



ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS. 2005 - 2014



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

Edita: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2017

Diseño y maquetación: Everyone Plus

Impresión: ADVANTIA Impresión Gráfica

NIPO: 057-17-096-1

e-NIPO: 057-17-097-7

Depósito Legal: M-14415-2017

CONTENIDOS

I.	Introducción	Pag. 04
II.	Resumen ejecutivo	Pag. 05
01.	España y Estados Unidos en el contexto internacional	Pag. 09
02.	La producción científica de Estados Unidos en colaboración internacional	Pag. 12
03.	La producción científica de España en colaboración internacional	Pag. 19
04.	Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Estados Unidos	Pag. 26
05.	Distribución temática de la colaboración científica entre España y Estados Unidos	Pag. 31
ANEXO 1.	Principales centros de investigación de España que colaboran con centros de Estados Unidos por cada una de las áreas temáticas	Pag. 38
ANEXO 2.	Principales centros de investigación de Estados Unidos que colaboran con centros de España por cada una de las áreas temáticas	Pag. 66

INTRODUCCIÓN

La colaboración científica es un fenómeno pluridimensional que suele ser el resultado de las múltiples interacciones sociales que los investigadores tienen en el transcurso de su trabajo diario. Las mismas se detectan mediante patrones de coautoría de los artículos publicados. Aunque se distinguen numerosos tipos de colaboración en investigación (por ejemplo, colaboración dentro de un único centro de investigación o entre instituciones ubicadas en el mismo país), este informe se centra en la colaboración internacional. Una colaboración que sigue aumentando sin parar, propiciada por la conexión a internet de alta velocidad y unos programas de inversión que fomentan las relaciones transfronterizas. Mientras que los artículos de un único autor son cada vez menos frecuentes, aumenta el número de publicaciones que se realizan en colaboración internacional.

Este informe es una primera aproximación de la colaboración científica entre Estados Unidos y España y ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de la relación científica en colaboración entre España y Estados Unidos (USA en los gráficos) durante el período 2005-2014. Este análisis está específicamente centrado en la medición del número de documentos revisados por pares y publicados en revistas científicas

(artículos, revisiones y actas de las principales conferencias científicas) que son el resultado de la colaboración científica internacional. Se denominan colaboraciones internacionales a todos aquellos documentos en cuya lista de autores figuren, como mínimo, afiliaciones a dos países distintos. Es decir, una publicación científica realizada conjuntamente entre España y Estados Unidos es considerada una colaboración entre ambos países si, al menos, uno de sus autores tiene una afiliación española y otro una estadounidense.

El análisis propuesto en este informe aporta elementos de comparación entre Estados Unidos 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 Elsevier a partir de datos Scopus.

En el documento se proporcionan los principales indicadores bibliométricos de la producción científica

de Estados Unidos 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 Estados Unidos en el contexto internacional;
- II. La producción científica de Estados Unidos en colaboración internacional;
- III. La producción científica de España en colaboración internacional;
- IV. Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Estados Unidos;
- V. Distribución temática de la colaboración científica entre España y Estados Unidos.

Como anexo, se ofrecen los diez primeros centros españoles que colaboran con Estados Unidos y los diez primeros centros estadounidenses que colaboran con España, teniendo en cuenta los artículos altamente citados que produce dicha colaboración, por cada área temática.

RESUMEN EJECUTIVO

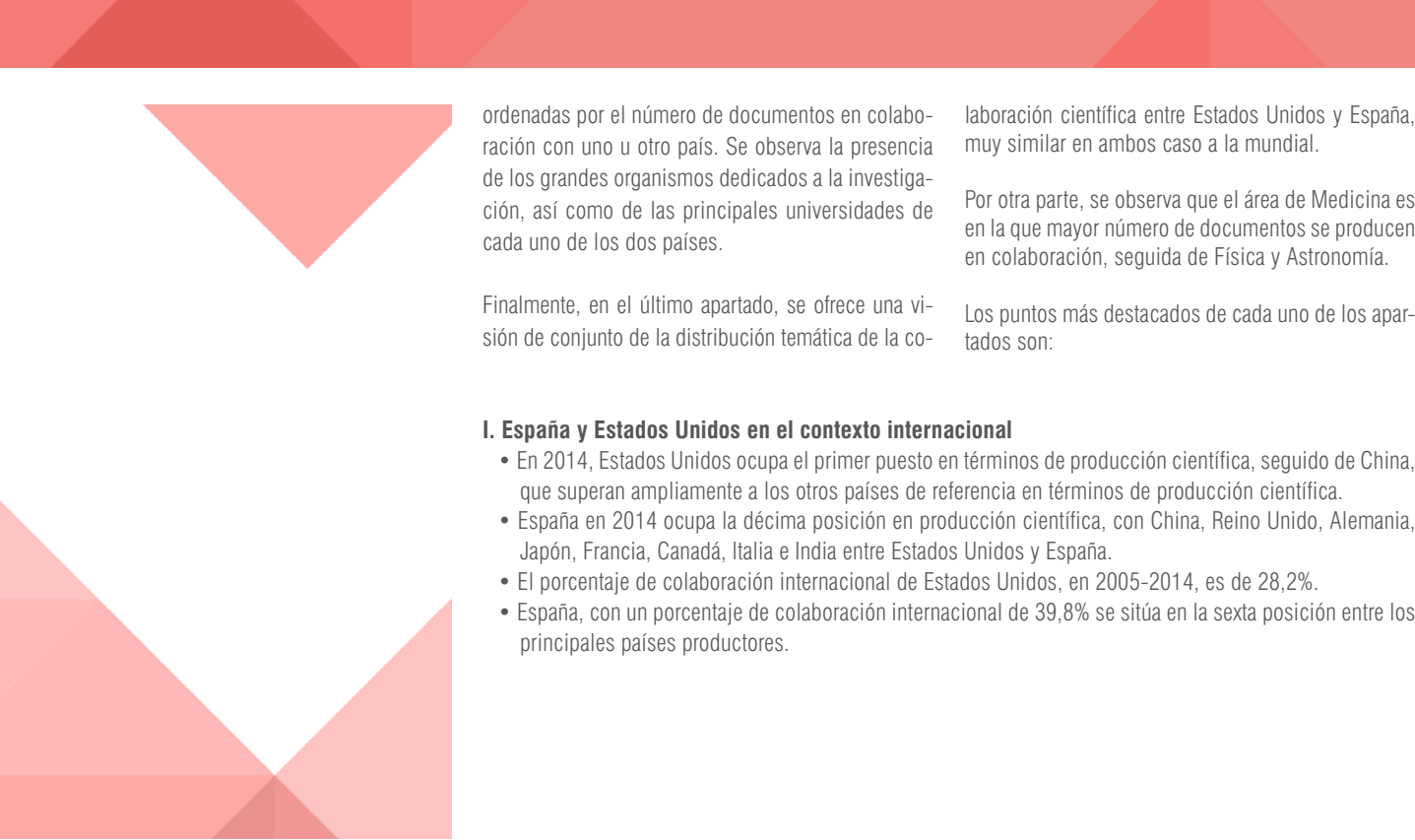
El primer apartado del estudio permite situar las producciones científicas de los dos países entre los principales productores del mundo. Estados Unidos ocupa el primer lugar a nivel mundial y España, el décimo. En cuanto a los indicadores de calidad de la investigación, los porcentajes de Estados Unidos son superiores a los de España, tanto en documentos publicados en las revistas más importantes (producción de artículos de un país que se publican en el 25% de las revistas de mayor impacto), en excelencia (producción de artículos de un país que se sitúan entre el 10% más citado) y en excelencia con liderazgo (producción de artículos de un país que se sitúan entre el 10% más citado y tiene como líder de la publicación a un autor de ese país).

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, Estados Unidos representa el primero para España y España es el décimo socio para Estados Unidos.

Si se estudia el período analizado por los dos quinquenios que lo comprenden (2005-2009 y 2010-2014) se observa que en el quinquenio 2010-2014

se produce un fuerte aumento de la colaboración científica entre ambos países (55%) con respecto al quinquenio anterior, así como también un crecimiento similar (72%) en cuanto al número de artículos producidos en colaboración que pertenecen al grupo del 10% de los artículos más citados del mundo (excelencia).

En cuarto lugar, se pone el acento en los principales indicadores de la cooperación científica entre los dos países. En el período 2005-2014, el número de documentos en colaboración entre España y Estados Unidos asciende a 66.445. La tasa de excelencia de las publicaciones en colaboración alcanza, en 2014, el 25,9%, mientras que las tasas de excelencia de España y Estados Unidos, individualmente y en el mismo año, son 13,4% y 15% respectivamente. El Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración es muy superior al de los dos países por separado, alcanzando el 2,69. La calidad de los indicadores de la producción científica conseguida en la colaboración entre España y Estados Unidos debe servir para dar un mayor impulso a dicha cooperación científica. Este apartado muestra, además, las 10 principales instituciones productoras españolas que colaboran con Estados Unidos 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 co-

laboración científica entre Estados Unidos y España, muy similar en ambos casos a la mundial.

Por otra parte, se observa que el área de Medicina es en la que mayor número de documentos se producen en colaboración, seguida de Física y Astronomía.

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

I. España y Estados Unidos en el contexto internacional

- En 2014, Estados Unidos ocupa el primer puesto en términos de producción científica, seguido de China, que superan ampliamente a los otros países de referencia en términos de producción científica.
- España en 2014 ocupa la décima posición en producción científica, con China, Reino Unido, Alemania, Japón, Francia, Canadá, Italia e India entre Estados Unidos y España.
- El porcentaje de colaboración internacional de Estados Unidos, en 2005-2014, es de 28,2%.
- España, con un porcentaje de colaboración internacional de 39,8% se sitúa en la sexta posición entre los principales países productores.

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

- Estados Unidos es el primer socio para España y representa el 26% de la producción científica española en colaboración internacional en 2014. España es el décimo colaborador para Estados Unidos y supone el 5% de su producción científica.
- Destaca el gran aumento de publicaciones conjuntas entre España y Estados Unidos en el periodo 2010-2014 (40.397 publicaciones), un 55% más que en el quinquenio anterior.
- Este aumento de las publicaciones conjuntas en 2010-2014 está acompañado de un crecimiento muy fuerte de las publicaciones de excelencia con respecto al quinquenio anterior (+72%).
- Los países que tienen mayor porcentaje de colaboración con Estados Unidos respecto a su producción total en colaboración son, Israel (55,1%), Corea del Sur (51,9%) y Taiwán (48,4%).
- Los países de América Central, América del Sur y Portugal son los que tienen mayor porcentaje de colaboración científica con España respecto a su producción total en colaboración.

IV. Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Estados Unidos

- Entre 2005 y 2014, la publicación conjunta aumenta de 4.720 a 8.837, lo que significa una tasa de crecimiento anual compuesto del 8,4%.
- Desde 2005, la tasa de excelencia de los documentos que publica España en colaboración con Estados Unidos duplica, por término medio, el porcentaje de excelencia de España. Por lo que respecta a Estados Unidos, en el período 2010-2014, su colaboración con España aumenta, de media en el período, 10 puntos porcentuales su tasa de excelencia científica. Entre el 2005 y 2014, la tasa de excelencia en colaboración aumentó cuatro puntos porcentuales (25,9% en 2014).
- El Impacto Normalizado en 2014 es de 1,45 para Estados Unidos y de 1,31 para España, lo que significa que las publicaciones de los dos países se citan un 45% y un 31%, respectivamente, más que la media mundial. El Impacto Normalizado de la publicación conjunta en ese año es de 2,69, lo que significa que dicha producción se cita un 169% 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 Estados Unidos

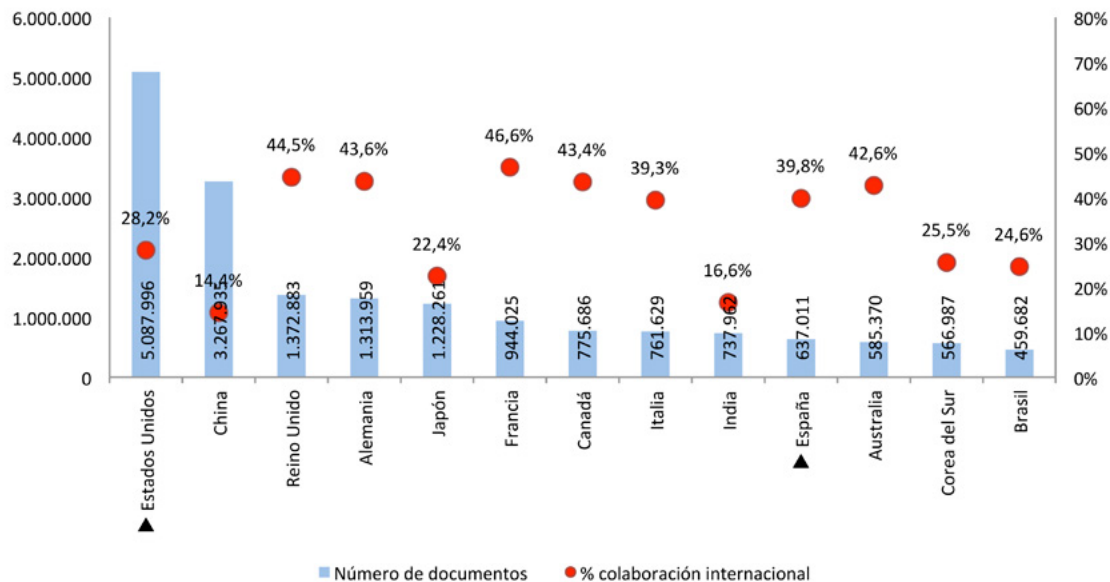
- La distribución temática de la producción científica es muy similar en Estados Unidos y España con Medicina e Ingeniería como las áreas en las que más producen ambos países en el período 2005-2014. Estas áreas coinciden con las más productoras en el mundo.
- Las áreas en las que más colaboran Estados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

The background features a large, abstract geometric design composed of various triangles in shades of red and white. On the left side, there is a vertical band of darker red triangles. The right side is primarily white, with some lighter red triangles at the top and bottom right corners.

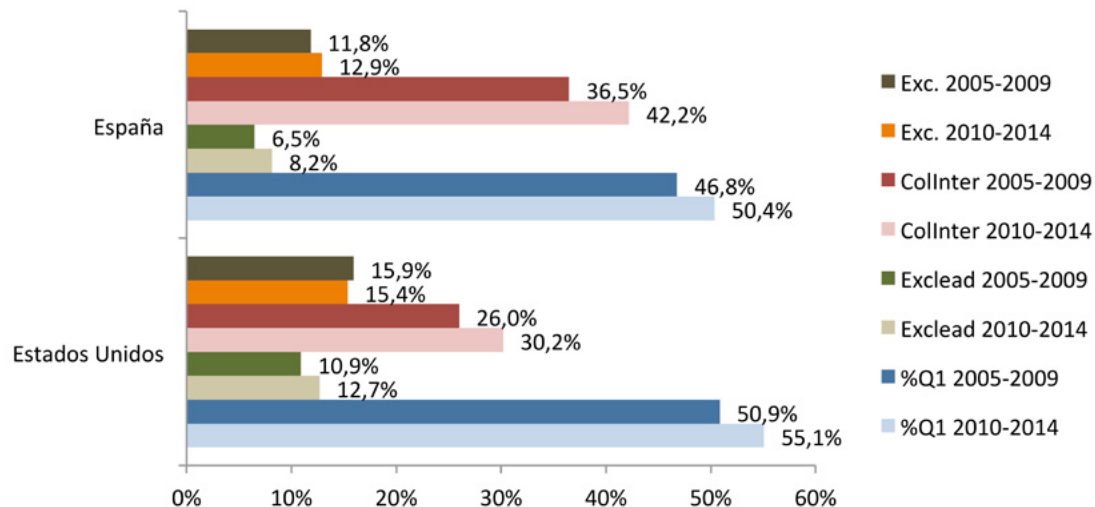
01

España y Estados Unidos en el contexto internacional

Principales países productores por número de documentos y % de colaboración internacional, 2005-2014



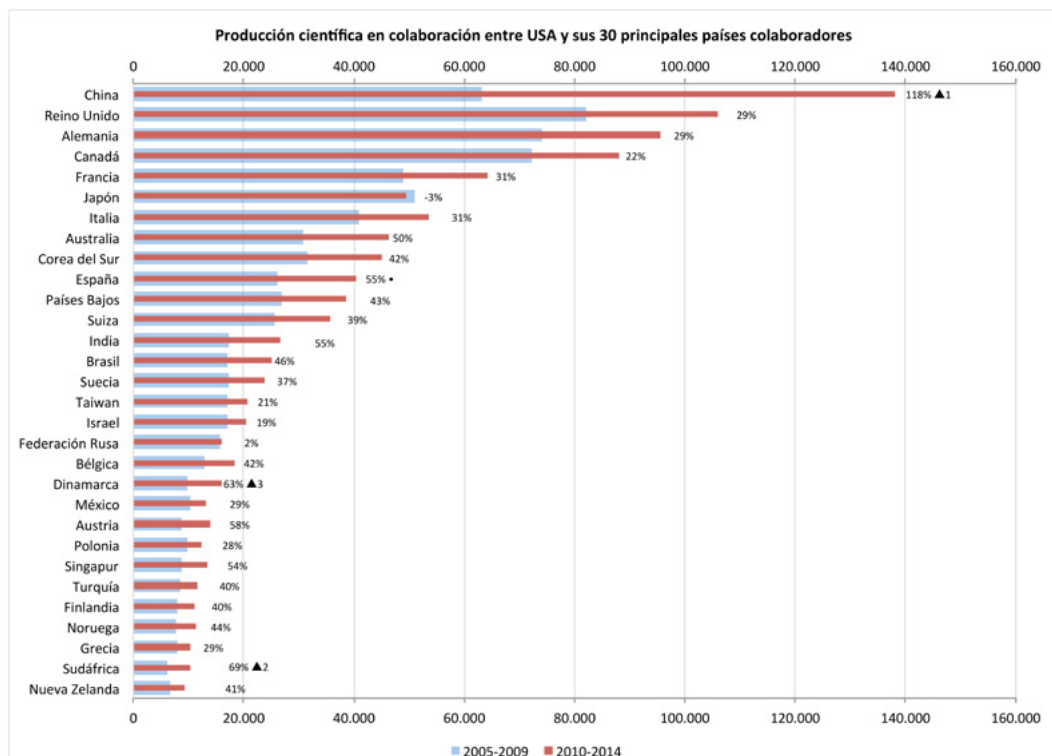
Principales indicadores bibliométricos de ESP y USA, 2005-2009 y 2010-2014



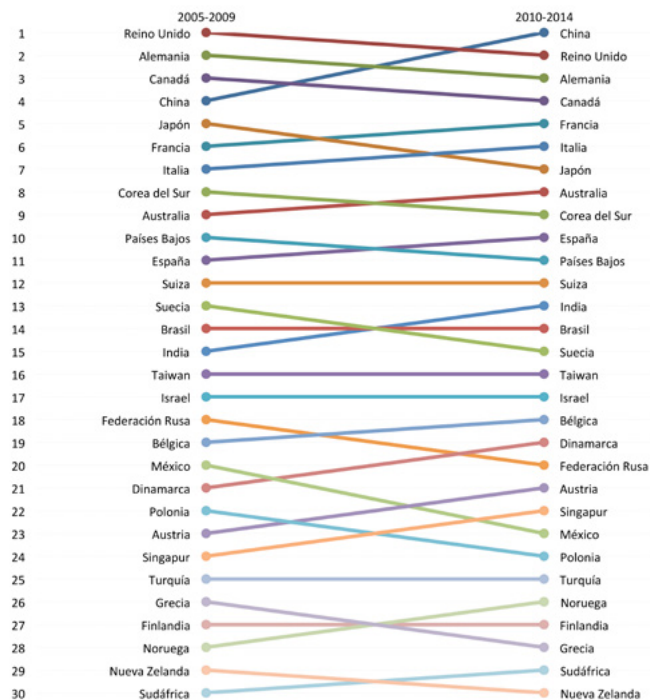


02

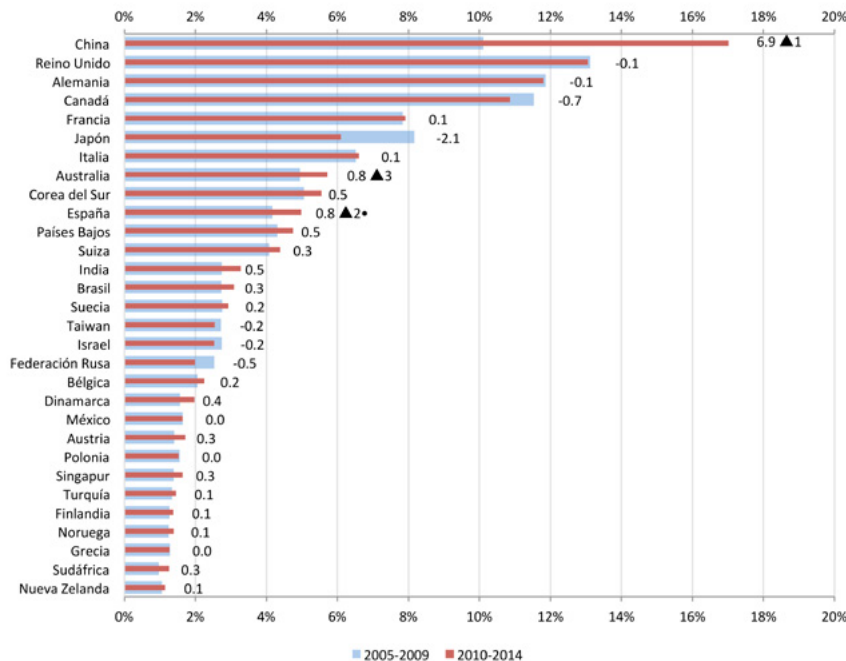
La producción científica
de Estados Unidos en
colaboración internacional



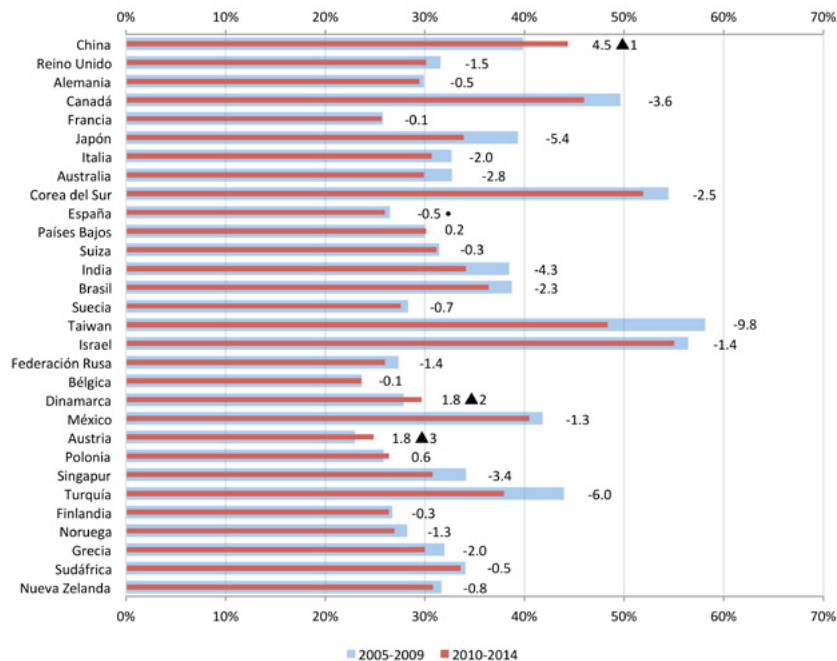
30 principales países con los que colabora USA por número de documentos
2005-2009 y 2010-2014



