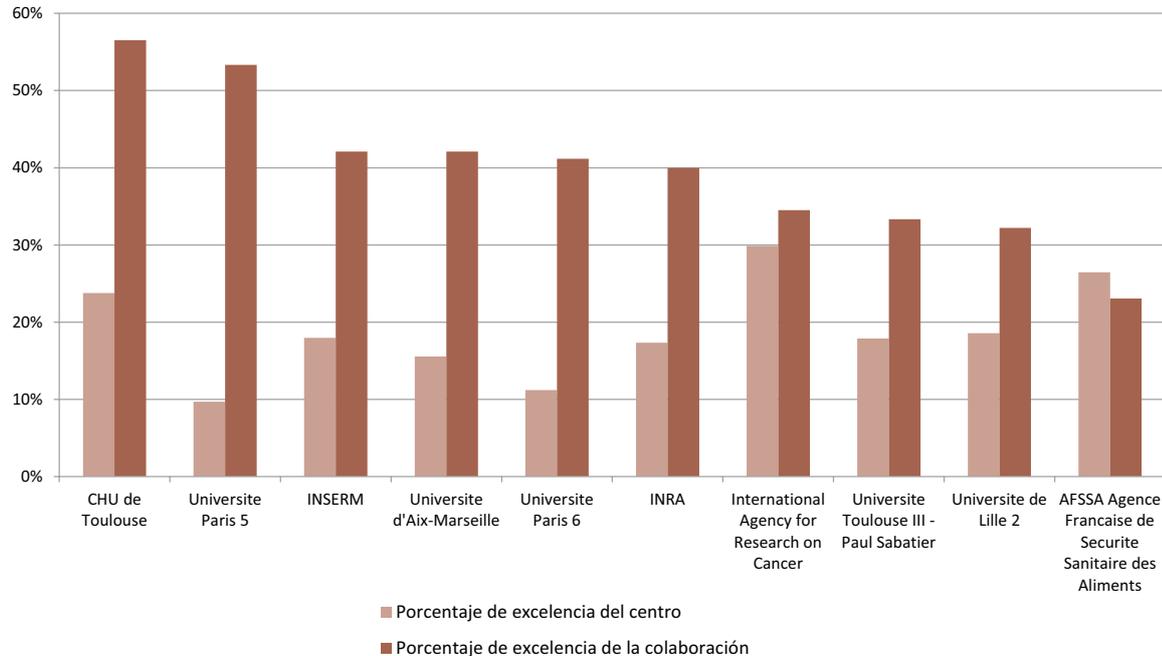


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus..

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESA QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA ENFERMERÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

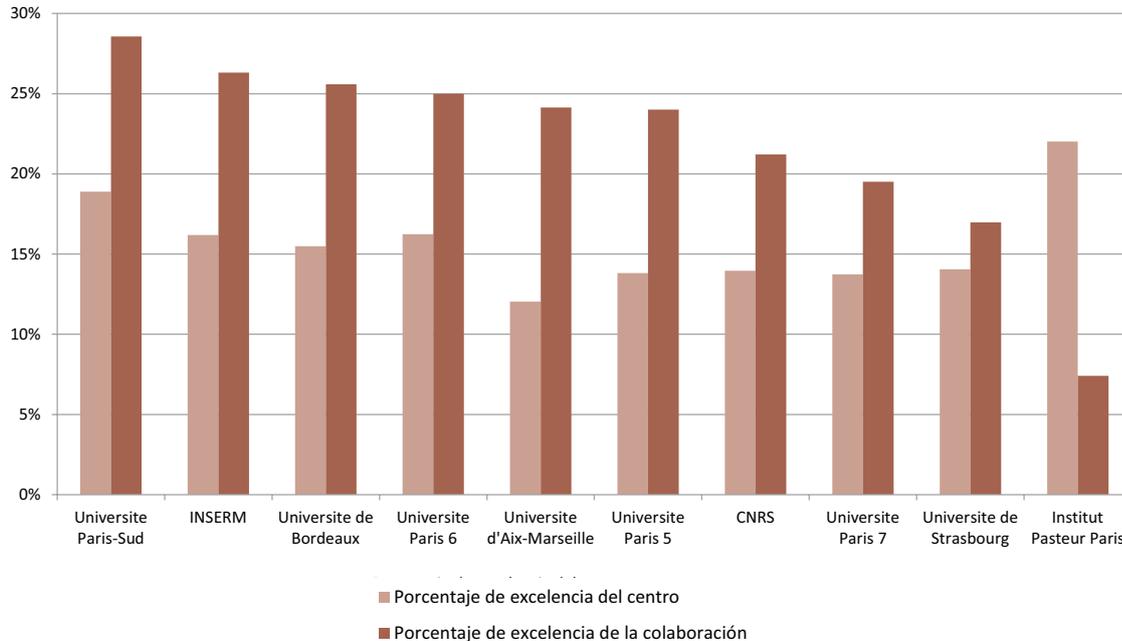


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y FARMACÉUTICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