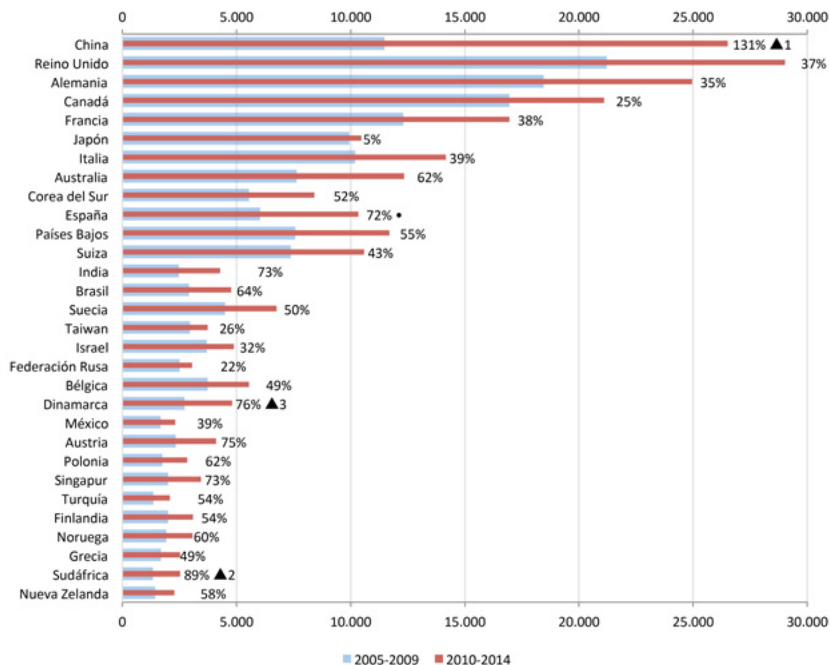
Porcentaje que supone la colaboración científica con USA sobre el total de la colaboración internacional de USA



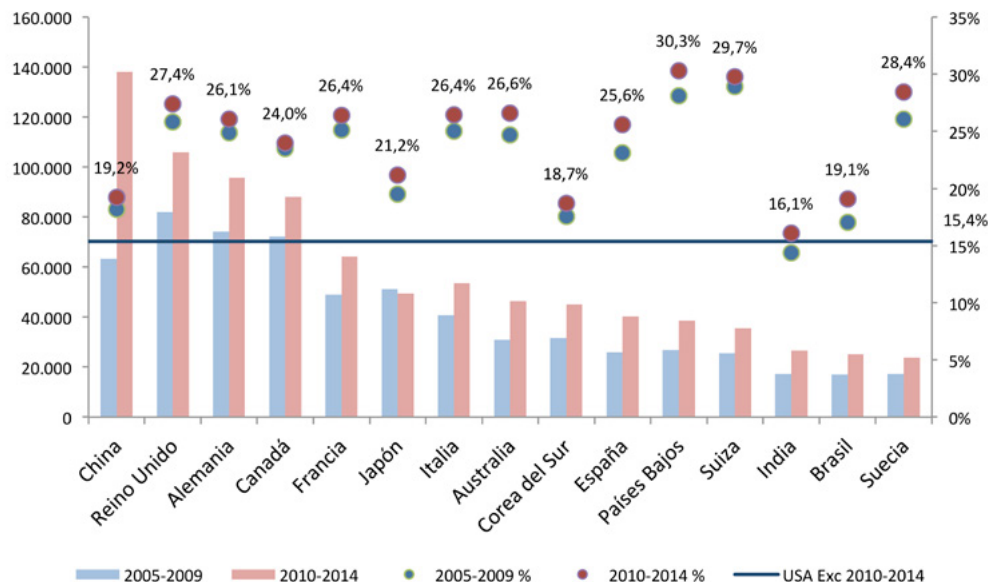
Porcentaje que supone la colaboración científica con USA sobre el total de la colaboración internacional de los países



Publicaciones de excelencia en la colaboración entre USA y sus 30 principales países colaboradores



Principales colaboradores de Estados Unidos y tasa de excelencia de la colaboración

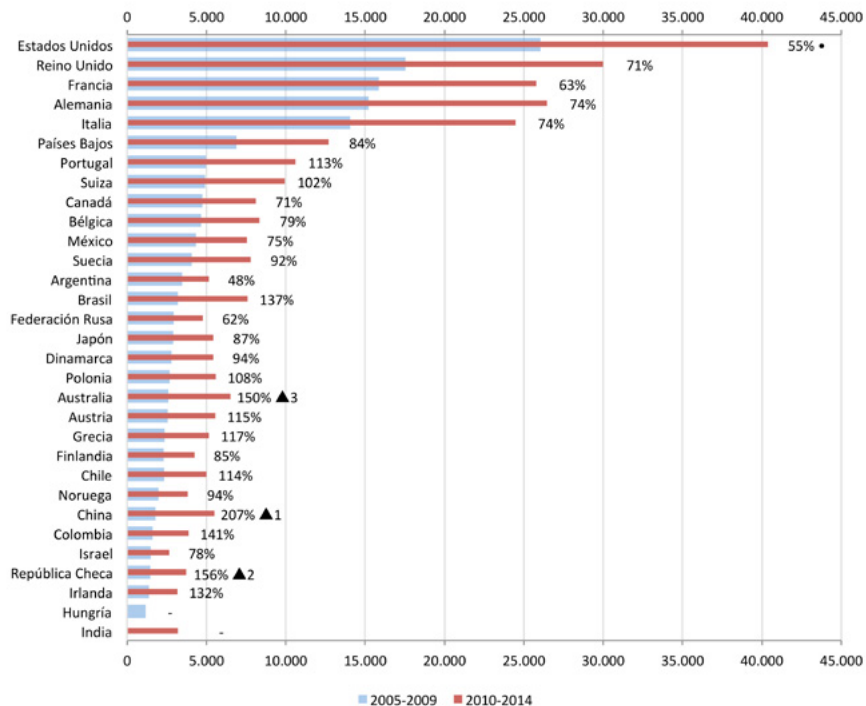




03

La producción
científica de España en
colaboración internacional

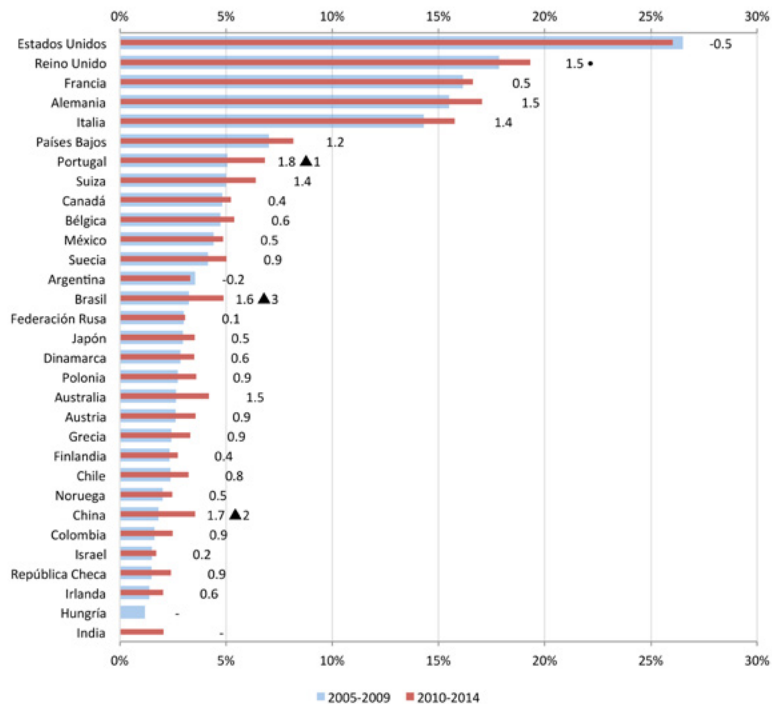
Producción científica en colaboración entre ESP y sus 30 principales países colaboradores



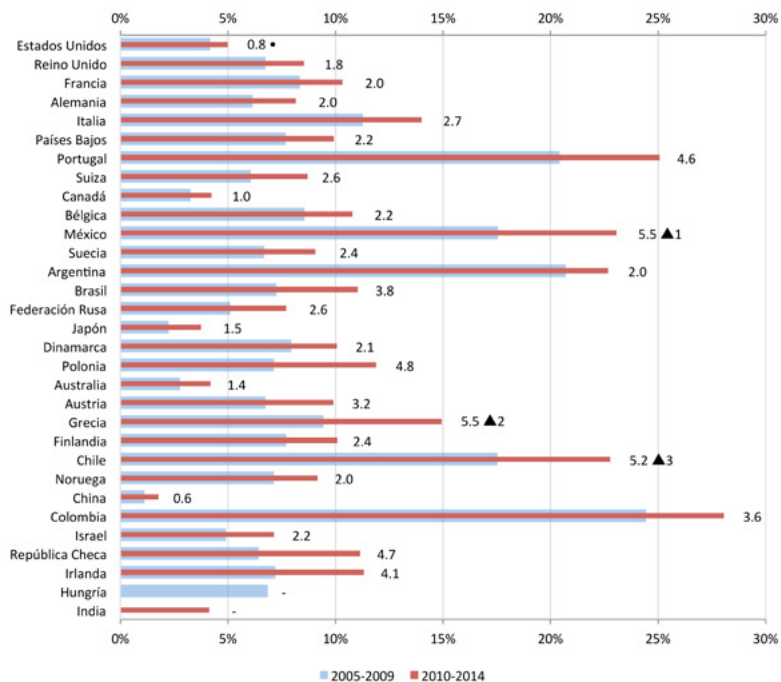
30 principales países con los que colabora ESP por número de documentos
2005-2009 y 2010-2014



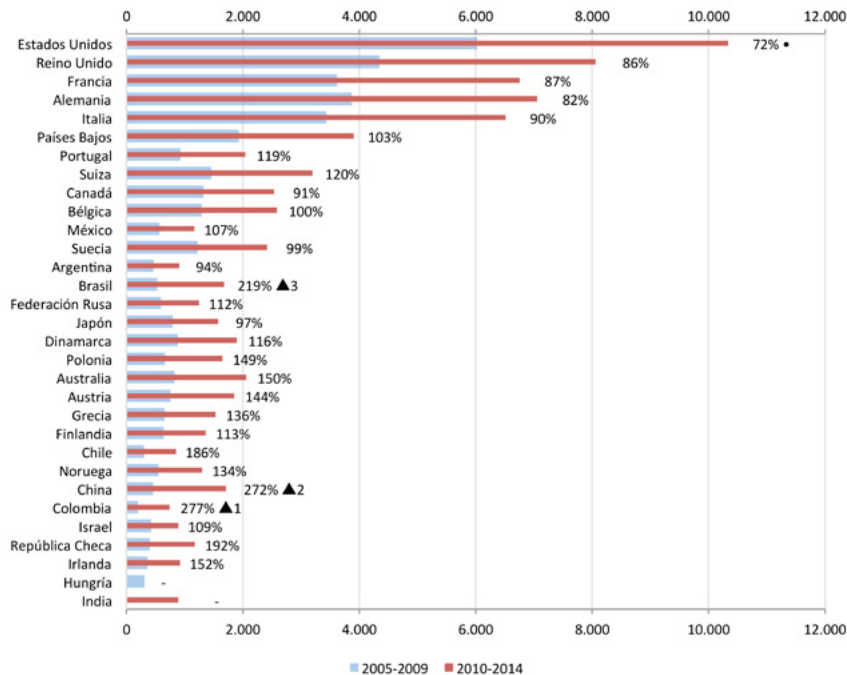
Porcentaje que supone la colaboración científica con ESP sobre el total de la colaboración internacional de ESP



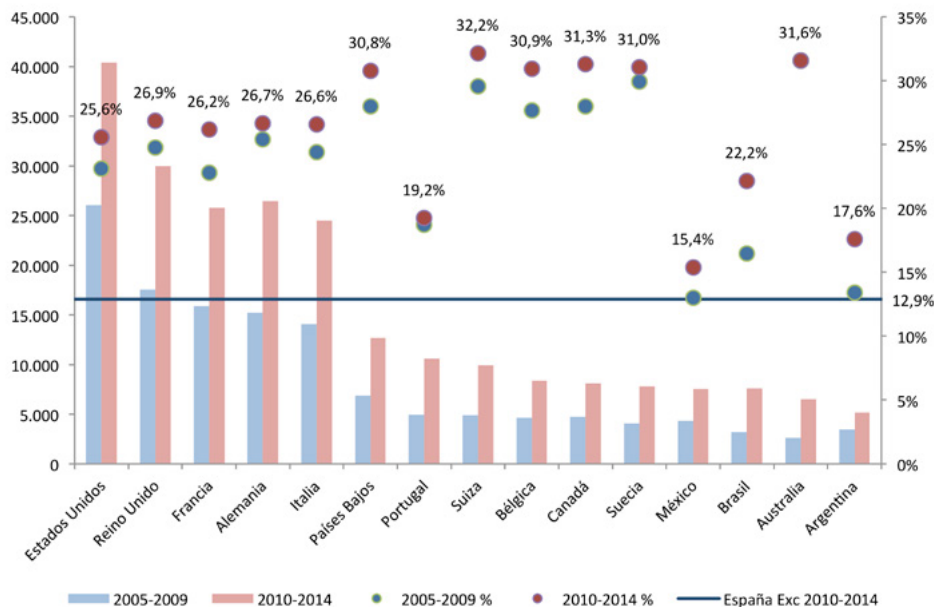
Porcentaje que supone la colaboración científica con ESP sobre el total de la colaboración internacional de los países



Publicaciones de excelencia en la colaboración entre ESP y sus 30 principales países colaboradores



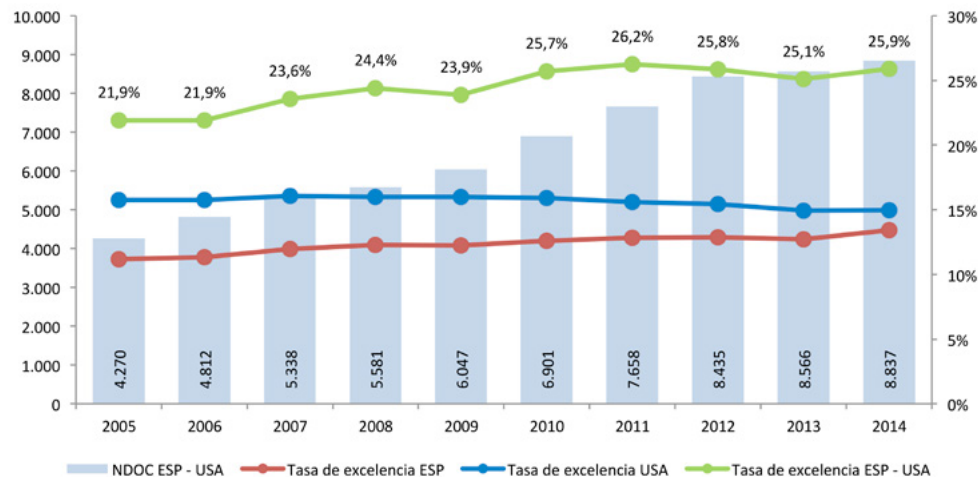
Principales colaboradores de España y tasa de excelencia de la colaboración

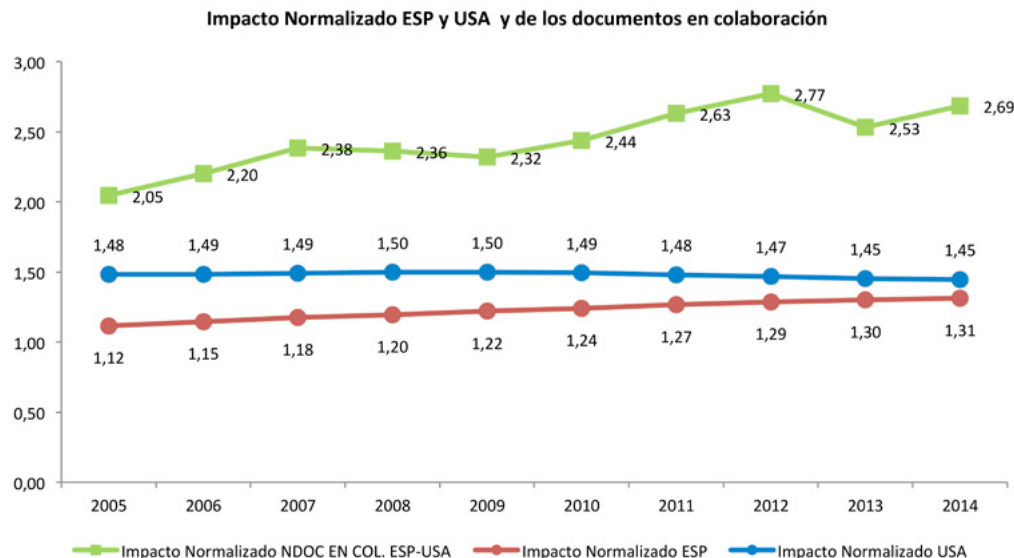


04

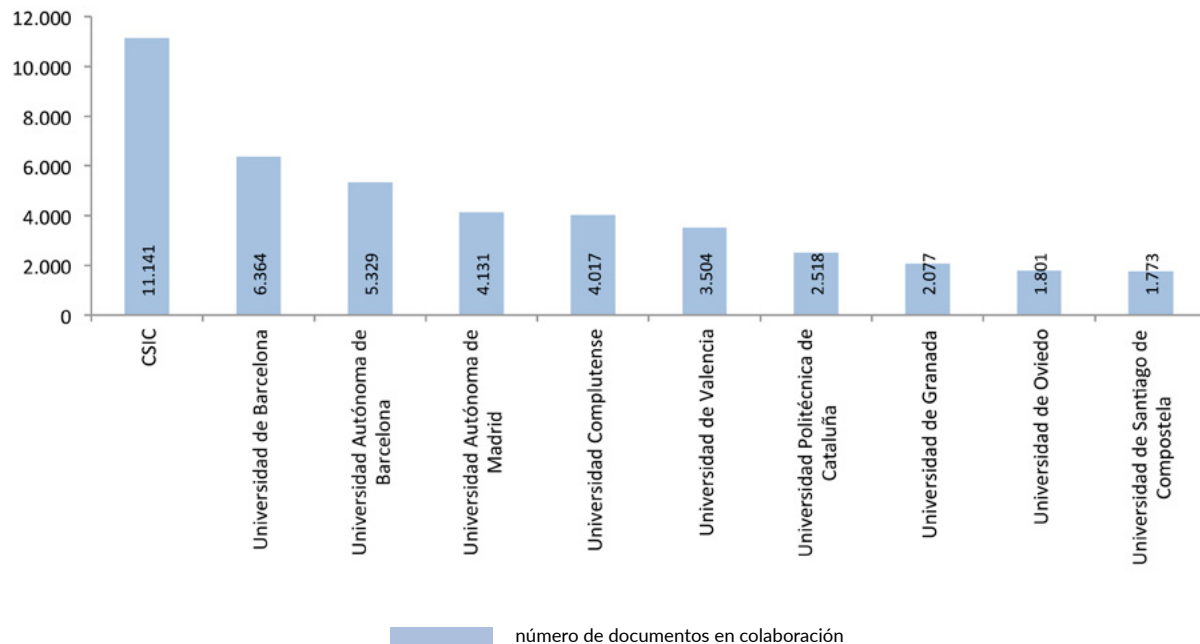
Principales Indicadores de la colaboración científica entre España y Estados Unidos

Número de documentos en colaboración y tasa de excelencia

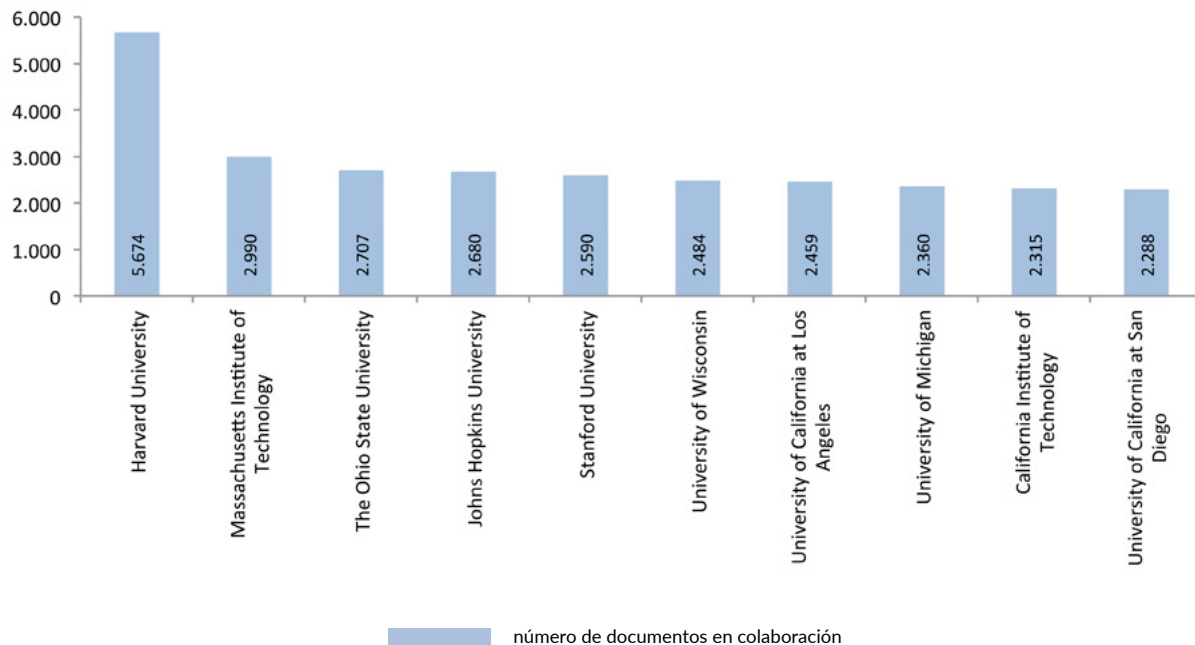




10 principales instituciones de ESP que colaboran con USA, 2005-2014



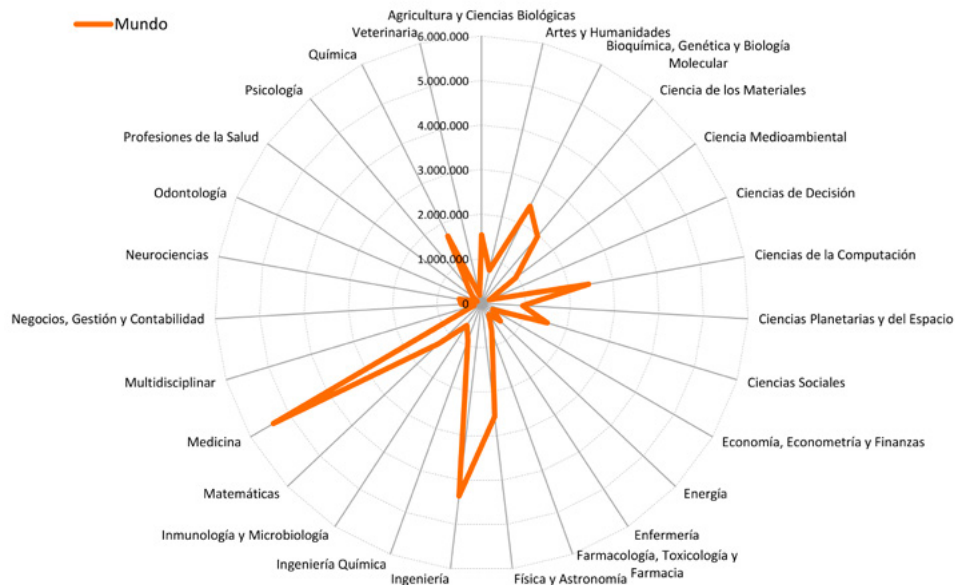
10 principales instituciones de USA que colaboran con ESP, 2005-2014