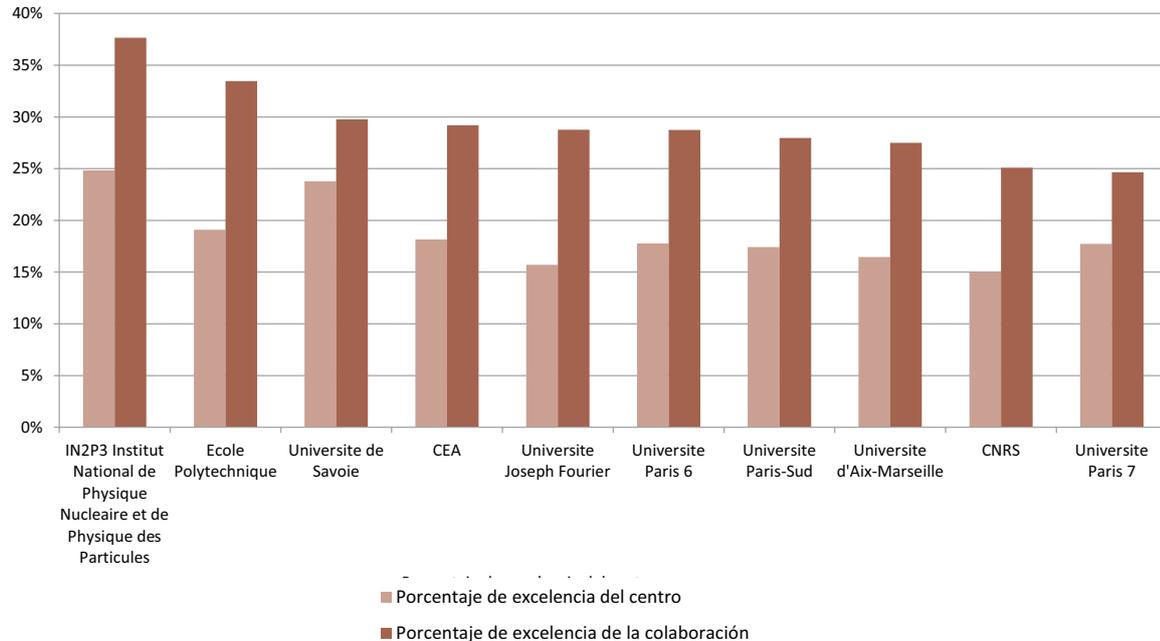


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA FÍSICA Y ASTRONOMÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

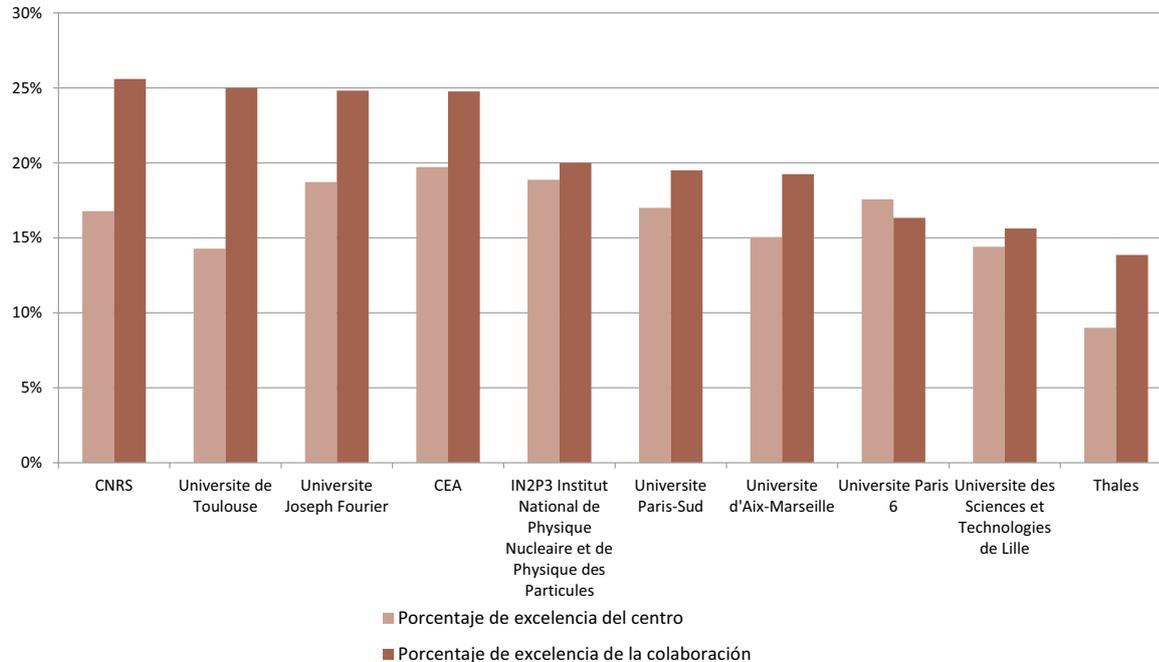


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INGENIERÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

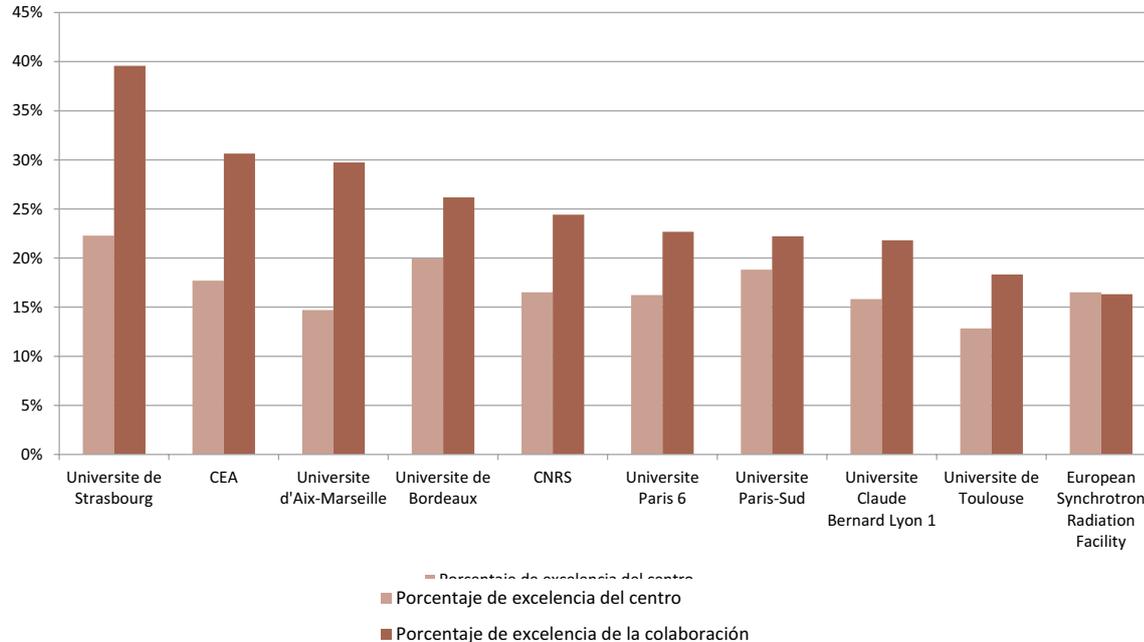


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INGENIERÍA QUÍMICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

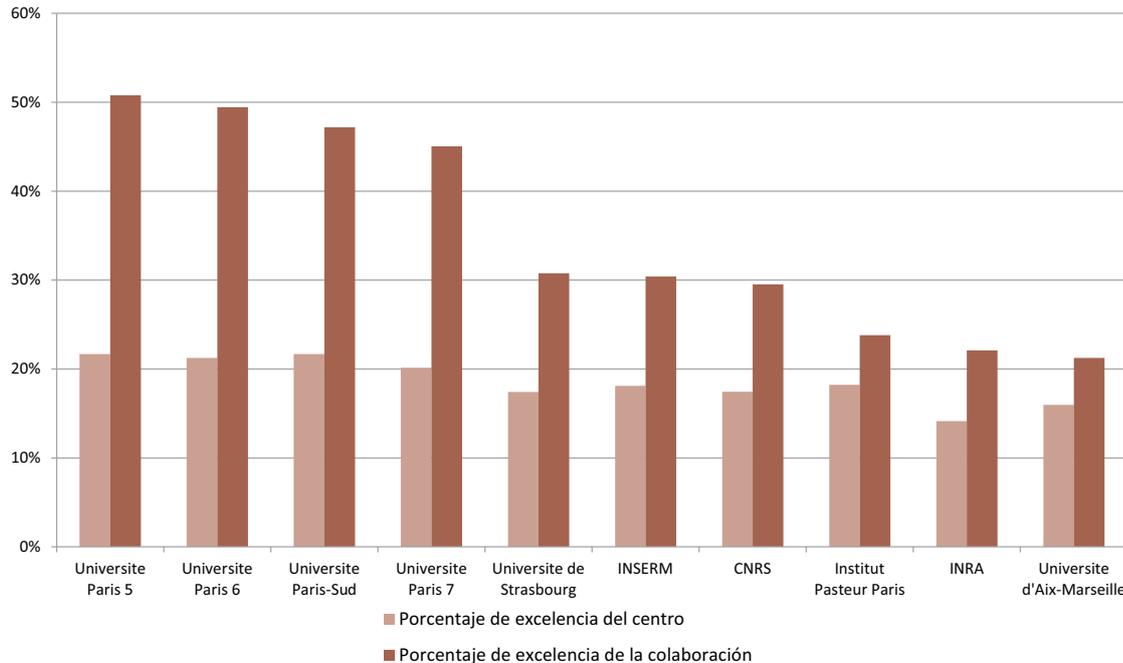


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA INMUNOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