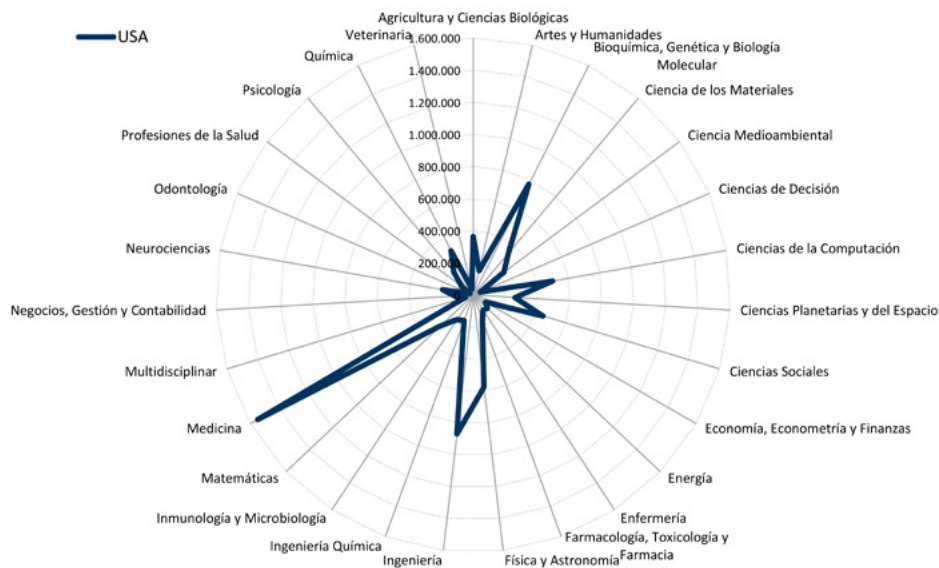
05

Distribución temática de la colaboración científica entre España y Estados Unidos

Distribución temática de la producción mundial, 2005-2014



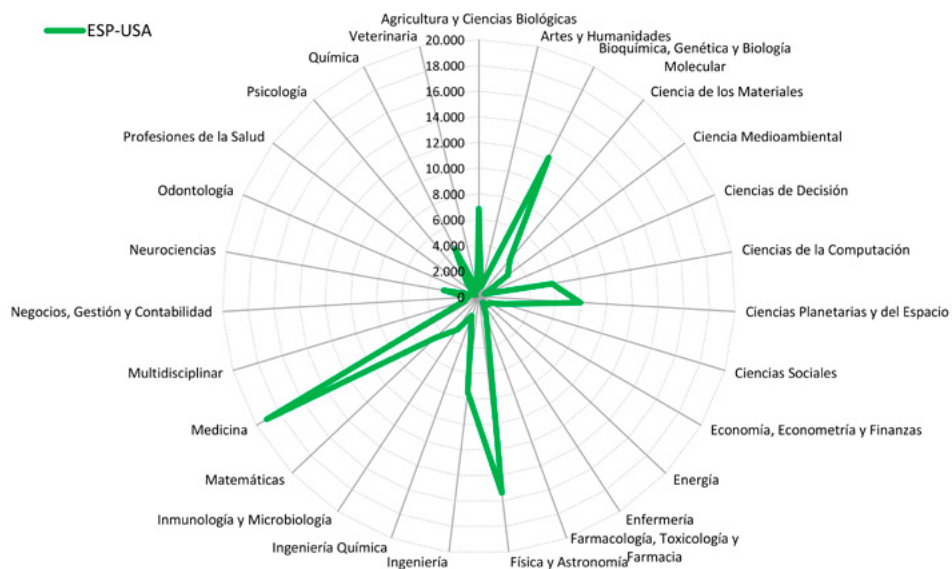
Distribución temática de la producción científica de USA, 2005-2014



Distribución temática de la producción científica de ESP, 2005-2014



Distribución temática de la producción en colaboración entre ESP y USA, 2005-2014



Tasa de excelencia por áreas de conocimiento de ESP y USA y en colaboración, 2005-2014



Impacto normalizado por áreas de conocimiento de ESP y USA y en colaboración, 2005-2014



Anexo 1

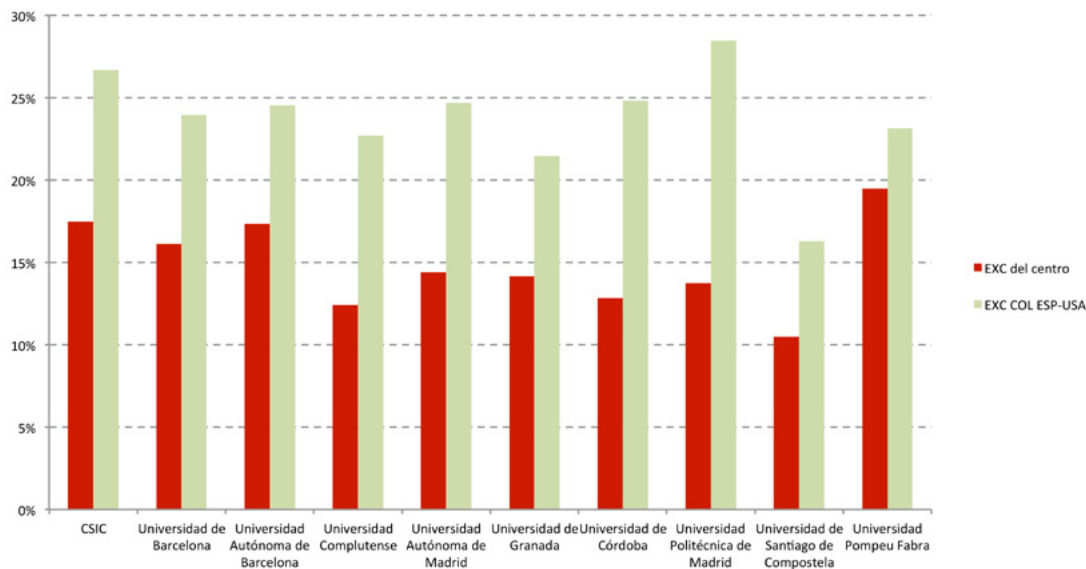
Principales centros de investigación de España que colaboran con centros de Estados Unidos por cada una de las áreas temáticas

ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

A continuación se presenta un gráfico por cada una de las áreas temáticas. El orden de los centros, de izquierda a derecha, se establece en función del número de documentos en colaboración entre el centro y Estados Unidos.

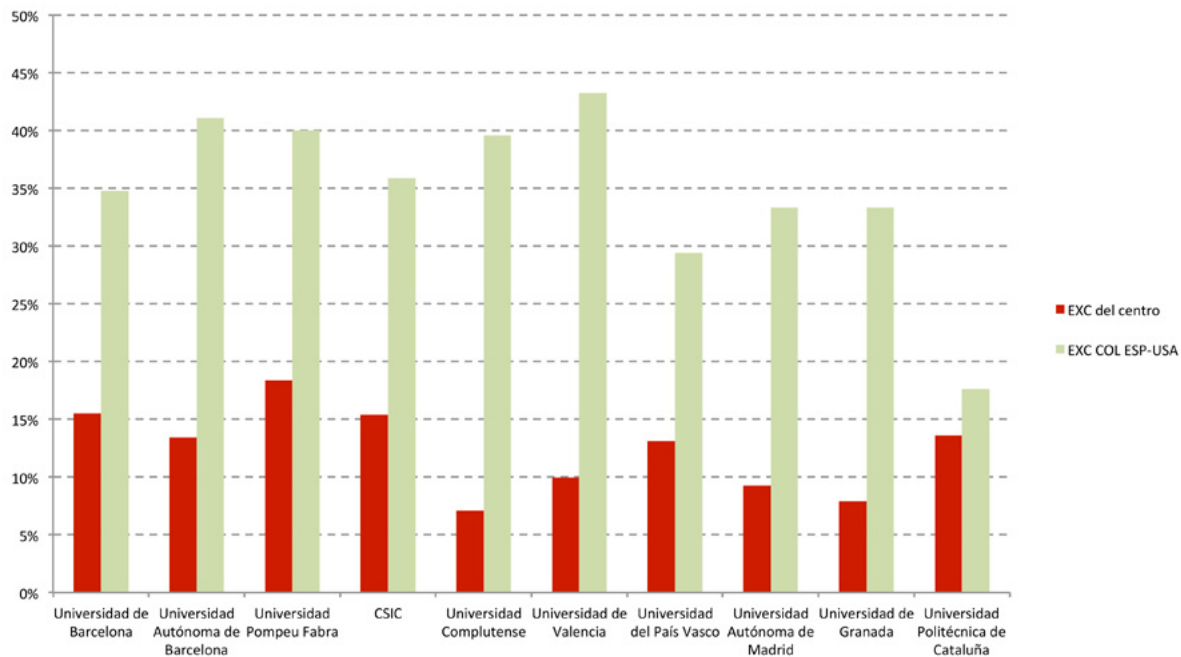
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Agricultura y Ciencias Biológicas, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

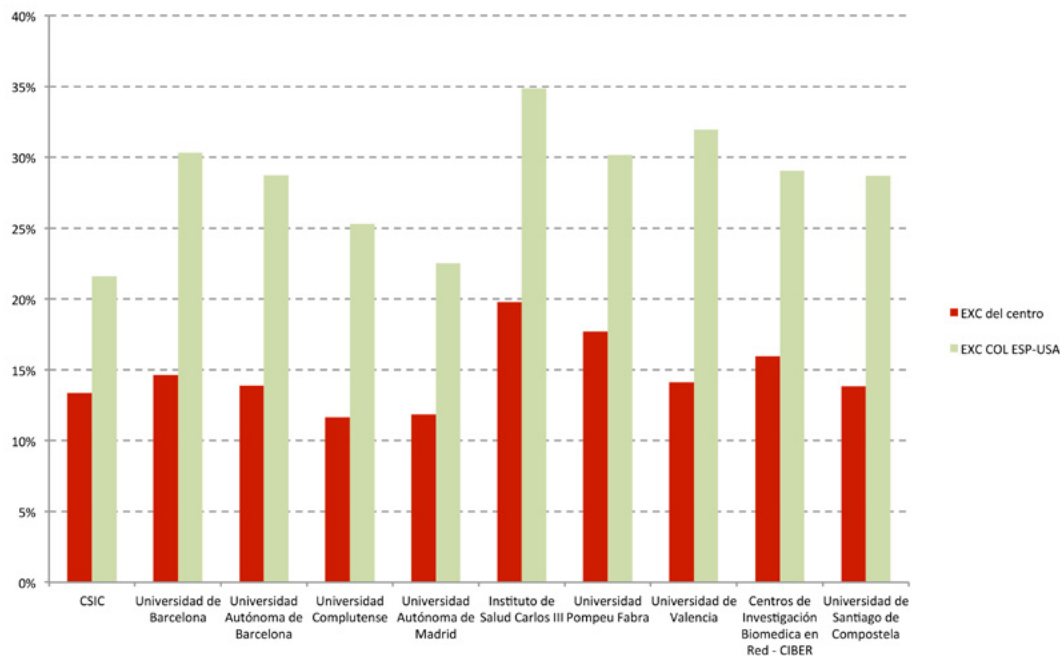
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Artes y Humanidades, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

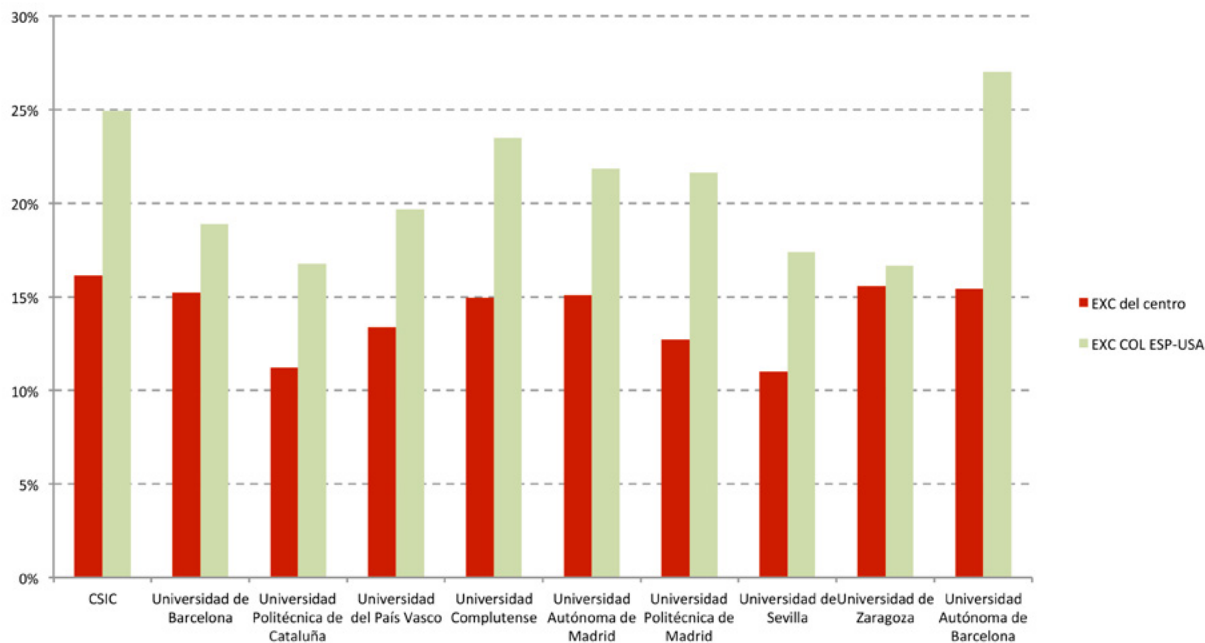
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Bioquímica, Genética y Biología Molecular, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

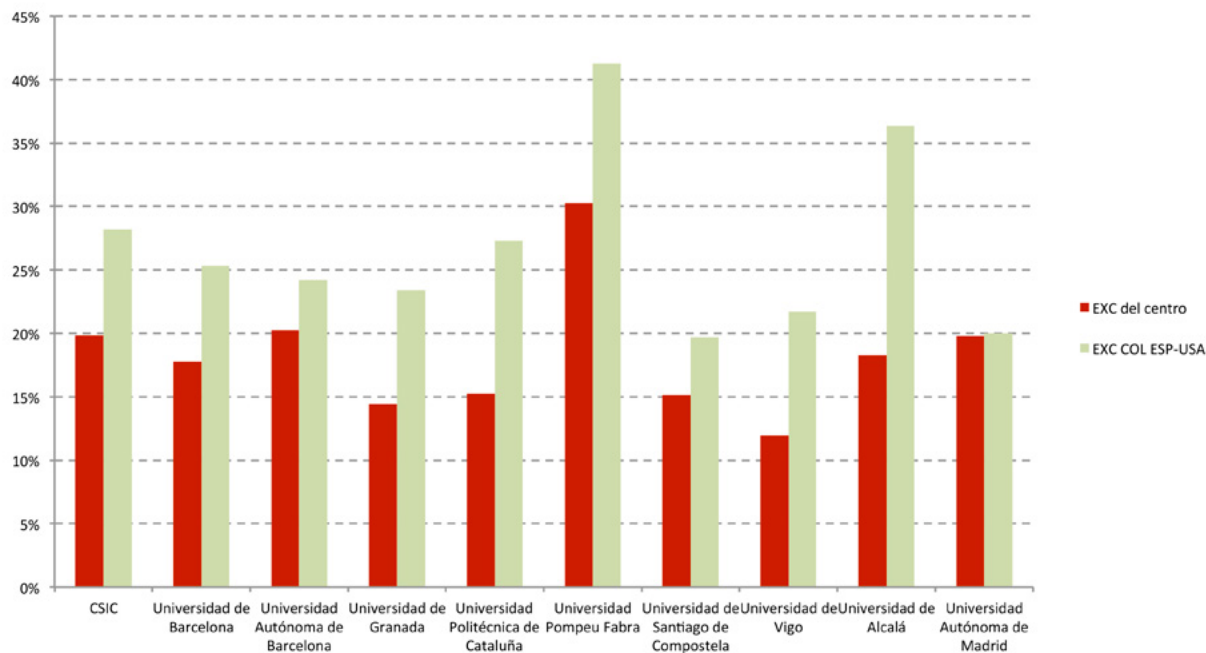
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencia de los Materiales, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

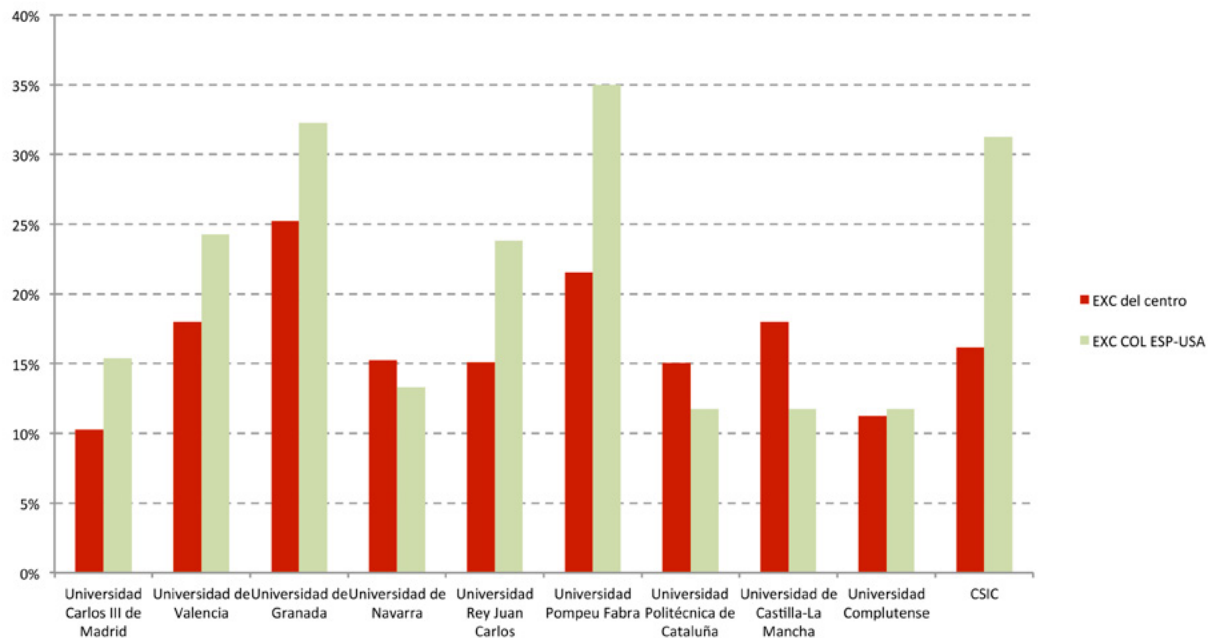
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencia Medioambiental, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

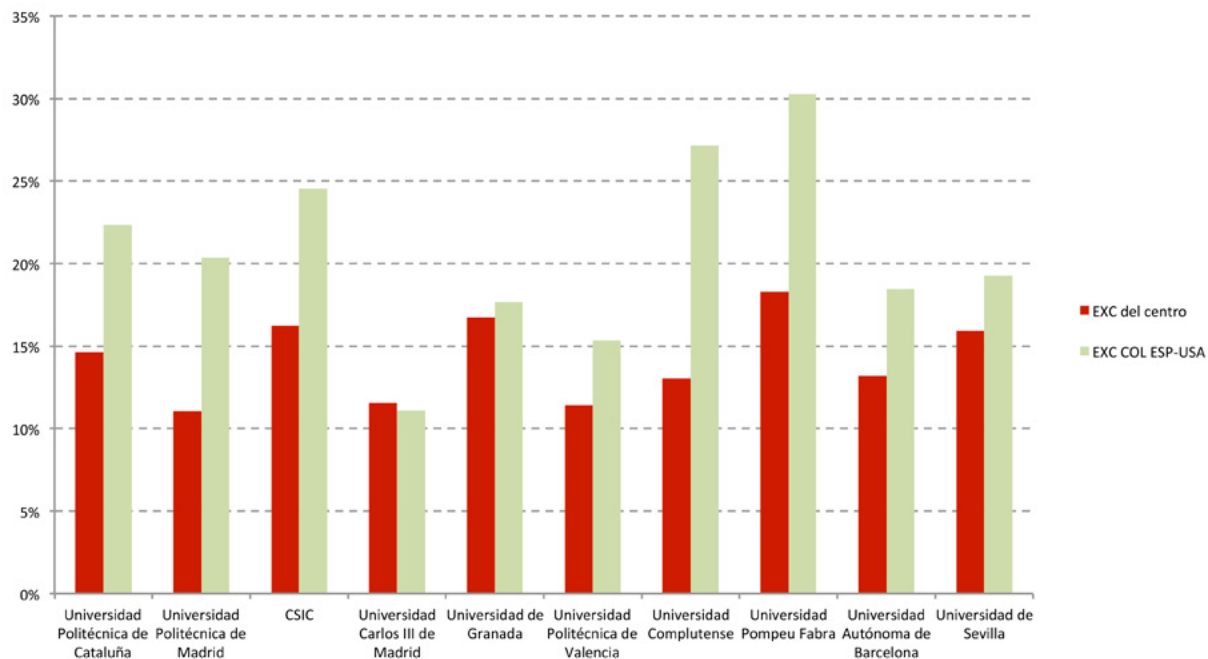
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencias de Decisión, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

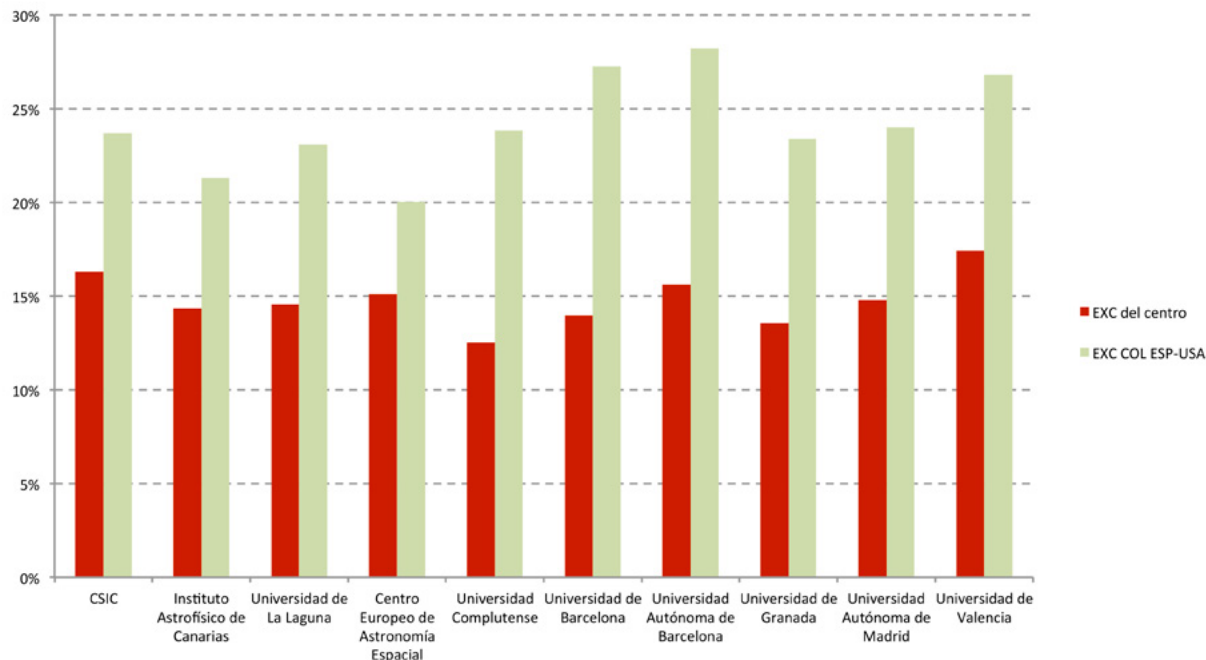
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencias de la Computación, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