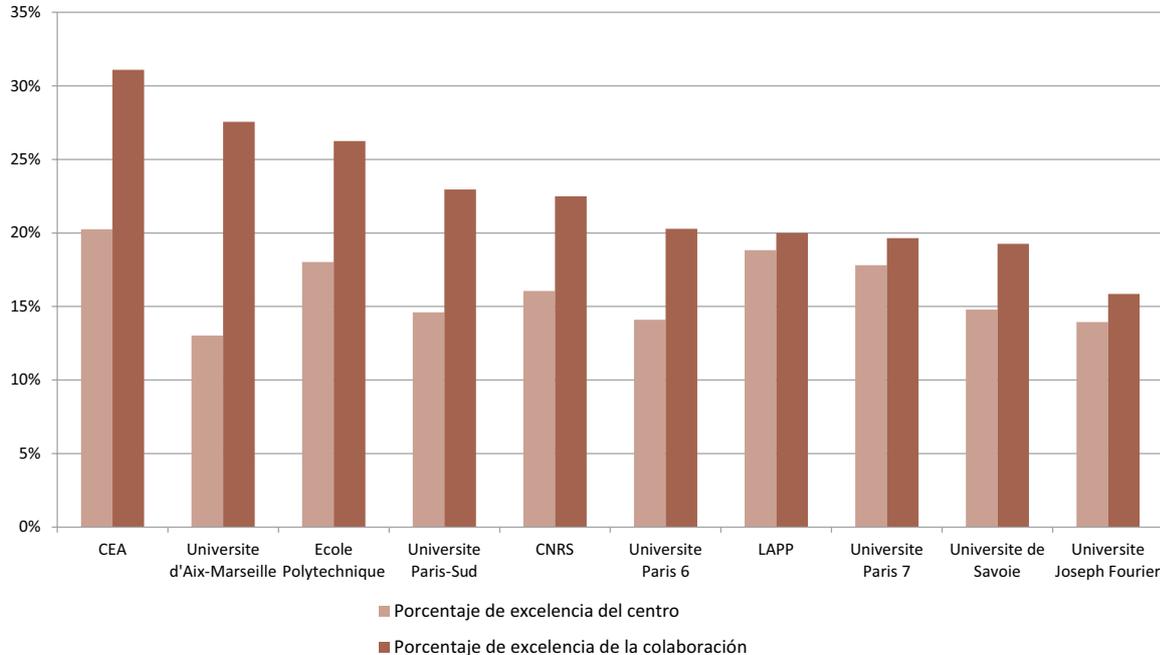


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESA QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MATEMÁTICAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