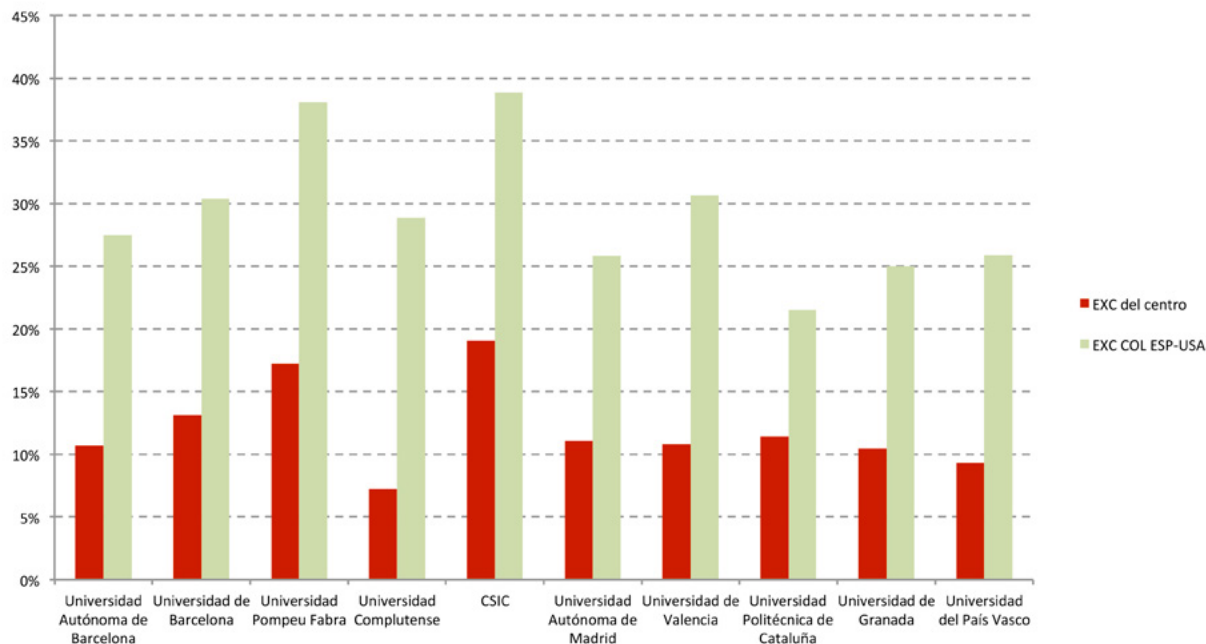
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencias Planetarias y del Espacio, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

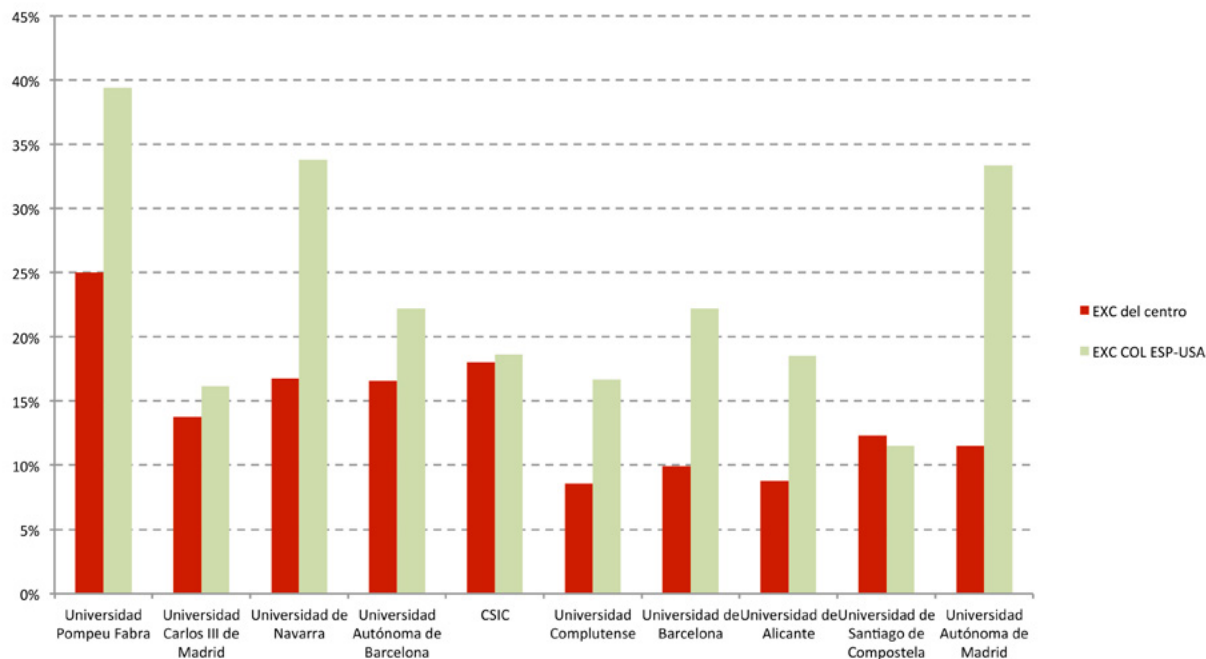
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ciencias Sociales, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

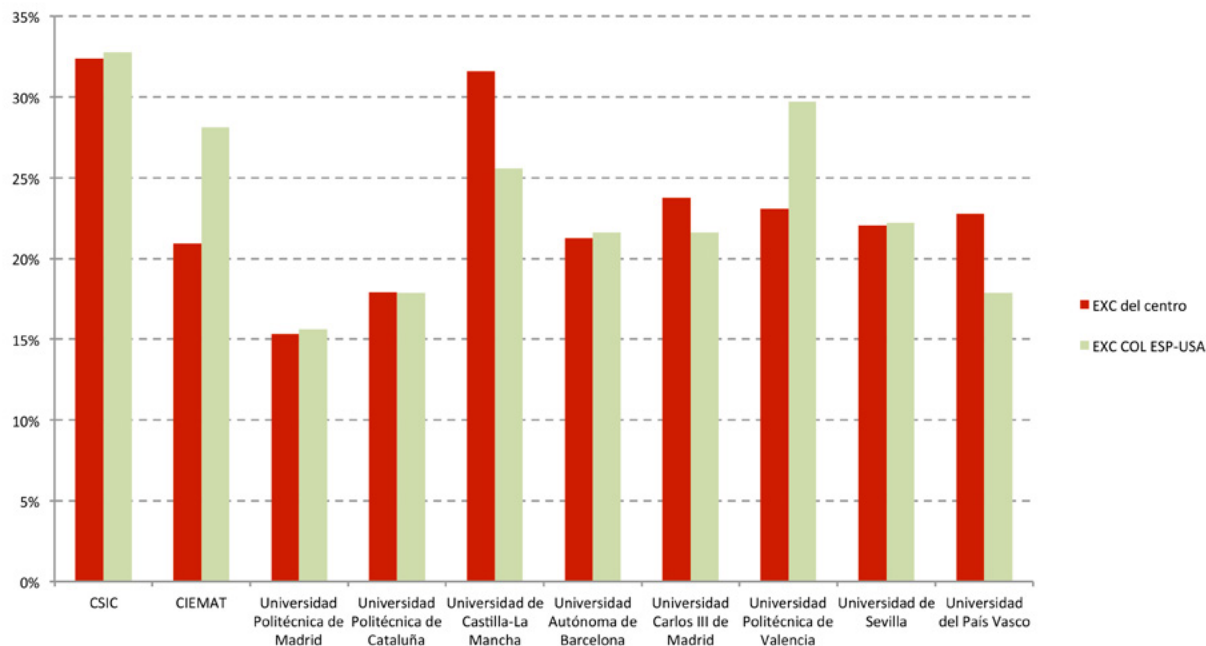
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Economía, Econometría y Finanzas, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

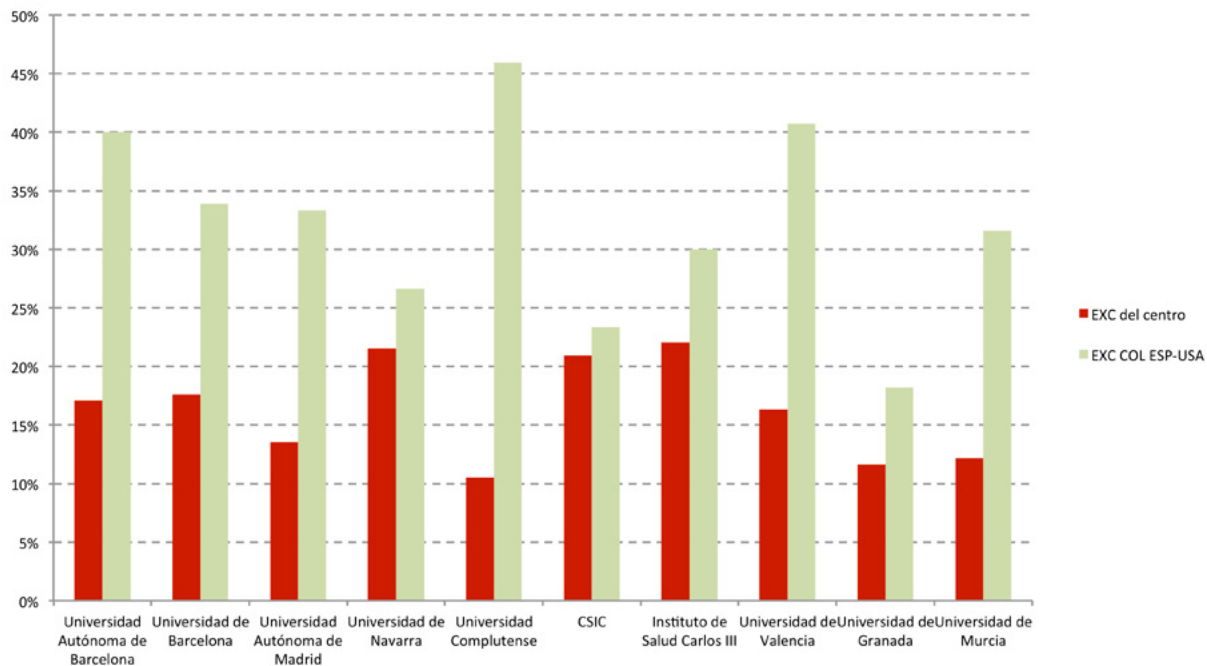
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Energía, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

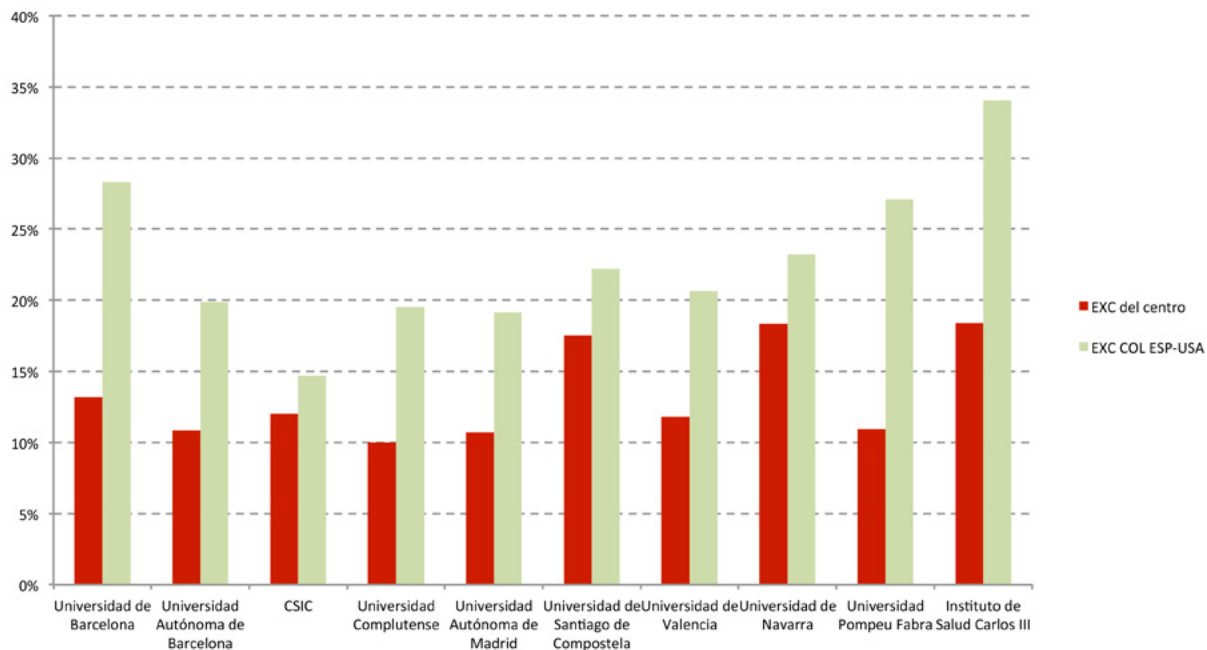
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Enfermería, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

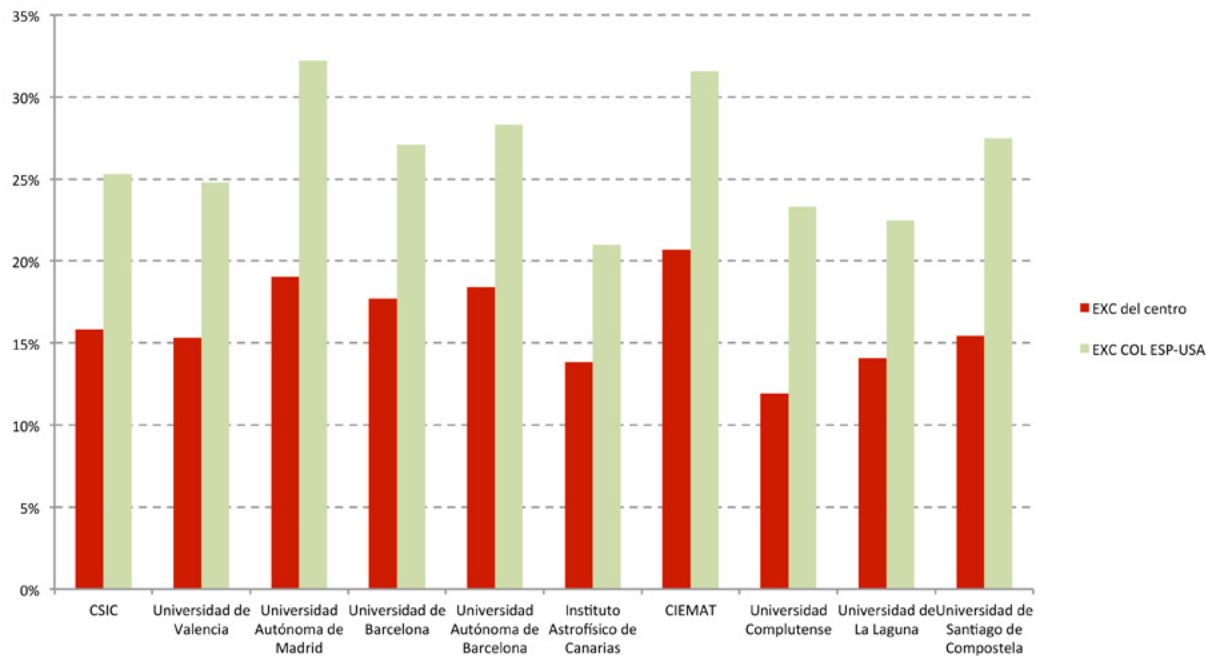
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Farmacología, Toxicología y Farmacia, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

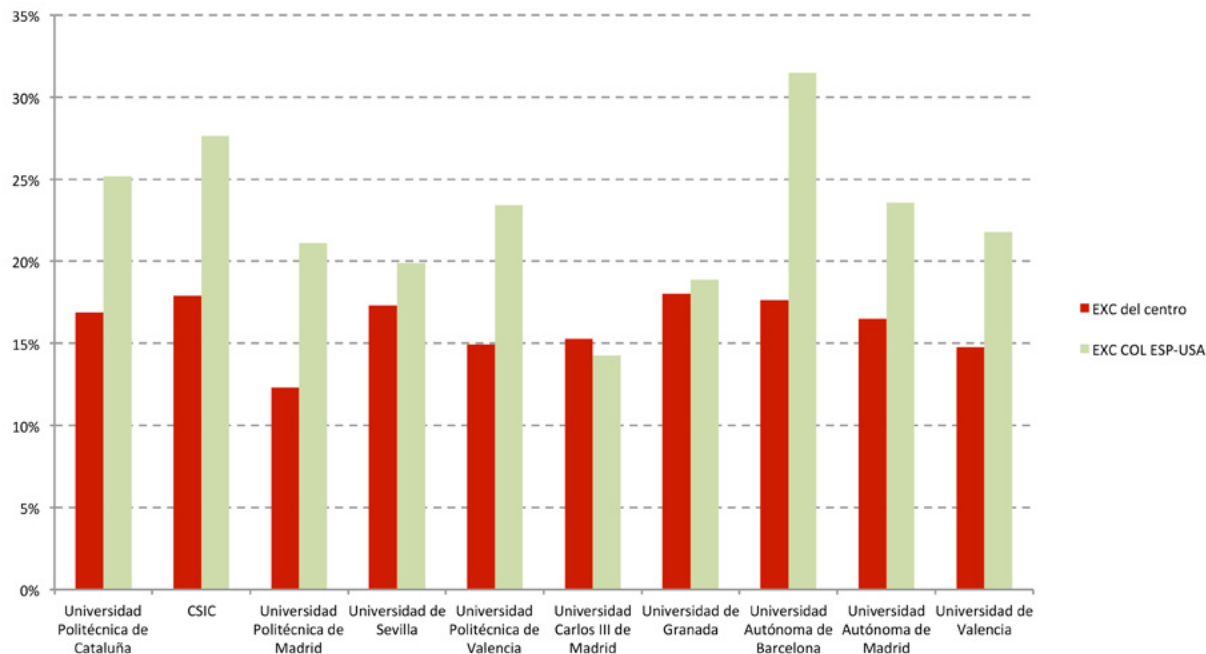
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Física y Astronomía, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

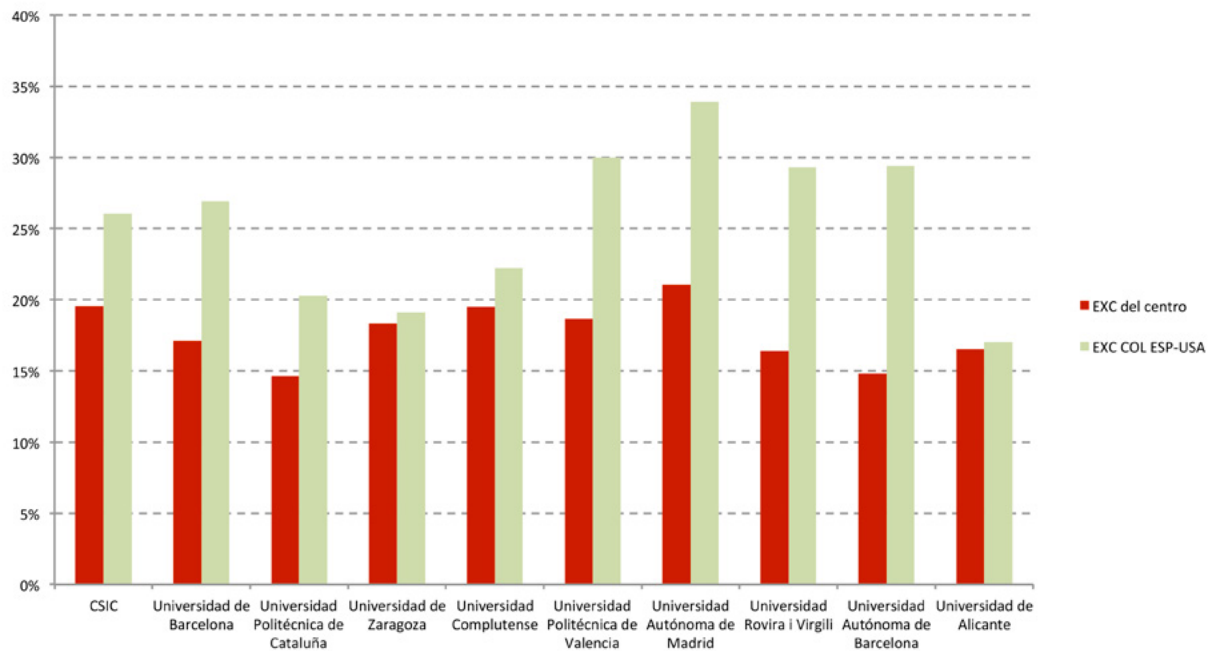
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ingeniería, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

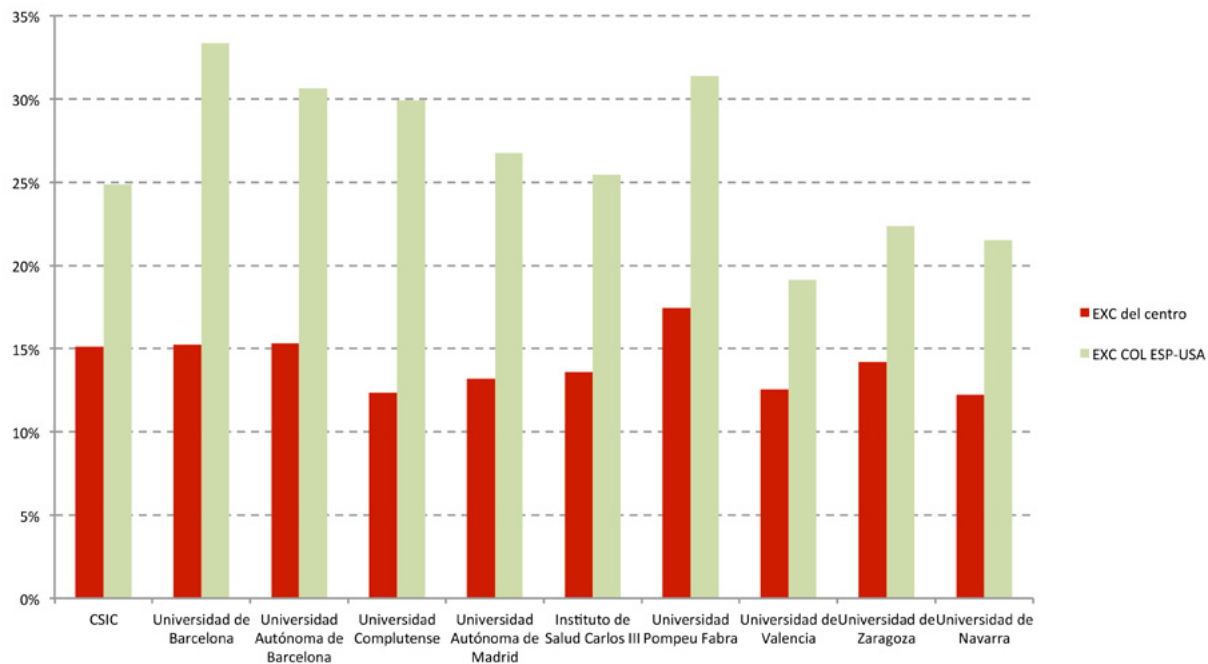
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Ingeniería Química, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