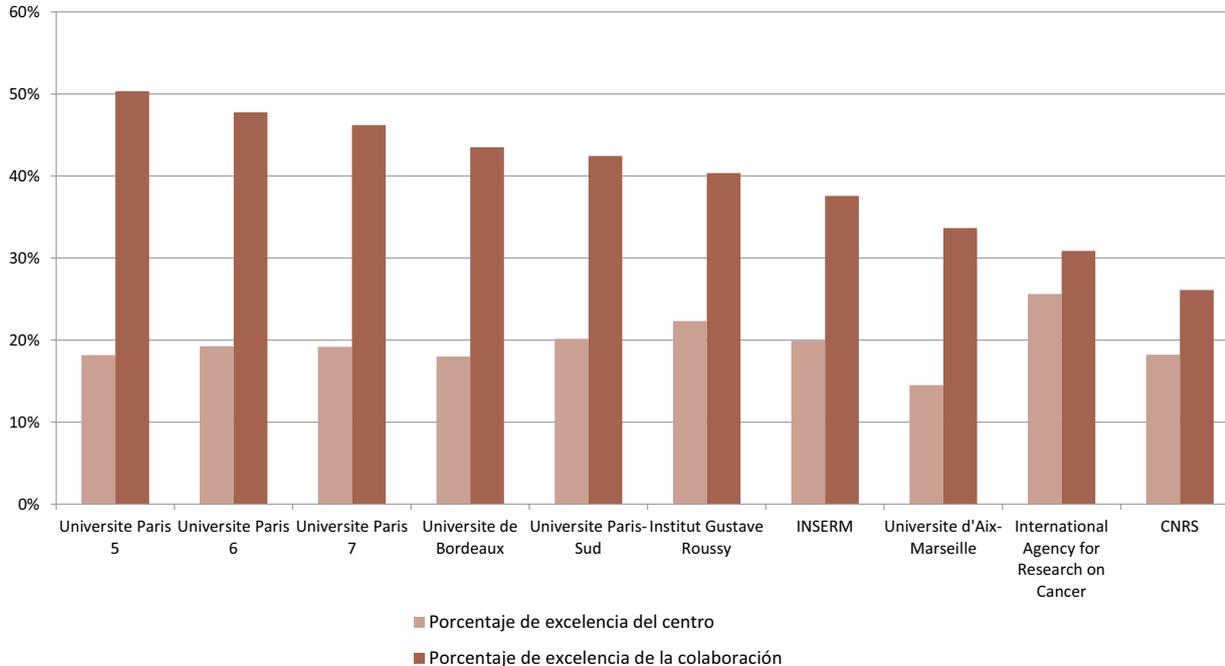


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MEDICINA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

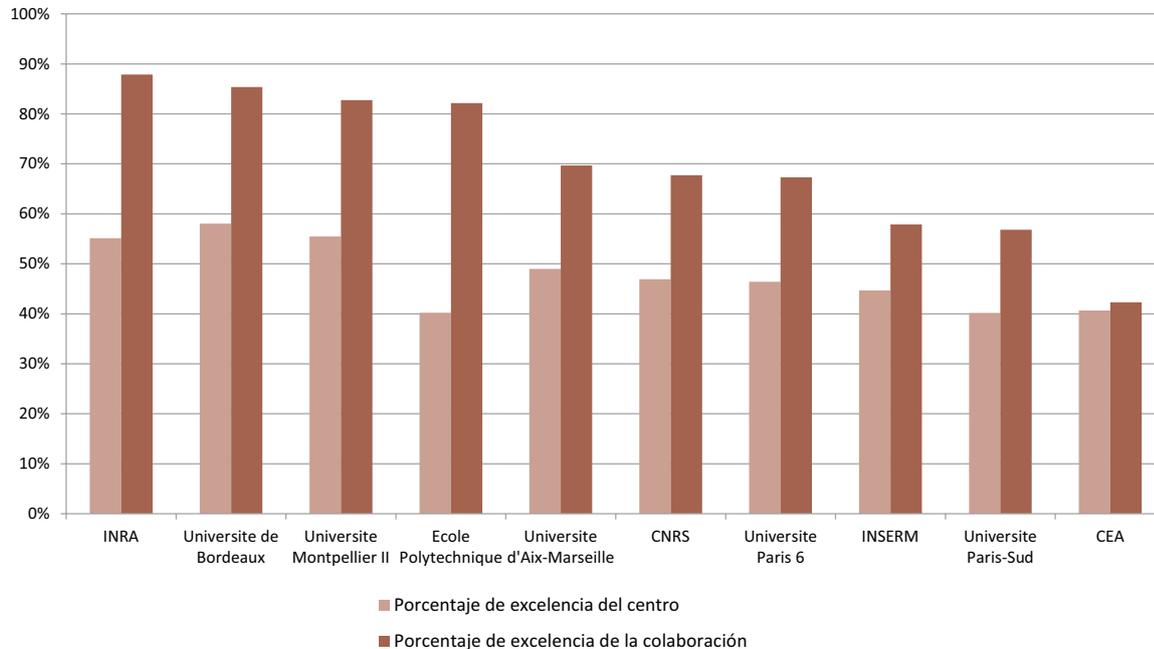


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA MULTIDISCIPLINAR. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

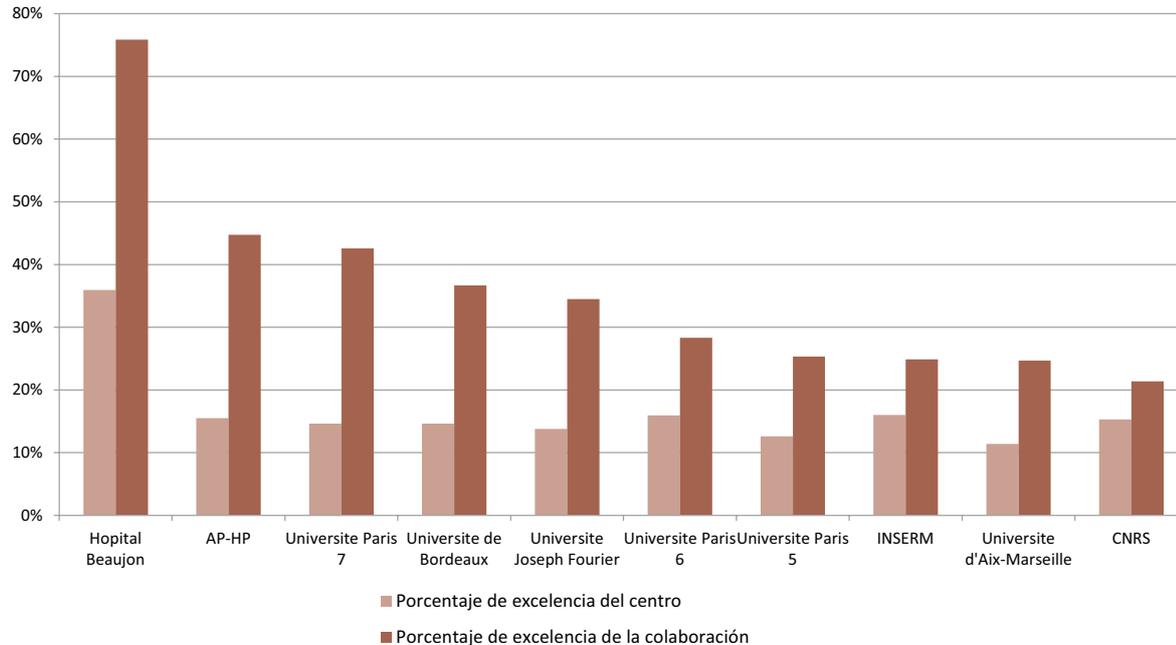


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESA QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA NEUROCIENCIAS. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

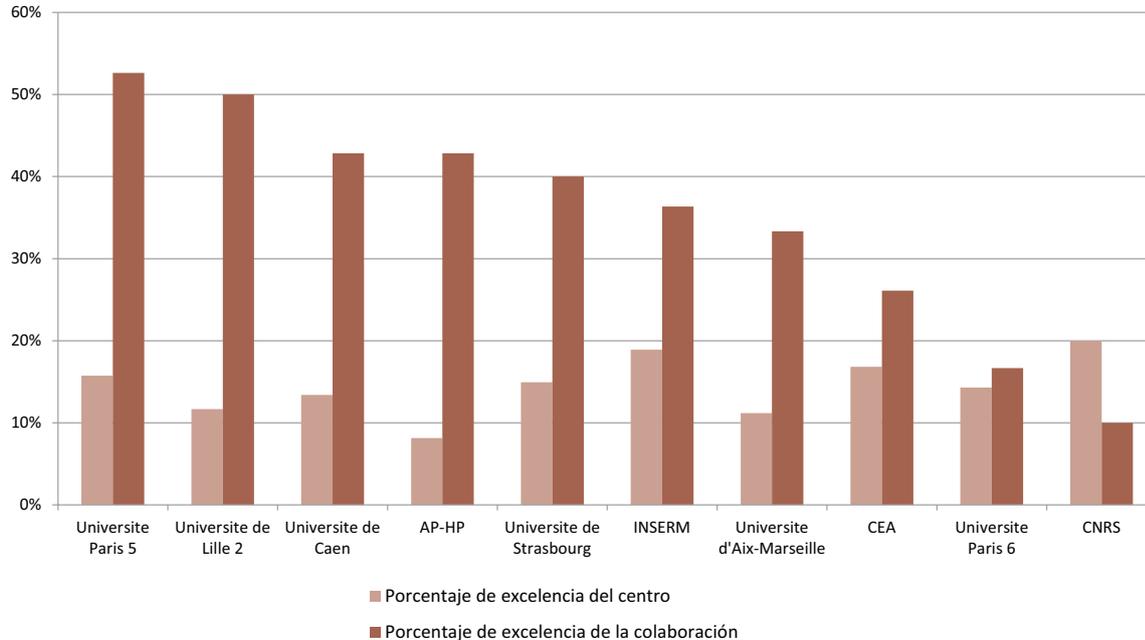


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA PROFESIONES DE LA SALUD. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España