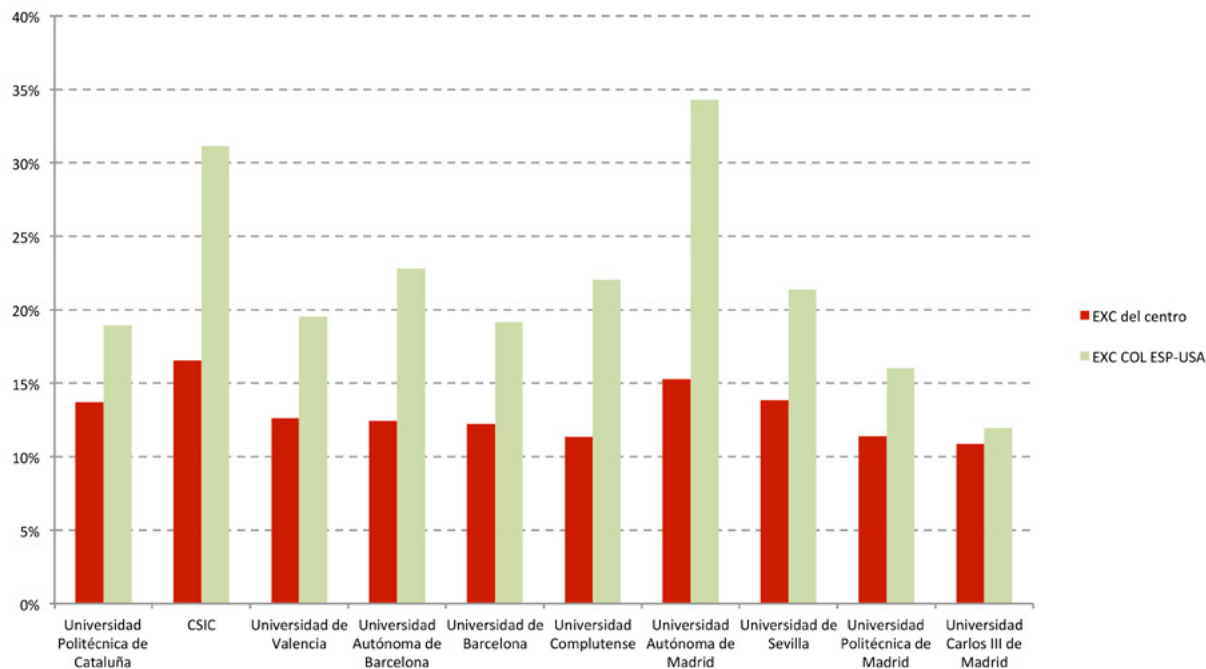
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Inmunología y Microbiología, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

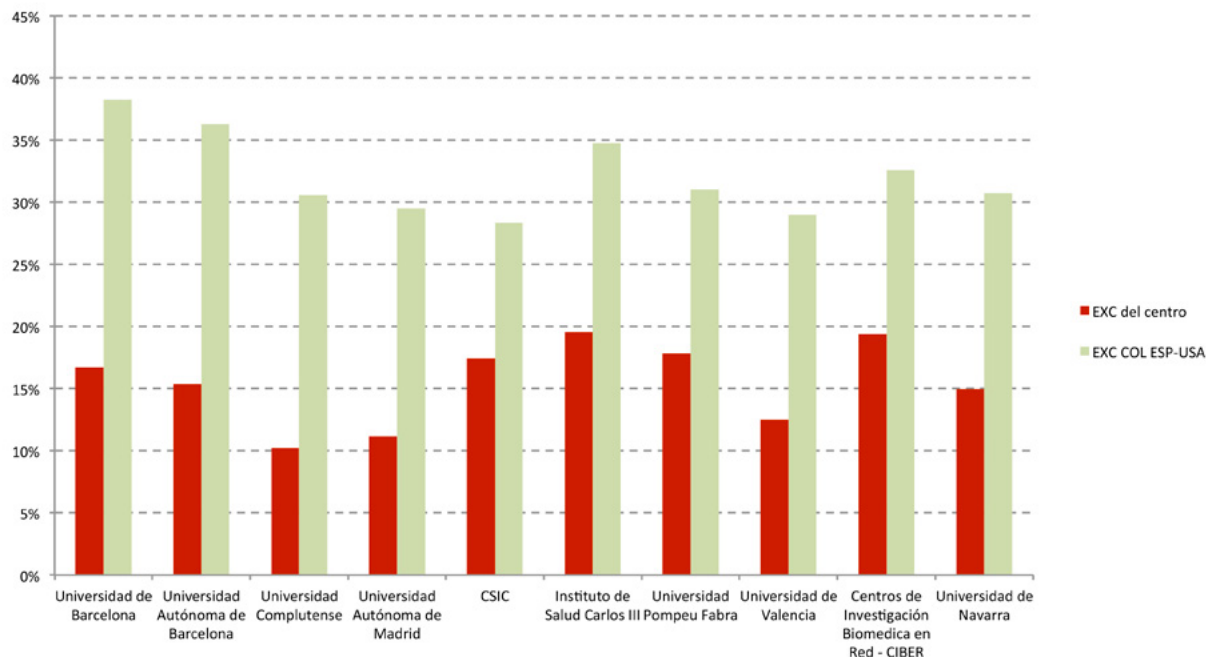
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Matemáticas, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

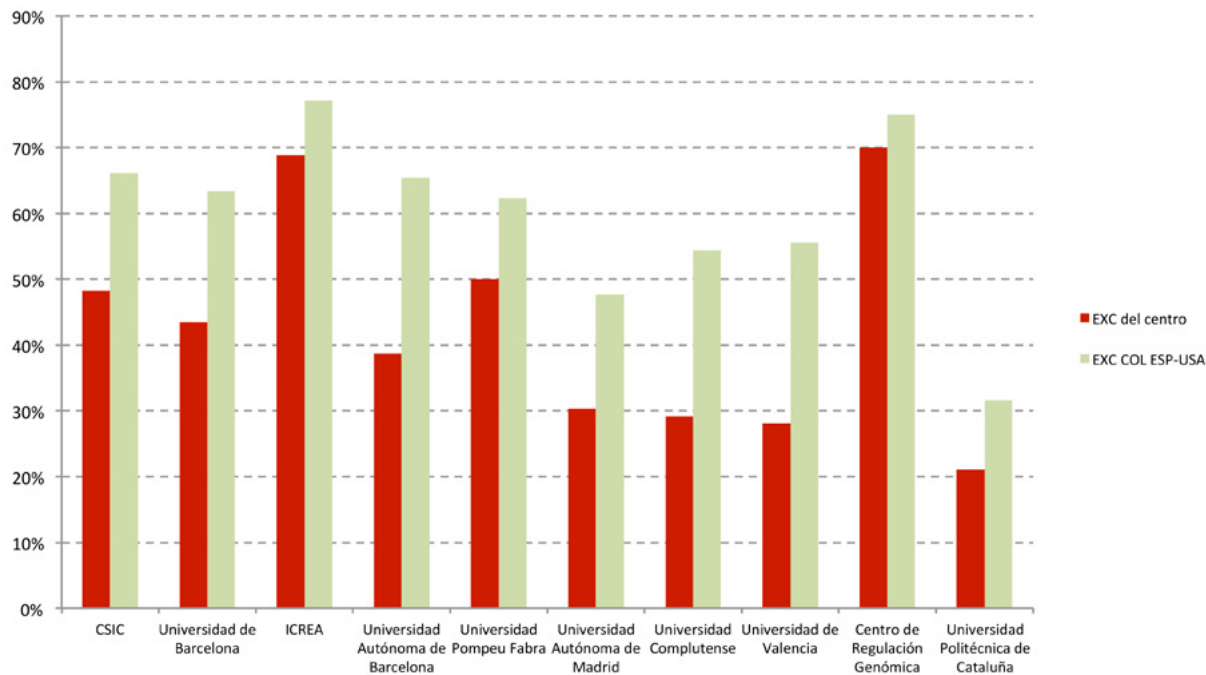
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Medicina, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

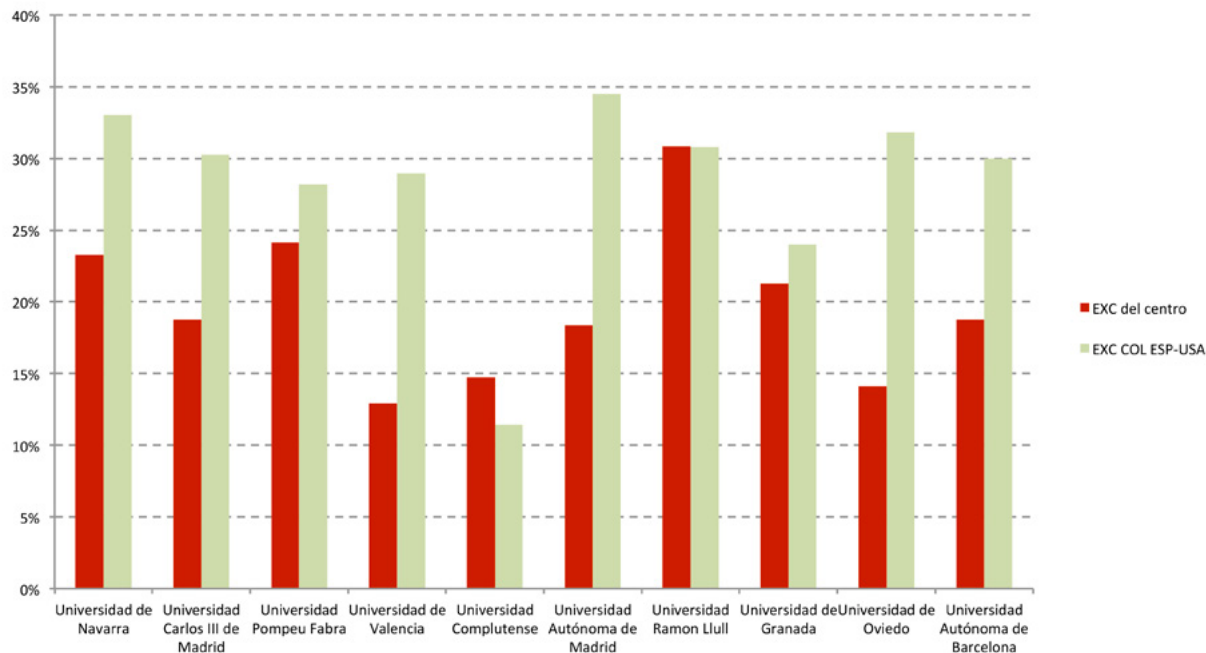
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Multidisciplinar, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

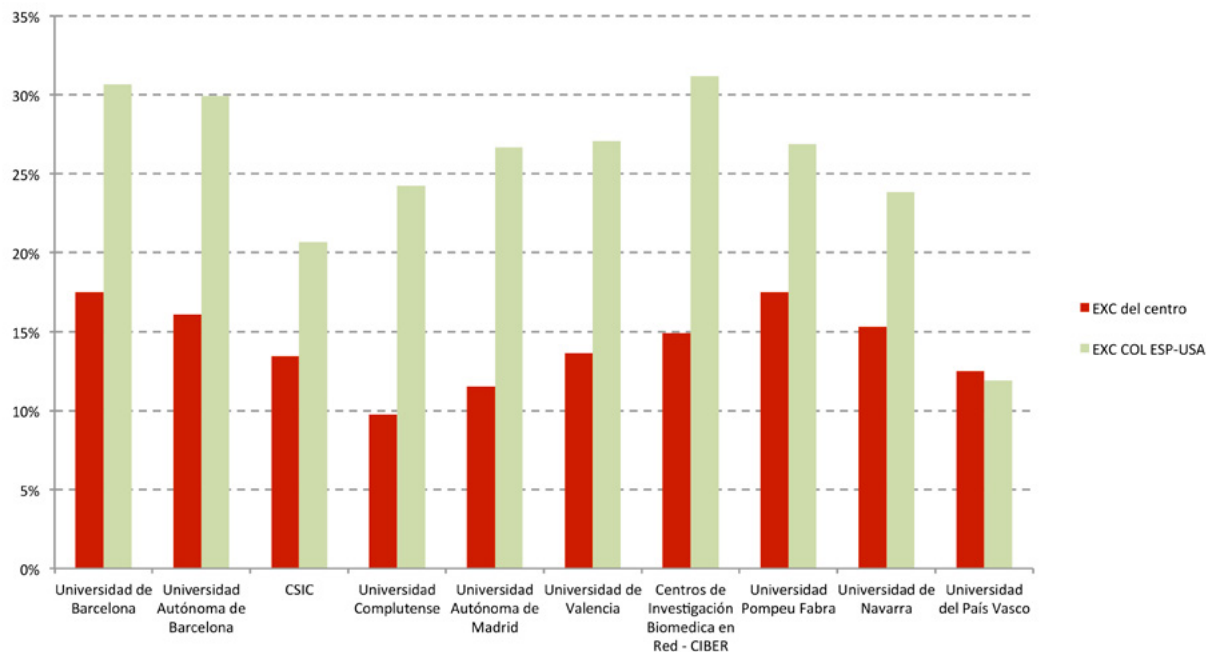
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Negocios, Gestión y Contabilidad, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

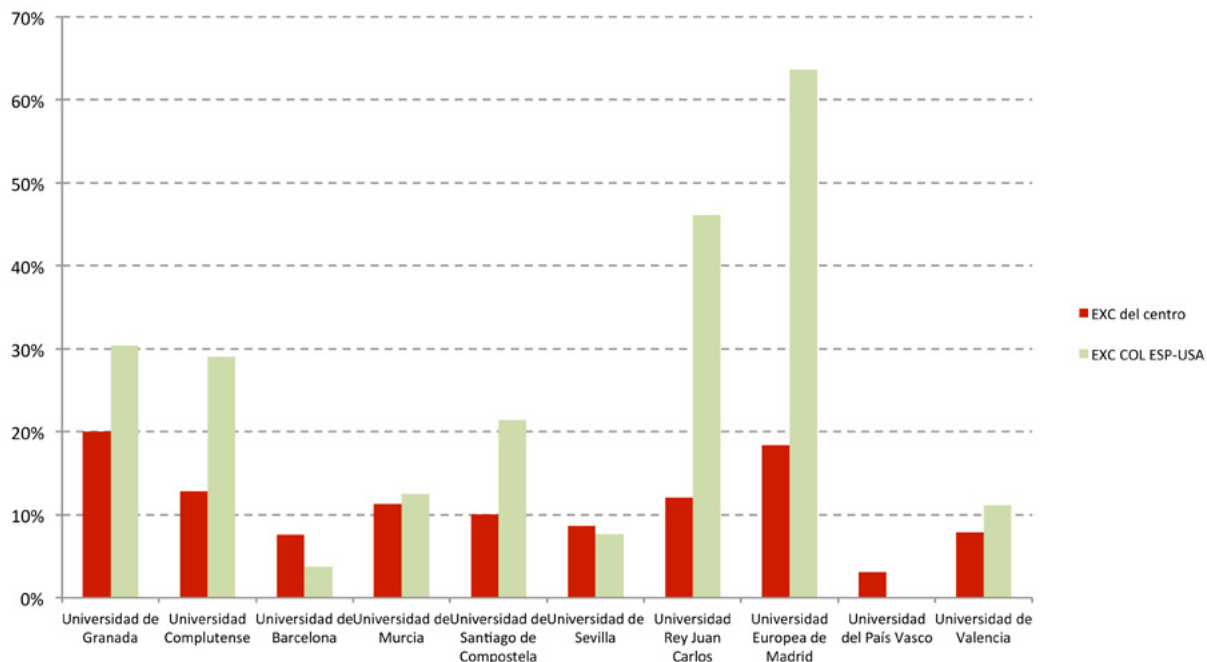
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Neurociencias, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

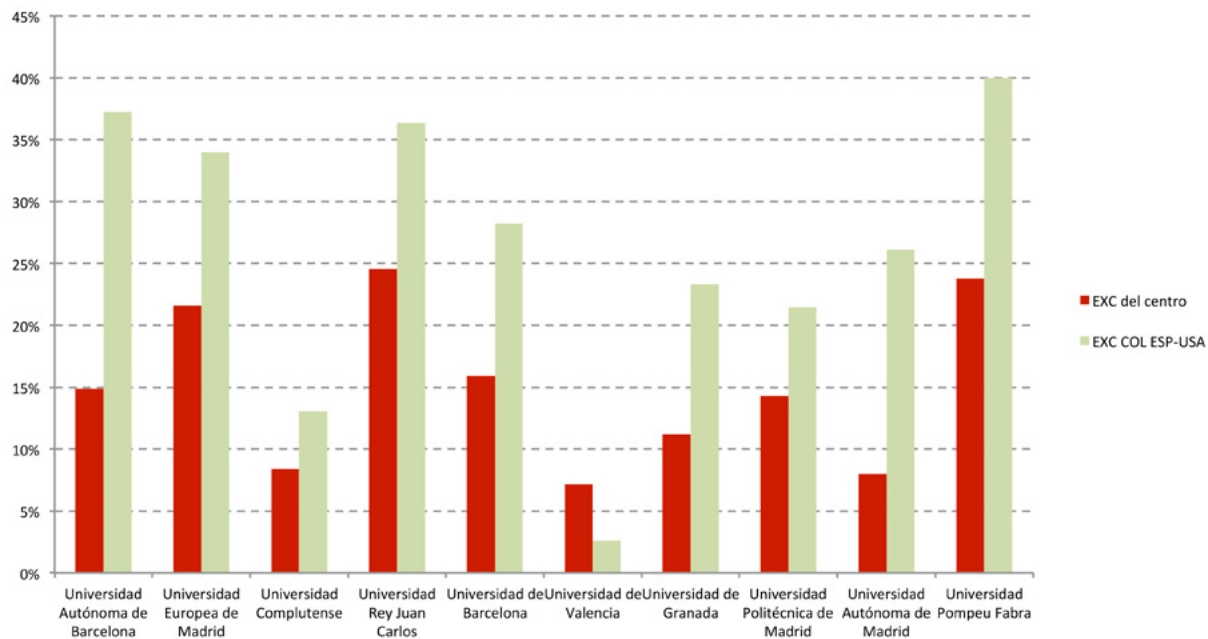
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Odontología, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

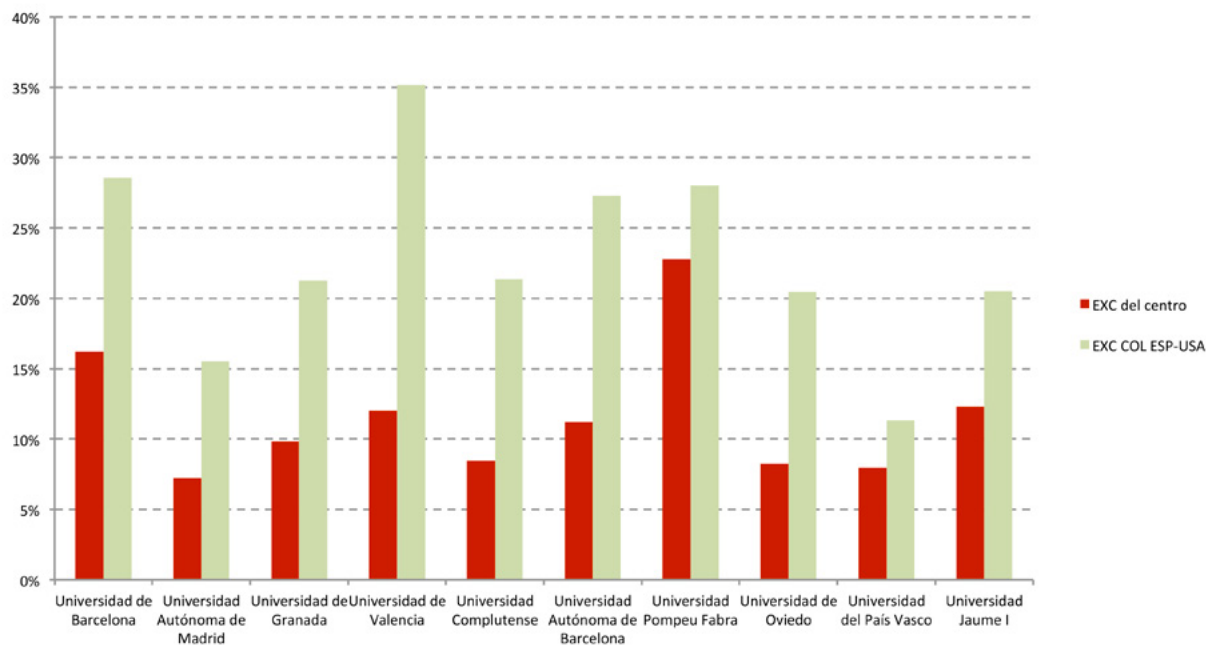
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Profesiones de la Salud, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

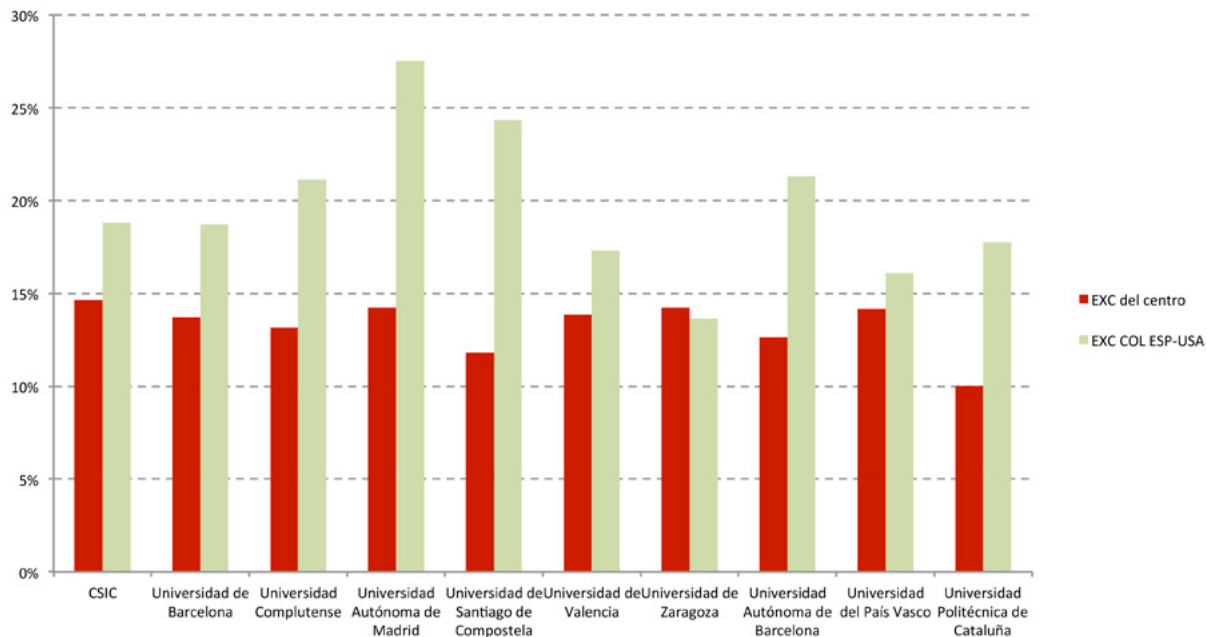
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Psicología, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

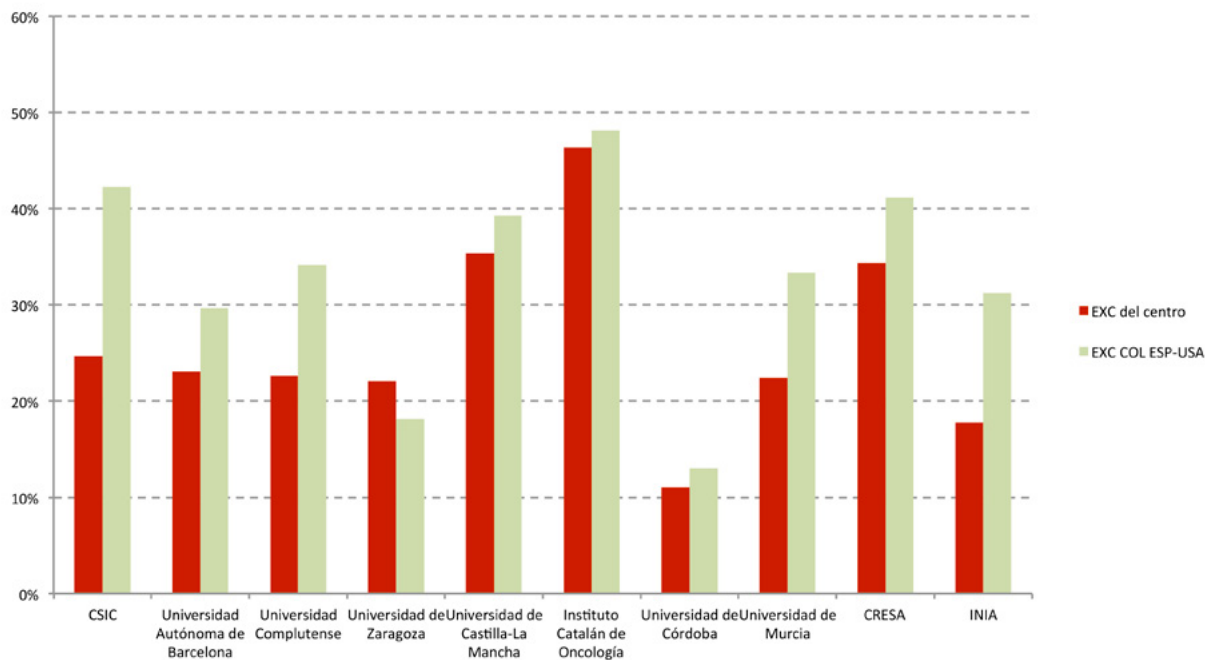
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Química, 2005-2014



ANEXO 1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESTADOS UNIDOS POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con USA en Veterinaria, 2005-2014



Anexo 2

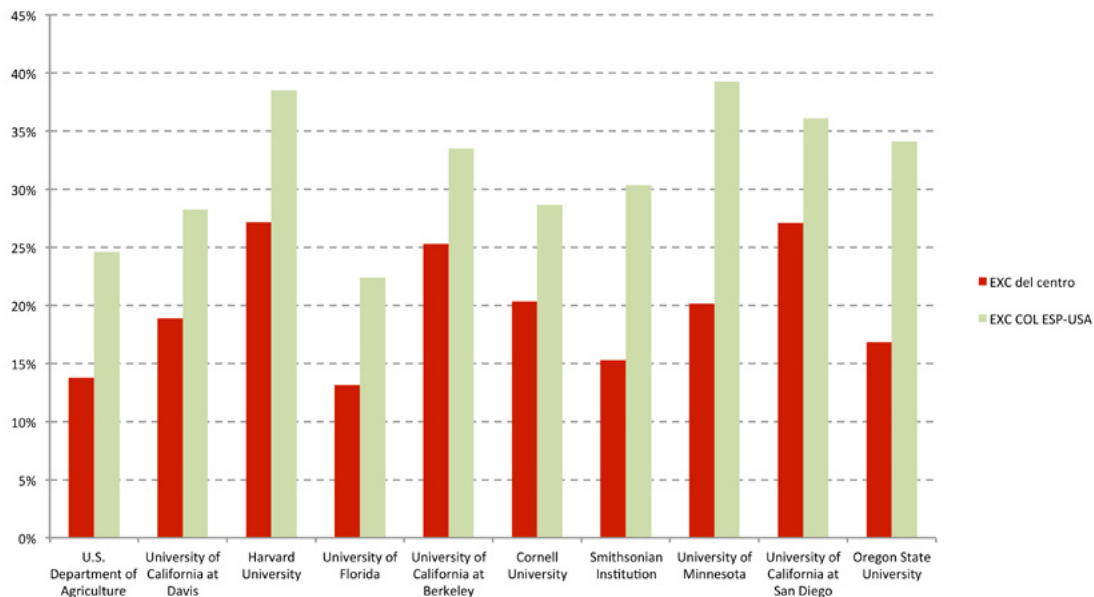
Principales centros de investigación de Estados Unidos que colaboran con centros de España por cada una de las áreas temáticas

ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

A continuación se presenta un gráfico por cada una de las áreas temáticas. El orden de los centros, de izquierda a derecha, se establece en función del número de documentos en colaboración entre el centro y España.

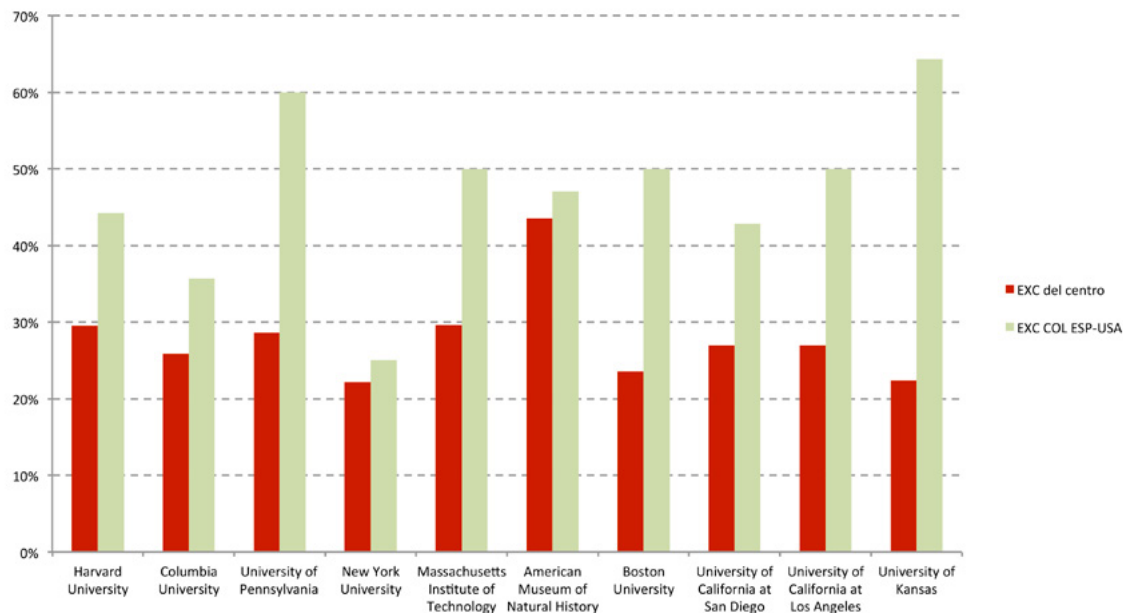
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Agricultura y Ciencias Biológicas, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

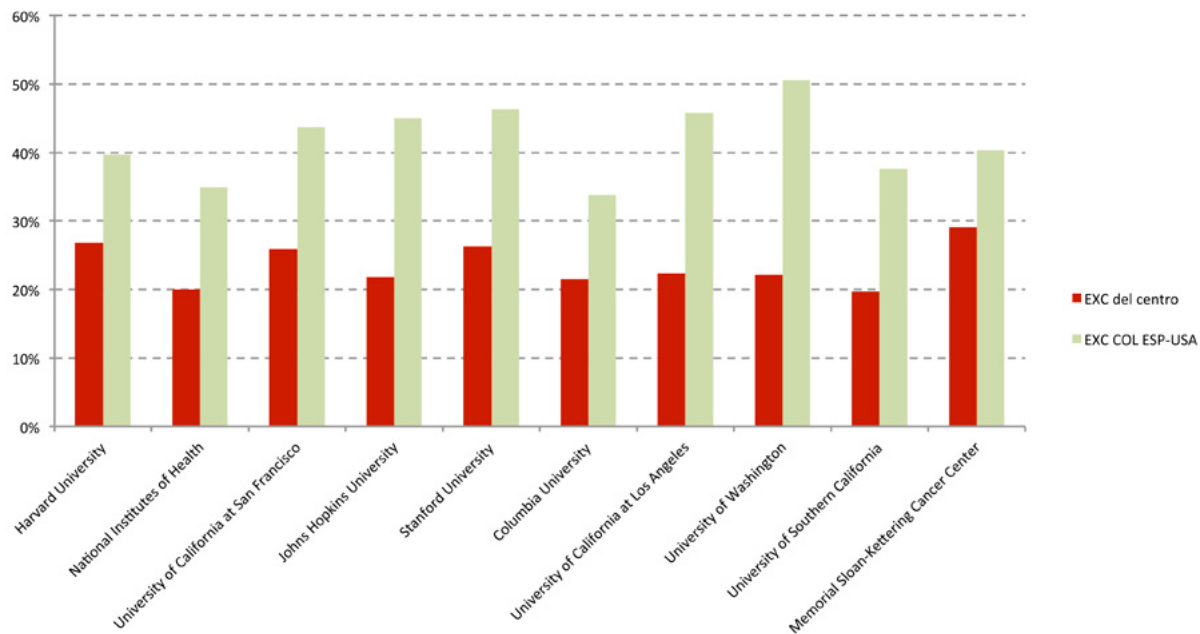
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Artes y Humanidades, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

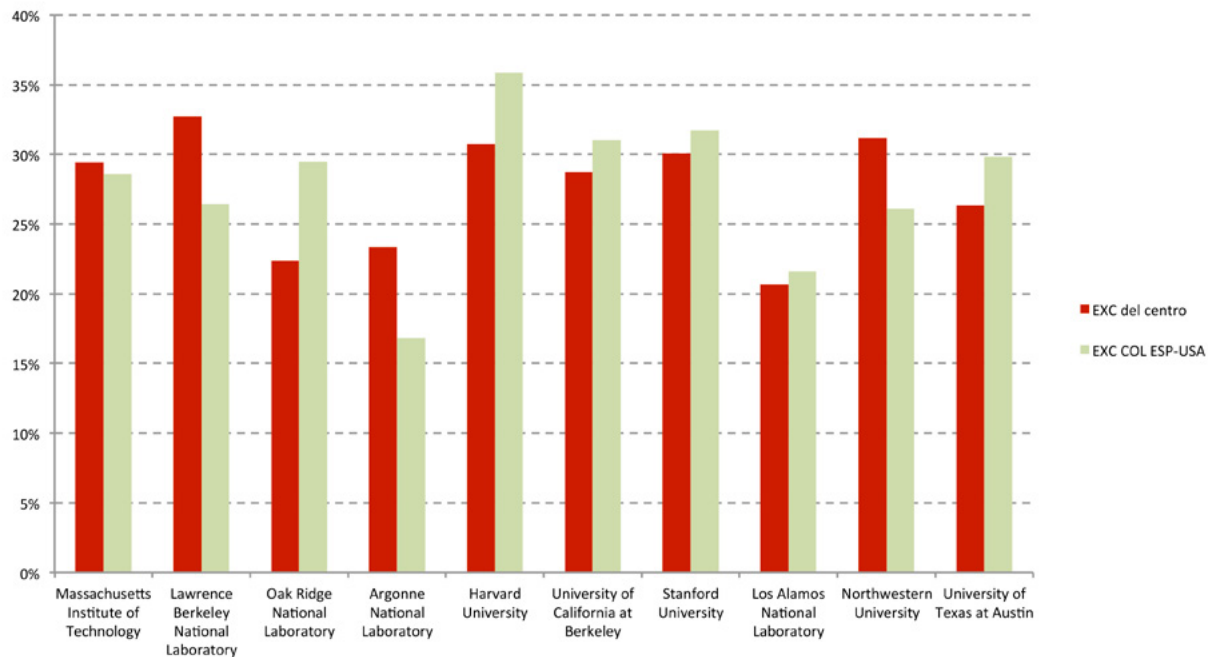
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Bioquímica, Genética y Biología Molecular, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

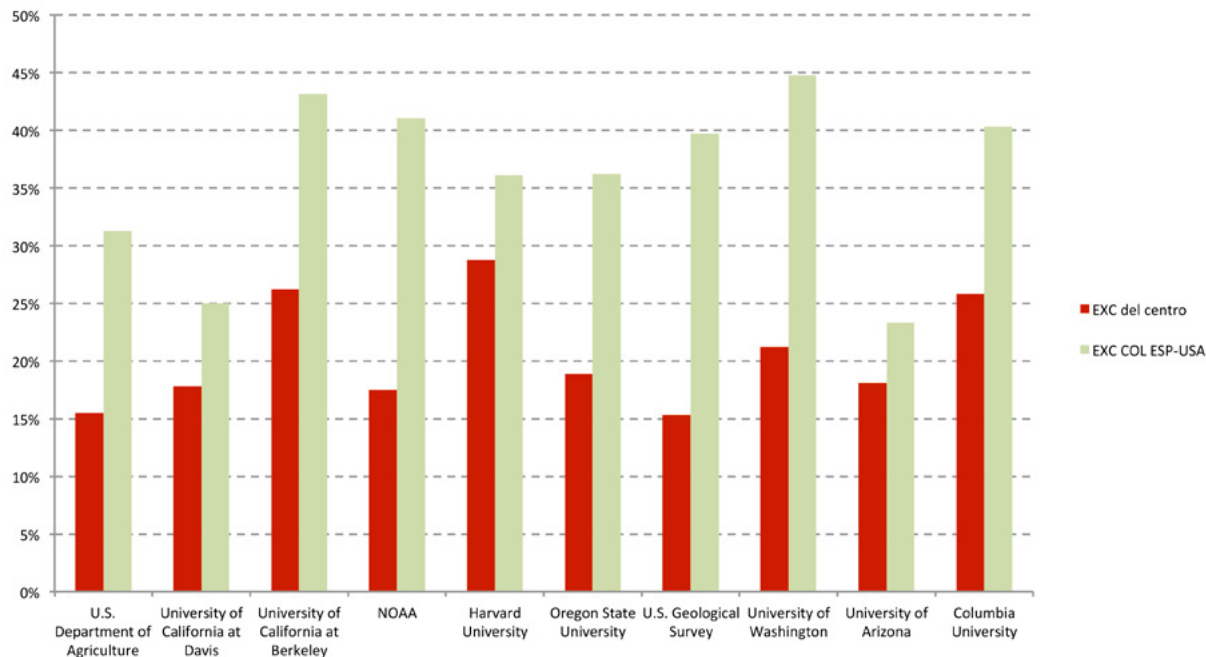
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencia de los Materiales, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

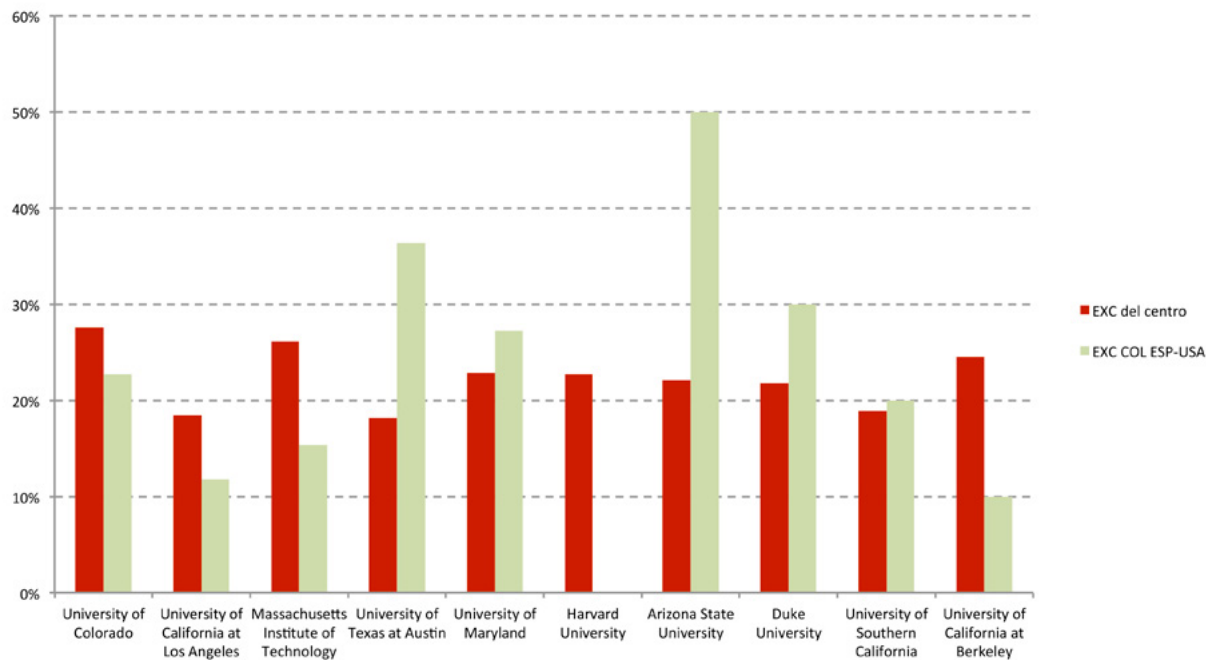
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencia Medioambiental, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

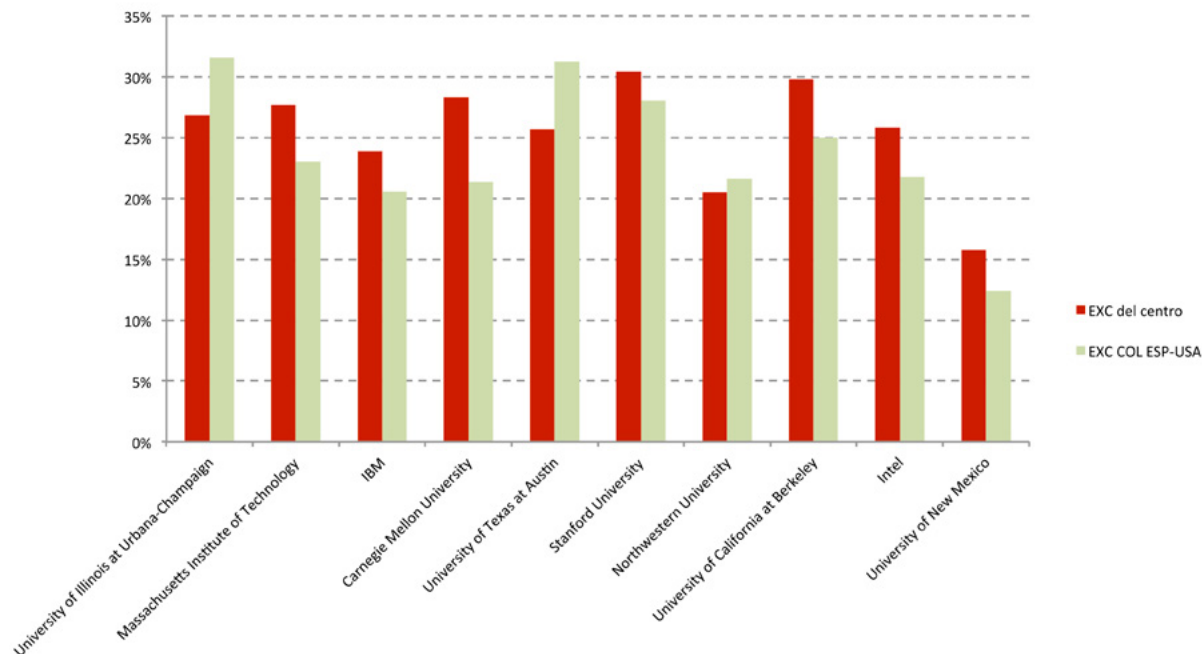
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencias de Decisión, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

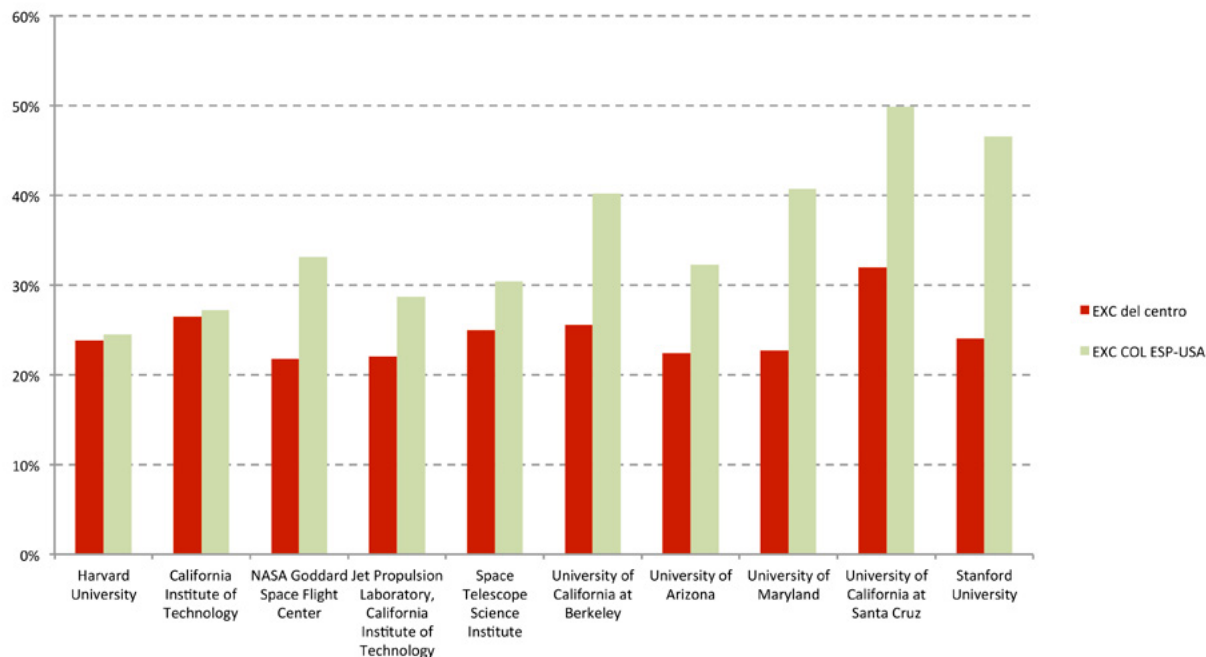
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencias de la Computación, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

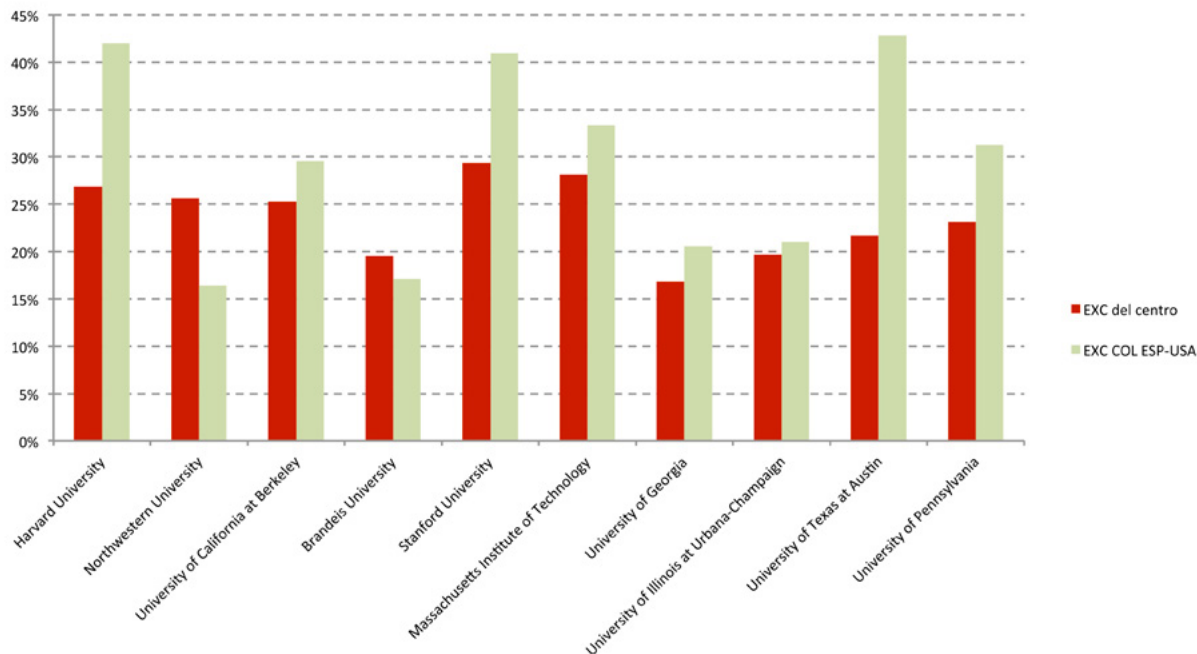
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencias Planetarias y del Espacio, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

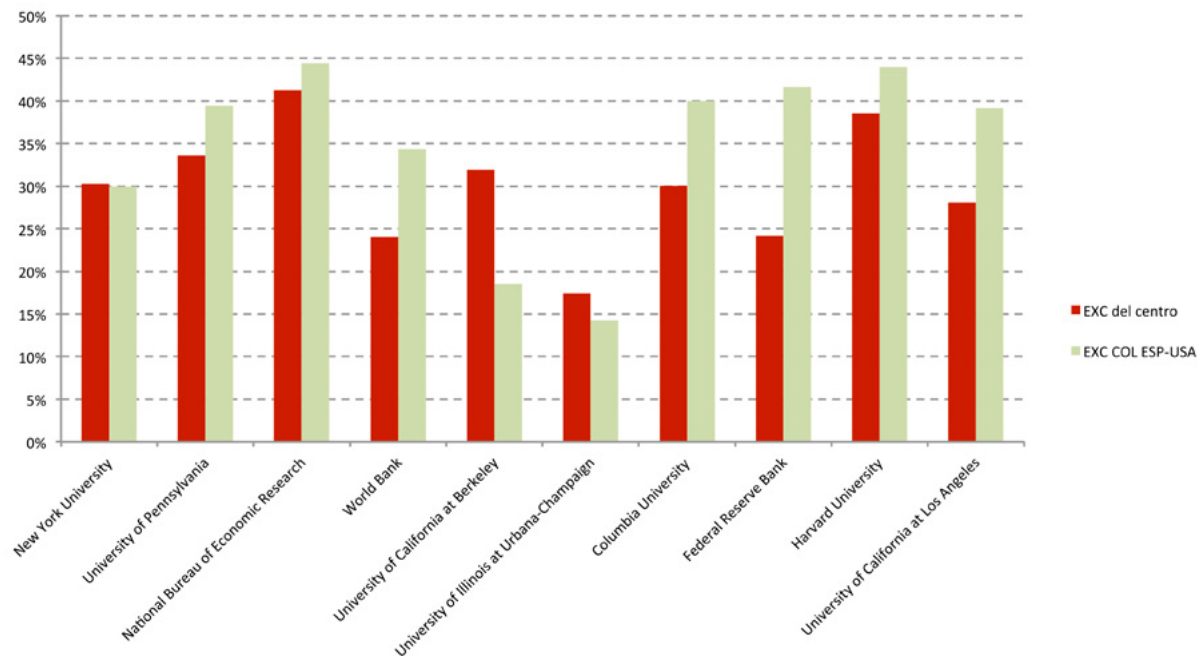
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ciencias Sociales, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

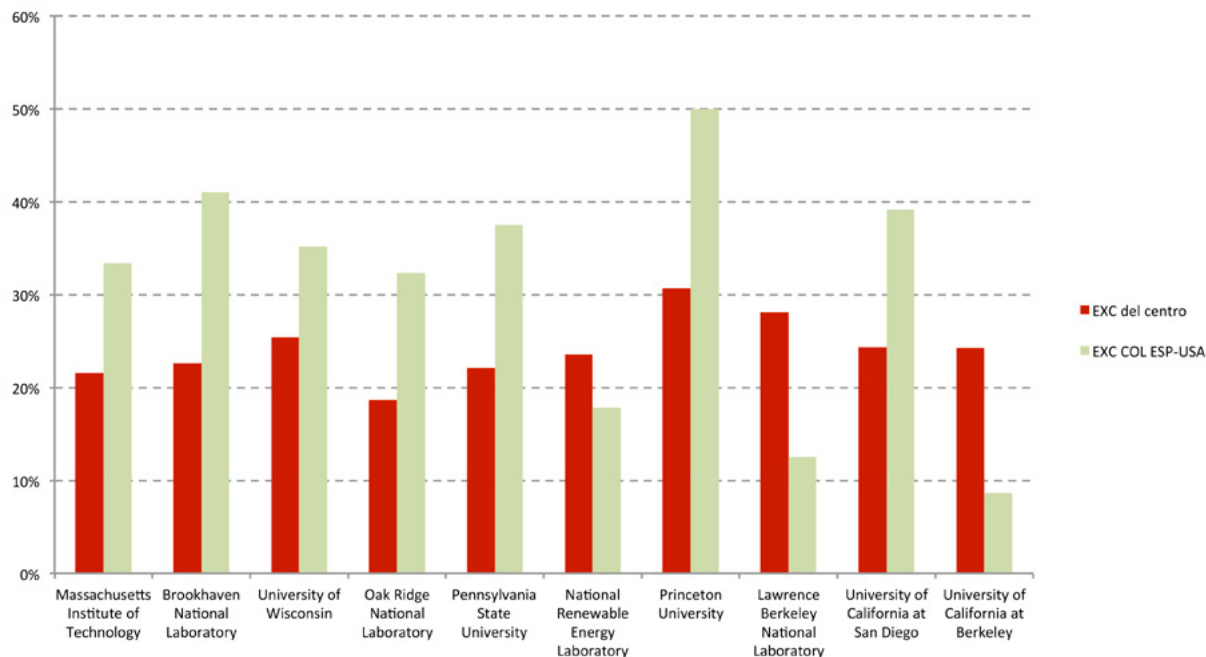
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Economía, Econometría y Finanzas, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

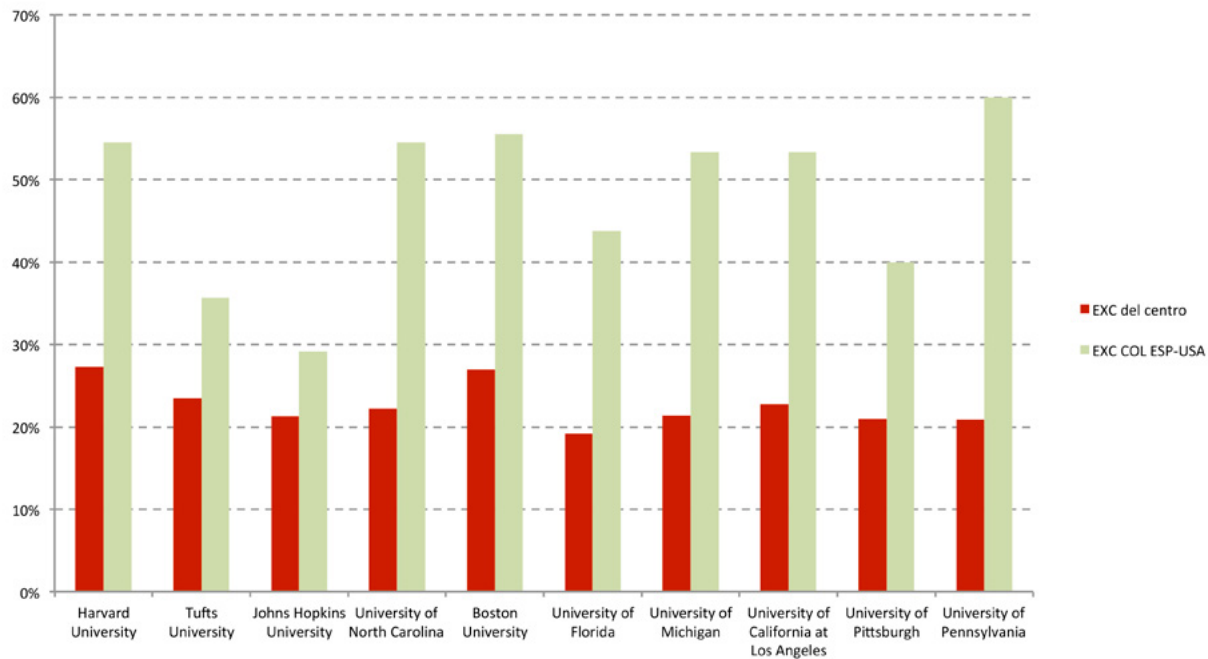
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Energía, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

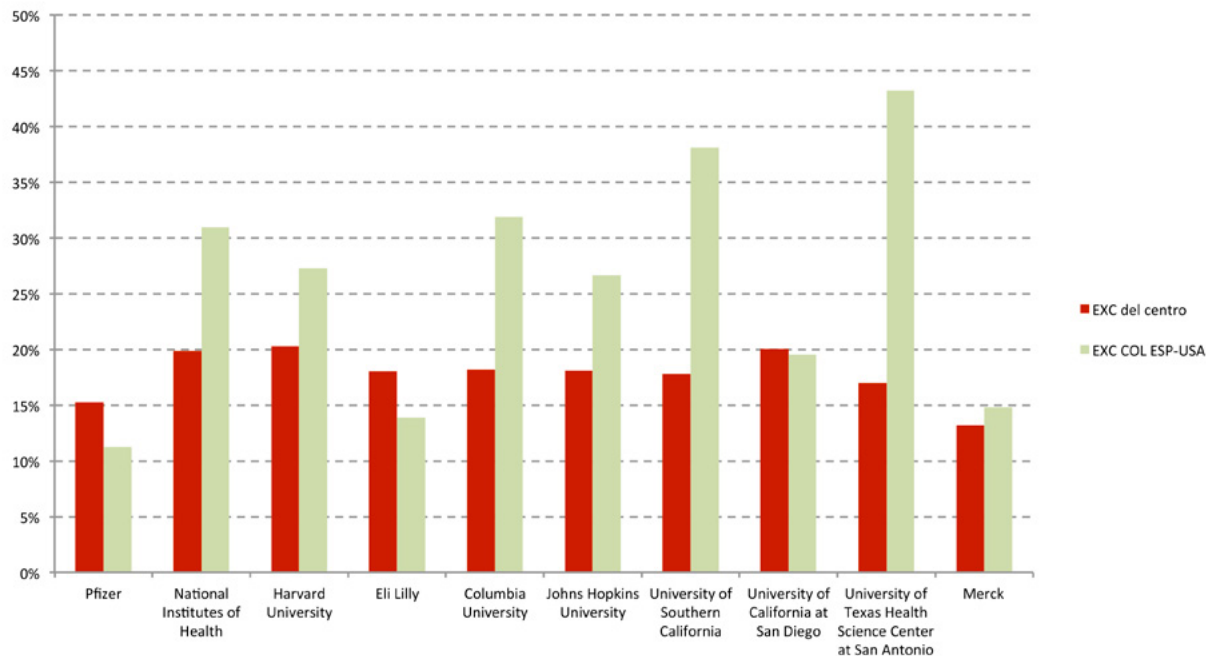
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Enfermería, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

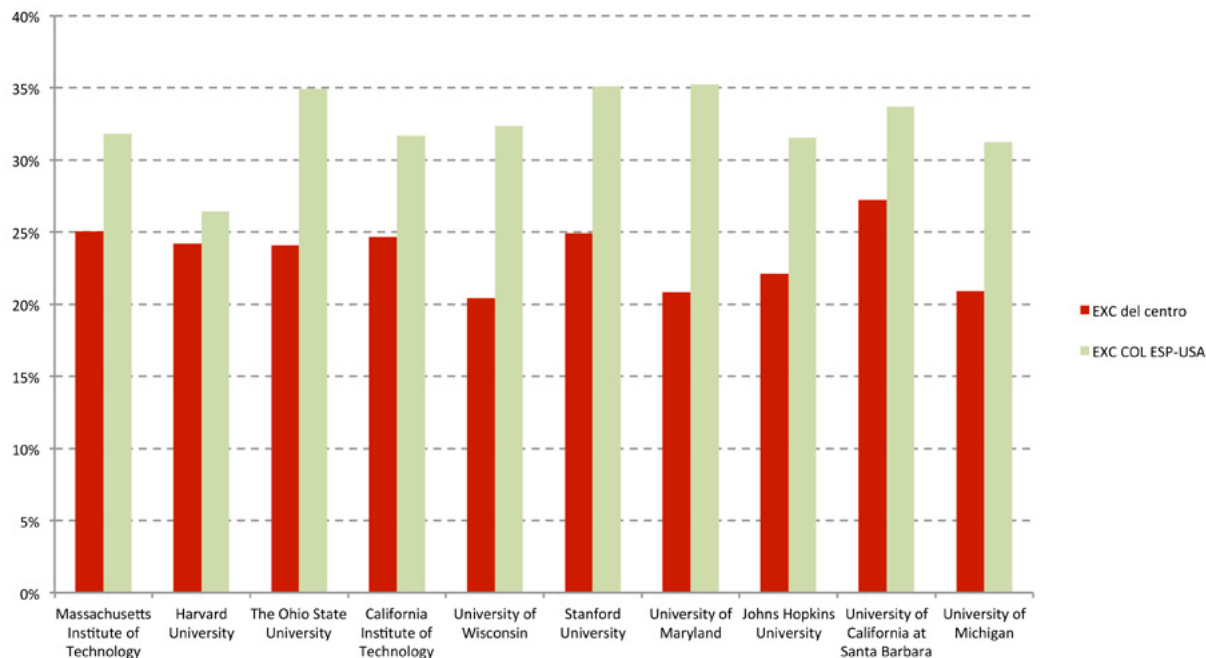
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Farmacología, Toxicología y Farmacia, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

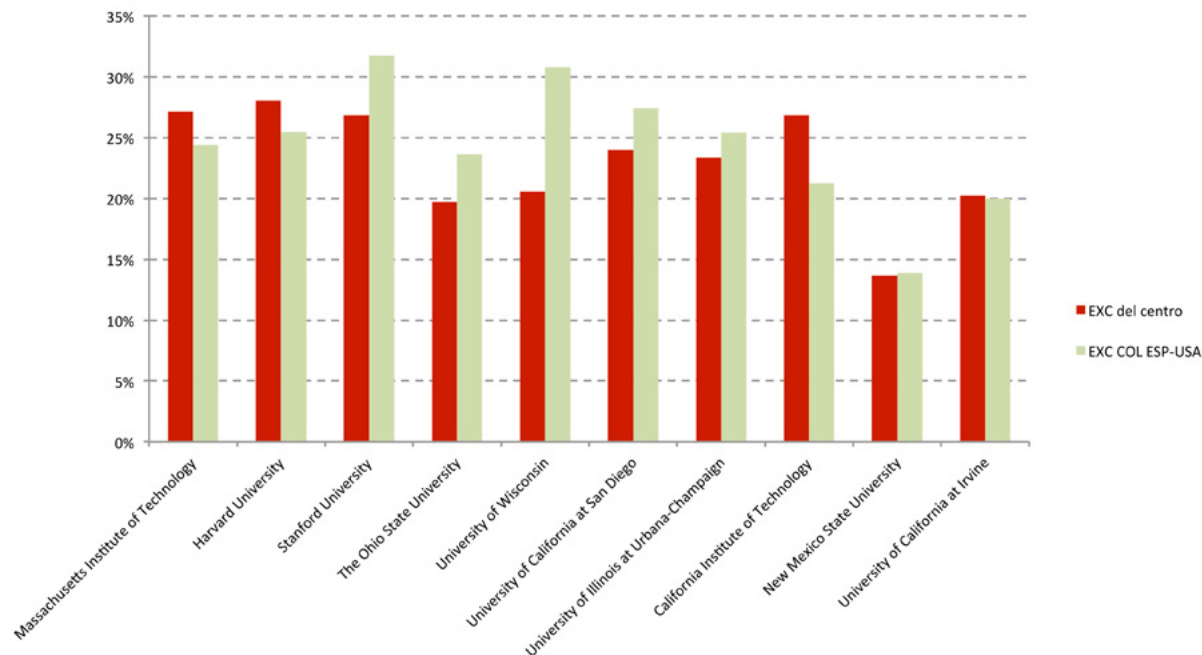
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Física y Astronomía, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

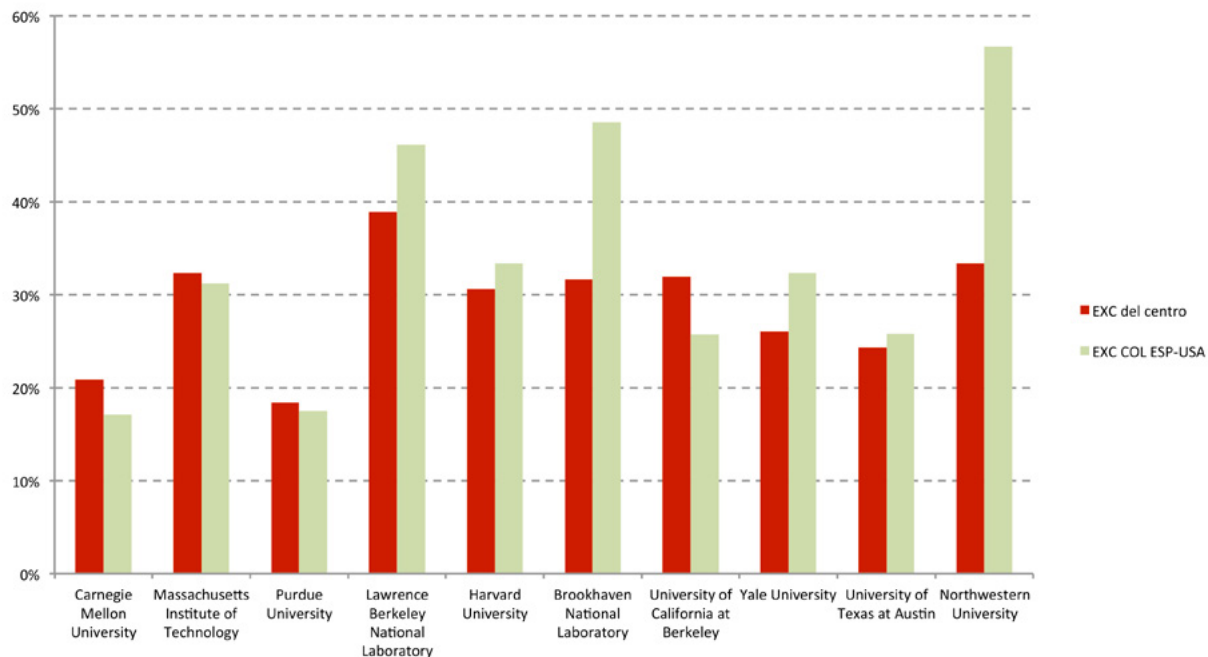
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ingeniería, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

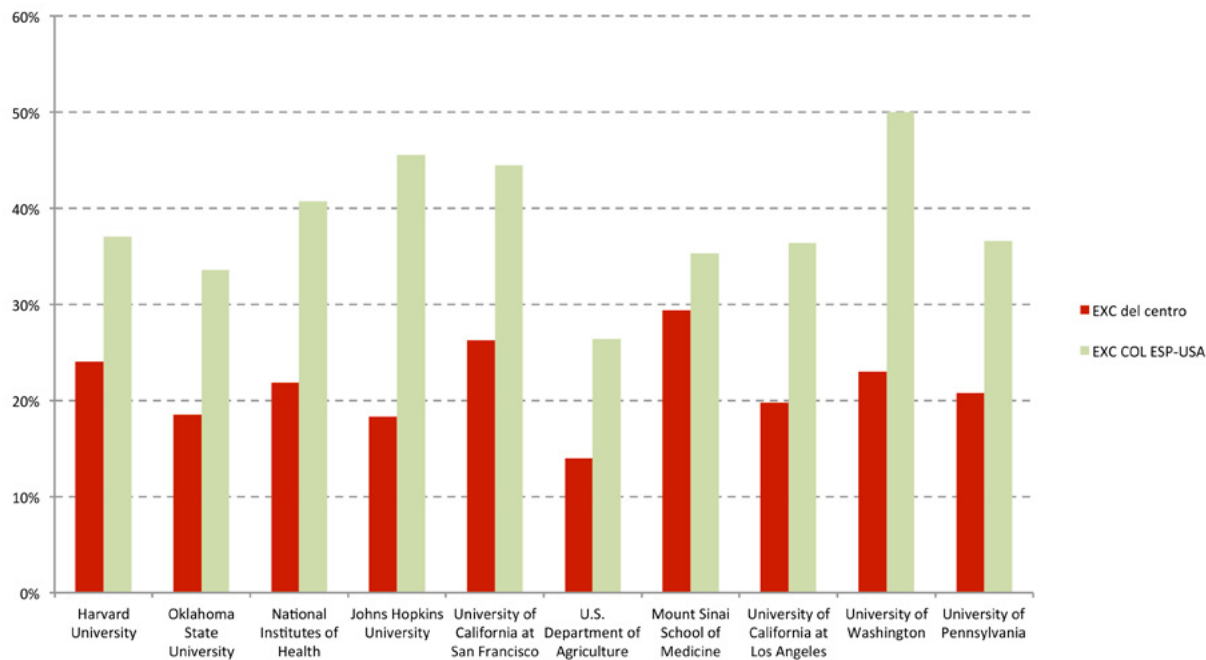
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Ingeniería Química, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

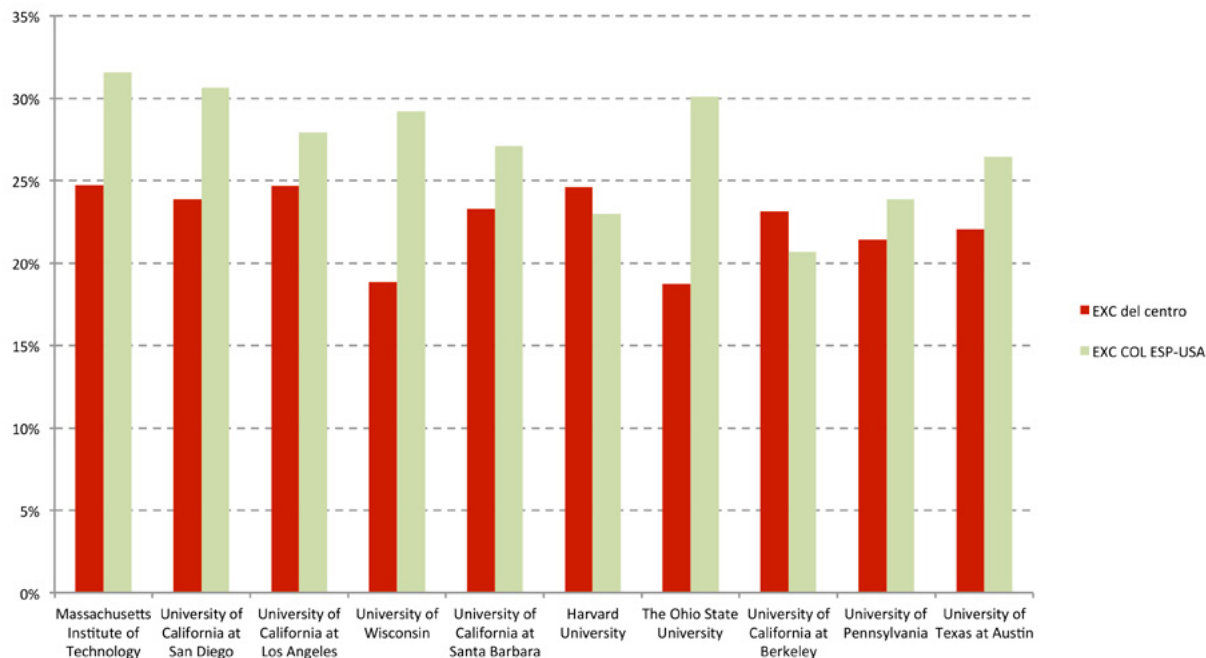
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Inmunología y Microbiología, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

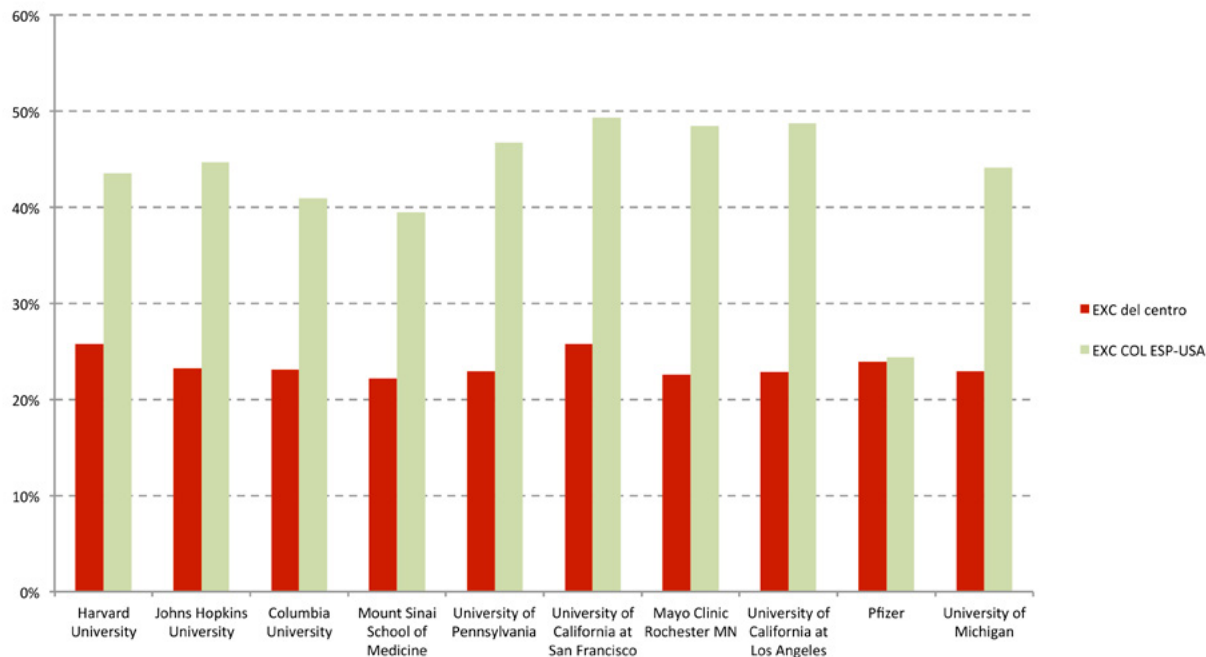
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Matemáticas, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

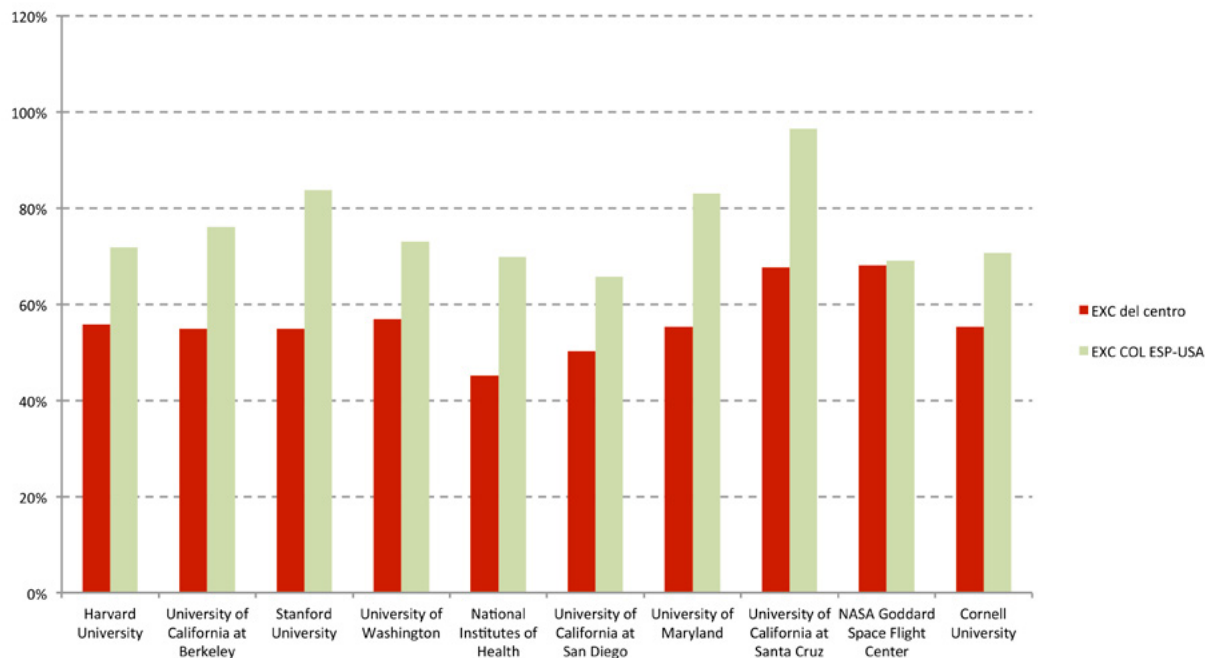
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Medicina, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

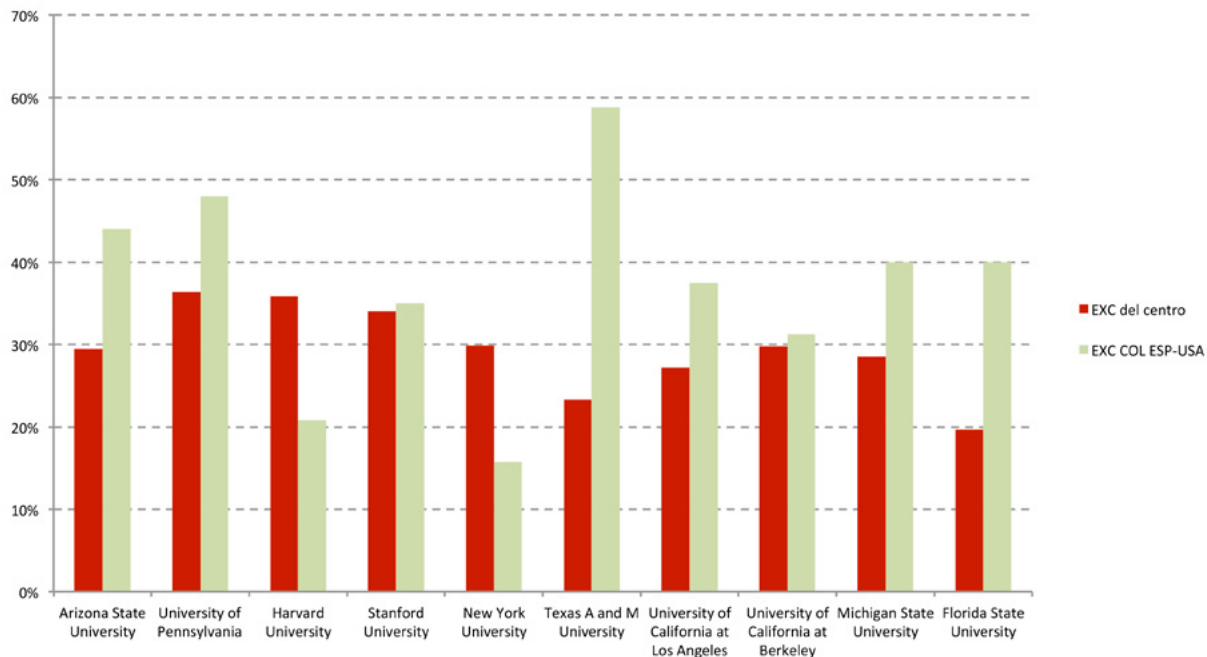
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Multidisciplinar, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

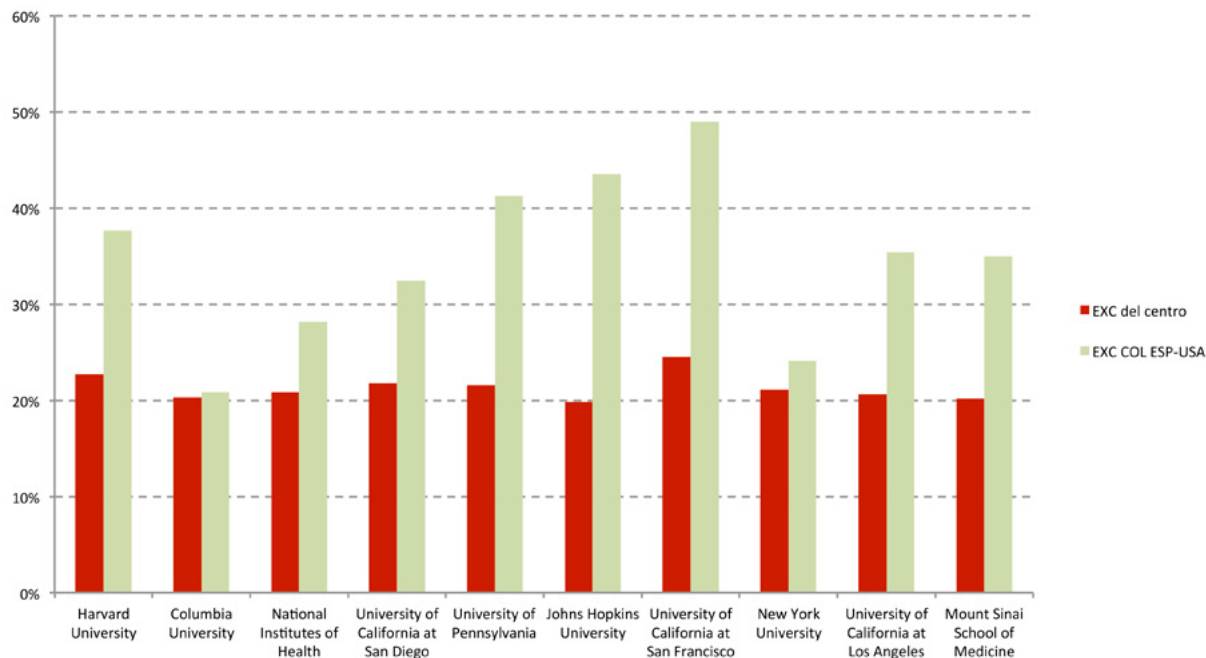
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Negocios, Gestión y Contabilidad, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

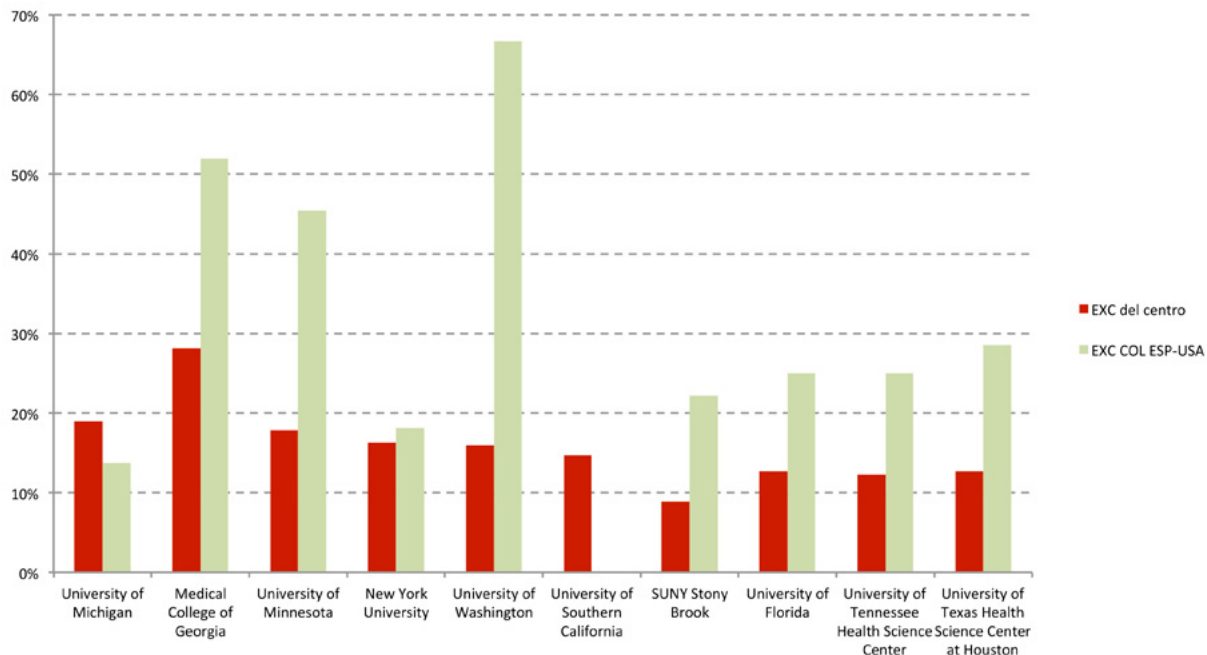
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Neurociencias, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

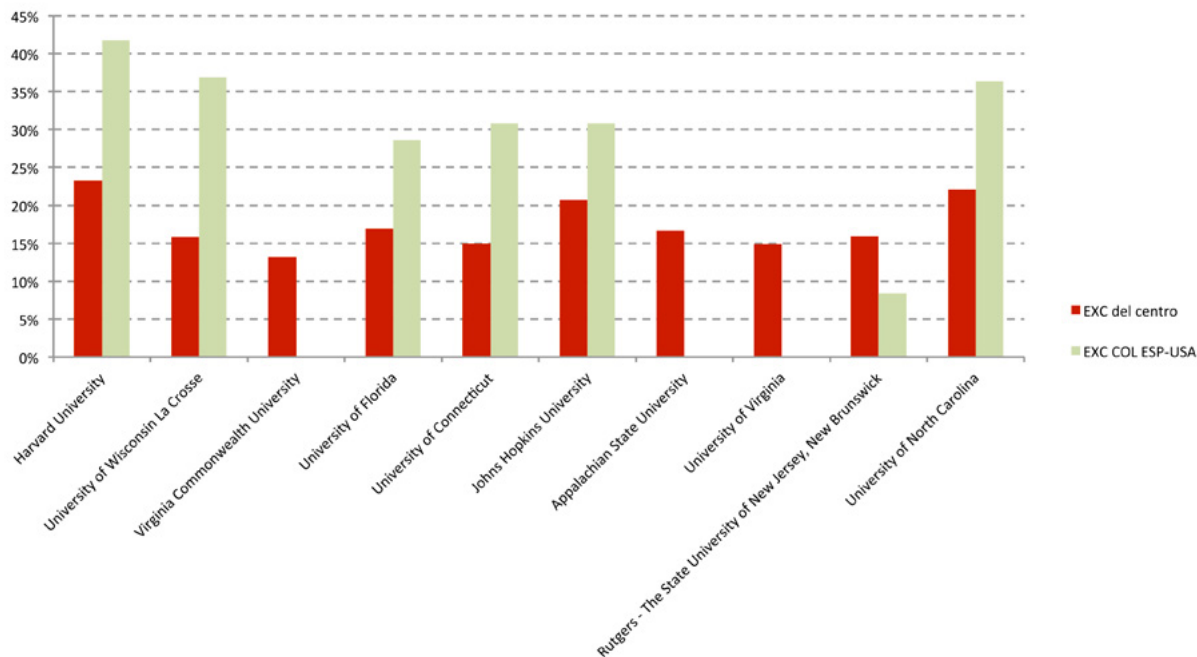
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Odontología, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

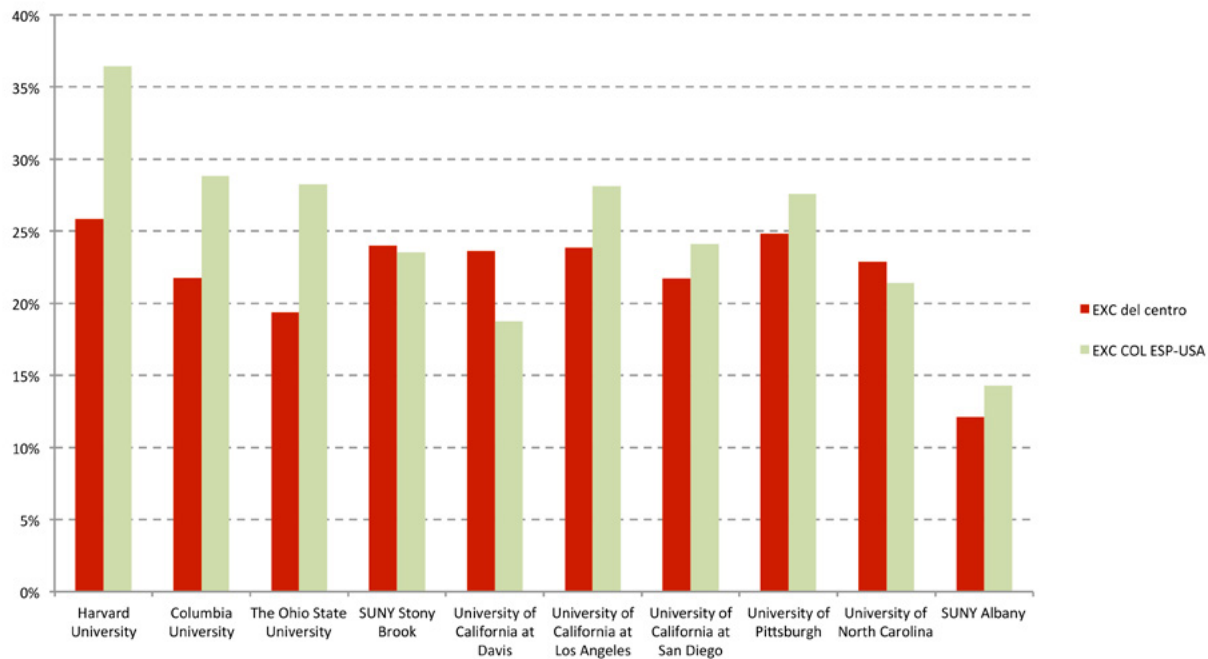
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Profesiones de la Salud, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

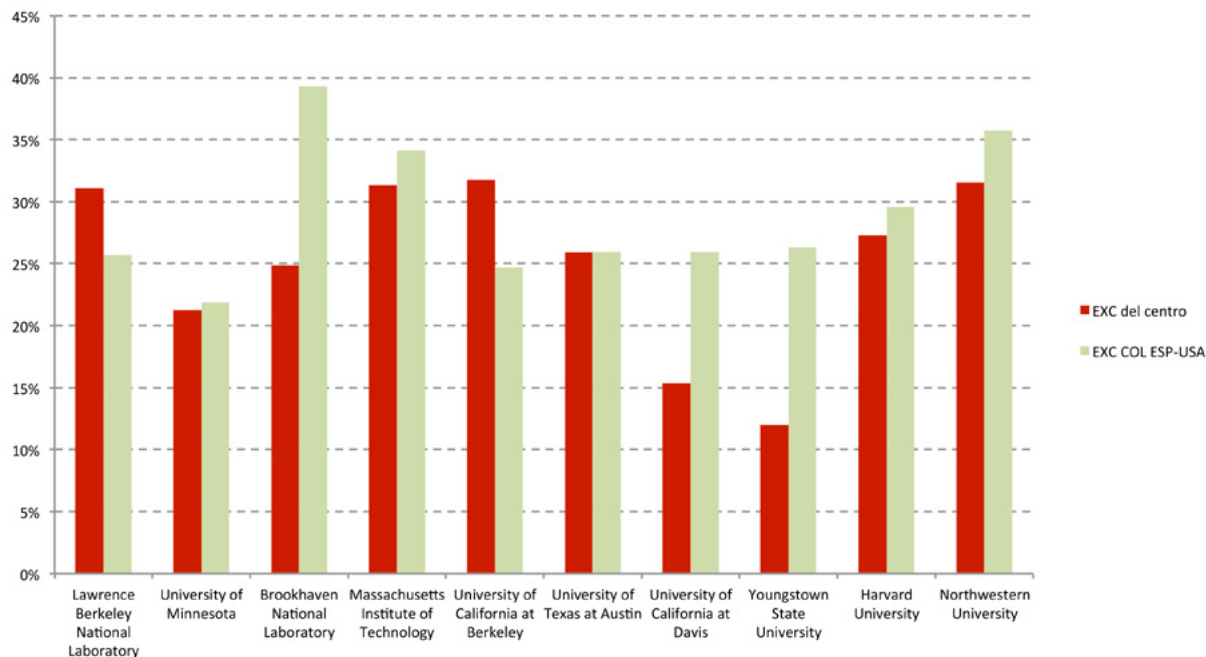
Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Psicología, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Química, 2005-2014



ANEXO 2

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTADOS UNIDOS QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS

Tasa de excelencia de los 10 centros USA que más colaboran con ESP en Veterinaria, 2005-2014