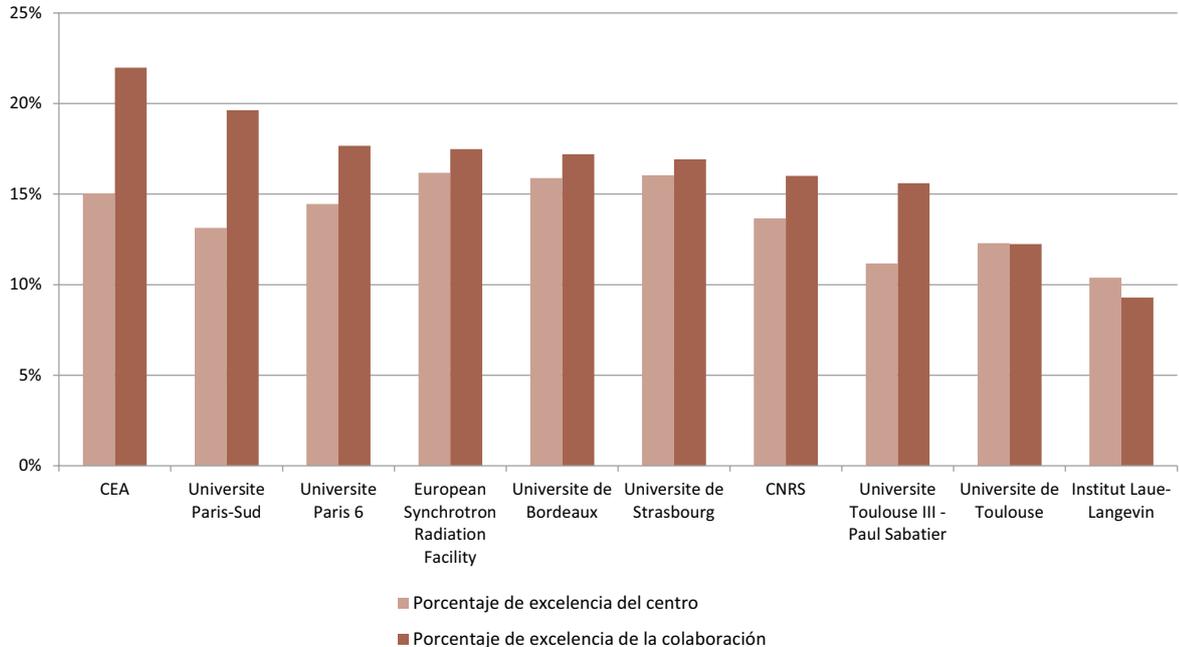


Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

10 PRIMEROS CENTROS FRANCESES QUE COLABORAN CON ESPAÑA EN EL ÁREA QUÍMICA. 2005-2014

Porcentaje de excelencia del centro y excelencia de la colaboración con España



Porcentaje de excelencia de la colaboración: porcentaje de las publicaciones científicas en colaboración entre el centro y Francia que se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus.

ANEXO II

7

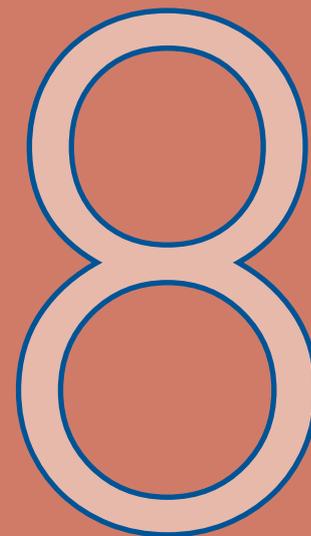


Descripción	Francia	España
Gasto interno en I + D e investigadores	<p>2,26% del PIB (2014)</p> <p>Importe total: 48,1 mil millones de €</p> <p>Participación pública: 16,2 mil millones de € (35%)</p> <p>Participación privada: 31,9 mil millones de € (65%)</p> <p>Número de investigadores (Equivalencia Jornada Completa): 269 377 (2014)</p> <p>Fuente: Eurostat</p>	<p>1,23% del PIB (2014)</p> <p>Importe total: 12,7 mil millones de €</p> <p>Participación pública: 6 mil millones de € (47,2%)</p> <p>Participación privada: 6,7 mil millones de € (52,7%)</p> <p>Número de investigadores (Equivalencia Jornada Completa): 122 169 (2014)</p> <p>Fuente: Eurostat</p>
Estrategias nacionales de investigación	<p>Estrategia Nacional de Investigación (SNR) publicada en marzo de 2015 (consecuencia de las "assises nationales de la recherche")</p> <p>Prioridades de la SNR 2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salud, bienestar, alimentación y biotecnologías • emergencia ambiental, tecnologías del medio ambiente, transporte, espacio, energía • Información, comunicación y nanotecnologías, big data <p>Programa "Inversiones para el futuro" (Programme d'Investissements d'Avenir) (2009-2017: 2 partes): 47 mil millones €</p> <p>3ª parte con 10 mil millones de € en 2017-2018</p> <p>Fuente: MENESR. Estrategia Nacional de Investigación</p>	<p>La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación, aprobada en 2013, es el instrumento marco que establece los objetivos generales a alcanzar durante el período 2013-2020, en el fomento y desarrollo de las actividades de I+D+I en España. Estos objetivos se alinean con los que marca la Unión Europea dentro del nuevo programa marco Horizonte 2020.</p> <p>Objetivos de la Estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y promoción del talento y su empleabilidad • Fomento de la investigación científica y técnica de excelencia • Potenciar el liderazgo empresarial en I+D+i • Investigación orientada a los retos de la sociedad <p>Fuente: Secretaría de Estado de I+D+i. Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España</p>

Descripción	Francia	España
<p>Excelencia en la investigación universitaria</p>	<p>Componente «centros de excelencia» del programa “Inversiones para el futuro” (12 mil millones de euros), incluyendo:</p> <p>Iniciativas de Excelencia (Idex): 7,7 mil millones €</p> <p>Laboratorios de excelencia (Labex): 1 mil millones de euros</p> <p>Instalaciones de Excelencia (Equipex): 1 mil millones de euros</p> <p>Operación Campus : 1,3 mil millones de €</p> <p>Proyecto Campus de Saclay : 1 mil millones de €</p> <p>Fuente: MENESR. Misión de Investigación y Educación Superior</p>	<p>Las actuaciones de apoyo y acreditación de «Centros de Excelencia Severo Ochoa» y a «Unidades de excelencia María de Maeztu», de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, tienen por objeto promover la investigación de excelencia que se realiza en España en cualquiera de los campos de la ciencia.</p> <p>Subprograma de Apoyo a Centros y Unidades de Excelencia Severo Ochoa. 2011: 40 M€; 2012: 20 M€; 2013: 20 M€.</p> <p>Apoyo a Centros de Excelencia “Severo Ochoa” y a Unidades de Excelencia “María de Maeztu». 2014: 20 M€; 2015: 52 M€</p> <p>Fuente: Secretaría de Estado de I+D+i. Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España</p>
<p>“Shanghai Clasificación” de las 500 mejores universidades del mundo (2015)</p>	<p>22 universidades francesas figuran entre las 500 mejores universidades del mundo</p> <p>5º puesto en la clasificación general</p> <p>Fuente: Ranking de Shanghai 2015</p>	<p>13 universidades españolas figuran entre las 500 mejores universidades del mundo</p> <p>21º puesto en la clasificación general</p> <p>Fuente: Ranking de Shanghai 2015</p>
<p>Incentivos fiscales para la I + D de las empresas</p>	<p>Deducciones fiscales :</p> <p>5,7 mil millones de € en 2013 de en beneficio de 23.000 empresas.</p> <p>Fuente: MENESR. El crédito fiscal para la investigación en 2013, Desarrollo e impacto de CIR: Bilan 2013</p>	<p>Deducciones fiscales :</p> <p>5,5 mil millones de € en 2013 en beneficio de 17.500 empresas.</p> <p>Fuente: AEAT, Cuentas anuales Sociedades 2013</p>

Descripción	Francia	España
Publicaciones	<p>En 2014 :</p> <p>Publicaciones totales: 104.251</p> <p>Porcentaje del volumen mundial de publicaciones: 4,3%</p> <p>Tasa de publicaciones de excelencia: 13,5%</p> <p>Tasa de publicaciones de excelencia con liderazgo (autor referente): 8,1%</p> <p>Tasa de publicaciones en colaboración internacional: 50,8%</p> <p>Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus (consultado en noviembre 2015)</p>	<p>En 2014 :</p> <p>Publicaciones totales: 77.013</p> <p>Porcentaje del volumen mundial de publicaciones: 3,2%</p> <p>Tasa de publicaciones de excelencia: 13,4%</p> <p>Tasa de publicaciones de excelencia con liderazgo (autor referente): 8,7%</p> <p>Tasa de publicaciones en colaboración internacional: 44,7%</p> <p>Fuente: Elsevier a partir de datos Scopus (consultado en noviembre 2015)</p>
Política de clusters	<p>71 polos de competitividad etiquetados en Francia que implican 1.600 proyectos de colaboración en investigación que representan 6,8 mil millones de € en I + D desde sus creaciones en 2005, co-financiado por las empresas, por el estado (24% a través del Fondo Interministerial (FUII) y comunidades (16%).</p> <p>Fuente: Competitivite.gouv.fr, «Annuaire des pôles»</p>	<p>167 AEI inscritas en el registro nacional, y en ellas participan 4.093 empresas y más de 800 organismos de investigación, formación, etc. El total de empleados en las empresas que forman parte de dichas AEI está en el entorno de los 780.000.</p> <p>Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.</p>
Participación en Horizon 2020	<p>Retorno obtenido por Francia en su participación en H2020:</p> <p>11,6% en 2014 y 2015.</p> <p>Diferencia entre contribución y financiación recibida: -4,54%</p> <p>Financiación recibida por cada euros de contribución: 0,72 €</p> <p>Fuente: CDTI, Eurostat, Unión Europea.</p>	<p>Retorno obtenido por España en su participación en H2020:</p> <p>9,5% en 2014 y 9,8% en 2015.</p> <p>Diferencia entre contribución y financiación recibida: 1,45%</p> <p>Financiación recibida por cada euros de contribución: 1,18 €</p> <p>Fuente: CDTI, Eurostat, Unión Europea.</p>

SIGLAS Y ACRÓNIMOS



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AP-HP	Assistance Publique - Hopitaux de Paris
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CRESA	Centro de Investigación en Sanidad Animal
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
ICREA	Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IMIM	Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas
INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRTA	Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias
LAPP	Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules