



ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA E ITALIA. 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: a.f. Diseño y Comunicación
Impresión: Editorial MIC
Depósito Legal: M-25606-2017
NIP0: 057-17-166-4
e-NIP0: 057-17-167-X

CONTENIDOS

I	INTRODUCCIÓN	4
II	RESUMEN EJECUTIVO	6
01	ESPAÑA E ITALIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL	11
02	LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL	15
03	LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL	23
04	PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA	31
05	DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA	37
ANEXO 1	PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS	43
ANEXO 2	PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ITALIA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS	71

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, que 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 Italia y España y ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de la relación científica en colaboración entre España e Italia (ESP e ITA en los gráficos) durante el periodo 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 e Italia es considerada una colaboración entre ambos países si, al menos, uno de sus autores tiene una afiliación española y otro una italiana.

El análisis propuesto en este informe aporta elementos de comparación entre Italia 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 Italia 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:

1. España e Italia en el contexto internacional;
2. La producción científica de Italia en colaboración internacional;
3. La producción científica de España en

- colaboración internacional;
4. Principales indicadores de la colaboración científica entre España e Italia;
5. Distribución temática de la colaboración científica entre España e Italia.

Como anexo, se ofrecen los diez primeros centros españoles que colaboran con Italia y los diez primeros centros italianos 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 en el período 2005-2014. Italia ocupa el octavo lugar a nivel mundial y España, el décimo. En líneas generales, los indicadores de calidad de la investigación de España e Italia muestran un rendimiento bastante similar. Italia presenta valores superiores a España en los indicadores de excelencia (producción de artículos de un país que se sitúan entre el 10% más citado) y en la 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). España alcanza, en el quinquenio 2010-2014, valores superiores a Italia en cuanto al porcentaje de 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) y al de colaboración internacional.

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 Italia y

también Italia representa el quinto para España. 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 (74%) con respecto al quinquenio anterior, así como también un crecimiento aún mayor (90%) 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 colaboración científica entre los dos países. En el período 2005-2014, el número de documentos en colaboración entre España e Italia asciende a 38.533. La tasa de excelencia de las publicaciones en colaboración alcanza, en 2014, al 26,4%, mientras que las tasas de excelencia de España e Italia, individualmente y en el mismo año, son 13,4% y 15,5% respectivamente. El Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración es muy superior al de los dos países por separado, alcanzando el 2,82. La calidad de los indicadores de la producción científica conseguida en la colaboración entre

RESUMEN EJECUTIVO

España e Italia debe servir para dar un mayor impulso a dicha cooperación científica. Este apartado muestra, además, las 10 principales instituciones productoras españolas que colaboran con Italia 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 Italia y España,

lo que confirma que existen fuertes similitudes entre los dos países en la distribución temática, y demuestra una gran proximidad científica y tecnológica entre ambos países.

Se observa que el mayor número de publicaciones en colaboración se produce en las áreas de Medicina y Física y Astronomía. Por otro lado, las áreas en las que la colaboración hispano-italiana cosecha las mayores tasas de excelencia son Enfermería (38%), Medicina (36,3%) y Artes y Humanidades (35,3%). Los puntos más destacados de cada uno de los apartados son:

1. ESPAÑA E ITALIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

- En el decenio 2005-2014, Italia ocupa el octavo puesto en términos de producción científica por detrás de Estados Unidos, China, Reino Unido, Alemania, Japón, Francia y Canadá.
- España, en el decenio 2005-2014, ocupa la décima posición en producción científica, con India entre Italia y España.
- Italia ocupa el séptimo puesto entre los principales países productores de ciencia, en términos de colaboración internacional, con un porcentaje de 39,3% en el período 2005-2014.
- España ocupa el sexto puesto, en el período 2005-2014, con un porcentaje de colaboración internacional de 39,8%.
- Italia y España muestran un rendimiento bastante similar en cuanto a los indicadores de calidad de la producción científica, si bien Italia supera a España en el porcentaje de sus publicaciones de excelencia.

2 Y 3. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA Y ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

- Estados Unidos es el primer país colaborador para los dos países. Italia es el quinto socio para España, en cuanto a publicaciones en colaboración, y España es también el quinto para Italia.
- Destaca el gran aumento de publicaciones conjuntas entre España e Italia en el periodo 2010-2014 (24.472 publicaciones), lo que supone un 74% 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 las publicaciones de excelencia con respecto al quinquenio anterior (90%).
- Los países que tienen mayor porcentaje de colaboración con Italia respecto a su producción total en colaboración son Grecia (18,4%) y Rumania (17%).
- Los países de América Central, América del Sur y Portugal son los que tienen un mayor porcentaje de colaboración científica con España respecto a su producción total en colaboración.

4. PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

- Entre 2005 y 2014, la publicación conjunta aumenta de 2.138 a 5.758, lo que significa una tasa de crecimiento anual compuesto del 11,6%.
- Desde 2005, la tasa de excelencia de los documentos que publican conjuntamente España e Italia duplica, por término medio, el porcentaje de excelencia de España. Por lo que respecta a Italia, su colaboración con España aumenta, de media en el período, casi 11 puntos porcentuales su tasa excelencia científica. Entre el 2005 y 2014, la tasa de excelencia colaborativa aumentó más de tres puntos porcentuales (26,4% en 2014).
- El Impacto Normalizado en 2014 es de 1,53 para Italia y de 1,31 para España, lo que significa que las publicaciones de los dos países se citan, respectivamente, un 53% y un 31% más que la media mundial. El Impacto Normalizado de la publicación

conjunta en ese año es de 2,82, lo que significa que dicha producción se cita un 182% 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.

5. DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

- La distribución temática de la producción científica es muy similar en Italia y España con Medicina, Ingeniería y Física y Astronomía 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 Italia y España en este período son Medicina, Física y Astronomía.
- Tanto la tasa de excelencia como el Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración entre Italia y España, en todas las áreas, aumentan notablemente respecto a la excelencia e impacto que obtienen por separado ambos países.

A stylized world map in shades of grey and teal. The map is centered on Europe, with Spain and Italy highlighted in a bright teal color. The rest of the map is in various shades of grey. The background is a dark grey gradient.

ESPAÑA E ITALIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

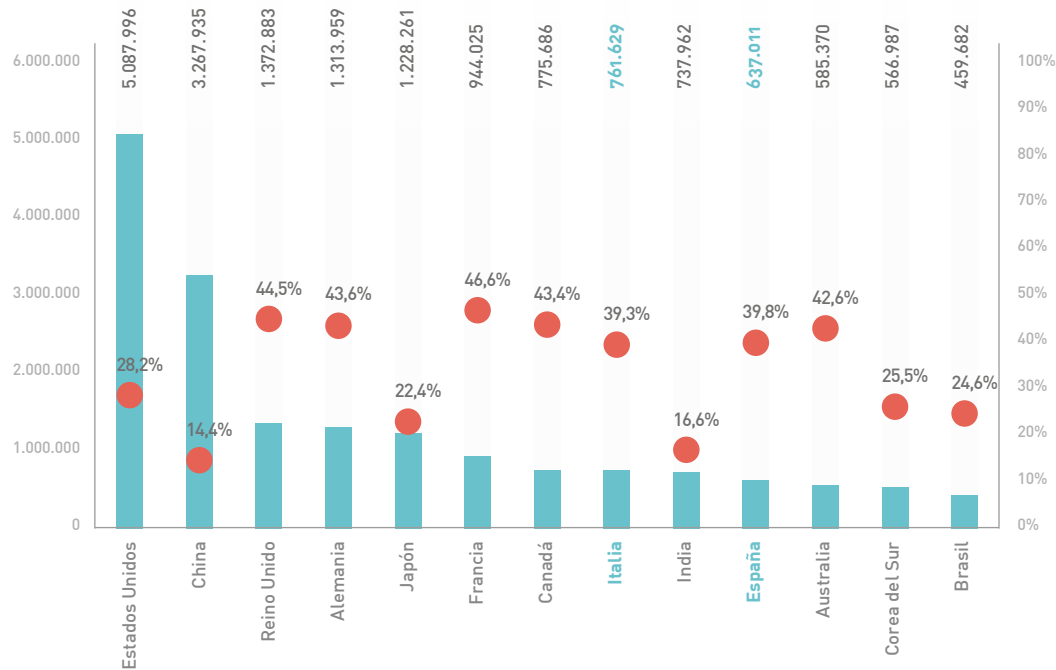
01

ESPAÑA E ITALIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

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

Número de documentos ■
% colaboración internacional ●

01

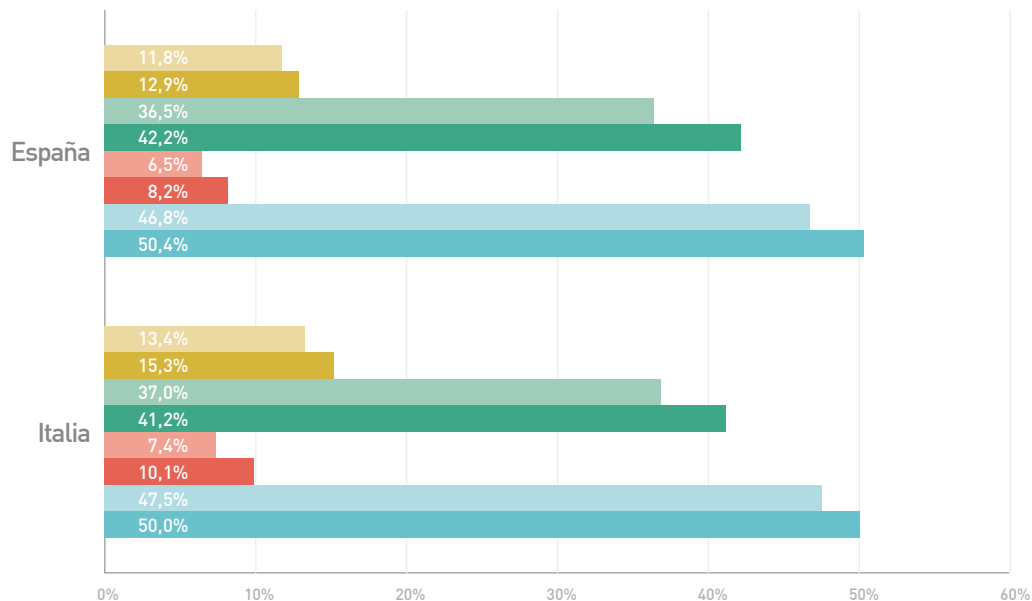


ESPAÑA E ITALIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

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

- Exc. 2005-2009 ■
- Exc. 2010-2014 ■
- Colinter 2005-2009 ■
- Colinter 2010-2014 ■
- Exclead 2005-2009 ■
- Exclead 2010-2014 ■
- %Q1 2005-2009 ■
- %Q1 2010-2009 ■

01



A stylized world map in shades of gray and teal. The map is centered on the Atlantic Ocean, with the Americas on the left and Europe and Africa on the right. Italy is highlighted in a bright teal color. The background is a dark gray gradient.

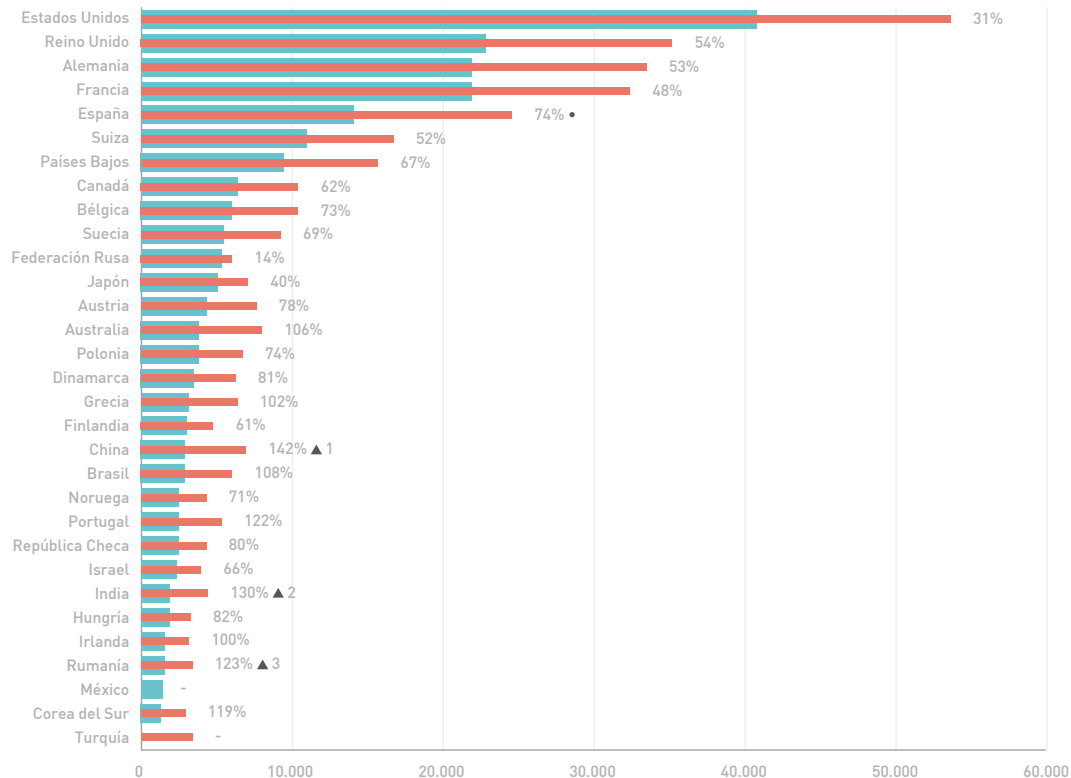
**LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
DE ITALIA EN COLABORACIÓN
INTERNACIONAL**

02

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Producción científica en colaboración entre ITA y sus 30 principales colaboradores. Número de documentos y crecimiento entre quinquenios

2005-2009 ■
2010-2014 ■

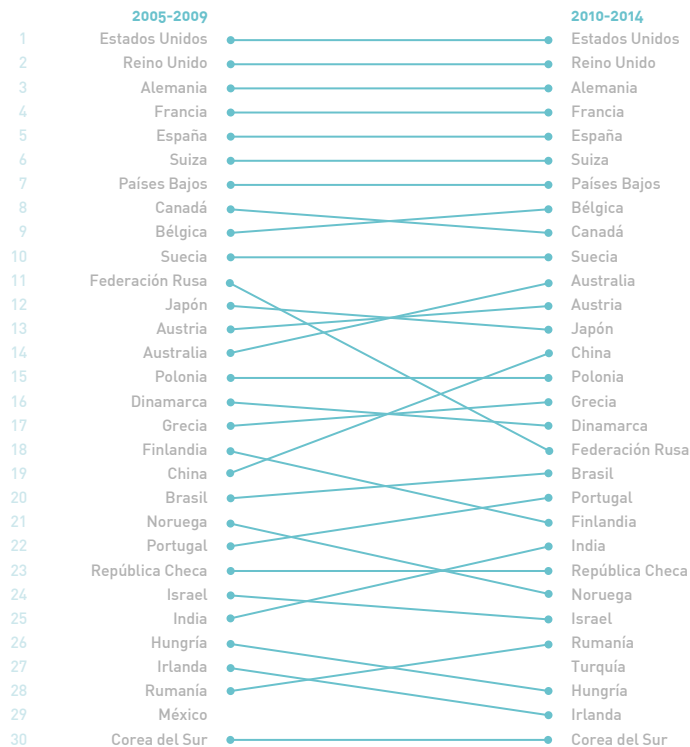


02

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

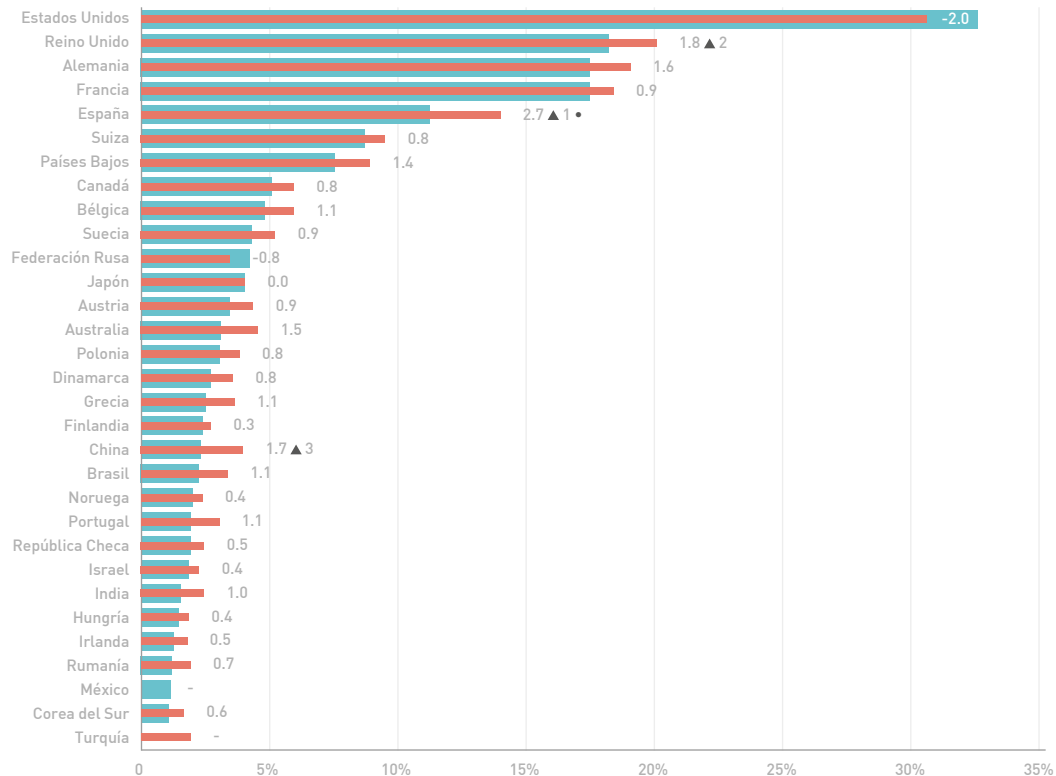
02



LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■
2010-2014 ■



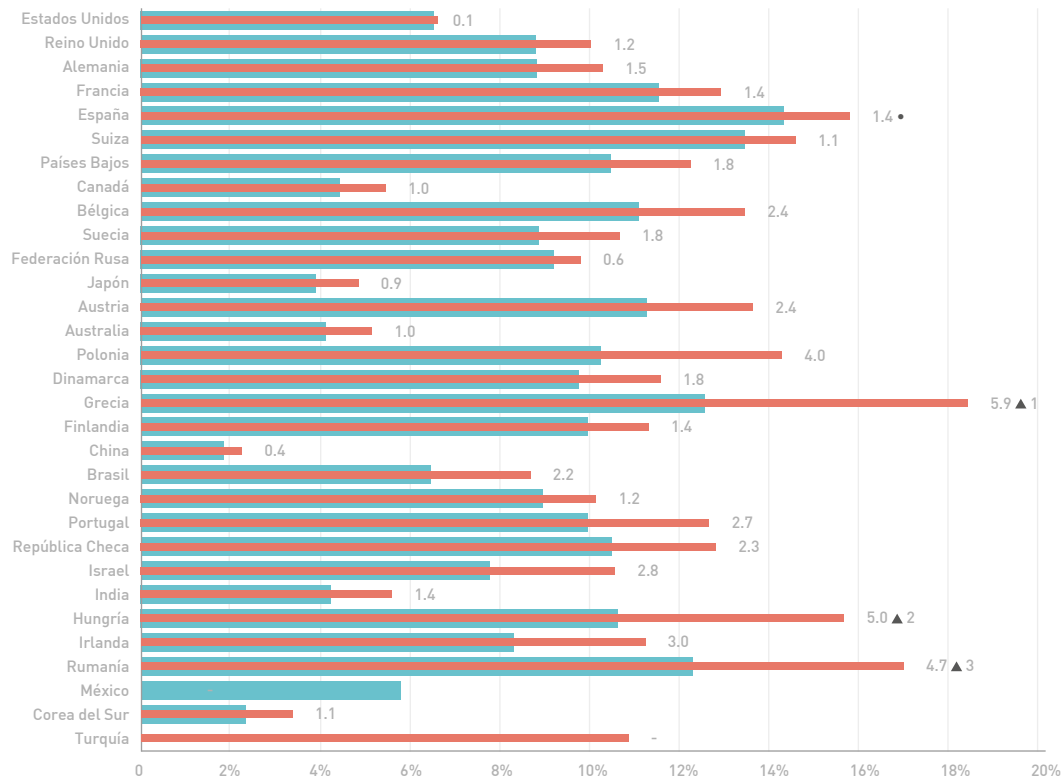
02

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■

2010-2014 ■

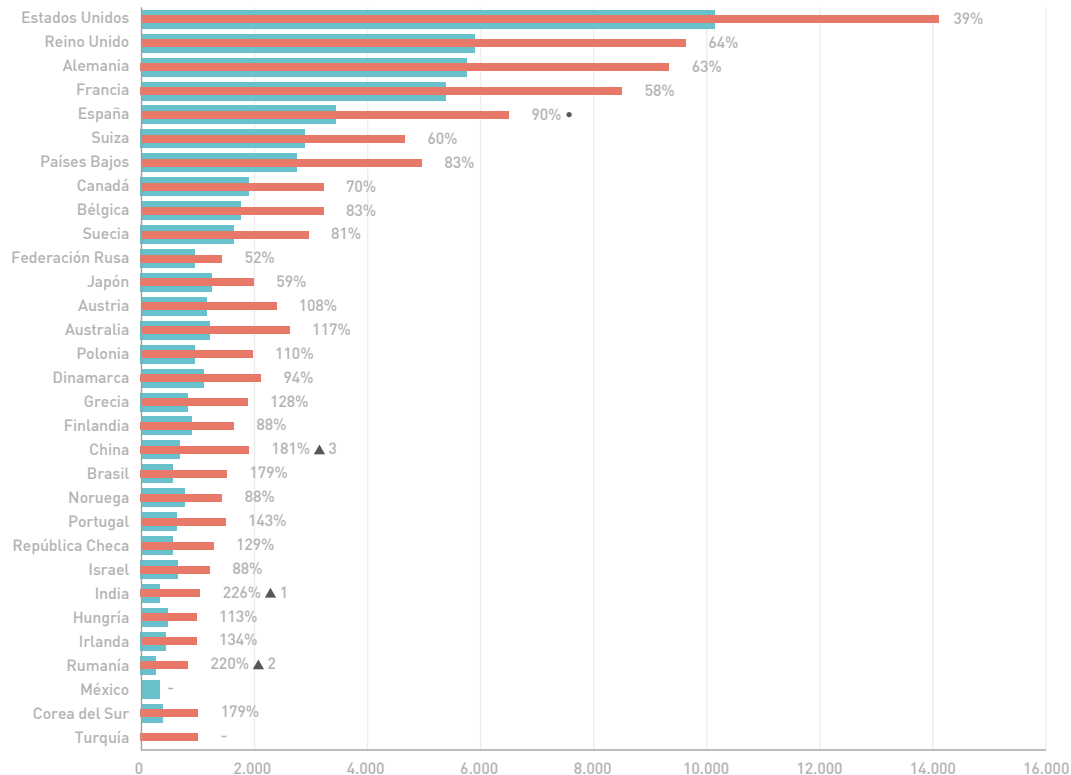


02

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Publicaciones de excelencia en la colaboración entre ITA y sus 30 principales países colaboradores. Número de documentos y crecimiento entre quinquenios

2005-2009 ■
2010-2014 ■

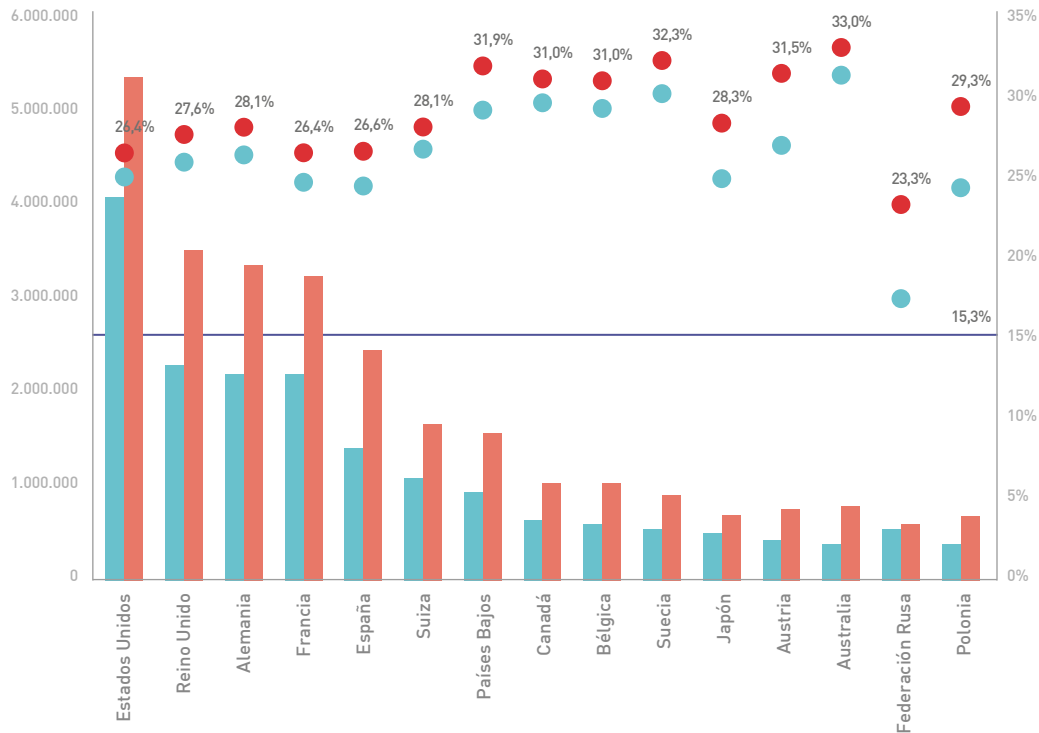


02

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ITALIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Principales colaboradores de Italia y tasa de excelencia de la colaboración

Doc. en colaboración 2005-2009 ■
 Doc. en colaboración 2010-2014 ■
 % Exc. 2005-2009 ●
 % Exc. 2010-2014 ●
 ITA Exc. 2010-2014 —



02

A stylized world map in shades of grey and teal. The map is centered on the Atlantic Ocean, with the Americas on the left and Europe and Africa on the right. The country of Spain is highlighted in a bright teal color. The background is a dark grey gradient.

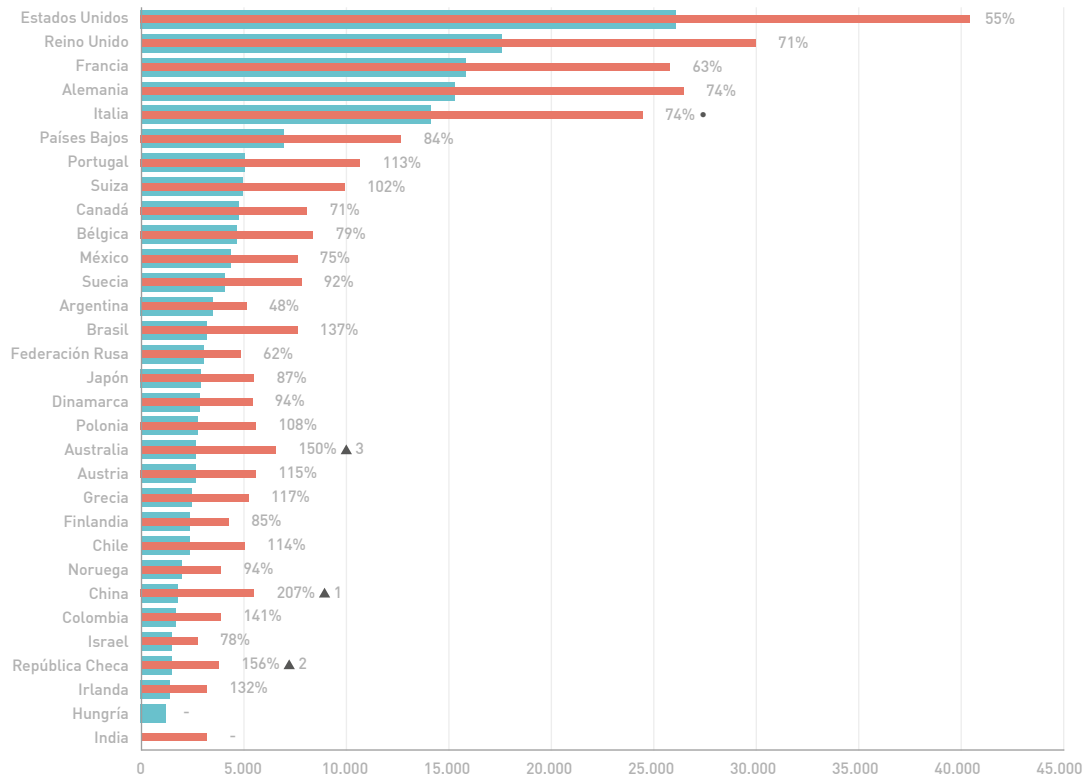
**LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN
INTERNACIONAL**

03

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Producción científica en colaboración entre ESP y sus 30 principales países colaboradores. Número de documentos y crecimiento entre quinquenios

2005-2009 ■
2010-2014 ■



03

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

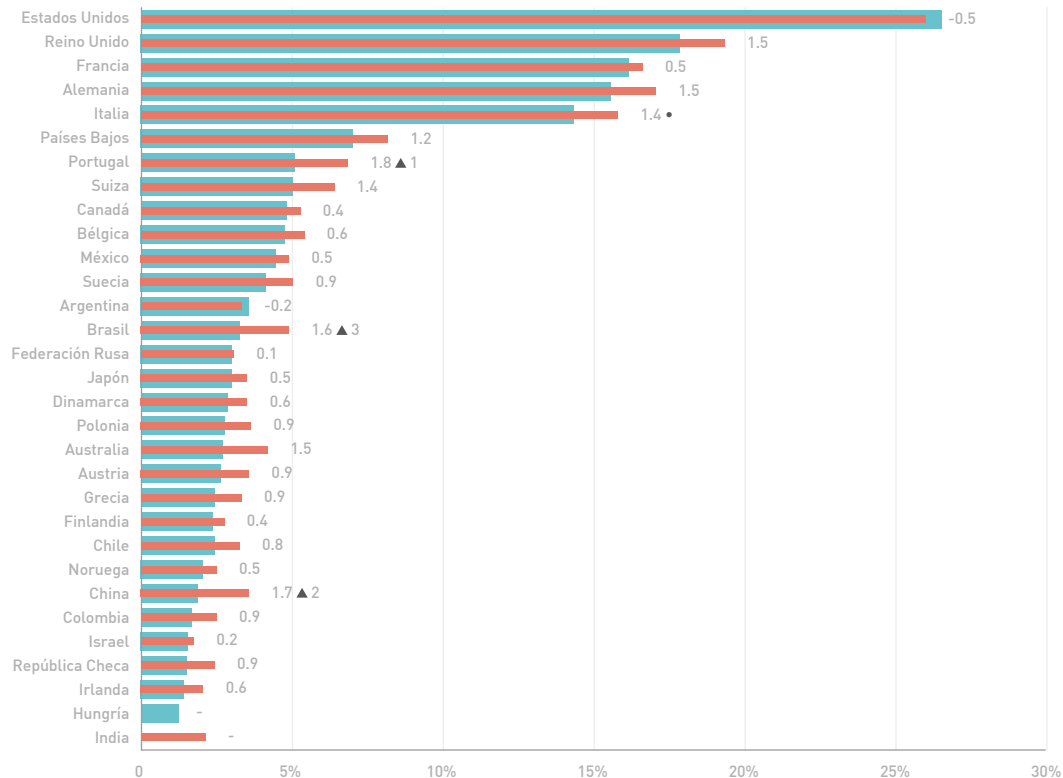
03



LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■
2010-2014 ■



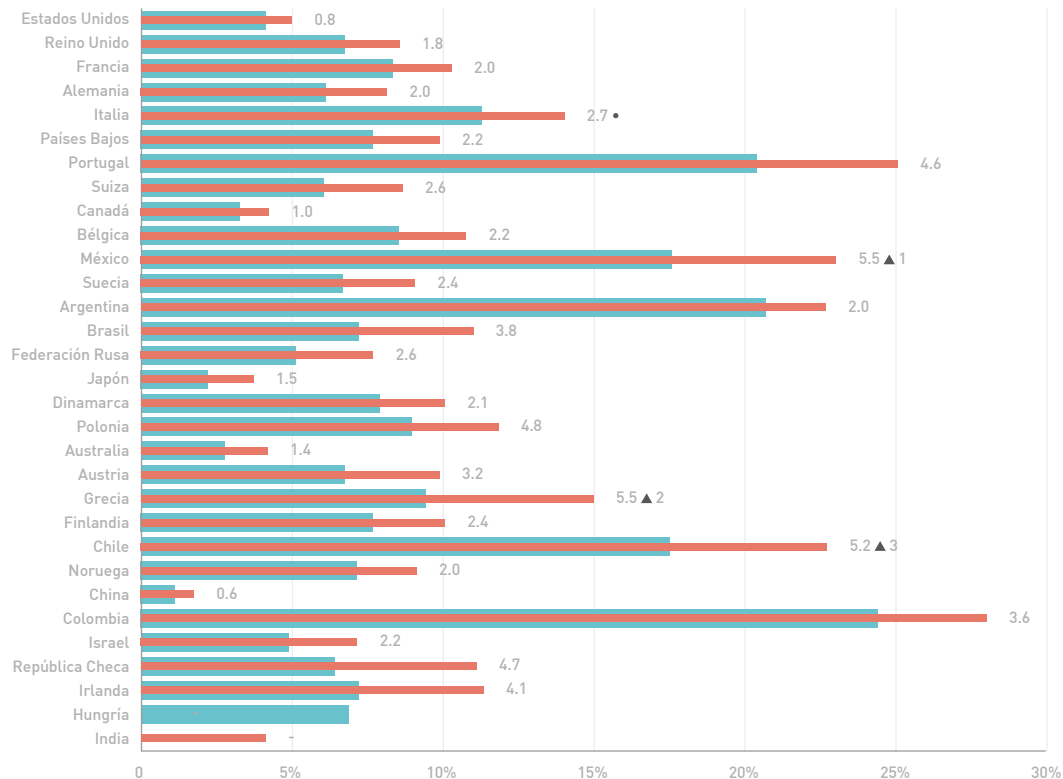
03

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009

2010-2014

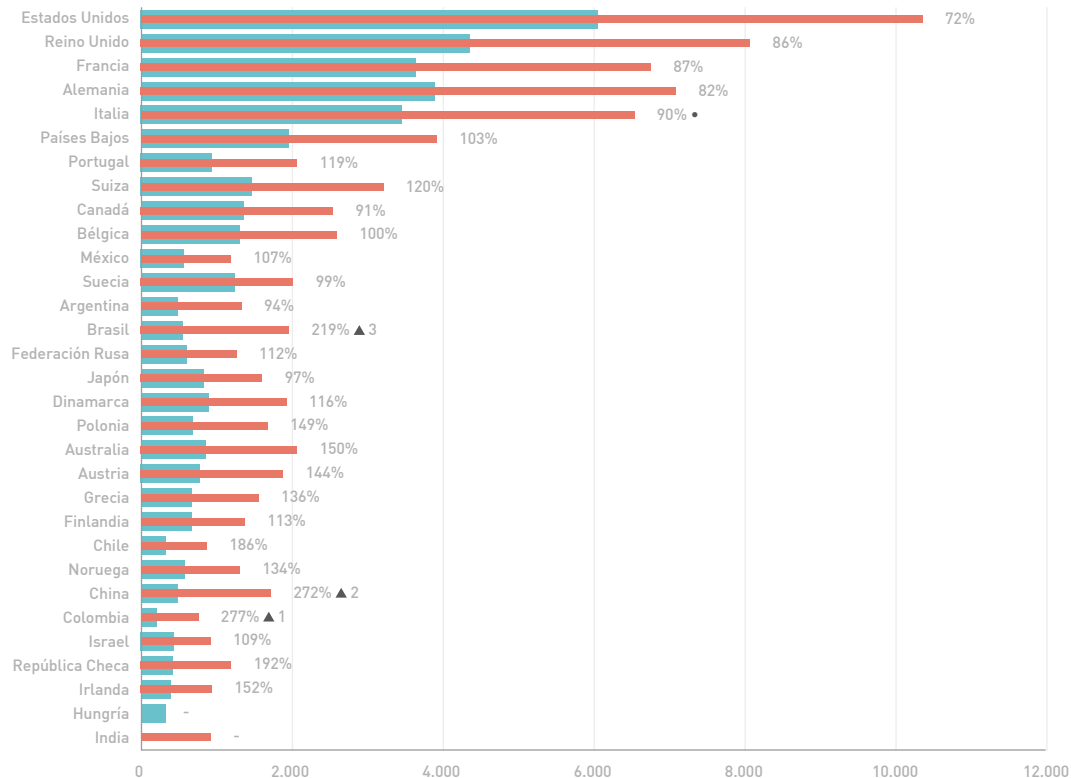


03

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Publicaciones de excelencia en la colaboración entre ESP y sus 30 principales países colaboradores. Número de documentos y crecimiento entre quinquenios

2005-2009 ■
2010-2014 ■

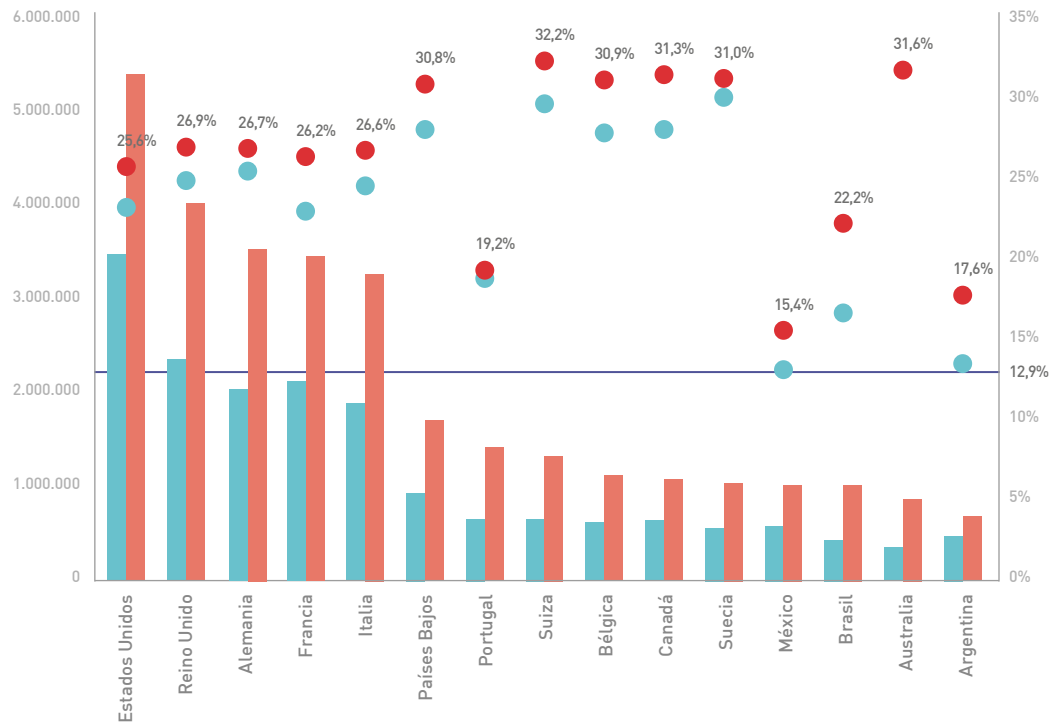


03

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Principales colaboradores de España y tasa de excelencia de la colaboración

Doc. en colaboración 2005-2009 ■
 Doc. en colaboración 2010-2014 ■
 % Exc. 2005-2009 ●
 % Exc. 2010-2014 ●
 ESP Exc. 2010-2014 —



03



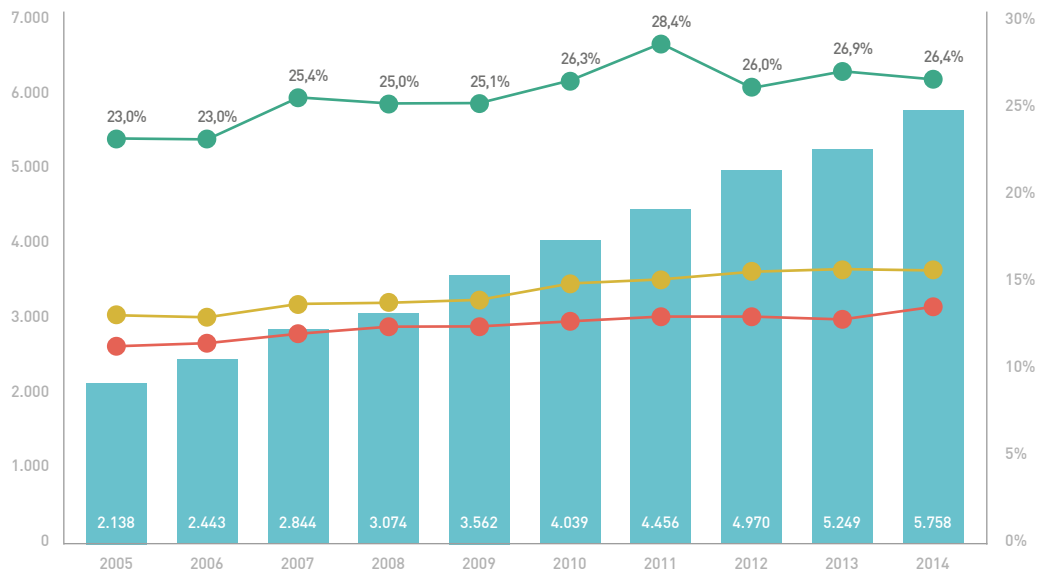
**PRINCIPALES INDICADORES DE LA
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE
ESPAÑA E ITALIA**

04

PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

Número de documentos en colaboración y tasa de excelencia

- NDOC ESP-ITA
- Tasa de excelencia ESP
- Tasa de excelencia ITA
- Tasa de excelencia ESP-ITA

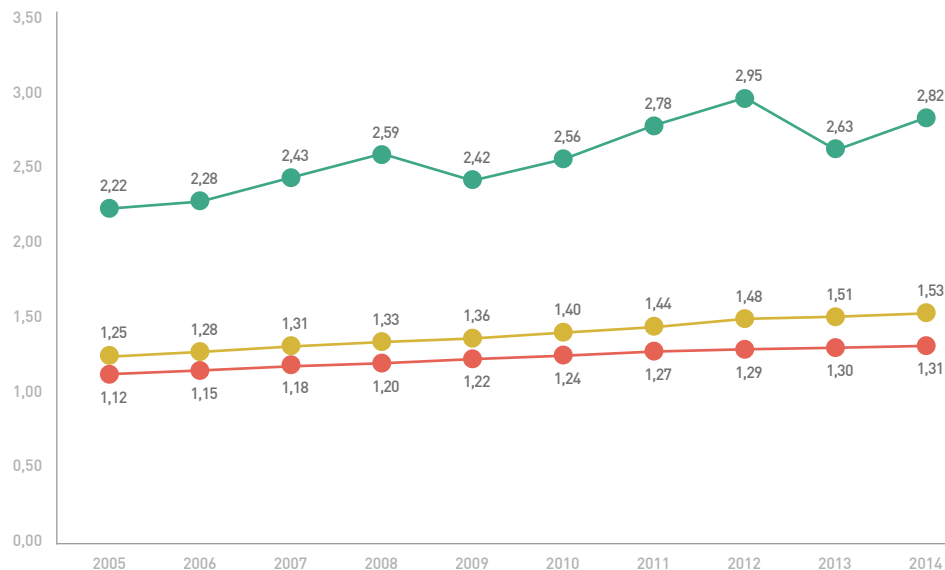


04

PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

Impacto Normalizado de ESP y ITA y de los documentos en colaboración

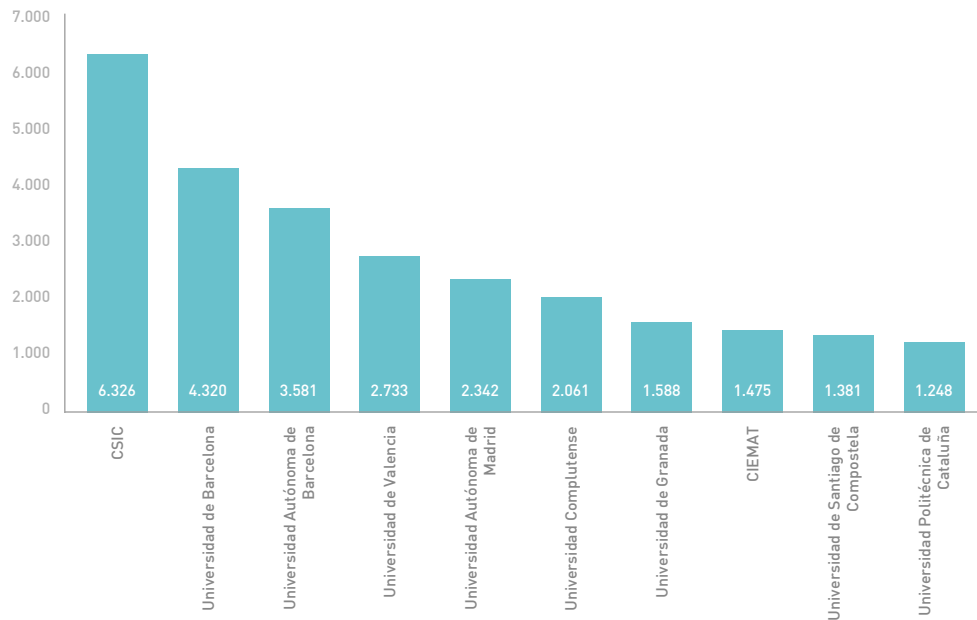
- Impacto Normalizado NDOC EN COL. ESP-ITA ●
- Impacto Normalizado ESP ●
- Impacto Normalizado ITA ●



04

PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

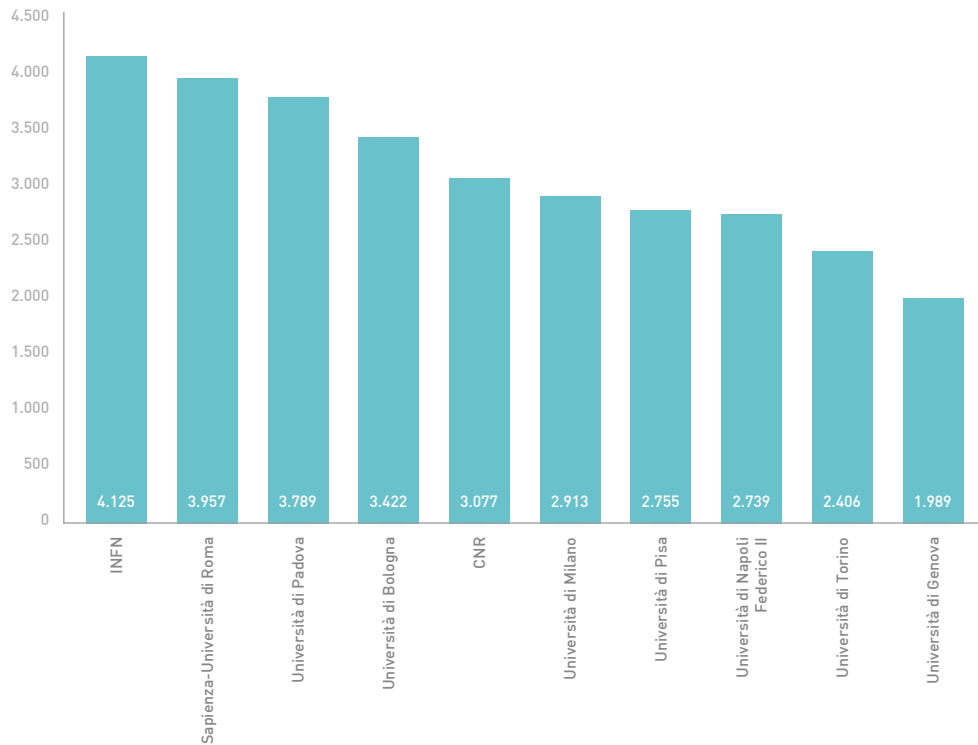
10 principales instituciones de ESP que colaboran con ITA, 2005-2014. Número de documentos en colaboración



04

PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

10 principales instituciones de ITA que colaboran con ESP, 2005-2014. Número de documentos en colaboración



04



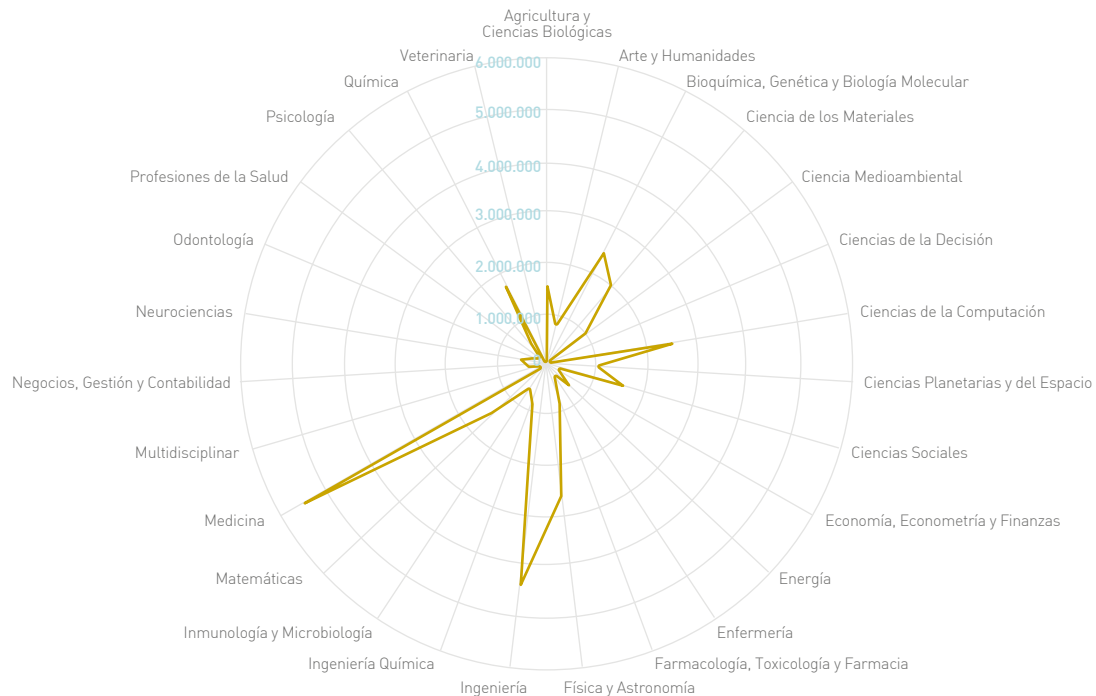
**DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE
ESPAÑA E ITALIA**

05

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

Distribución temática de la producción mundial, 2005-2014.
Número de documentos

Mundo ●

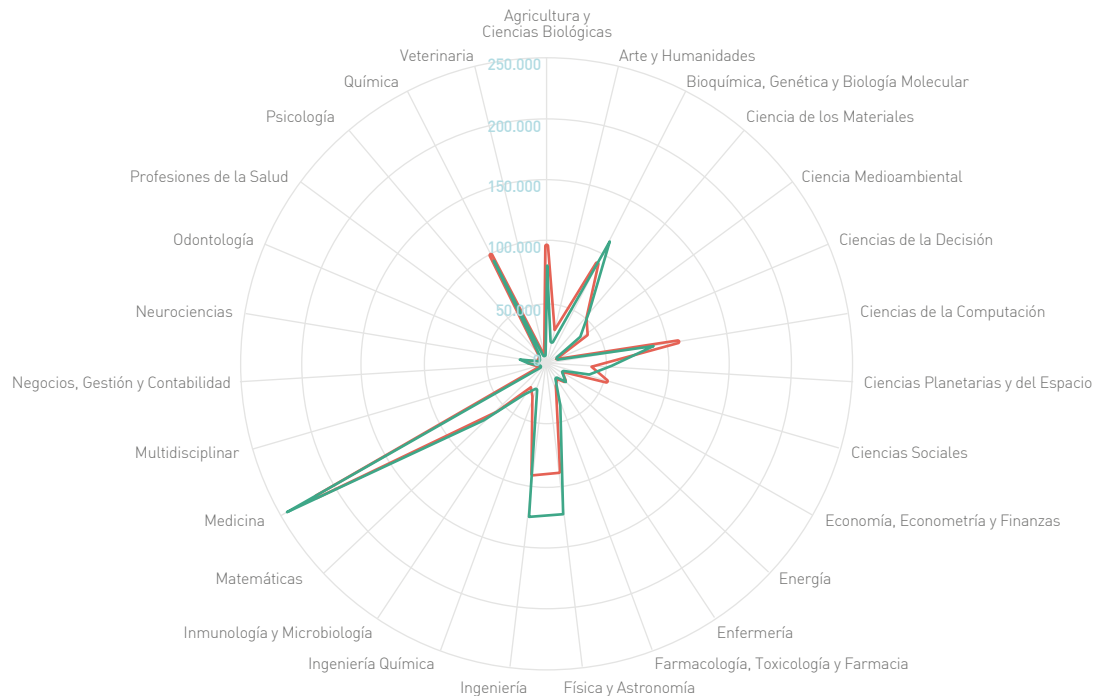


05

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

Distribución temática de la producción científica de ESP e ITA, 2005-2014. Número de documentos

ESP ●
ITA ●

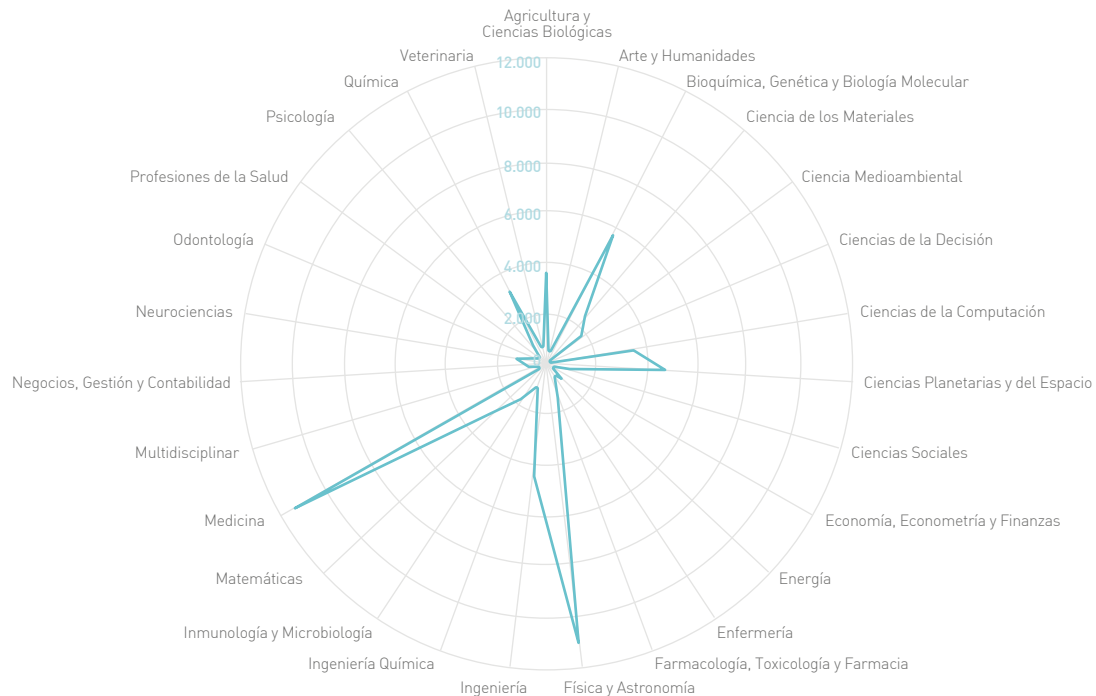


05

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

Distribución temática de la producción en colaboración entre ESP e ITA, 2005-2014.
Número de documentos

ESP-ITA ●

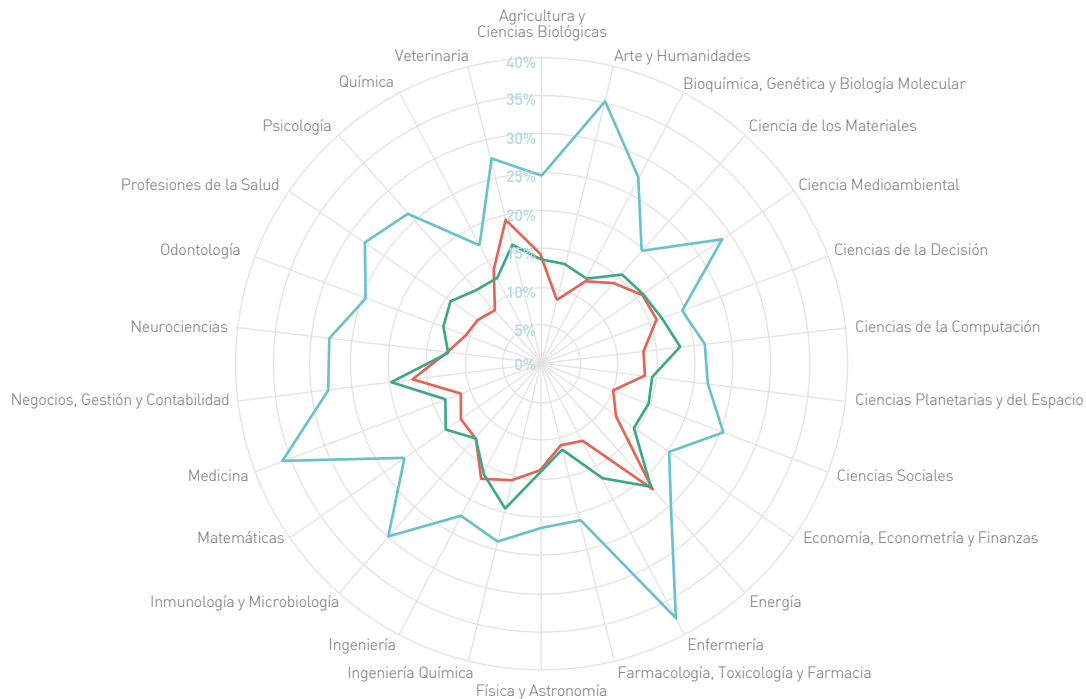


05

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

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

ESP ●
ITA ●
ESP-ITA ●

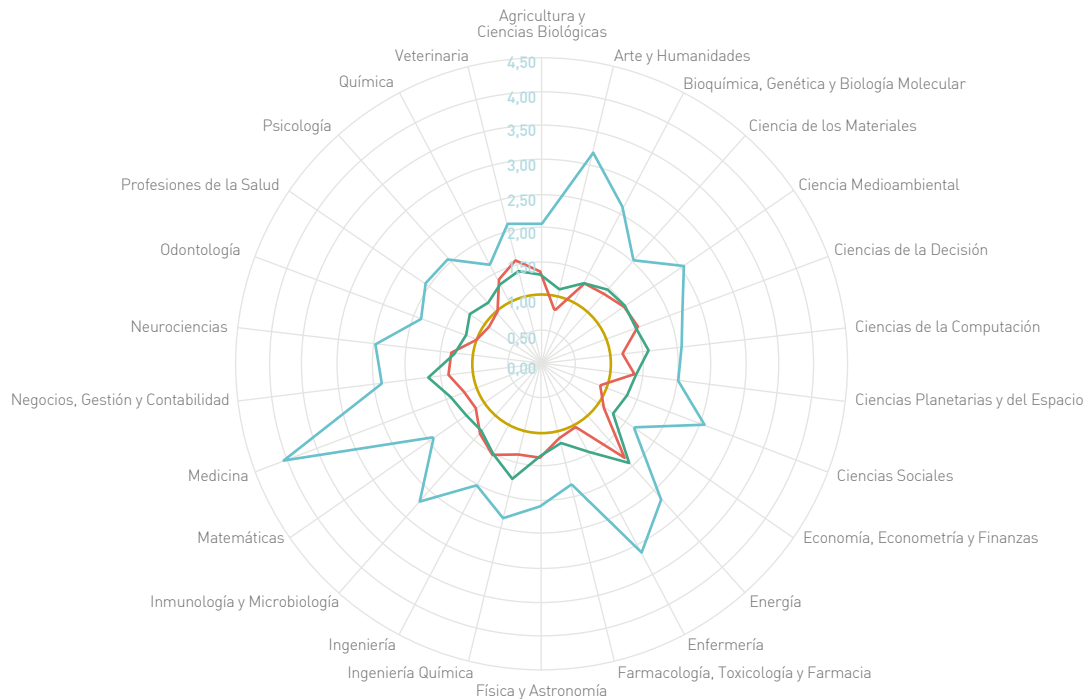


05

DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA E ITALIA

**Impacto Normalizado por
áreas de conocimiento de
ESP e ITA y en colaboración,
2005-2014**

- ESP ●
- ITA ●
- ESP-ITA ●
- Mundo ●



05



**PRINCIPALES CENTROS DE
INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS**

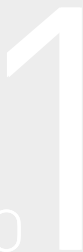
ANEXO

1

PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

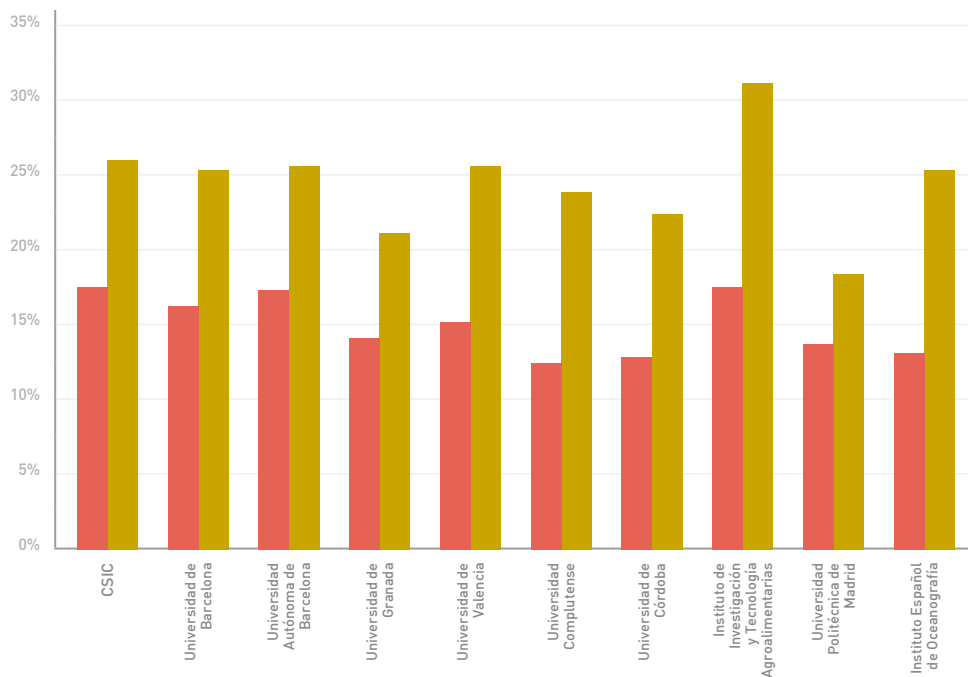
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con ITA en Agricultura y Ciencias Biológicas, 2005-2014

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



ANEXO

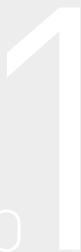
A continuación se presenta un gráfico por cada una de las áreas temáticas. El orden de los mismos, de izquierda a derecha, se establece en función del número de documentos en colaboración entre el centro e Italia.



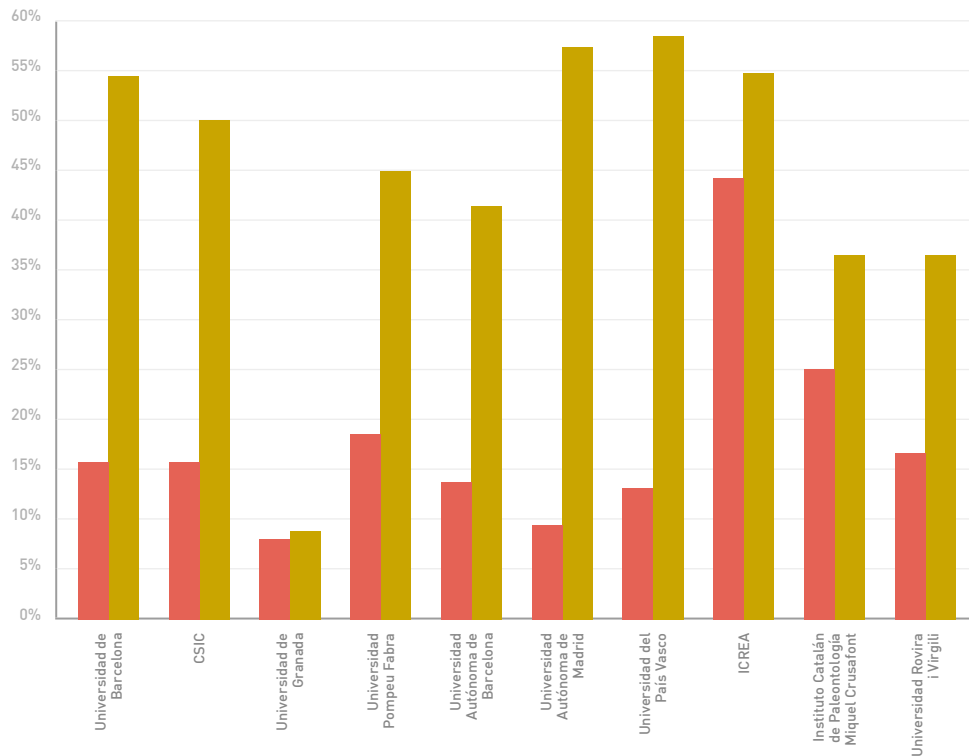
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



ANEXO



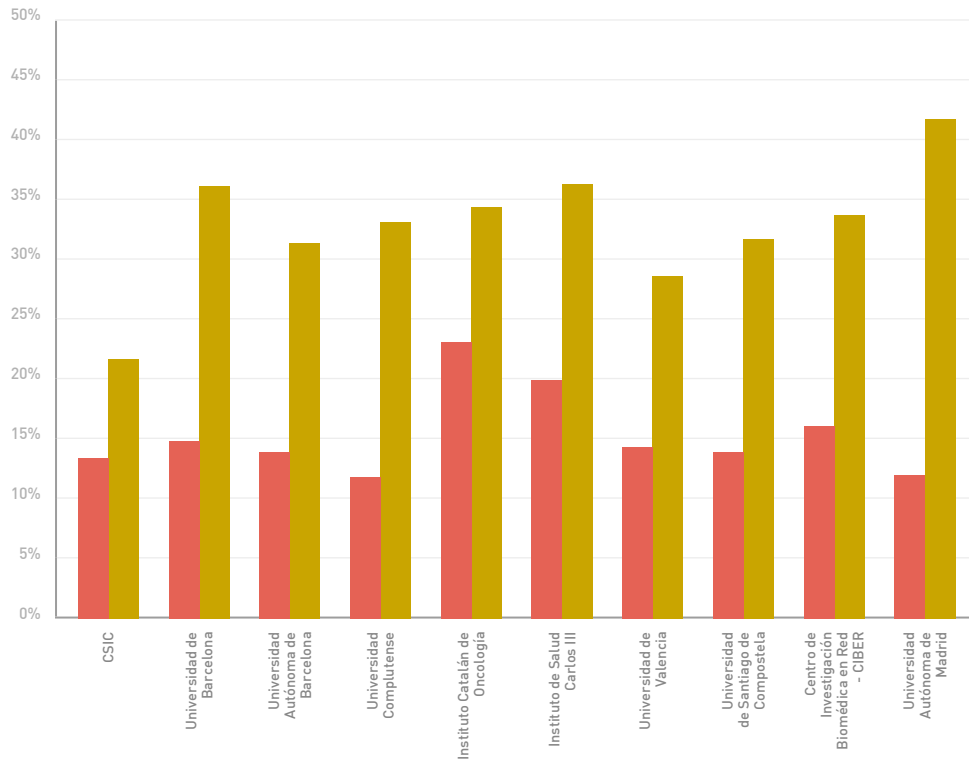
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



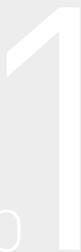
ANEXO



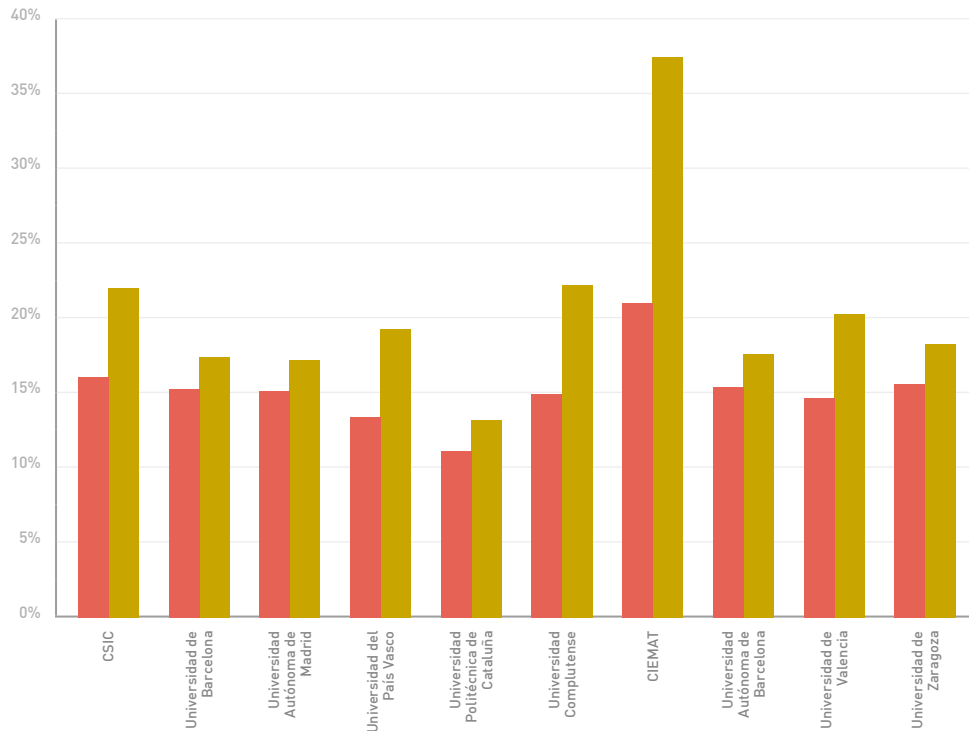
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



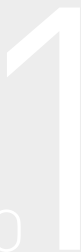
ANEXO



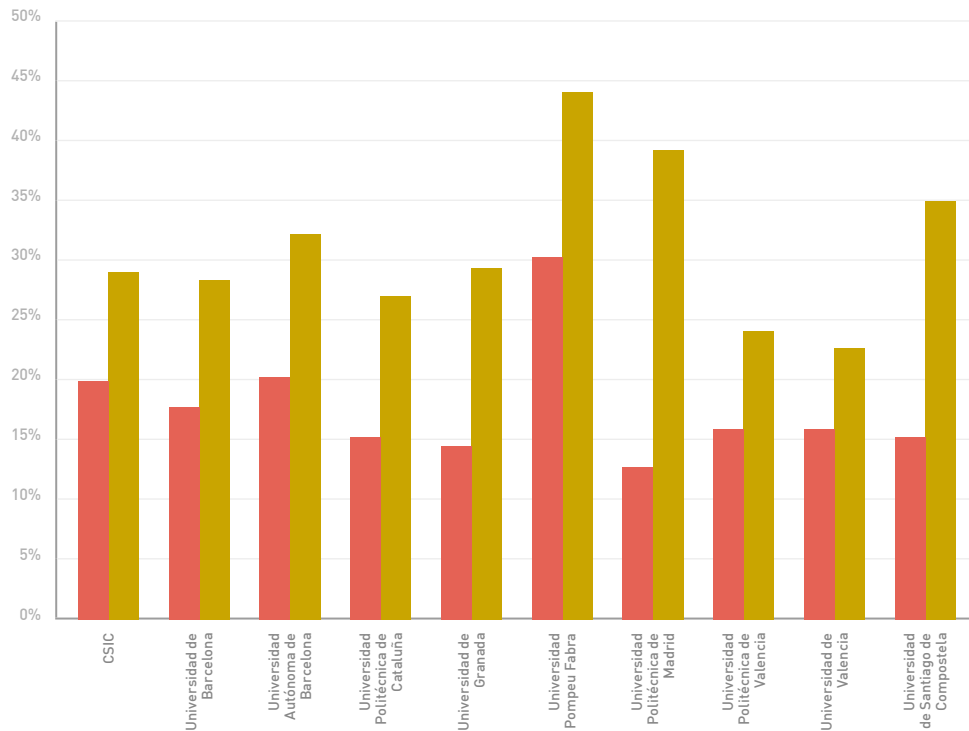
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



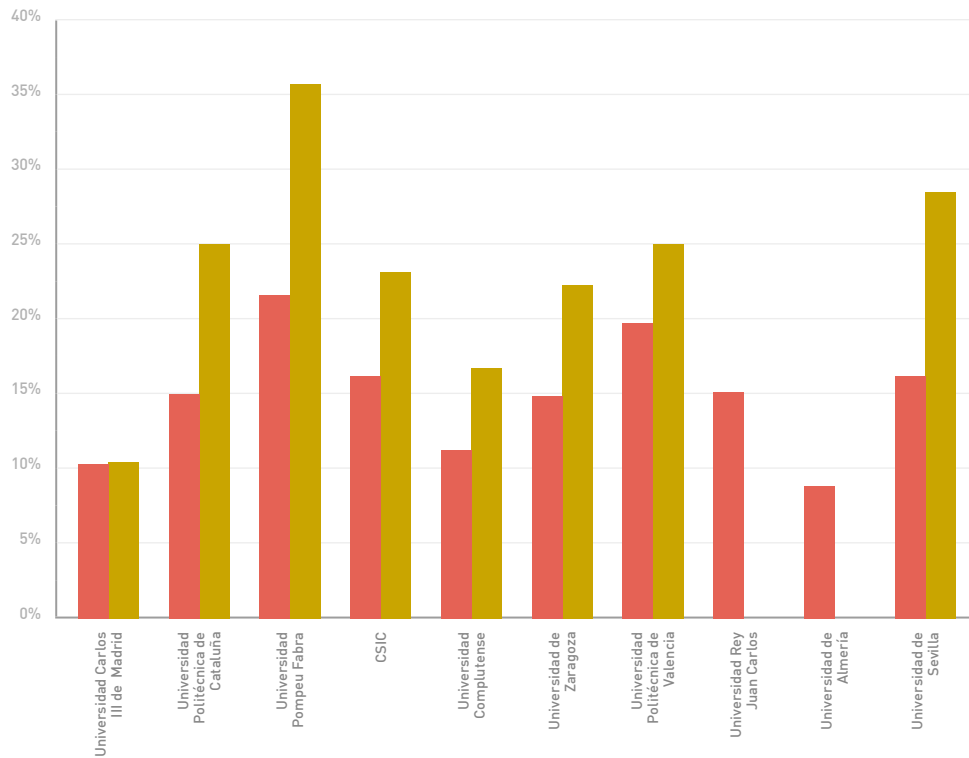
ANEXO



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



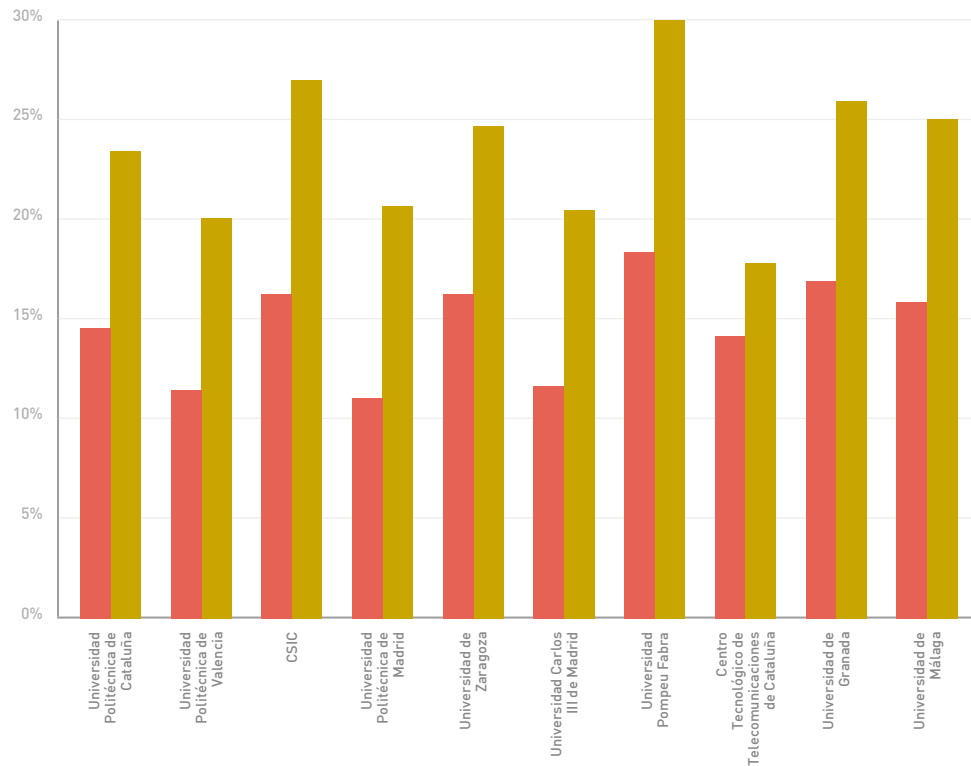
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



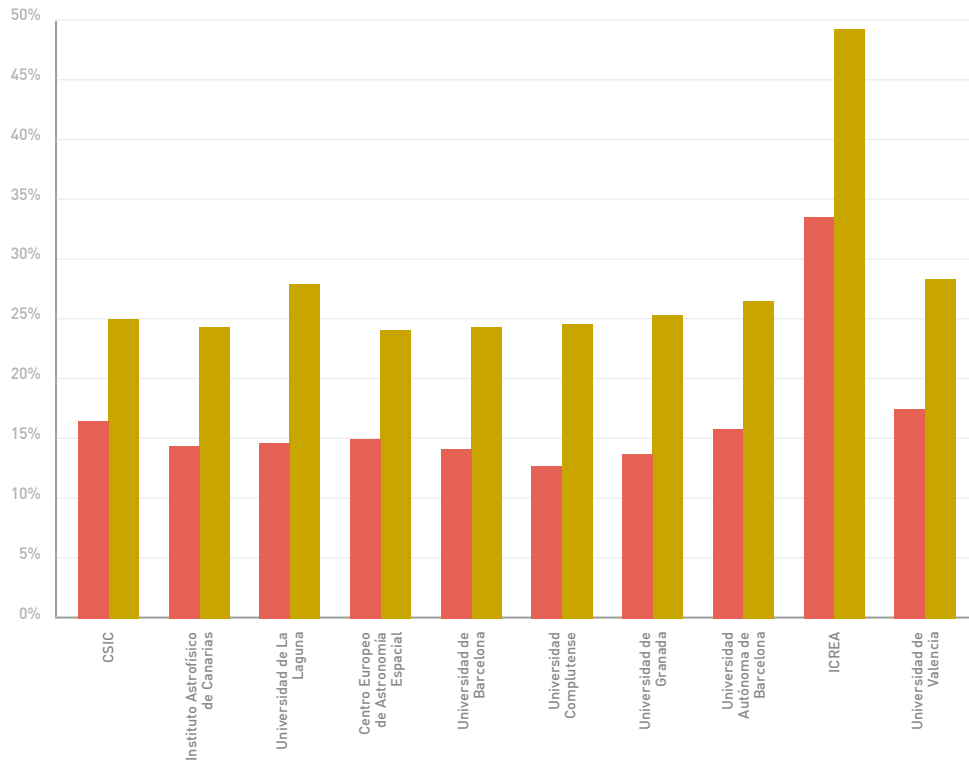
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

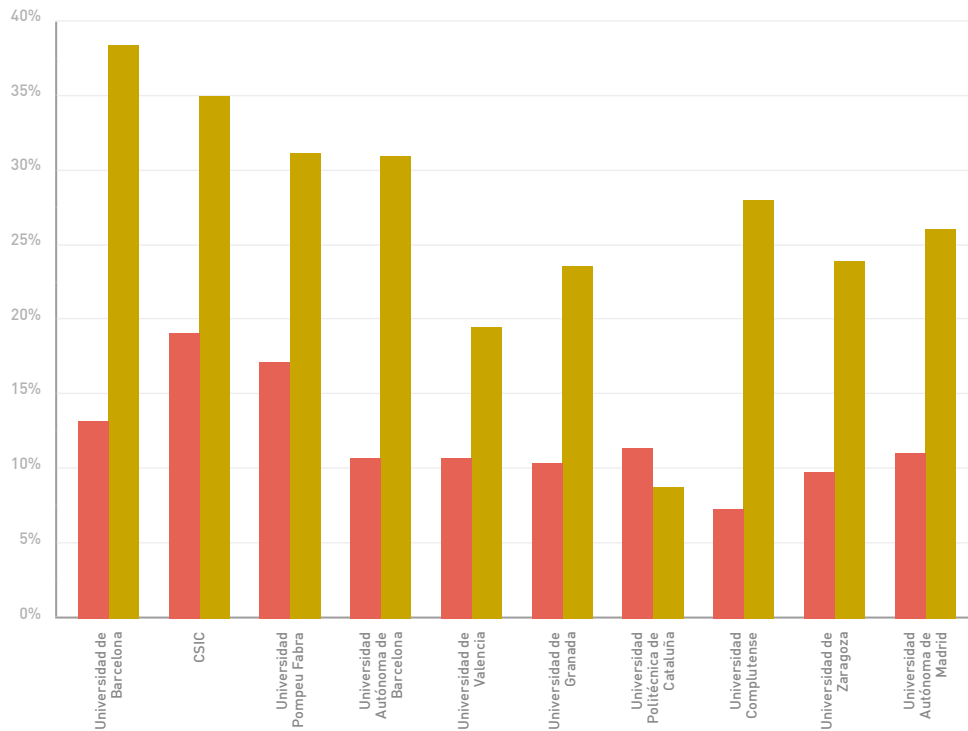
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

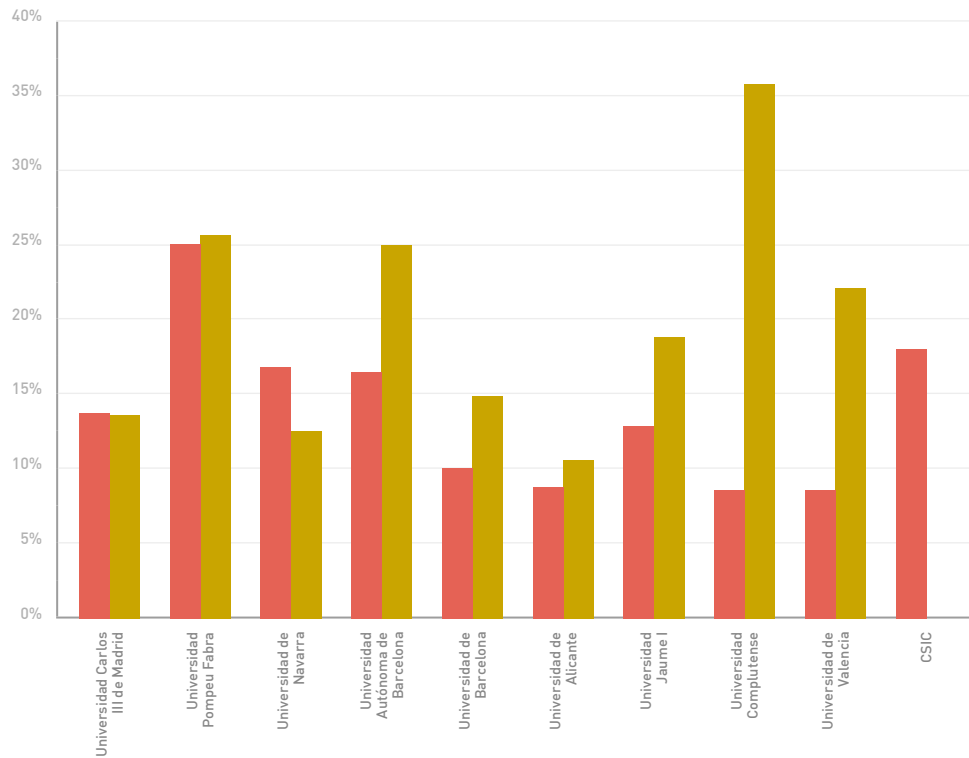
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

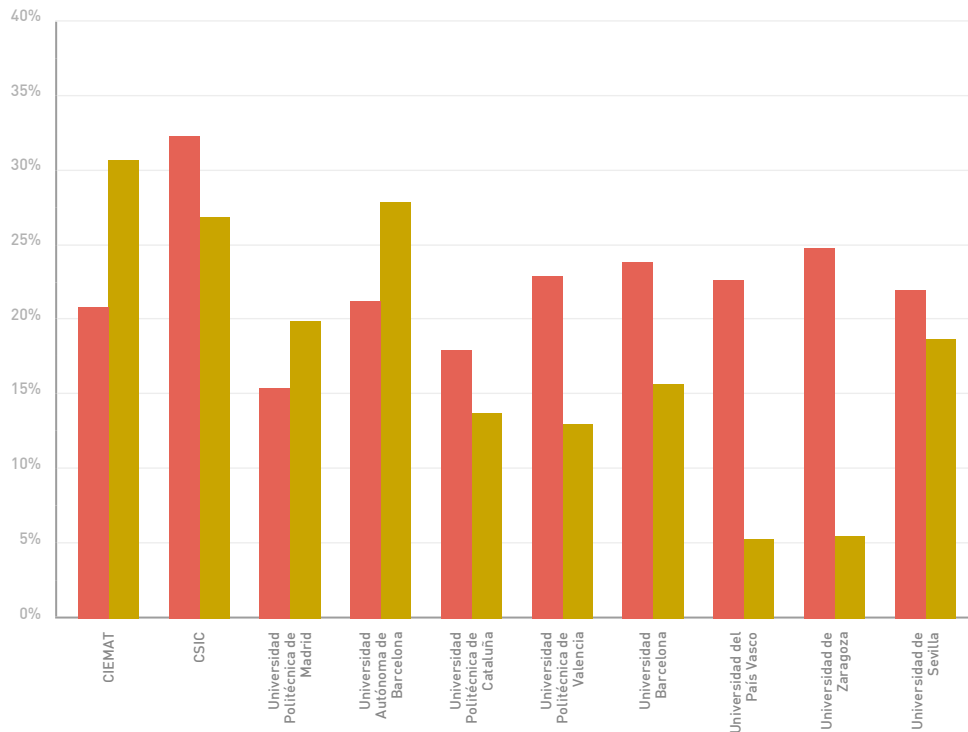
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

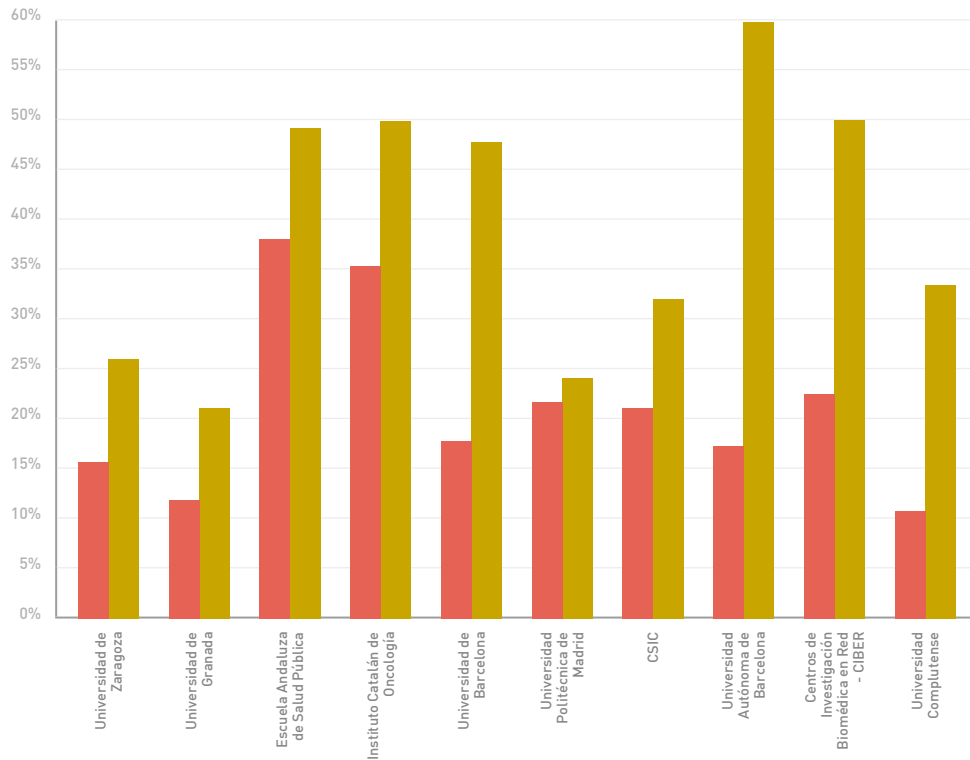
- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

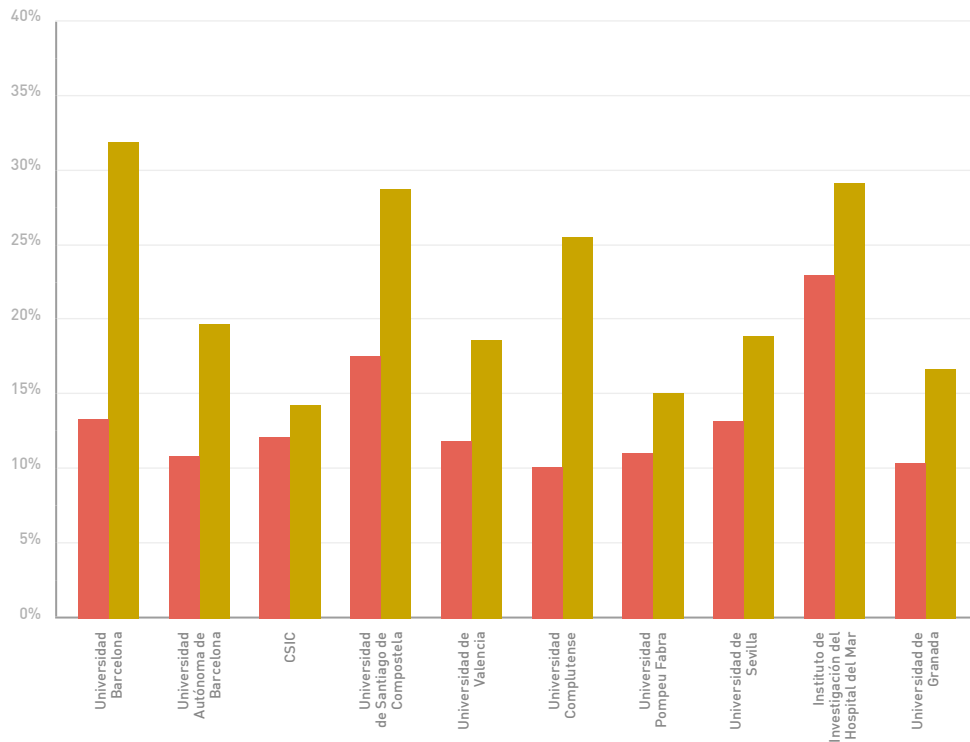
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

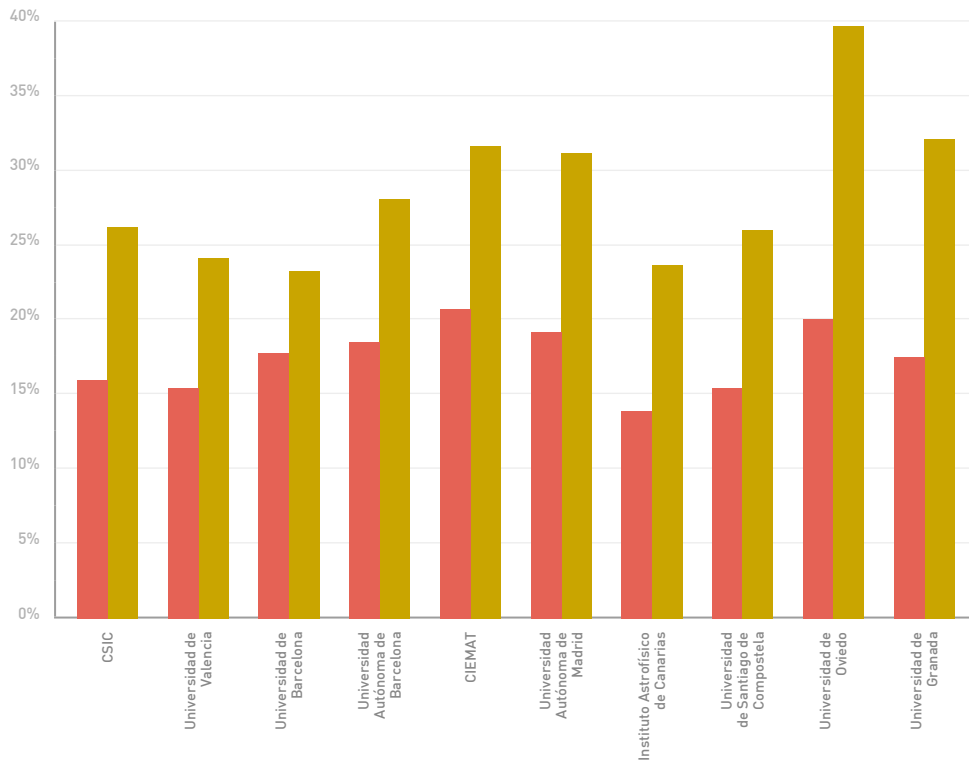
- EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

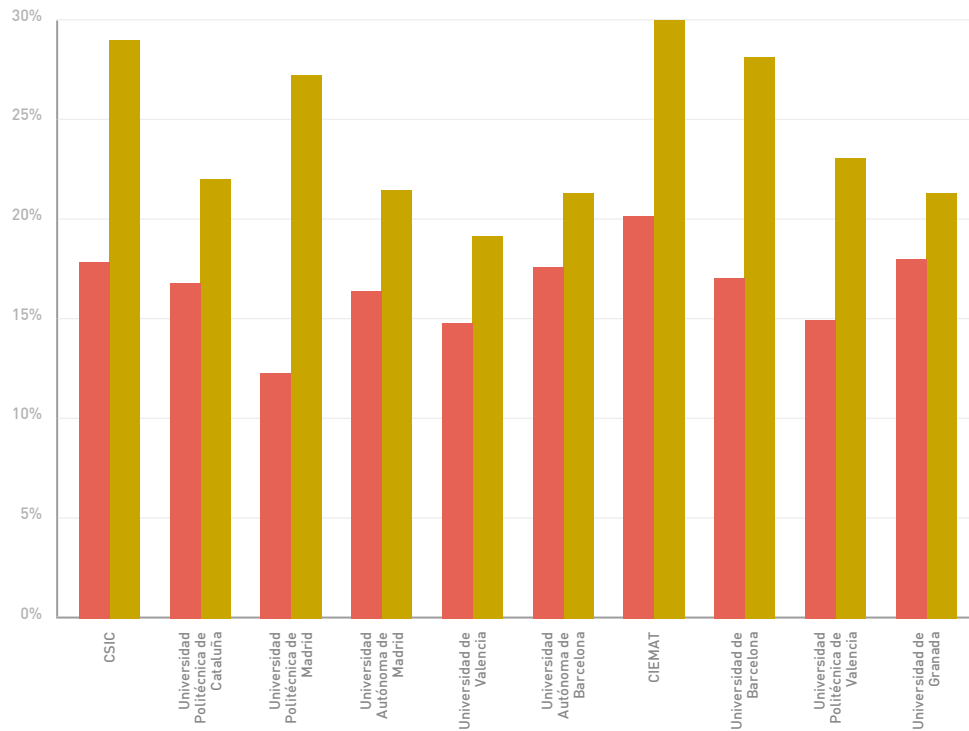
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



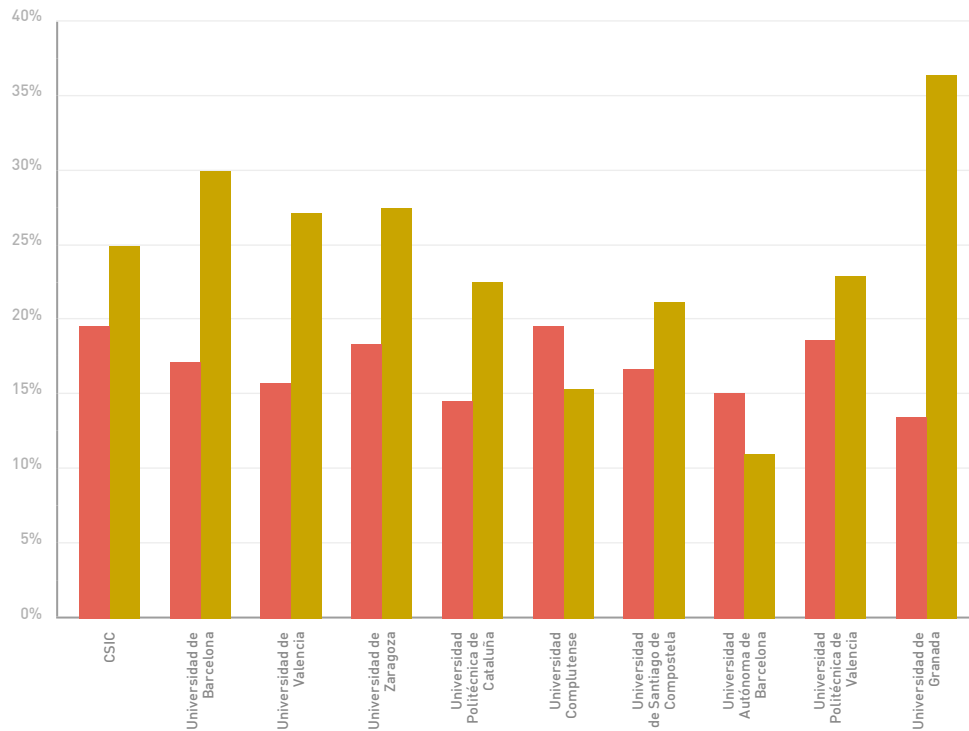
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



ANEXO



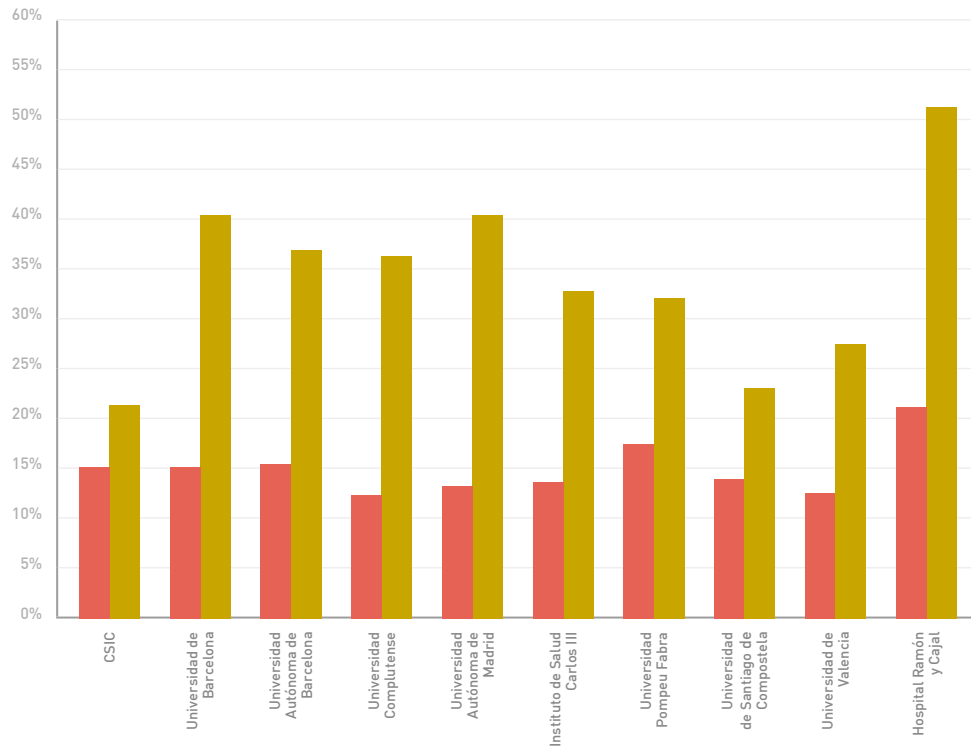
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



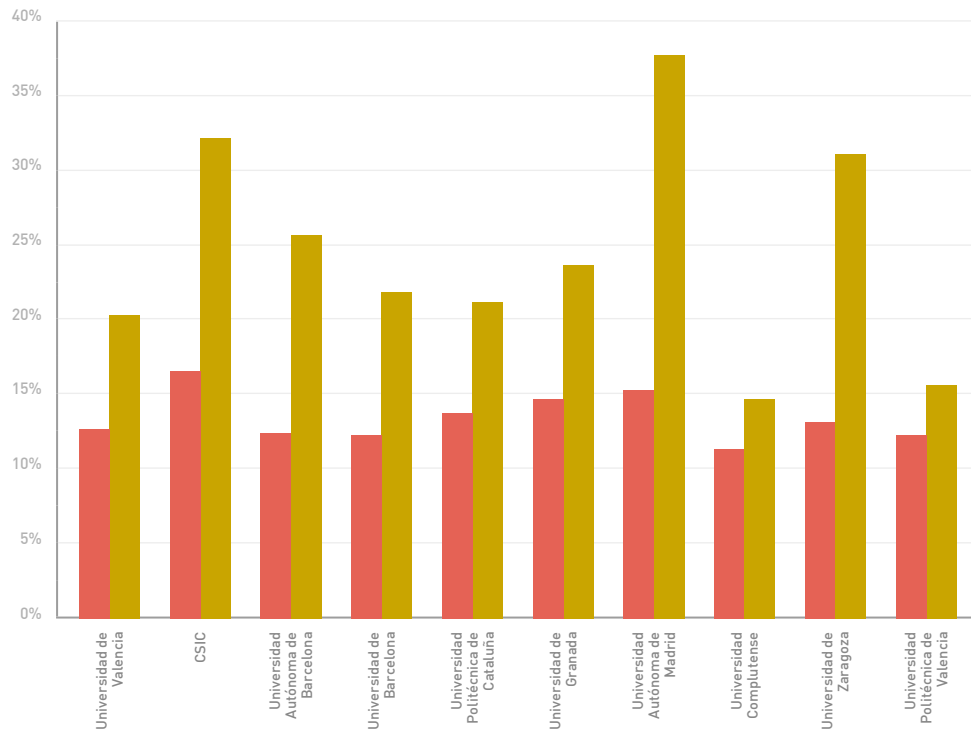
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

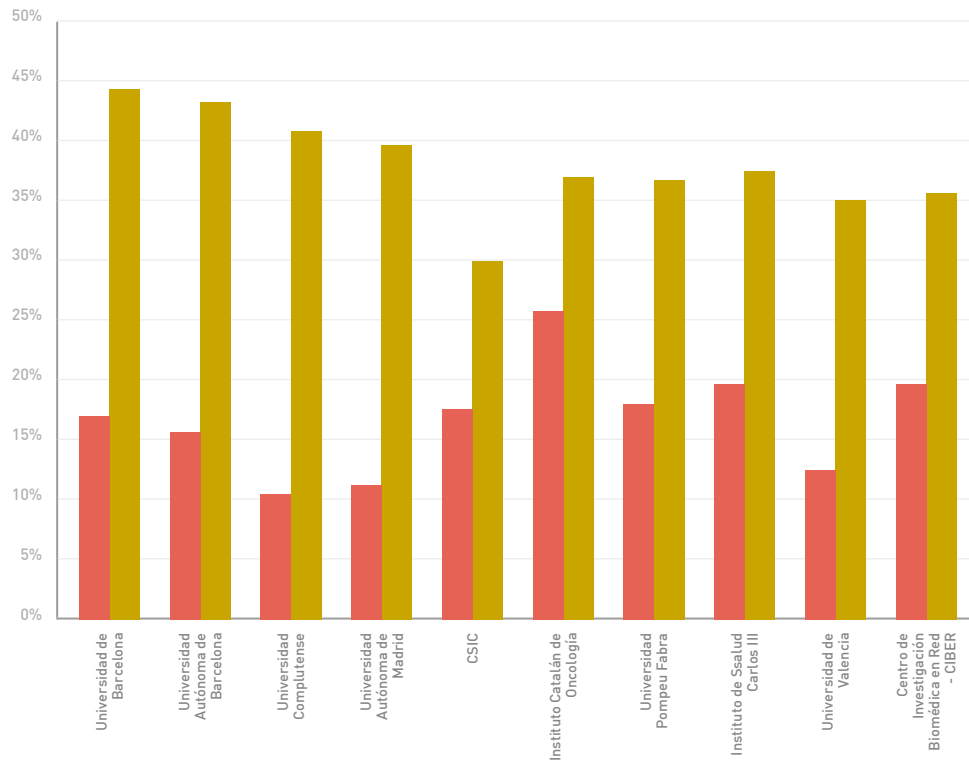
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



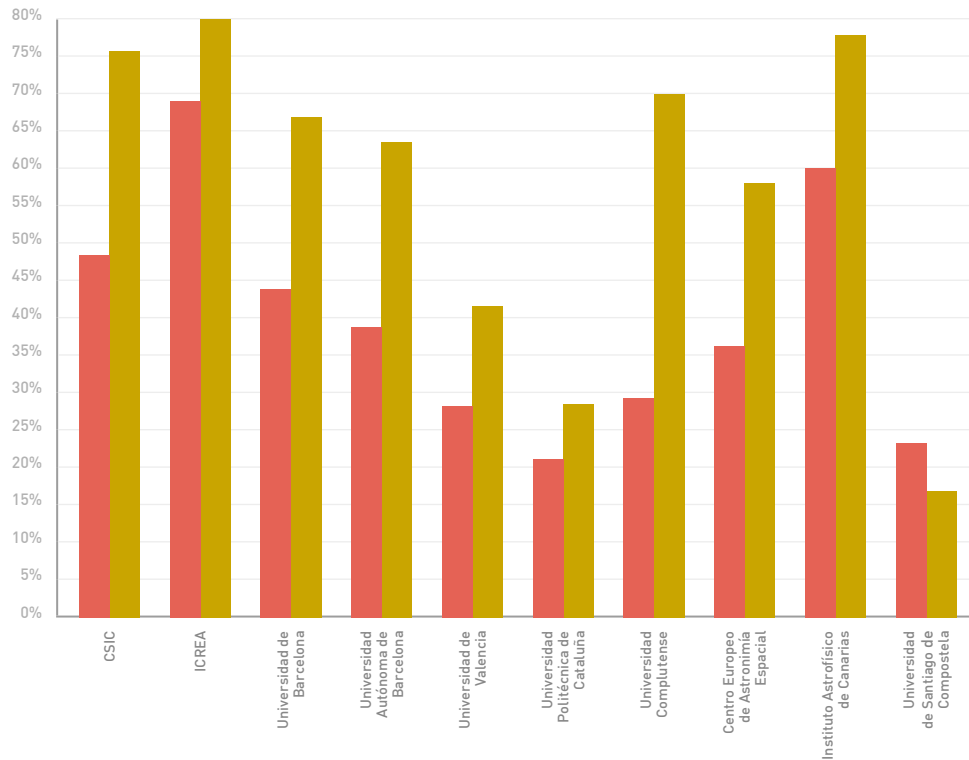
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

1

ANEXO



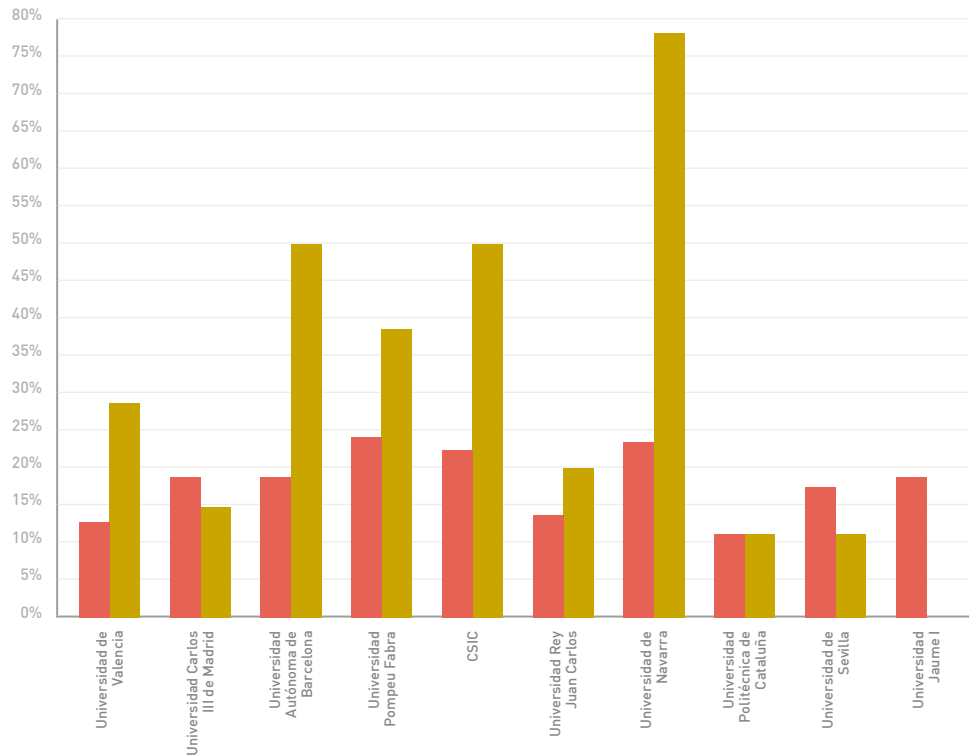
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



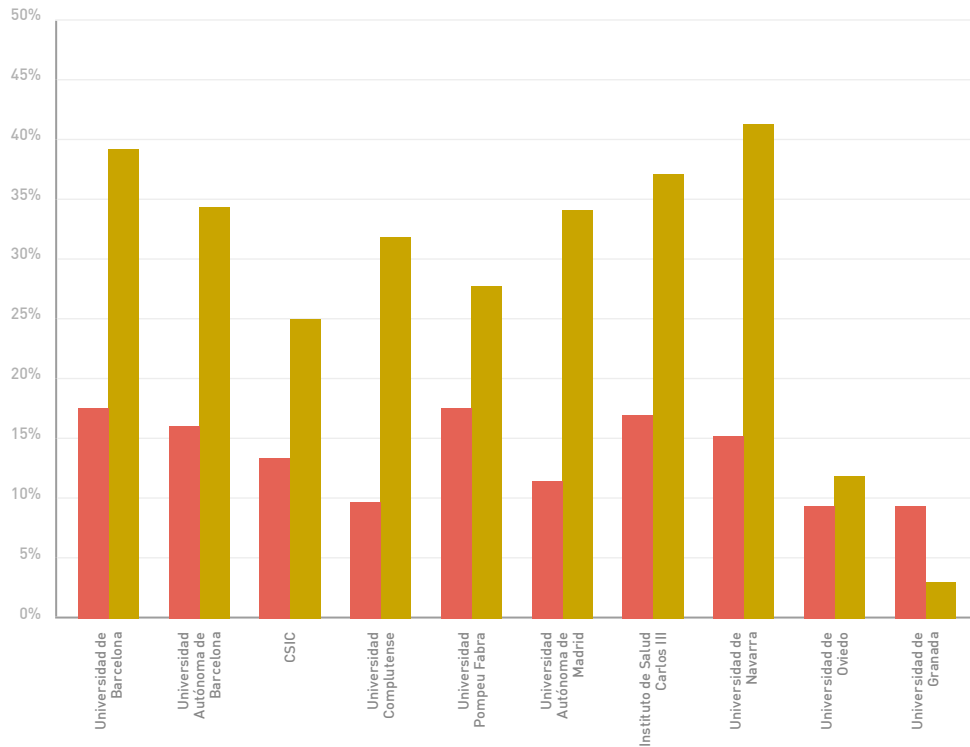
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

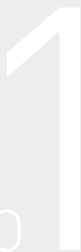
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



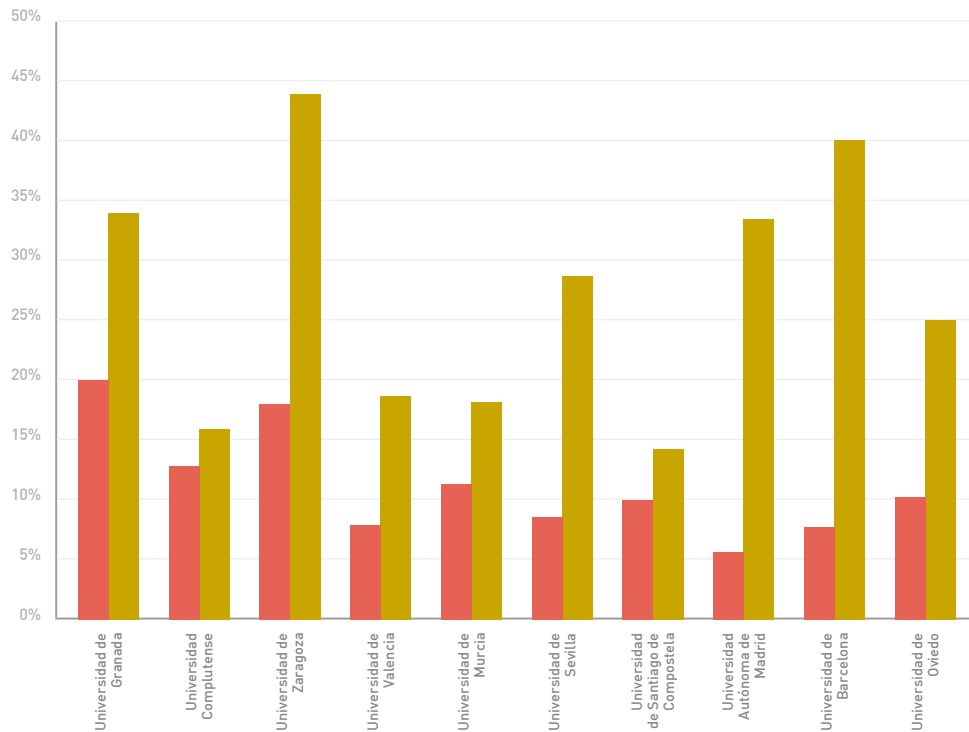
PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●



ANEXO



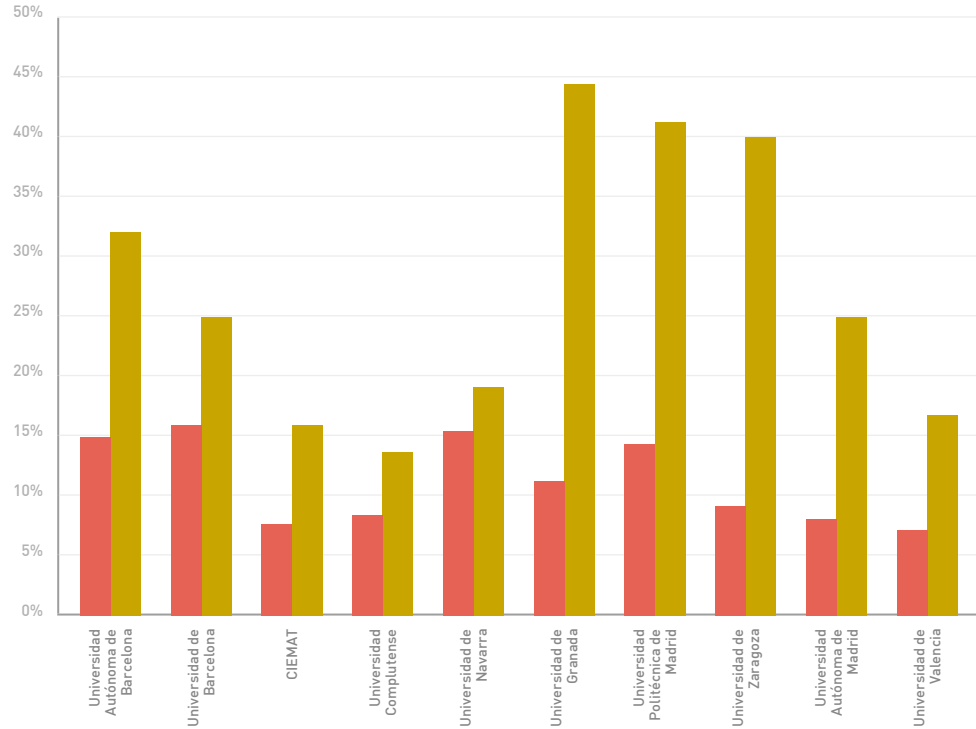
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



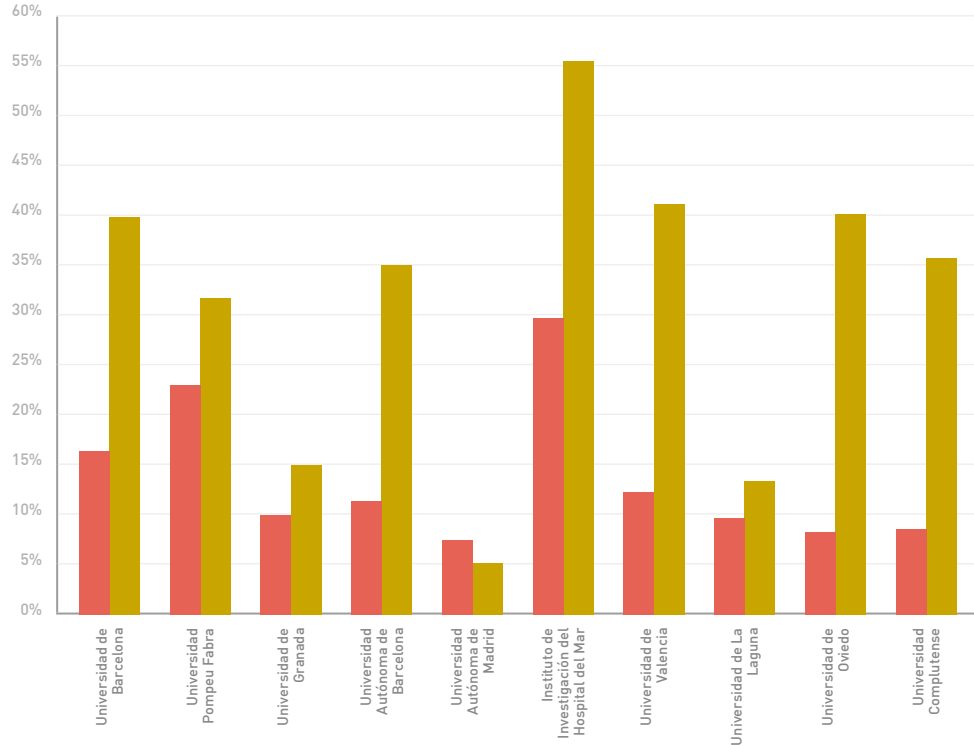
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ESPAÑA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ITALIA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

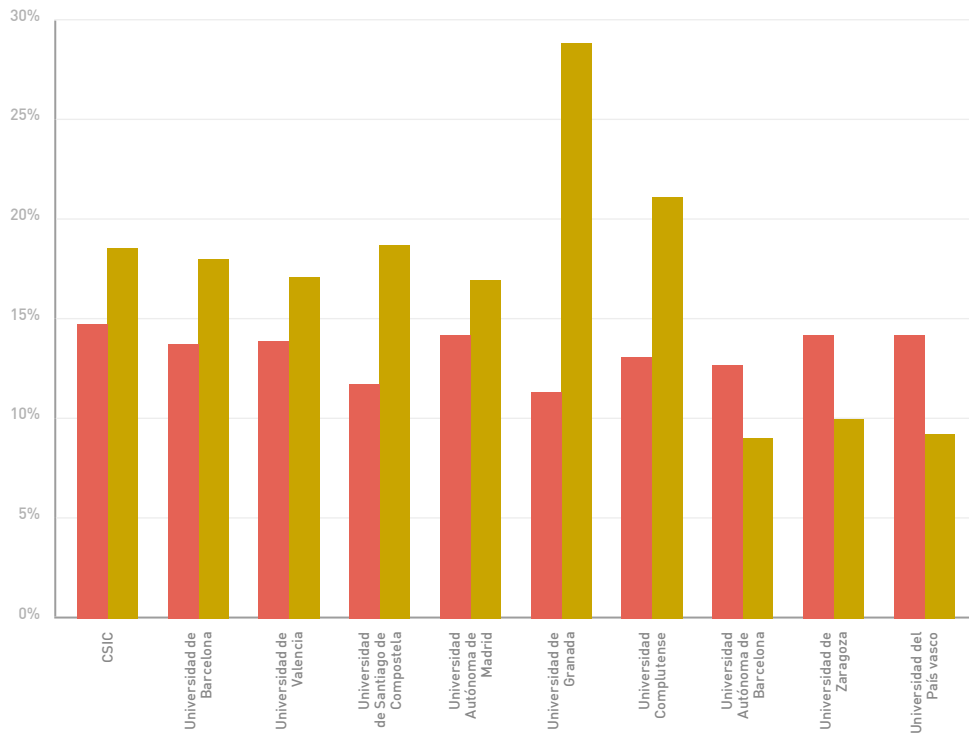
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

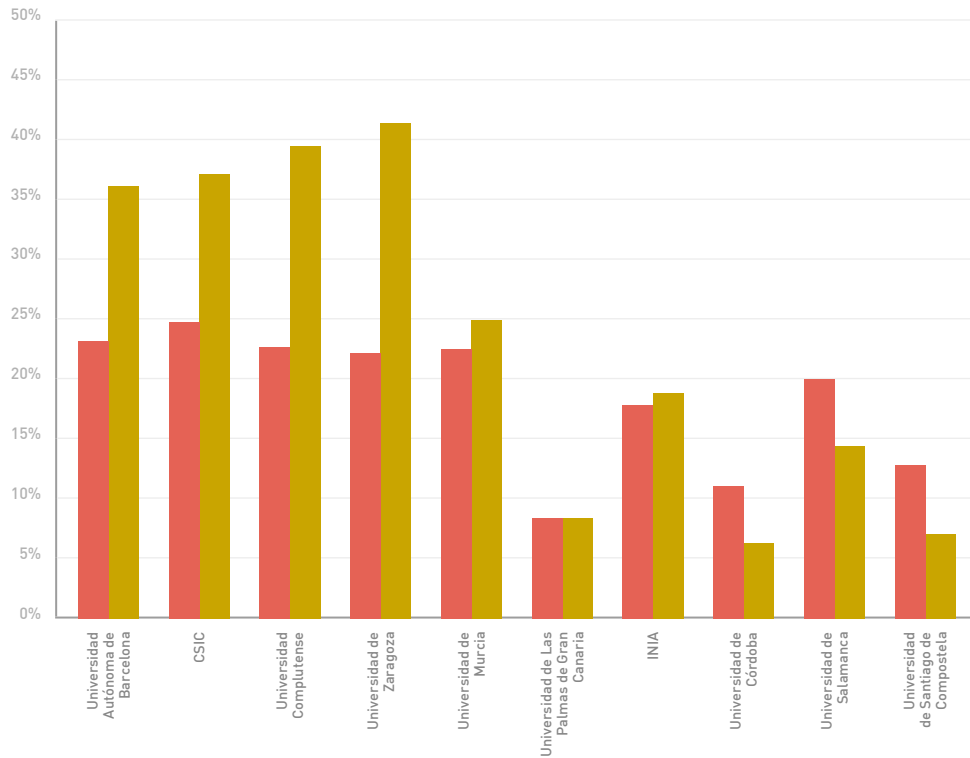
- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●




PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ITALIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

- EXC. del centro ●
- EXC. COL. ESP-ITA ●





**PRINCIPALES CENTROS DE
INVESTIGACIÓN DE ITALIA QUE
COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS**

ANEXO **2**

PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

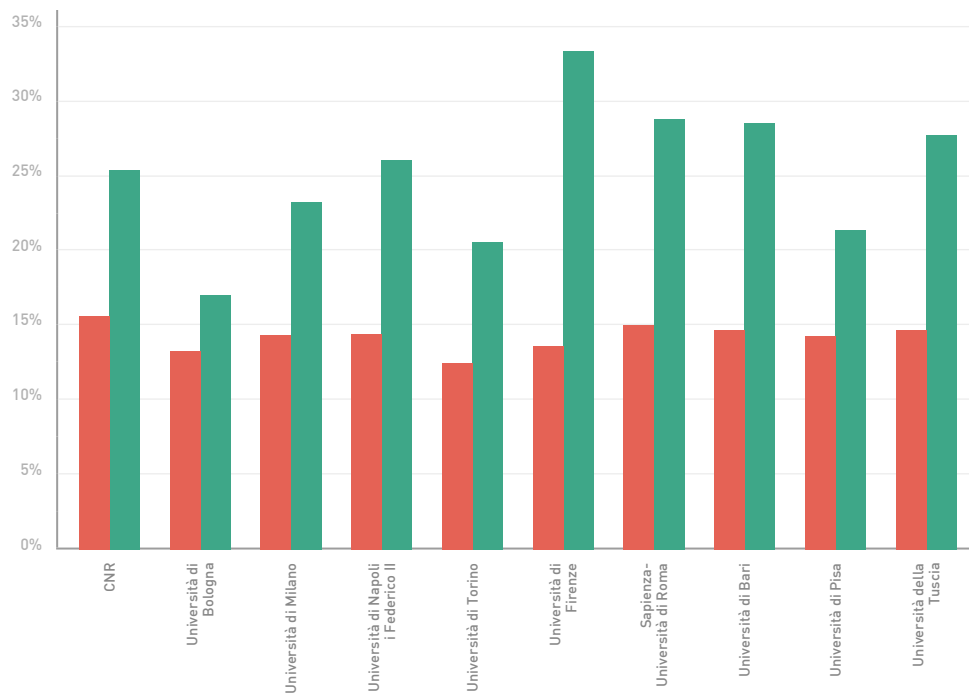
Tasa de excelencia de
los 10 centros ITA que
más colaboran con ESP en
**Agricultura y Ciencias
Biológicas, 2005-2014**

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

2

ANEXO

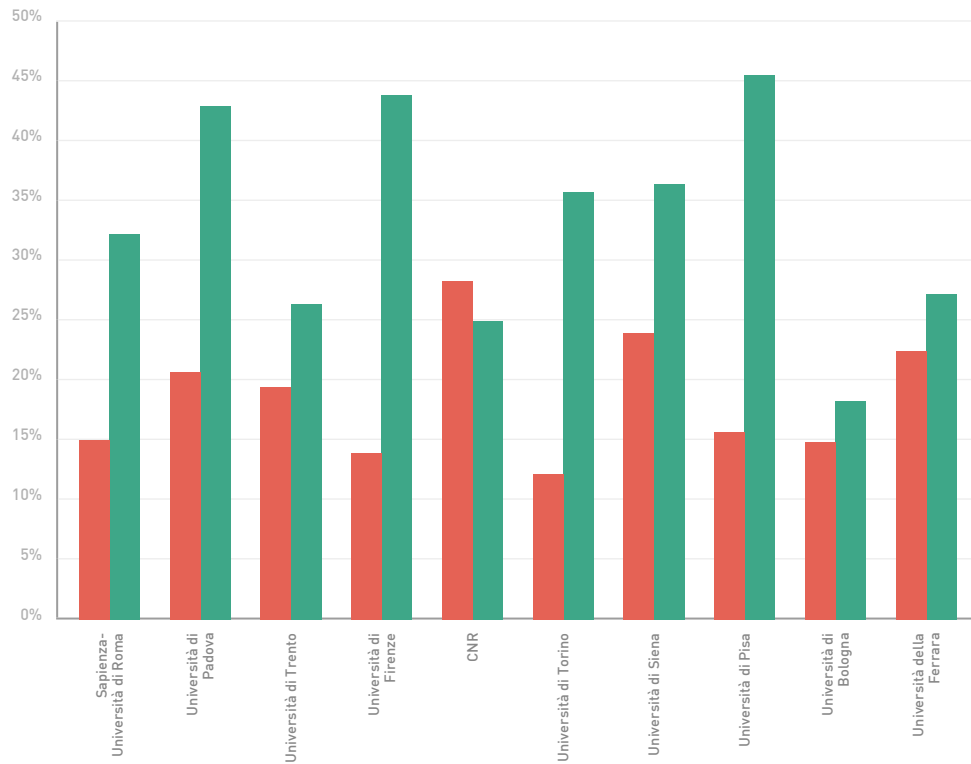
A continuación se presenta un gráfico por cada una de las áreas temáticas. El orden de los mismos, de izquierda a derecha, se establece en función del número de documentos en colaboración entre el centro e España.



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

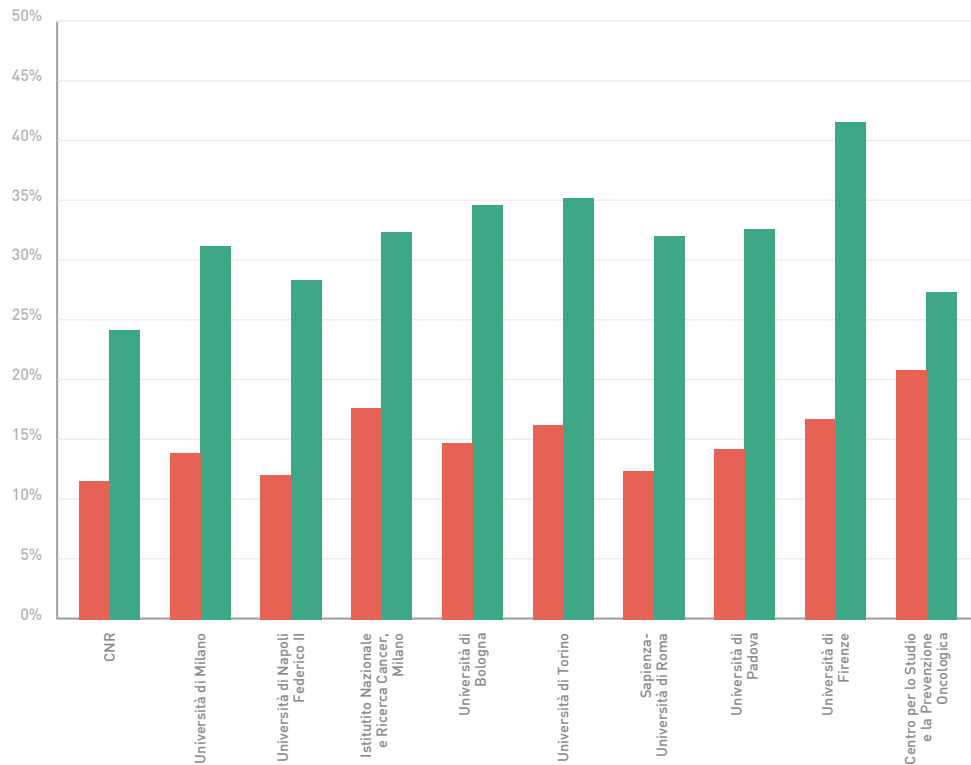
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

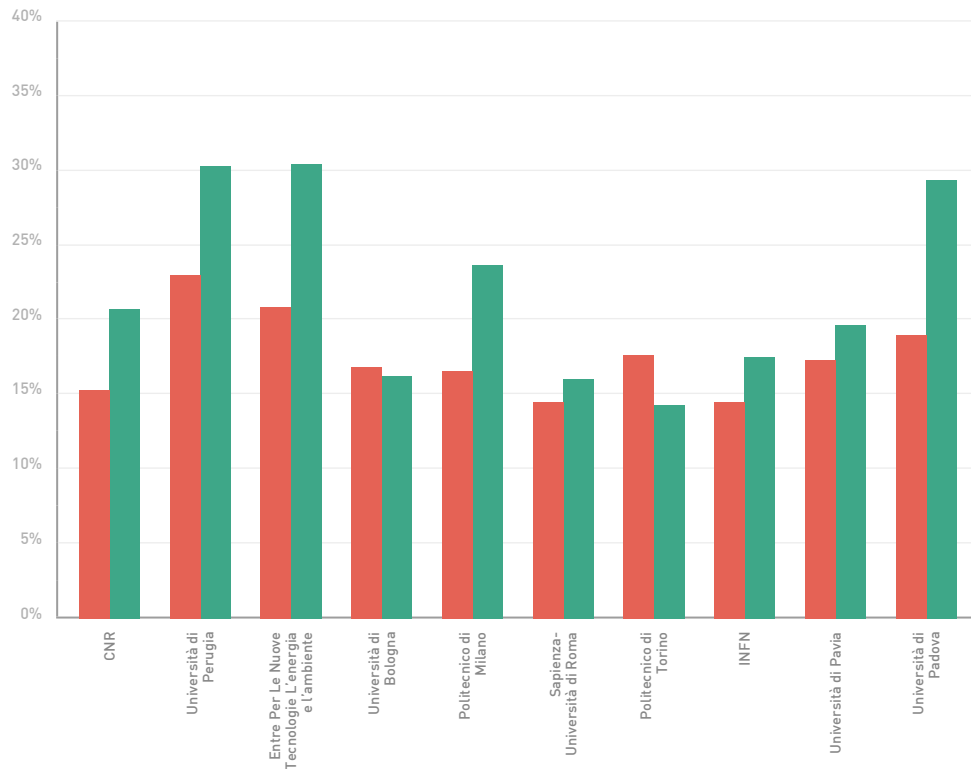
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

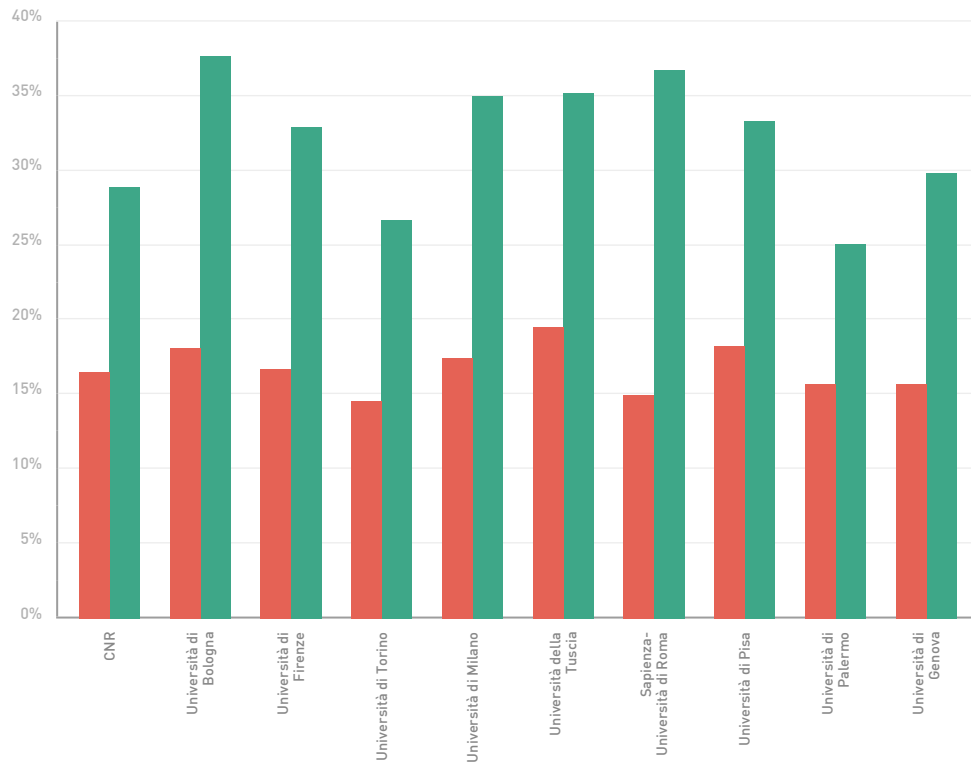
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

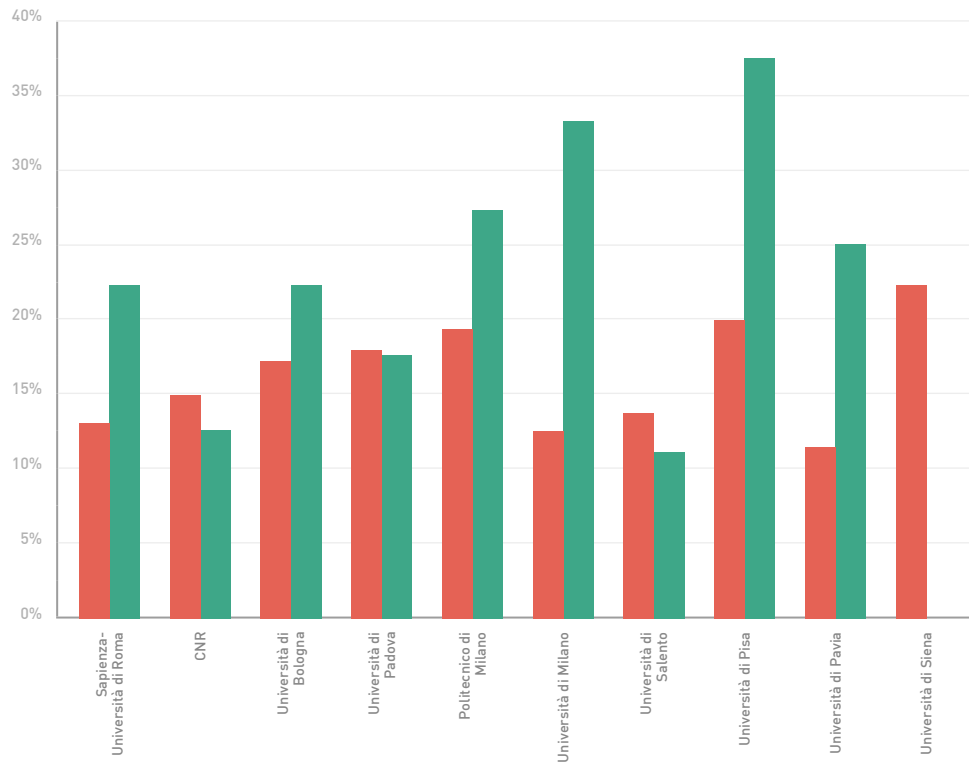


PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

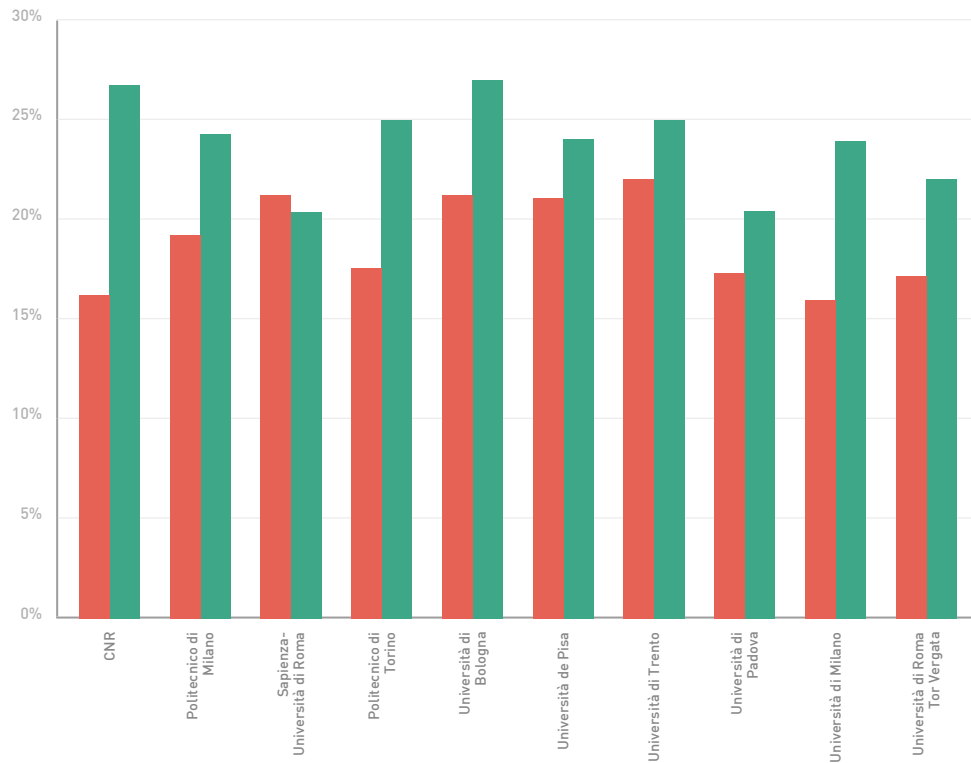
ANEXO 2



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

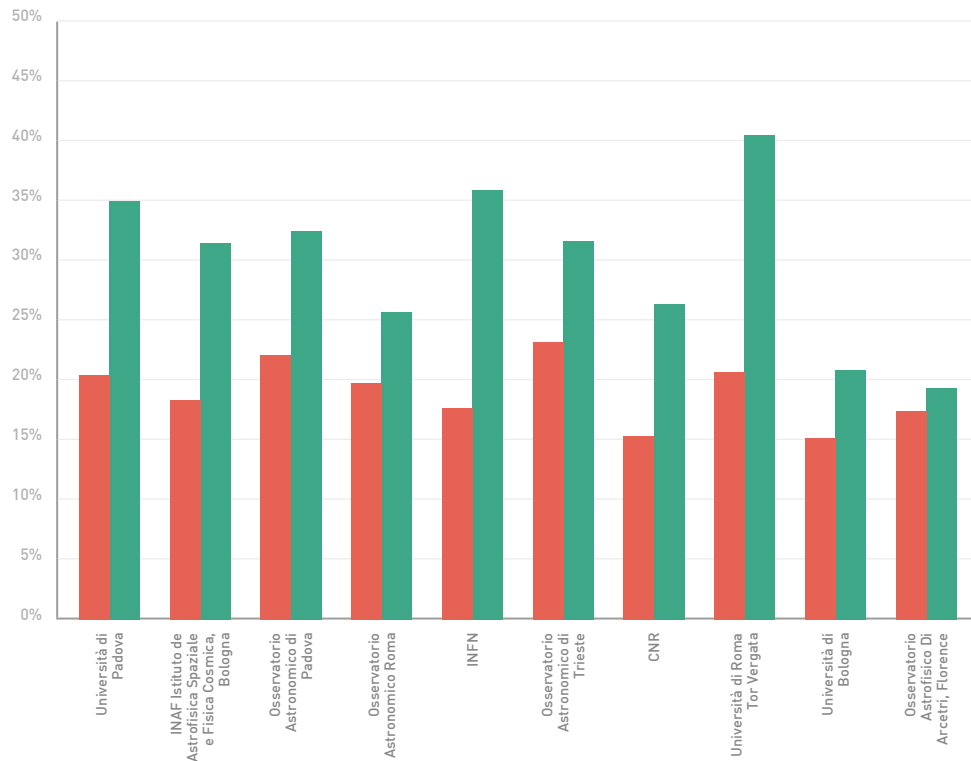
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

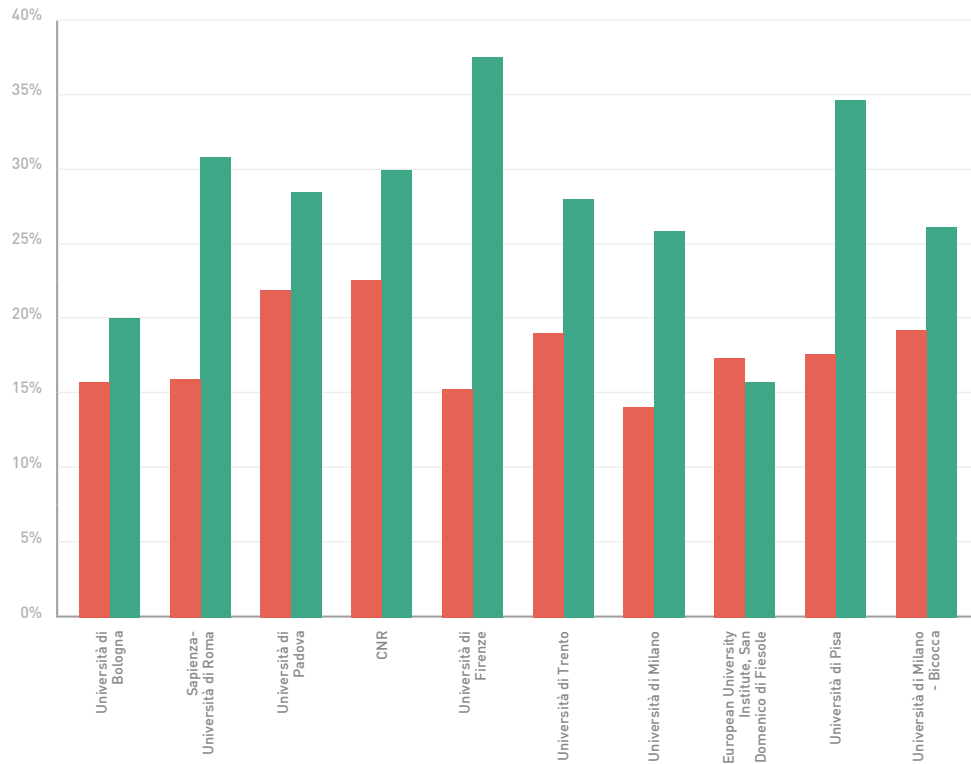
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

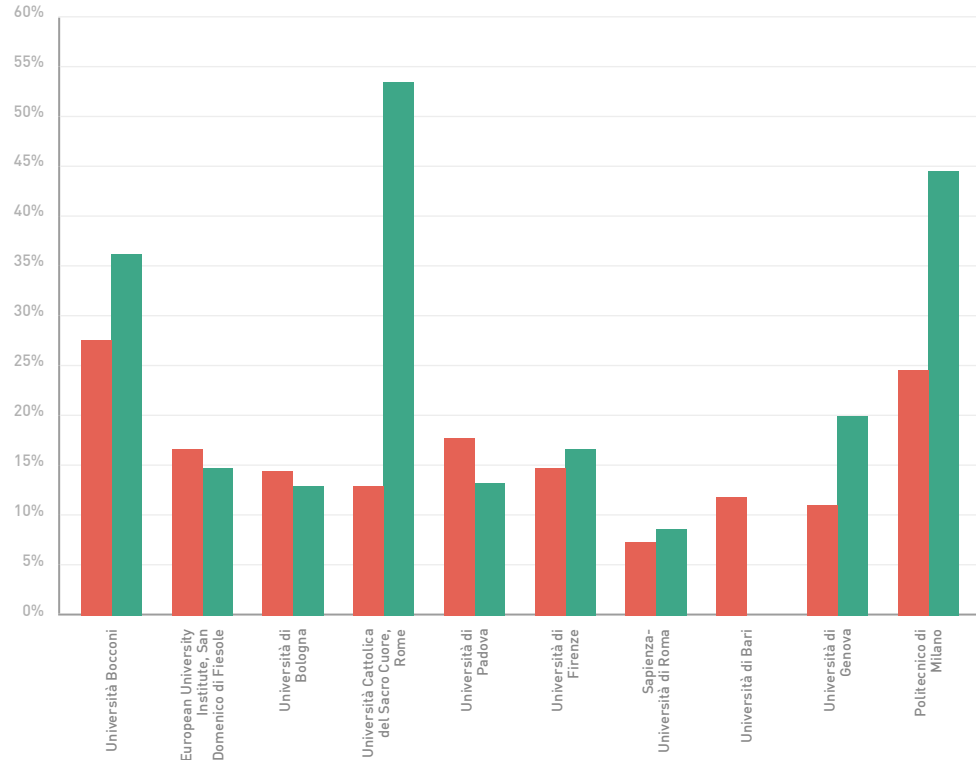
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

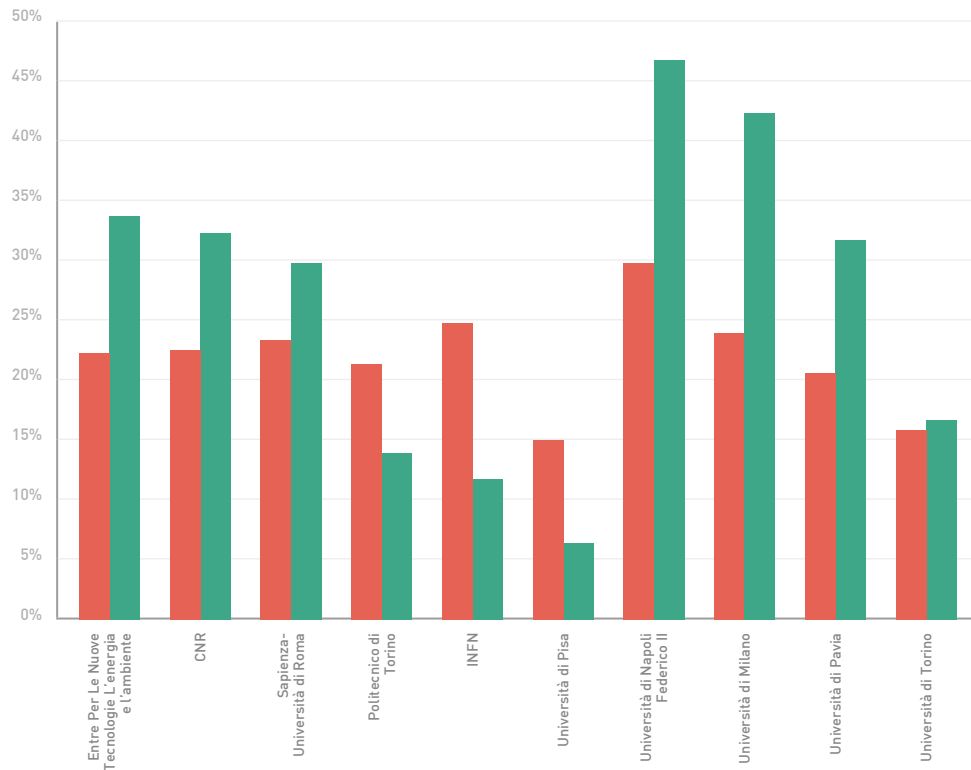
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

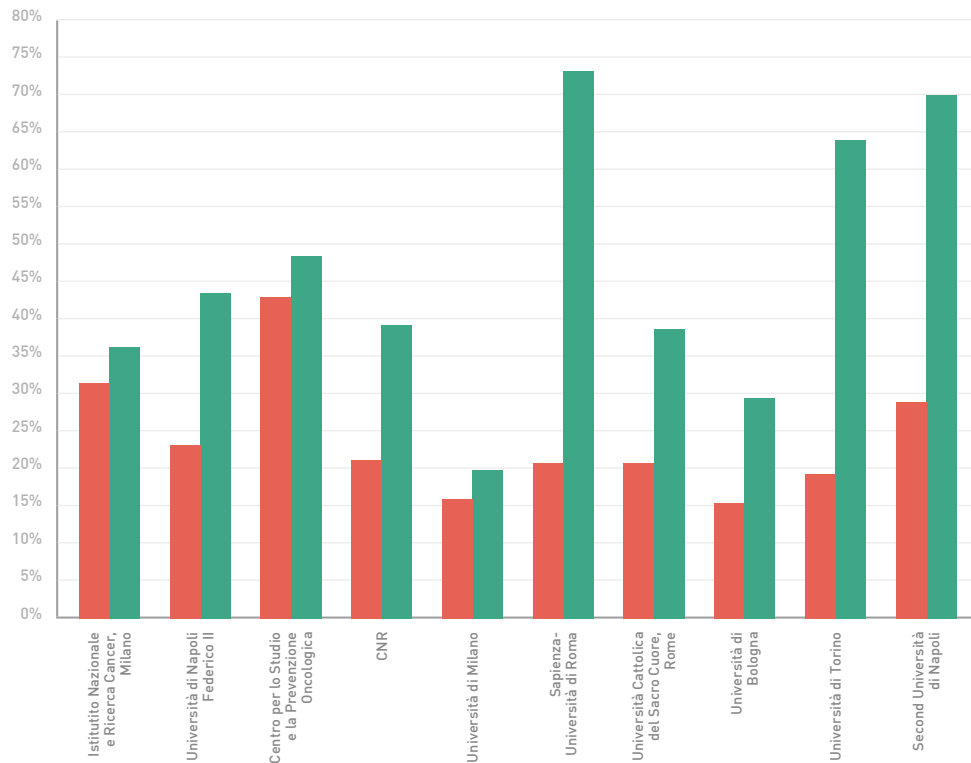
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

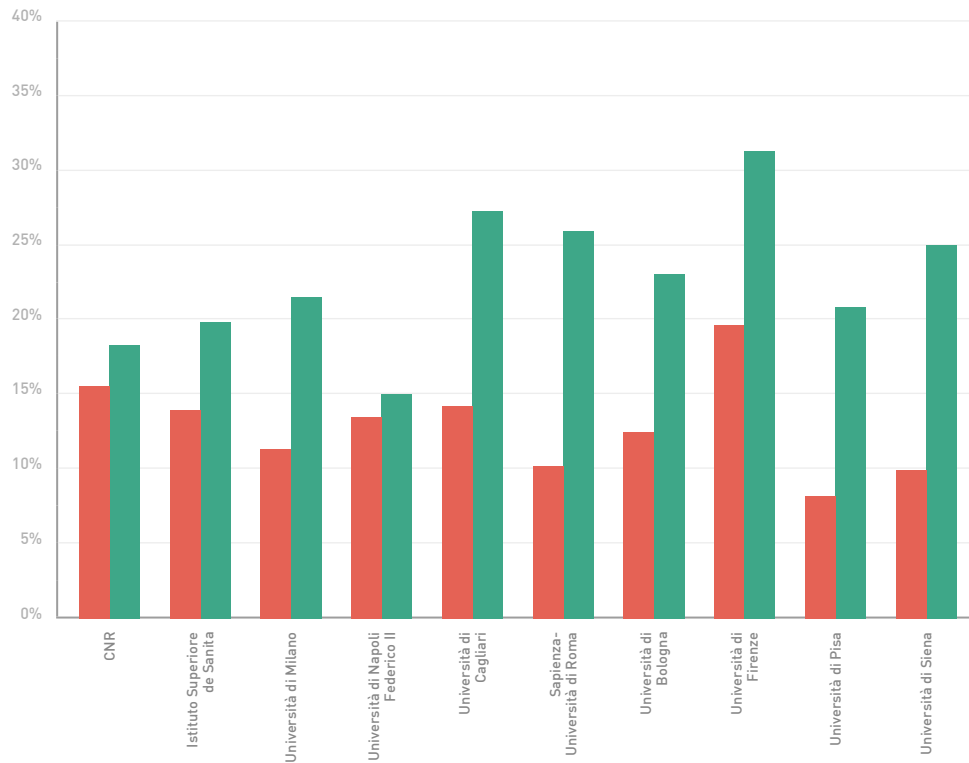
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

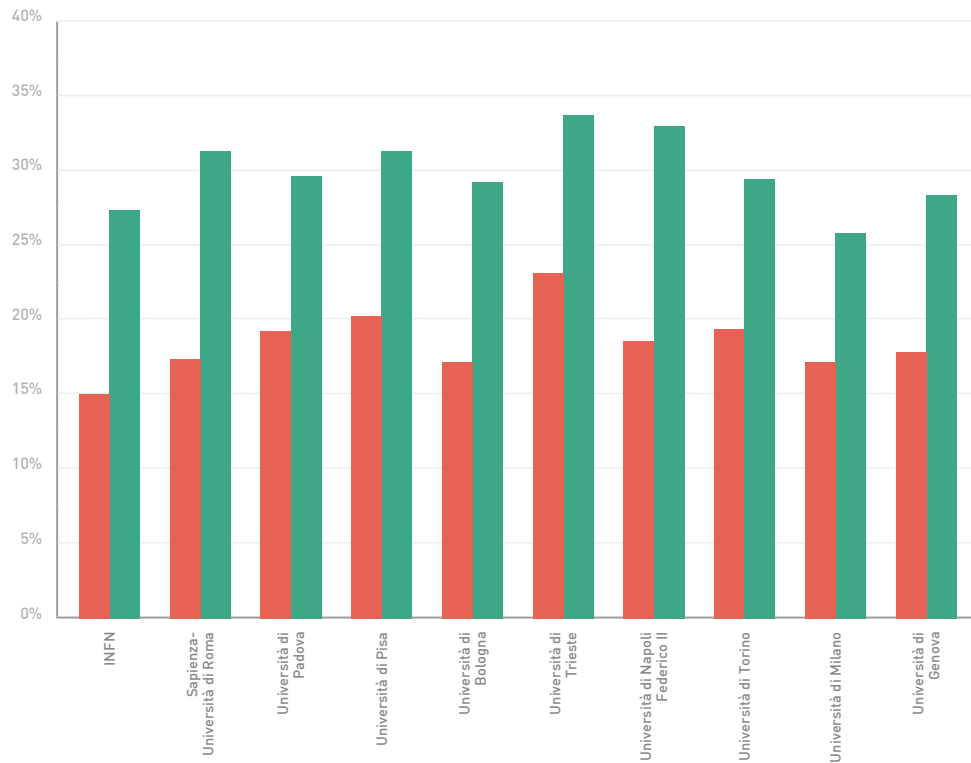
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

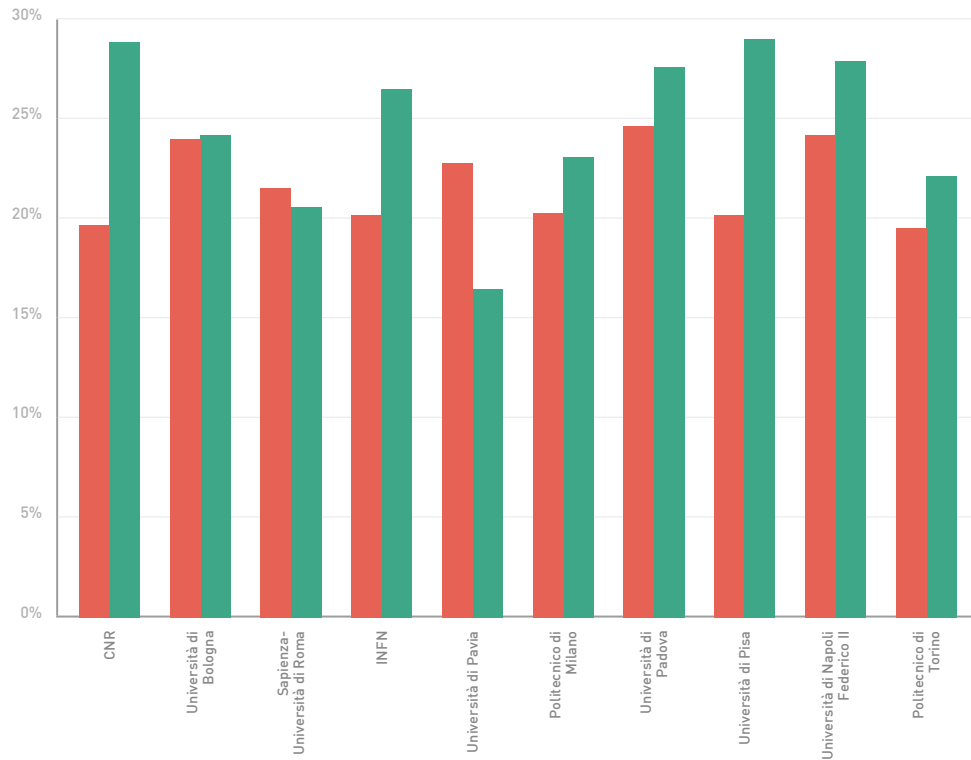
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

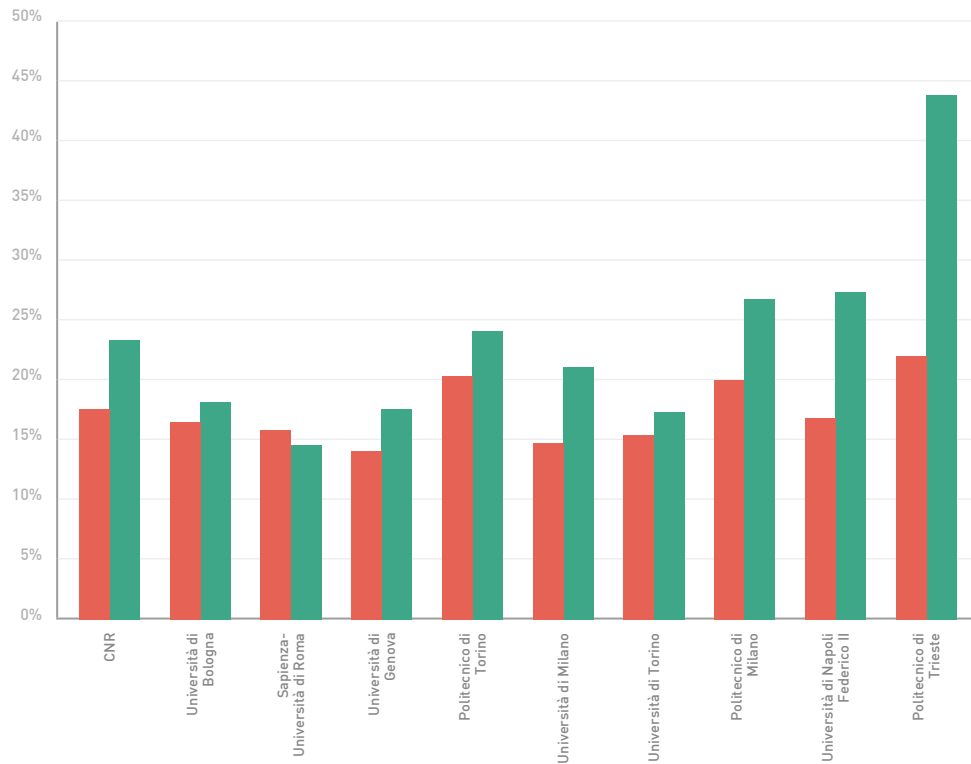
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



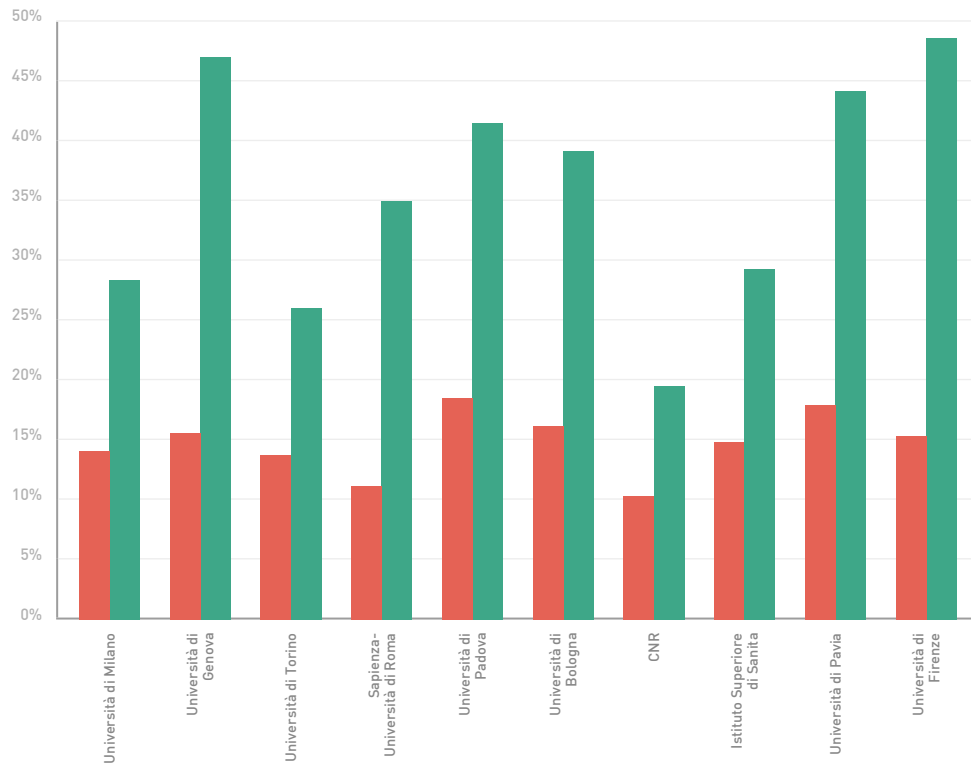
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

2

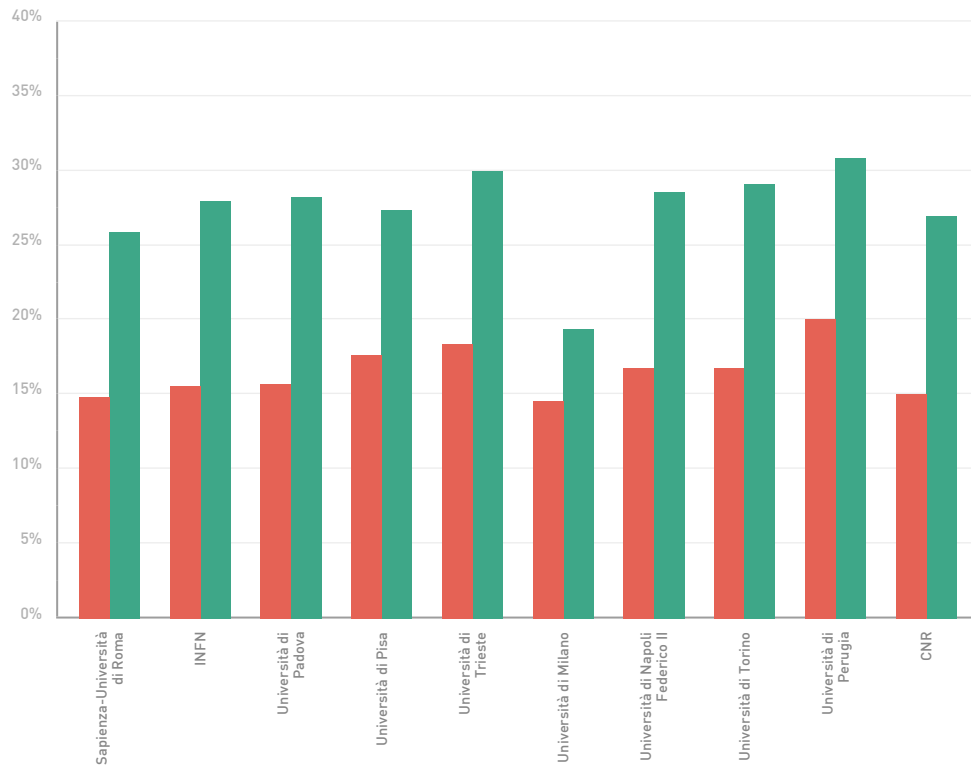
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

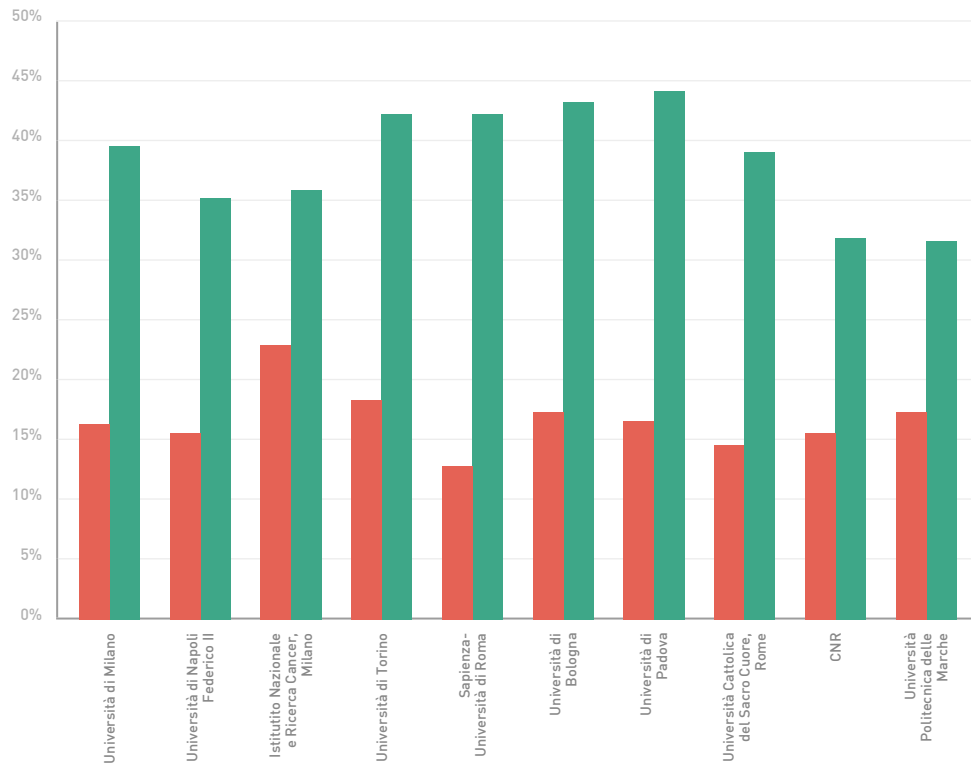
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

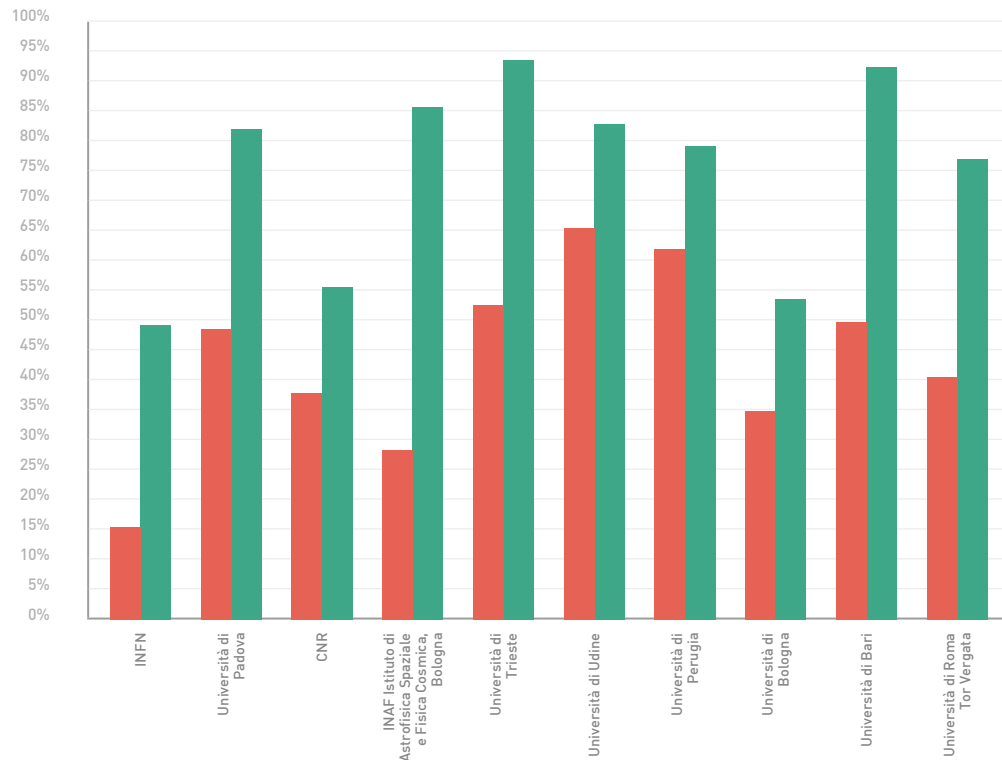
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

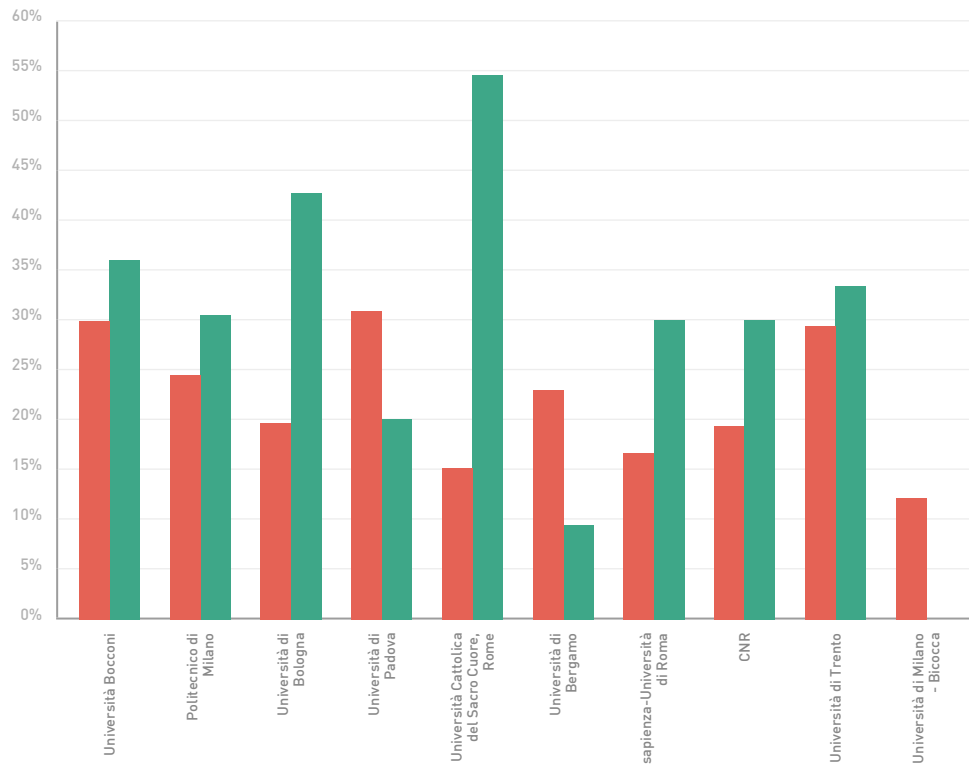
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

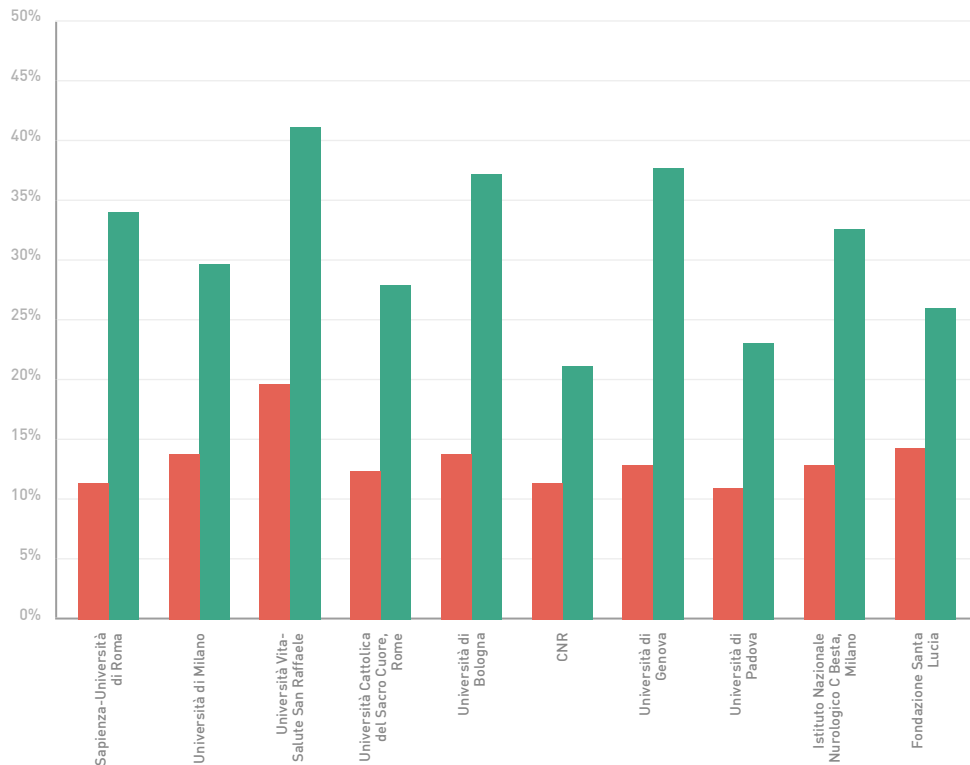
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

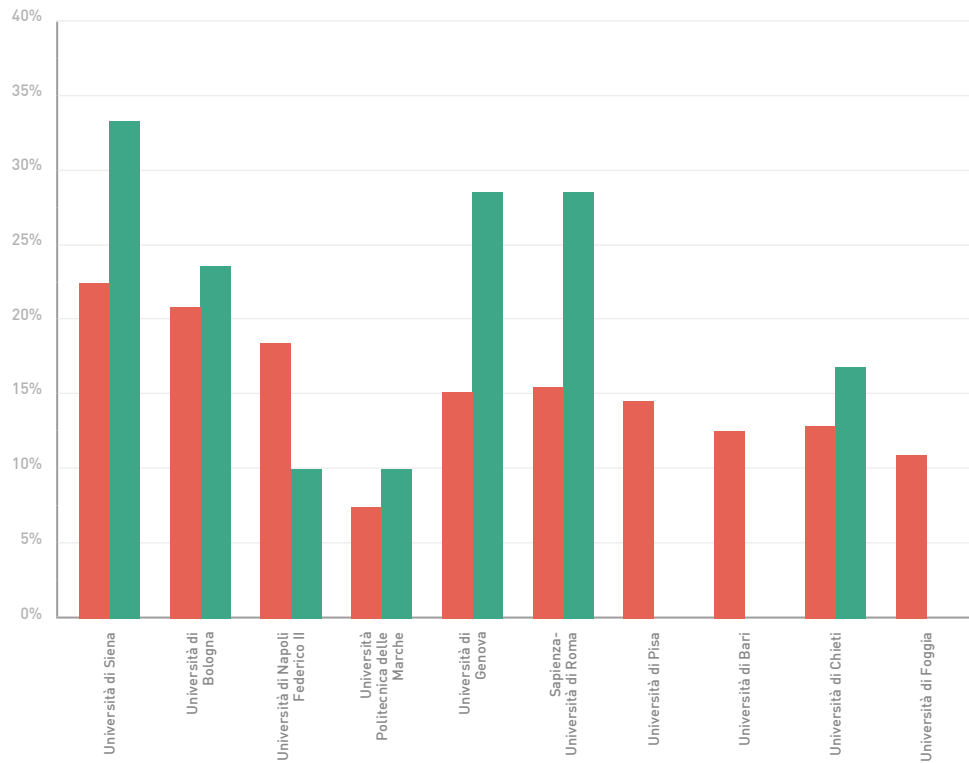
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



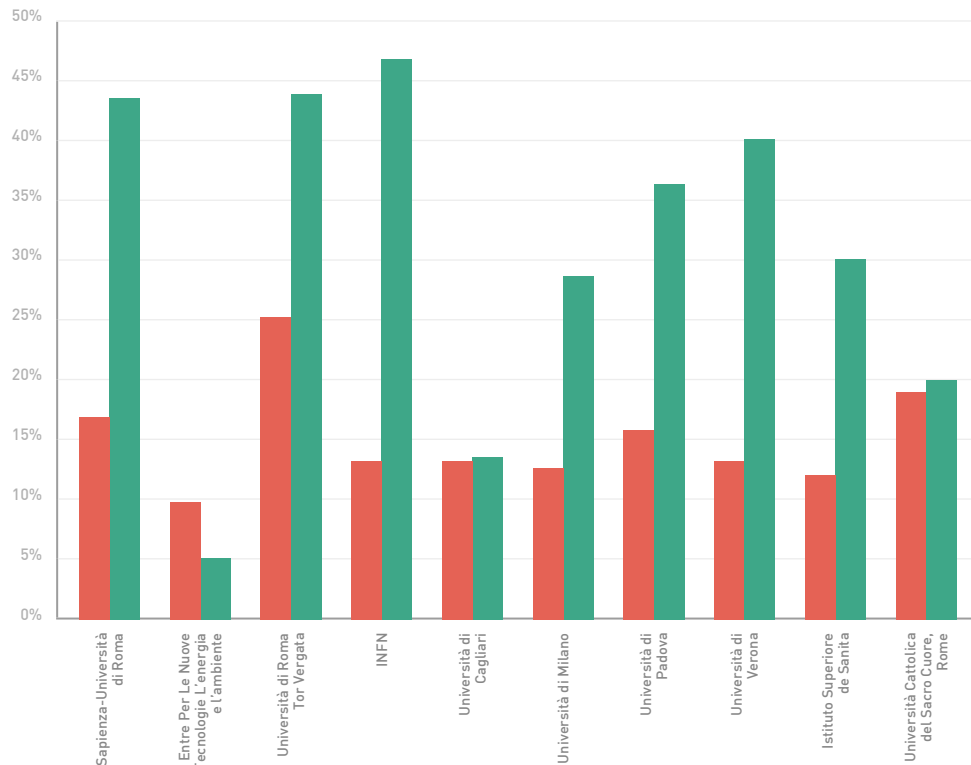
PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●

2

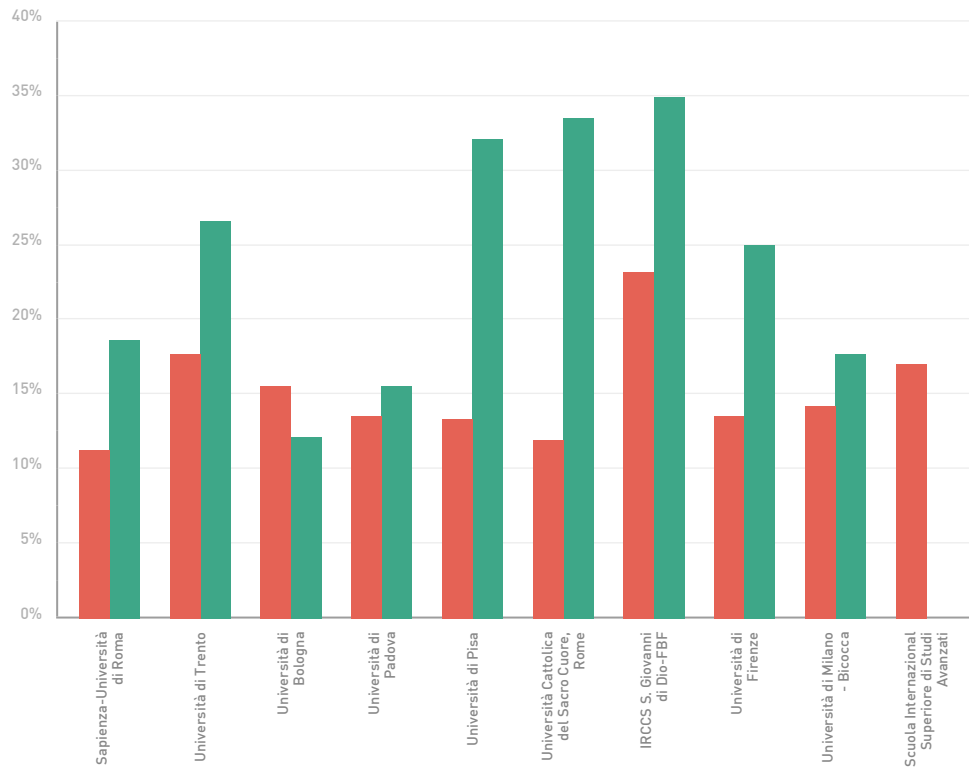
ANEXO



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

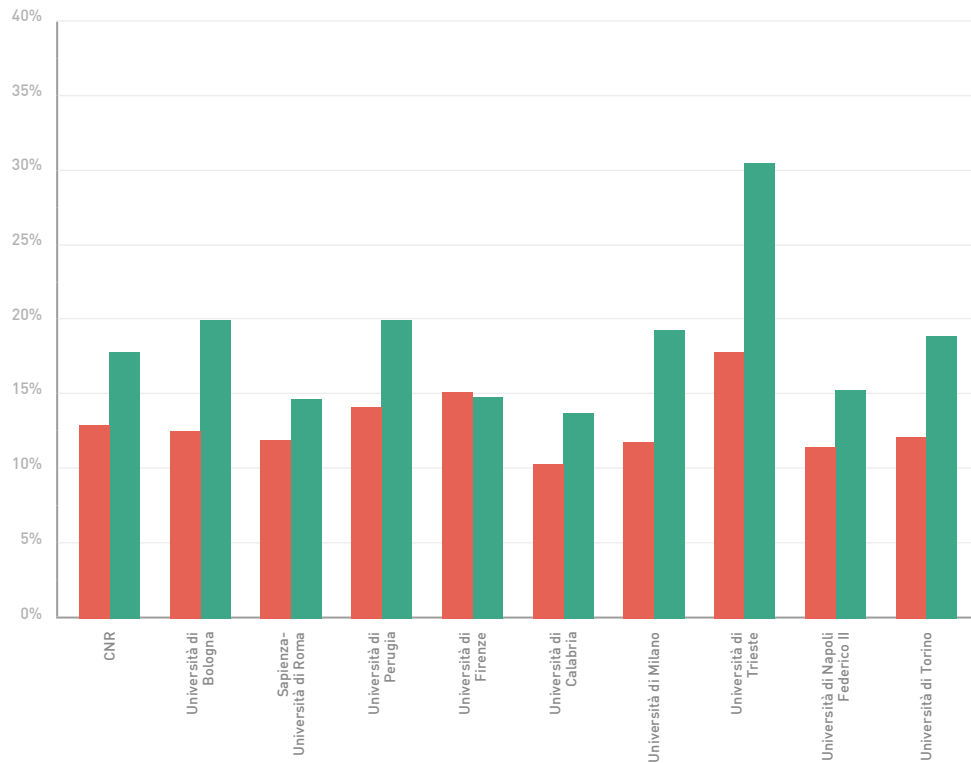
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

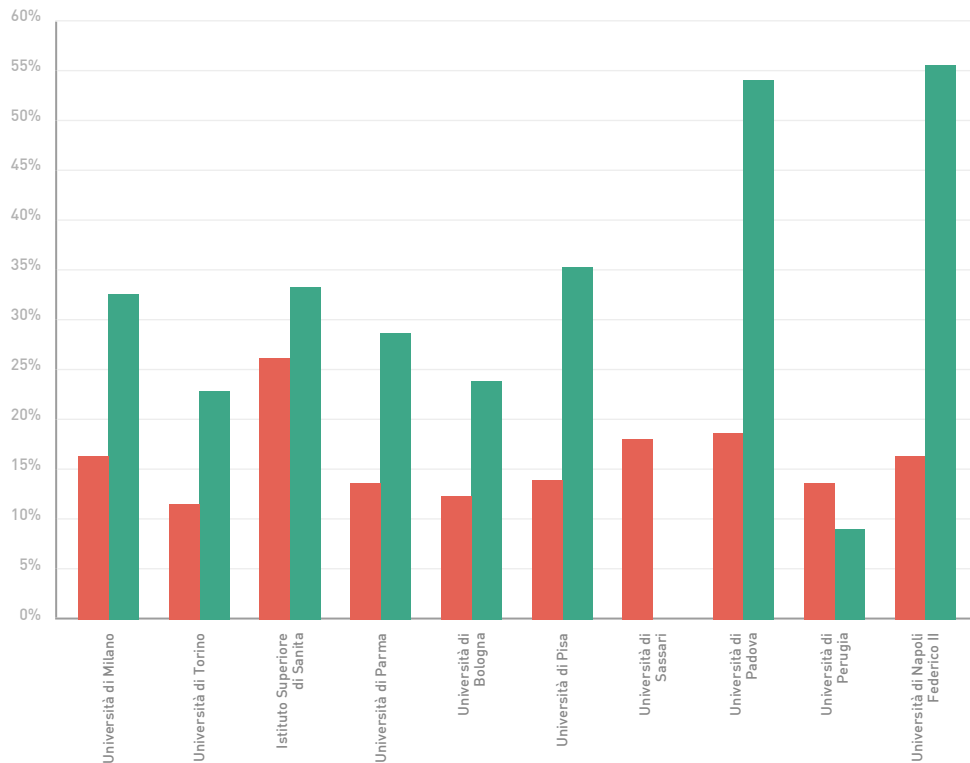
EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●



PRINCIPALES
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN
DE ITALIA QUE
COLABORAN CON
CENTROS DE ESPAÑA
POR CADA UNA DE
LAS TEMÁTICAS

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

EXC. del centro ●
EXC. COL. ESP-ITA ●





ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA IN COLLABORAZIONE TRA SPAGNA E ITALIA. 2005-2014




GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Edizione: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2017
Design e layout: a.f. Diseño y Comunicación
Servizi di stampa: Editorial MIC
Deposito legale: M-25606-2017
NIPO: 057-17-166-4
e-NIPO: 057-17-167-X

CONTENUTI

I	INTRODUZIONE	4
II	RIASSUNTO ESECUTIVO	6
01	SPAGNA E ITALIA NEL CONTESTO INTERNAZIONALE	11
02	LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE	15
03	LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE	23
04	PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA	31
05	DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA	37
ANNESSE 1	PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE	43
ANNESSE 2	PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE	71

INTRODUZIONE

La collaborazione scientifica è un fenomeno pluridimensionale che è solitamente il risultato delle molteplici interazioni sociali che gli investigatori intrattengono nel corso del loro lavoro quotidiano, che si rilevano mediante modelli di pubblicazioni condivise degli articoli pubblicati. Sebbene si distinguano numerose tipologie di collaborazione nell'investigazione (per esempio, collaborazione in un unico centro di investigazione o tra istituzioni situate nello stesso paese), questo rapporto si focalizza sulla collaborazione internazionale. Una collaborazione che continua ad aumentare senza sosta, favorita dalla connessione alla rete Internet ad alta velocità e da alcuni programmi di investimento che stimolano le relazioni transfrontaliere. Mentre gli articoli di un unico autore sono sempre meno frequenti, aumenta il numero di pubblicazioni realizzate in collaborazione internazionale.

Questo rapporto è un primo approccio alla collaborazione scientifica tra Italia e Spagna, e offre un'analisi quantitativa e qualitativa della relazione scientifica in collaborazione tra Spagna e Italia (SPA e ITA nei grafici) nel periodo 2005-2014. Quest'analisi si focalizza

nello specifico sul calcolo del numero di documenti revisionati da colleghi e pubblicati su riviste scientifiche (articoli, revisioni e atti delle principali conferenze scientifiche) che sono il risultato della collaborazione scientifica internazionale. Sono definite collaborazioni internazionali tutti quei documenti nella cui lista degli autori figurano, come minimo, affiliazioni di due paesi diversi. Vale a dire, una pubblicazione scientifica realizzata congiuntamente tra Spagna e Italia viene considerata una collaborazione tra entrambi i paesi se almeno uno dei suoi autori possiede un'affiliazione spagnola e l'altro una italiana. L'analisi proposta in questo rapporto apporta elementi di confronto tra Italia e Spagna, allo scopo di contribuire ai dibattiti sulle competenze scientifiche e tecnologiche di entrambi i paesi e, soprattutto, di aiutare a identificare le principali tendenze e differenze esistenti in termini di produzione scientifica. La fonte utilizzata per rappresentare l'insieme dei risultati presentati è Elsevier, a partire dai dati Scopus.

Nel documento vengono forniti i principali indicatori bibliometrici della produzione scientifica di Italia e Spagna, così come la produzione in collaborazione tra entrambi i paesi nel periodo 2005-2014.

Lo studio è diviso nei seguenti cinque paragrafi:

1. Spagna e Italia nel contesto internazionale;
2. La produzione scientifica italiana in collaborazione internazionale;
3. La produzione scientifica spagnola in collaborazione internazionale;

4. Principali indicatori della collaborazione scientifica tra Spagna e Italia;
5. Distribuzione tematica della collaborazione scientifica tra Spagna e Italia.

In allegato, vengono presentati i primi dieci centri spagnoli che collaborano con l'Italia e i primi dieci centri italiani che collaborano con la Spagna, tenendo in conto gli articoli largamente citati che produce detta collaborazione, per ogni area tematica.

RIASSUNTO ESECUTIVO

Il primo paragrafo dello studio permette di situare le produzioni scientifiche dei due paesi tra i principali produttori del mondo nel periodo 2005-2014. L'Italia occupa l'ottavo posto a livello mondiale, e la Spagna il decimo. In linea generale, gli indicatori della qualità dell'investigazione in Spagna e Italia mostrano un rendimento abbastanza simile. L'Italia presenta valori superiori alla Spagna negli indicatori di eccellenza (produzione di articoli di un paese che si situano tra il 10% più citato) e nell'eccellenza per quanto concerne la leadership (produzione di articoli di un paese che si situano tra il 10% più citato e hanno come leader della pubblicazione un autore di questo paese). La Spagna raggiunge, nel quinquennio 2010-2014, valori superiori all'Italia in quanto alla percentuale di documenti pubblicati sulle riviste più importanti (produzione di articoli di un paese che vengono pubblicati sul 25% delle riviste di maggior impatto) e alla collaborazione internazionale. Il secondo e il terzo paragrafo descrivono le produzioni scientifiche di entrambi i paesi dalla prospettiva della collaborazione internazionale, cosa che permette di comprovare che, nel periodo 2010-2014, la Spagna è il quinto partner

per l'Italia, e anche l'Italia rappresenta il quinto per la Spagna.

Se si studia il periodo analizzato attraverso i due quinquenni che lo compongono (2005-2009 e 2010-2014), si osserva che nel quinquennio 2010-2014 si produce un forte aumento della collaborazione scientifica tra entrambi i paesi (74%) rispetto al quinquennio precedente, così come una crescita ancora maggiore (90%) per quanto concerne il numero di articoli prodotti in collaborazione che appartengono al gruppo del 10% degli articoli più citati nel mondo (eccellenza). Nel quarto paragrafo, viene posto l'accento sui principali indicatori della collaborazione scientifica tra i due paesi. Nel periodo 2005-2014, il numero di documenti in collaborazione tra Spagna e Italia sale a 38.533. Il tasso di eccellenza delle pubblicazioni in collaborazione raggiunge, nel 2014, il 26,4%, mentre i tassi di eccellenza di Spagna e Italia, individualmente e nello stesso anno, sono rispettivamente il 13,4% e il 15,5%. L'Impatto Normalizzato delle pubblicazioni in collaborazione è molto superiore a quello dei due paesi separatamente, arrivando al 2,82. La qualità degli indicatori della produzione scientifica raggiunta nella

RIASSUNTO ESECUTIVO

collaborazione tra Spagna e Italia deve servire per dare un maggior impulso a detta cooperazione scientifica. Questo paragrafo mostra, inoltre, le 10 principali istituzioni produttrici spagnole che collaborano con l'Italia, e viceversa, ordinate secondo il numero di documenti in collaborazione con l'uno o con l'altro paese. Si osserva la presenza dei grandi organismi dedicati all'investigazione, così come delle principali università di ognuno dei due paesi. Infine, nell'ultimo paragrafo, viene presentata una visione di insieme della distribuzione tematica della collaborazione scientifica tra

Italia e Spagna, che conferma l'esistenza di forti similitudini tra i due paesi nella distribuzione tematica, e dimostra una grande prossimità scientifica e tecnologica tra entrambi i paesi. Si osserva che il maggior numero di pubblicazioni in collaborazione si produce nell'area della Medicina, della Fisica e dell'Astronomia. Dall'altro lato, le aree nelle quali la collaborazione ispano-italiana raccoglie i maggiori tassi di eccellenza sono Infermeria (38%), Medicina (36,3%) e Arti e Scienze Umanistiche (35,3%). I punti maggiormente evidenziati di ognuno dei paragrafi sono:

1. SPAGNA E ITALIA NEL CONTESTO INTERNAZIONALE

- Nel decennio 2005-2014, l'Italia occupa l'ottavo posto in termini di produzione scientifica dietro Stati Uniti d'America, Cina, Regno Unito, Germania, Giappone, Francia e Canada.
- La Spagna, nel decennio 2005-2014, occupa la decima posizione nella produzione scientifica, con l'India tra l'Italia e la Spagna.
- L'Italia occupa il settimo posto tra i principali paesi produttori della scienza, in termini di collaborazione internazionale, con una percentuale del 39,3% nel periodo 2005-2014.
- La Spagna occupa il sesto posto, nel periodo 2005-2014, con una percentuale di collaborazione internazionale del 39,8%.
- Italia e Spagna mostrano un rendimento abbastanza simile per quanto riguarda gli indicatori di qualità della produzione scientifica, sebbene l'Italia superi la Spagna nella percentuale delle sue pubblicazioni di eccellenza.

2 E 3. LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA E SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

- Gli Stati Uniti d'America sono il primo paese partner per i due paesi. L'Italia è il quinto partner per la Spagna, per quanto riguarda le pubblicazioni in collaborazione, e anche la Spagna è il quinto partner per l'Italia.
- Risalta il gran aumento delle pubblicazioni congiunte tra Spagna e Italia nel periodo 2010-2014 (24.472 pubblicazioni), vale a dire un 74% in più rispetto al quinquennio precedente 2005-2009.
- Questo aumento delle pubblicazioni congiunte nel 2010-2014 è accompagnato da una crescita molto marcata delle pubblicazioni di eccellenza rispetto al quinquennio precedente (90%).
- I paesi che hanno una percentuale maggiore di collaborazione con l'Italia rispetto alla sua produzione totale in collaborazione sono la Grecia (18,4%) e la Romania (17%).
- I paesi dell'America Centrale, dell'America Meridionale e il Portogallo sono quelli che hanno una maggiore percentuale di collaborazione scientifica con la Spagna rispetto alla sua produzione totale in collaborazione.

4. PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

- Tra il 2005 e il 2014, la pubblicazione congiunta aumenta da 2.138 a 5.758, vale a dire un tasso di crescita annuale dell'11,6%.
- Dal 2005, il tasso di eccellenza dei documenti pubblicati congiuntamente da Spagna e Italia rappresenta il doppio, mediamente, della percentuale di eccellenza della Spagna. Per quanto riguarda l'Italia, la sua collaborazione con la Spagna supera mediamente nel periodo il suo tasso di eccellenza scientifica di quasi 11 punti percentuali. Tra il 2005 e il 2014, il tasso di eccellenza collaborativa è aumentato di più di tre punti percentuali (26,4% nel 2014).
- L'Impatto Normalizzato nel 2014 è di 1,53 per l'Italia e di 1,31 per la Spagna, vale a

dire le pubblicazioni dei due paesi vengono citate, rispettivamente, un 53% e un 31% in più rispetto alla media mondiale. L'Impatto Normalizzato della pubblicazione congiunta nello stesso anno è di 2,82, vale a dire detta produzione viene citata un 182% in più rispetto alla media mondiale, mettendo in

evidenza il beneficio della collaborazione scientifica per entrambi i paesi.

- I grandi organismi di investigazione e le migliori università di entrambi i paesi sono tra le principali istituzioni che collaborano congiuntamente.

5. DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

- La distribuzione tematica della produzione scientifica è molto simile in Italia e in Spagna, con Medicina, Ingegneria, Fisica e Astronomia che sono le aree in cui entrambi i paesi hanno una maggiore produzione nel periodo 2005-2014. Queste aree coincidono con quelle in cui si realizza la maggior produzione nel mondo.
- Le aree in cui c'è una maggiore collaborazione tra Italia e Spagna in questo periodo sono Medicina, Fisica e Astronomia.
- Tanto il tasso di eccellenza come l'Impatto Normalizzato delle pubblicazioni in collaborazione tra Italia e Spagna, in tutte le aree, aumentano notevolmente rispetto all'eccellenza e all'impatto che ottengono separatamente entrambi i paesi.



**SPAGNA E ITALIA NEL
CONTESTO INTERNAZIONALE**

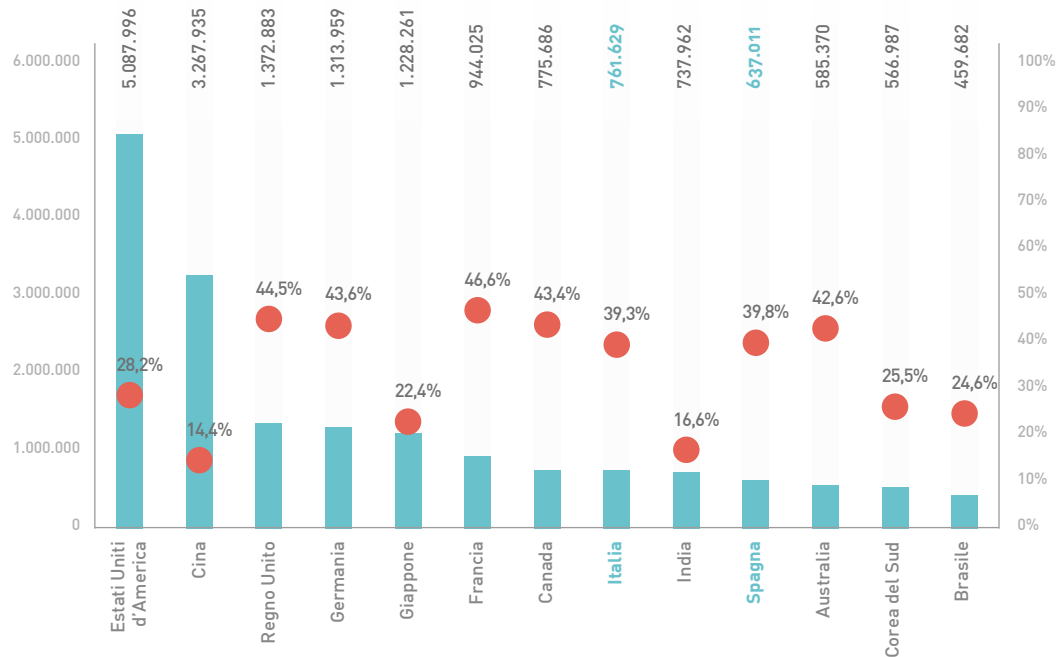
01

SPAGNA E ITALIA NEL CONTESTO INTERNAZIONALE

**Principali paesi
produttori per numero di
documenti e percentuale
di collaborazione
internazionale, 2005-2014**

Numero di documenti ■
% collaborazione internazionale ●

01

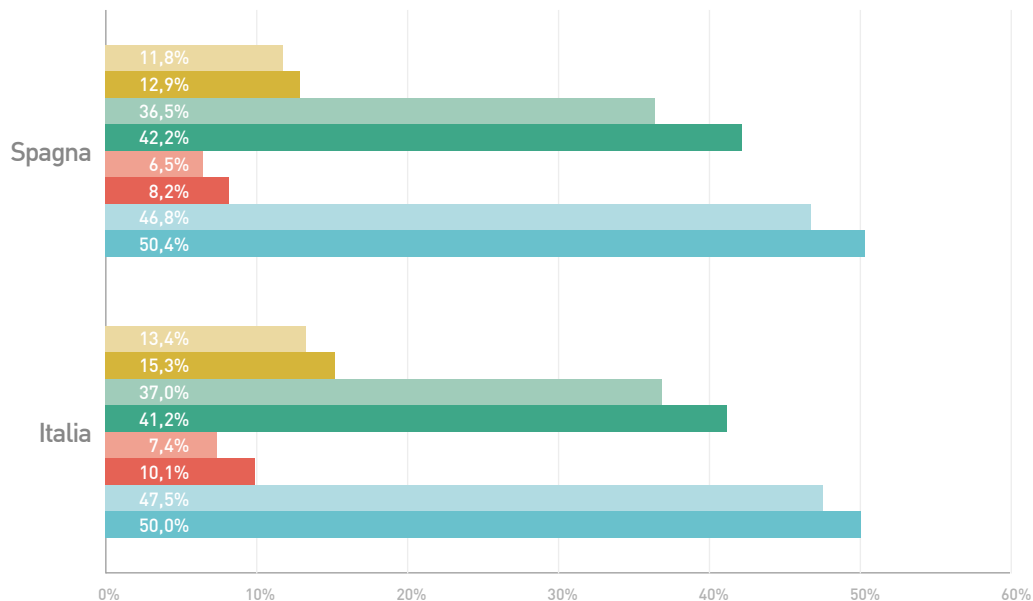


SPAGNA E ITALIA NEL CONTESTO INTERNAZIONALE

Principali indicatori bibliometrici di SPA e ITA, 2005-2009 e 2010-2014

- Ecc. 2005-2009 ■
- Ecc. 2010-2014 ■
- Colinter 2005-2009 ■
- Colinter 2010-2014 ■
- Exclead 2005-2009 ■
- Exclead 2010-2014 ■
- %Q1 2005-2009 ■
- %Q1 2010-2009 ■

01





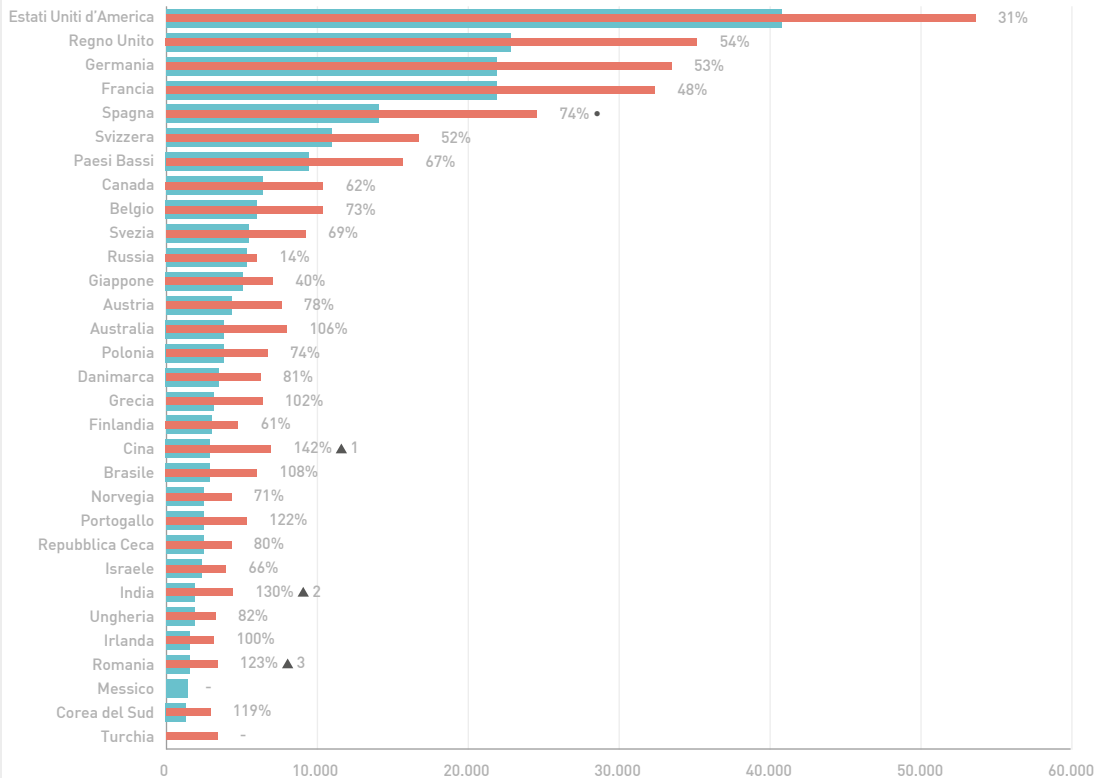
**LA PRODUZIONE SCIENTIFICA
ITALIANA IN COLLABORAZIONE
INTERNAZIONALE**

02

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Produzione scientifica in collaborazione tra ITA e i suoi 30 principali paesi partner. Numero di documenti e crescita tra quinquenni

2005-2009 ■
2010-2014 ■

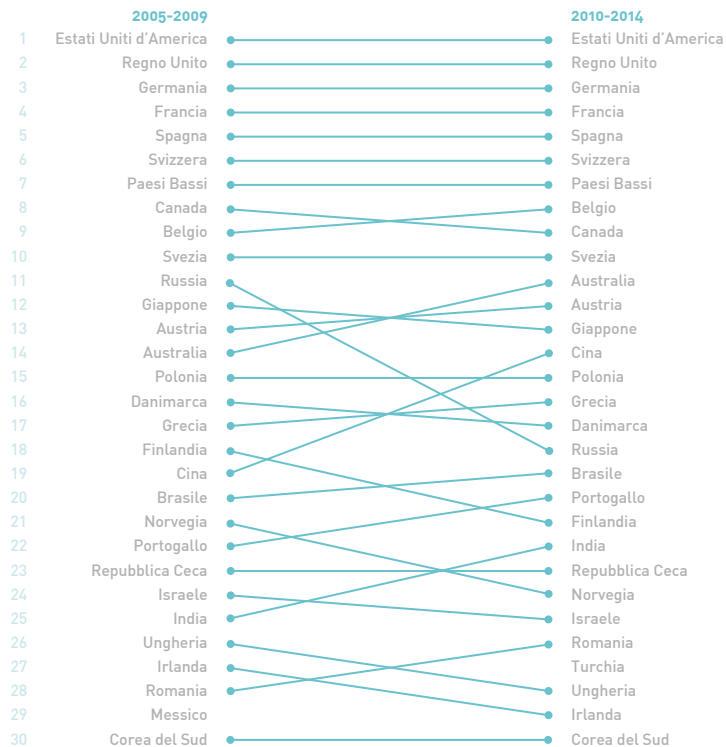


02

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

**30 principali paesi con cui
collabora ITA per numero
di documenti. 2005-2009 e
2010-2014**

02

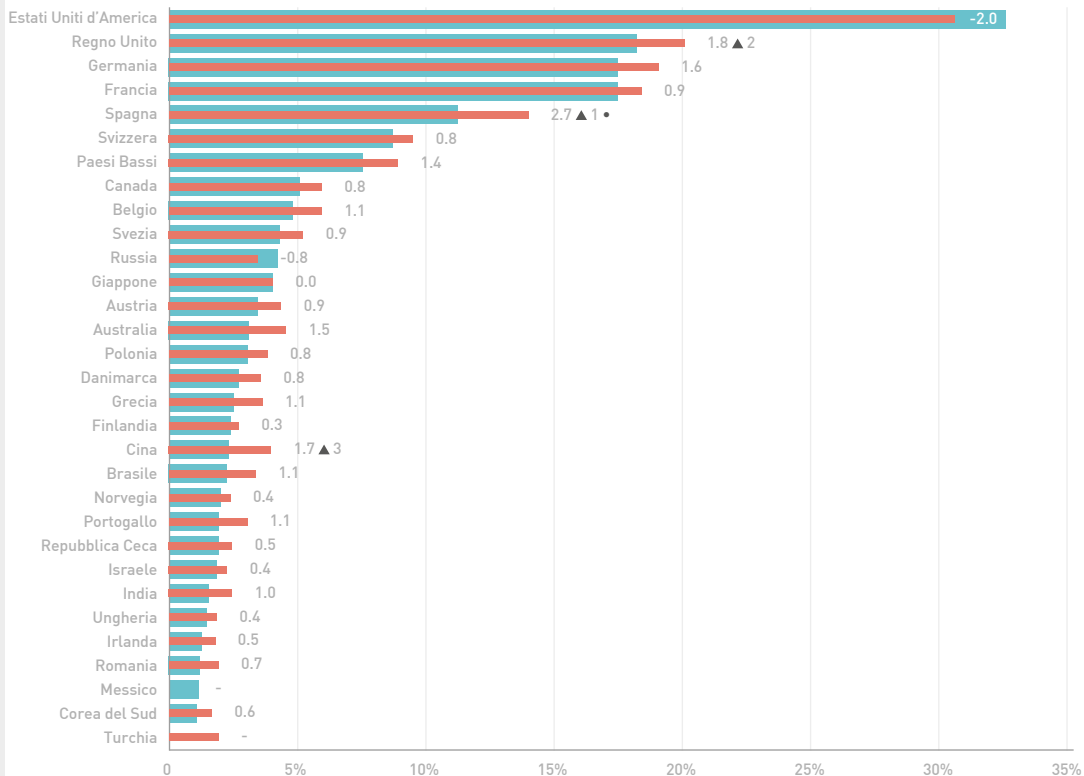


LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Percentuale che presuppone
la collaborazione scientifica
con ITA sul totale della
collaborazione internazionale
di ITA

2005-2009 ■

2010-2014 ■

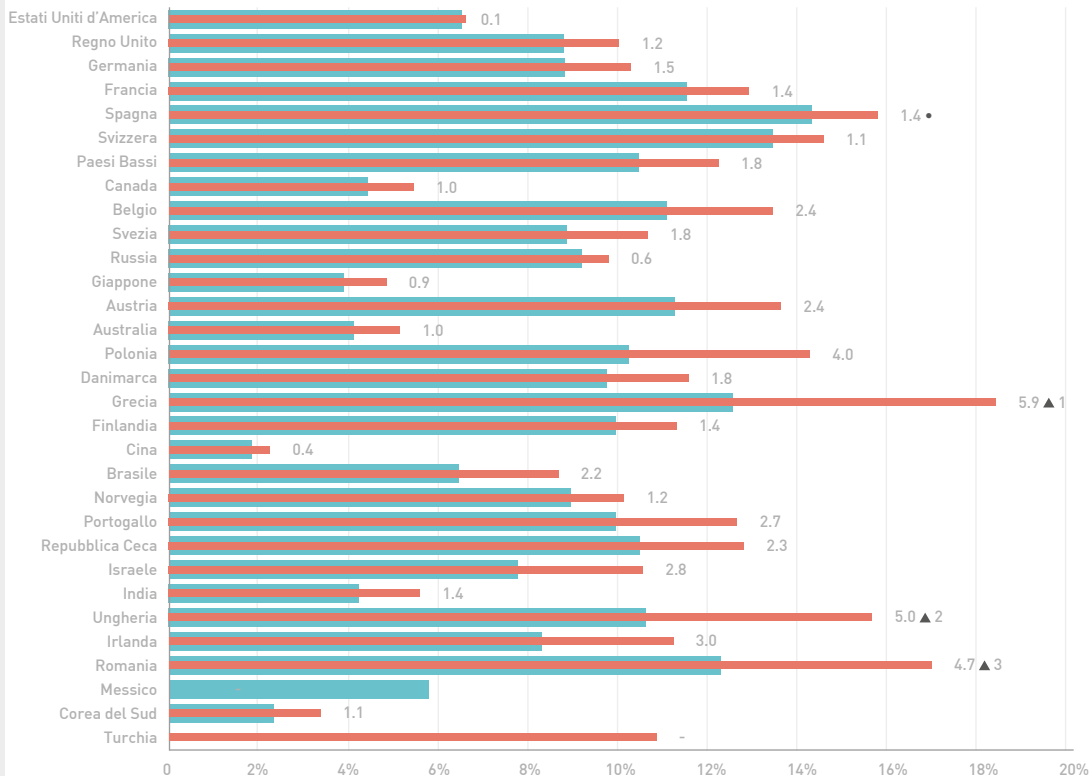


02

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Percentuale che presuppone la collaborazione scientifica con ITA sul totale della collaborazione internazionale dei paesi

2005-2009 ■
2010-2014 ■



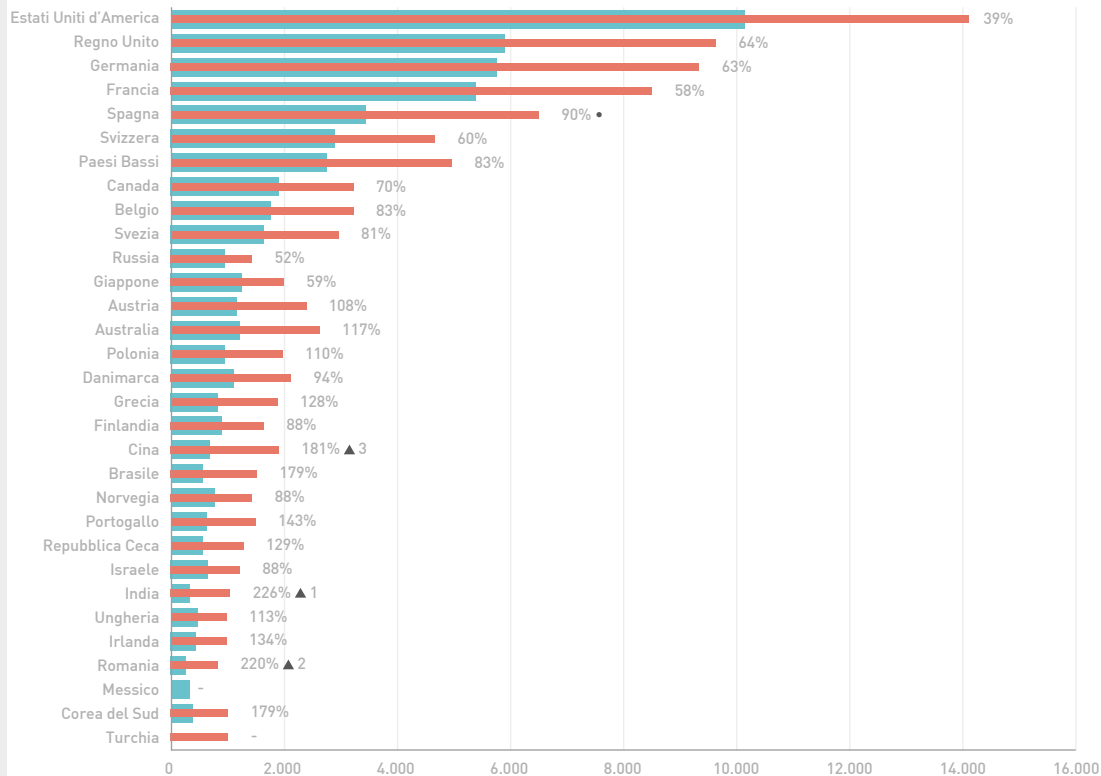
02

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Publicazioni di eccellenza nella collaborazione tra ITA e i suoi 30 principali paesi partner. Numero di documenti e crescita tra quinquenni

2005-2009 ■
2010-2014 ■

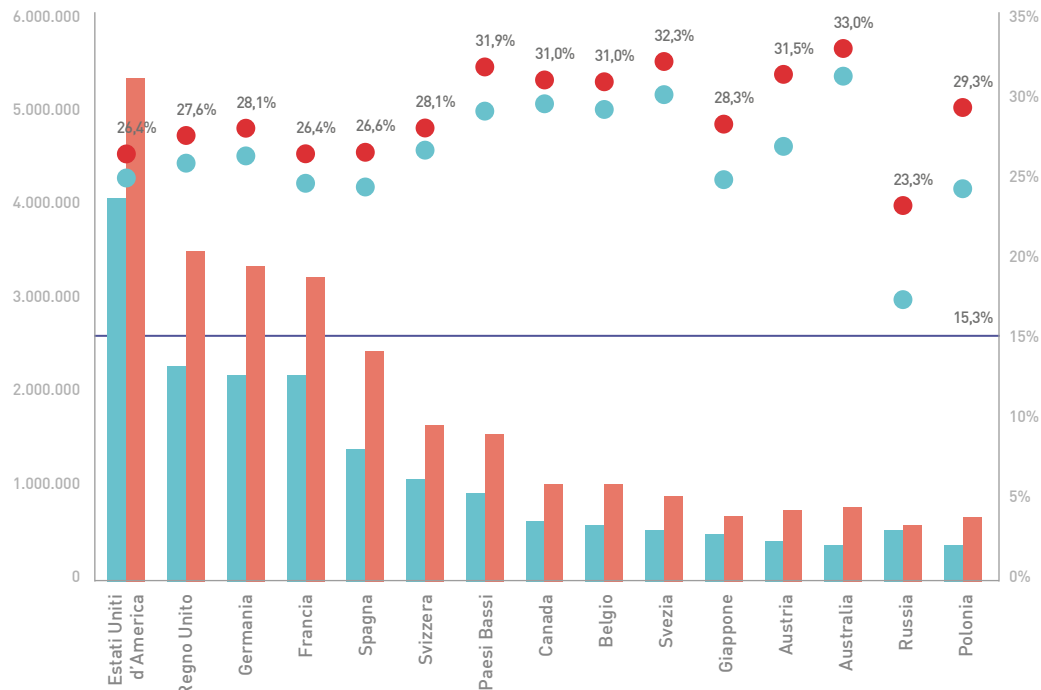
02



LA PRODUZIONE SCIENTIFICA ITALIANA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Principali partner dell'Italia e tasso di eccellenza della collaborazione

Doc. in collaborazione 2005-2009 ■
 Doc. in collaborazione 2010-2014 ■
 % Ecc. 2005-2009 ●
 % Ecc. 2010-2014 ●
 ITA Ecc. 2010-2014 —



02



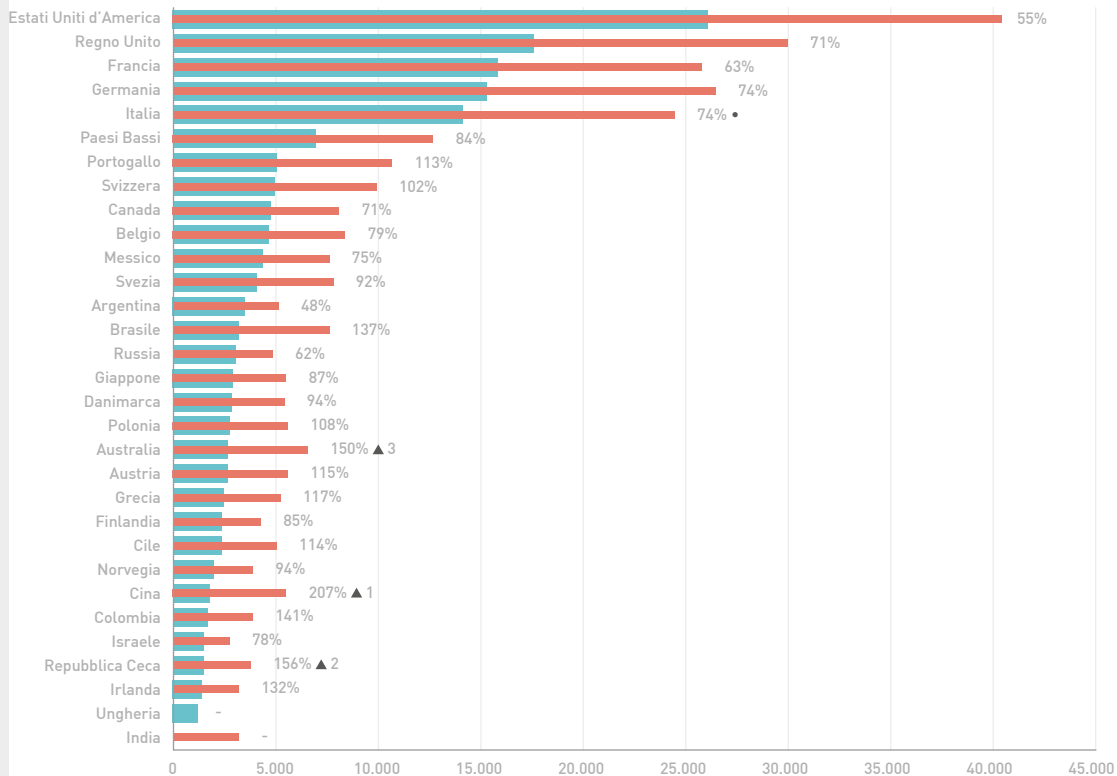
**LA PRODUZIONE SCIENTIFICA
SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE
INTERNAZIONALE**

03

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Produzione scientifica in collaborazione tra SPA e i suoi 30 principali paesi partner. Numero di documenti e crescita tra quinquenni

2005-2009 ■
2010-2014 ■



03

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

**30 principali paesi con cui
collabora SPA per numero
di documenti. 2005-2009 e
2010-2014**

03

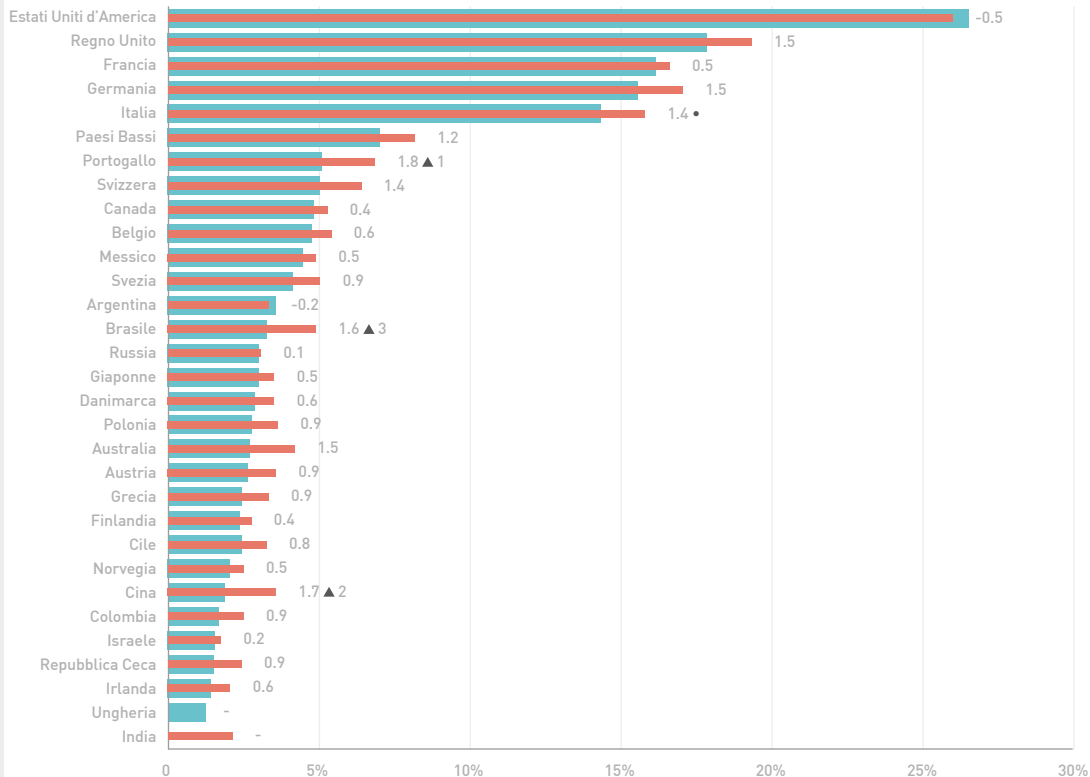


LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Percentuale che presuppone la collaborazione scientifica con SPA sul totale della collaborazione internazionale di SPA

2005-2009 ■

2010-2014 ■



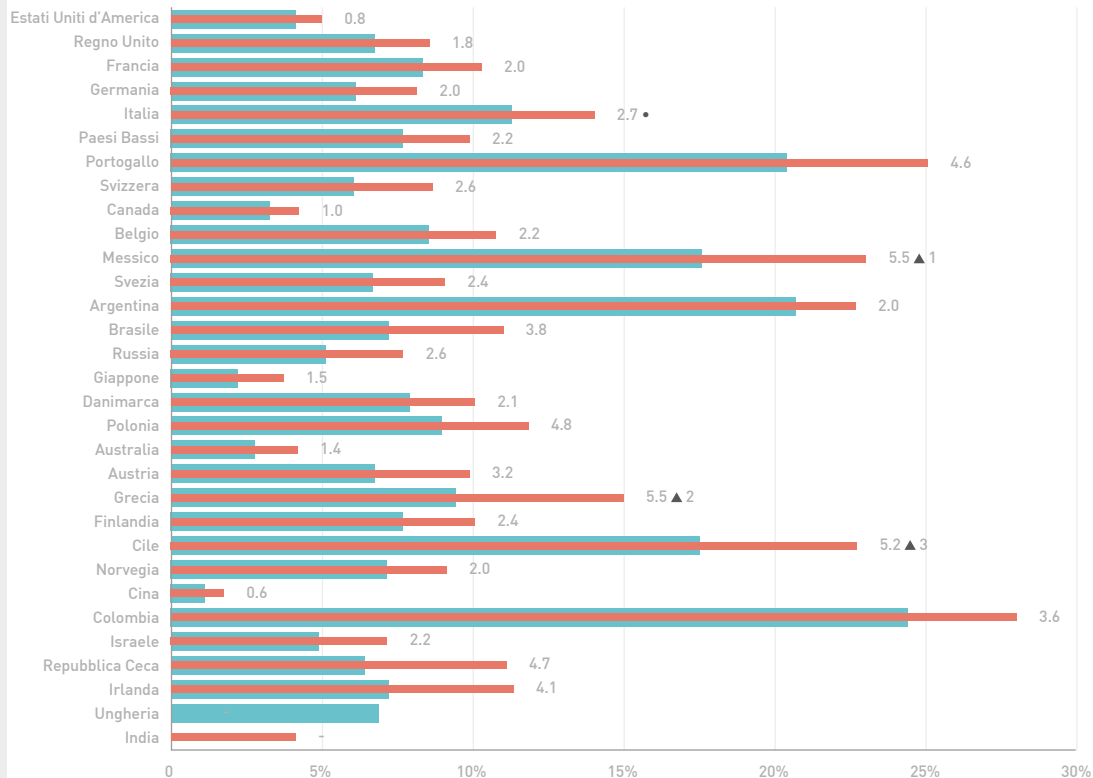
03

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Percentuale che presuppone
la collaborazione scientifica
con SPA sul totale della
collaborazione internazionale
dei paesi

2005-2009

2010-2014



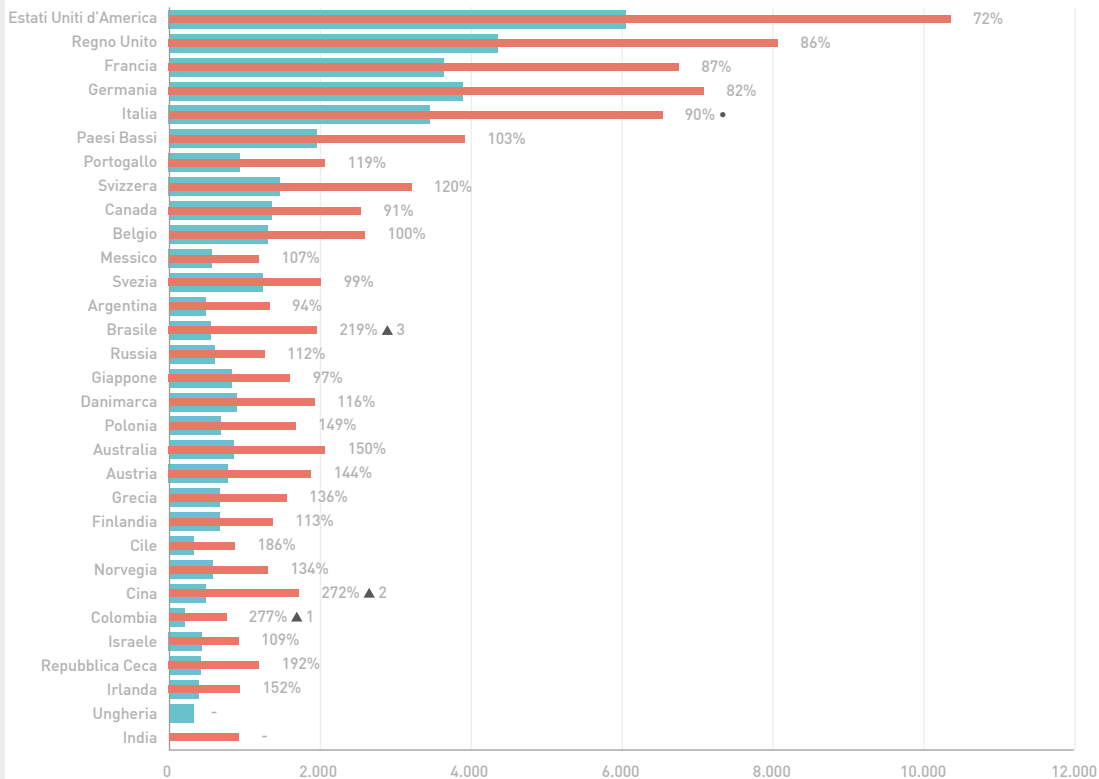
03

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Publicazioni di eccellenza nella collaborazione tra SPA e i suoi 30 principali paesi partner. Numero di documenti e crescita tra quinquenni

2005-2009 ■

2010-2014 ■

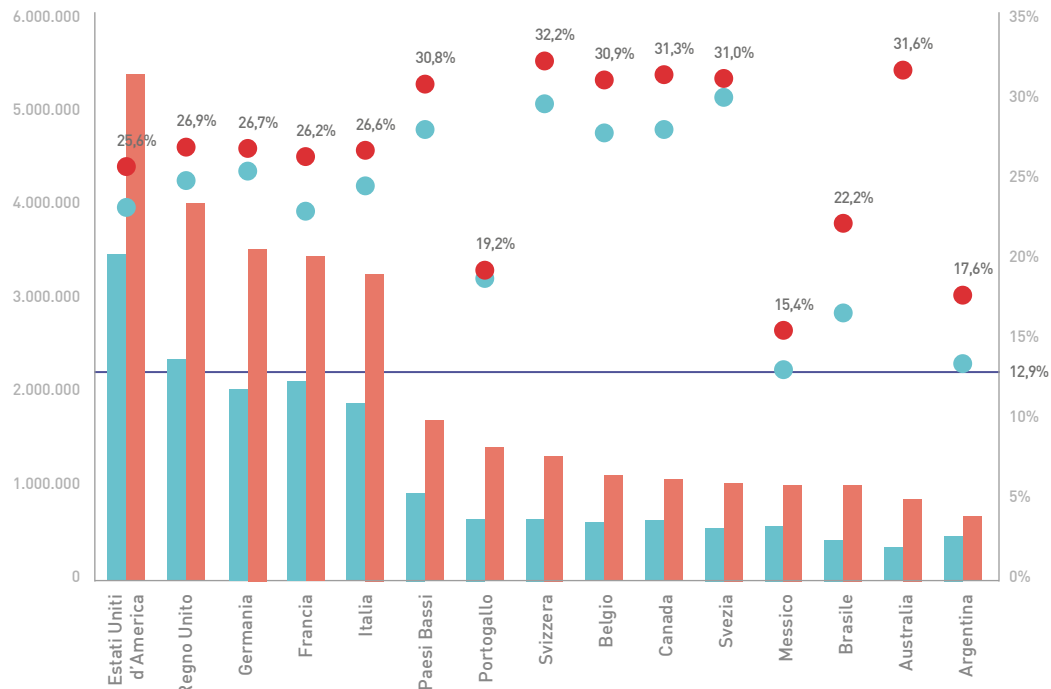


03

LA PRODUZIONE SCIENTIFICA SPAGNOLA IN COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE

Principali partner della Spagna e tasso di eccellenza della collaborazione

Doc. in collaborazione 2005-2009 ■
 Doc. in collaborazione 2010-2014 ■
 % Ecc. 2005-2009 ●
 % Ecc. 2010-2014 ●
 SPA Exc. 2010-2014 —



03



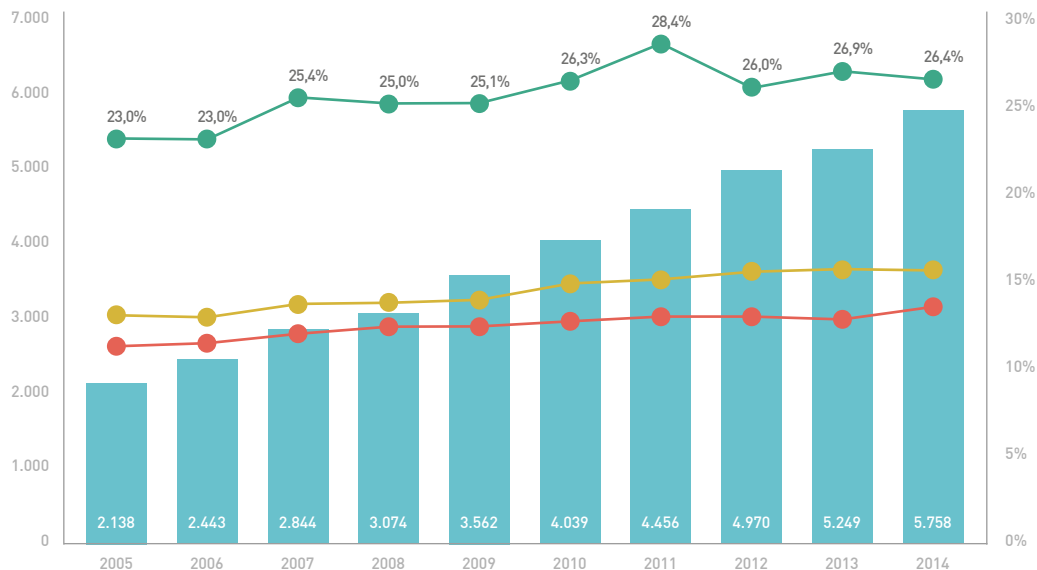
**PRINCIPALI INDICATORI DELLA
COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA
SPAGNA E ITALIA**

04

PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Numero di documenti in
collaborazione e tasso di
eccellenza**

- NDOC SPA-ITA
- Tasso di eccellenza SPA
- Tasso di eccellenza ITA
- Tasso di eccellenza SPA-ITA

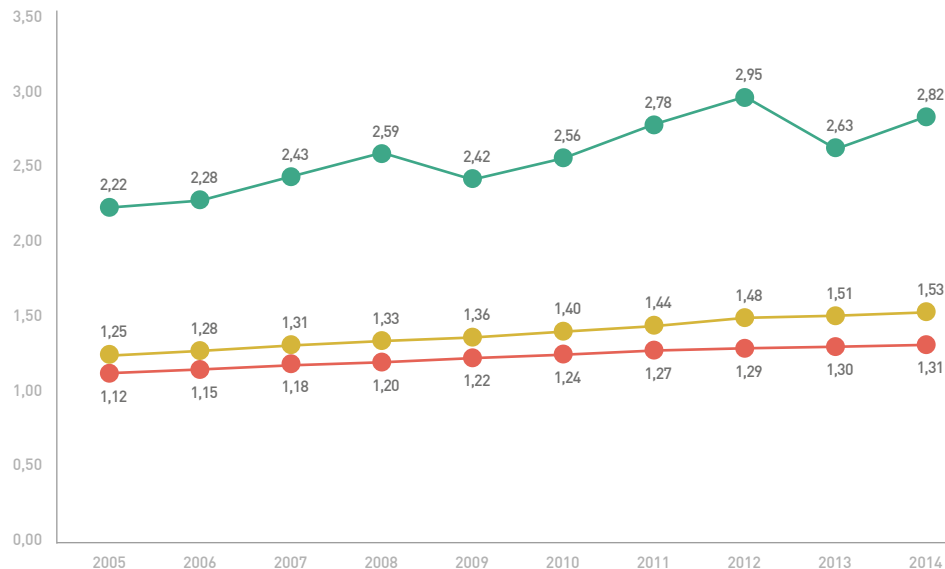


04

PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

Impatto Normalizzato SPA e ITA e dei documenti in collaborazione

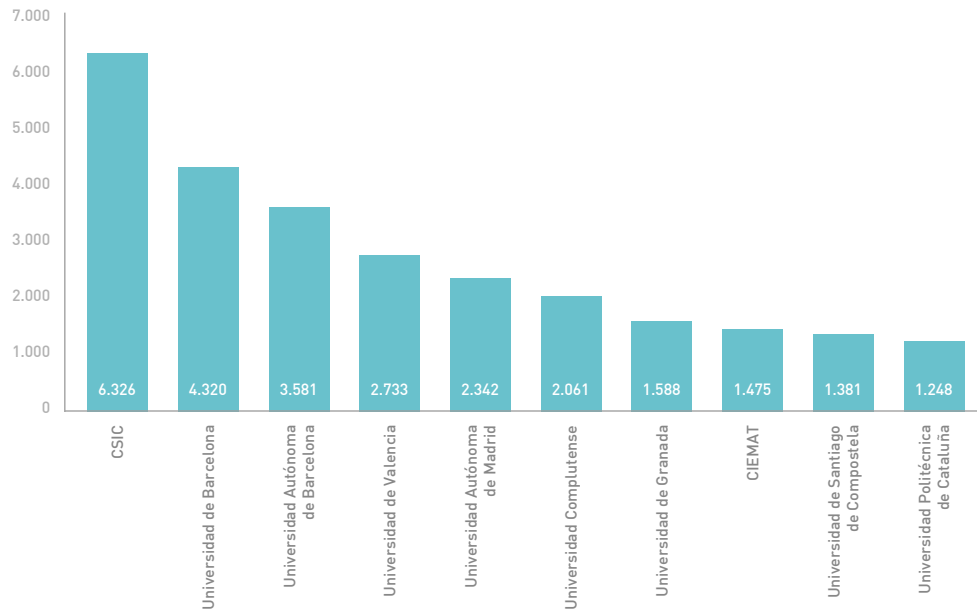
- Impatto Normalizzato NDOC IN
COLL. ESP-ITA
- Impatto Normalizzato SPA
- Impatto Normalizzato ITA



04

PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

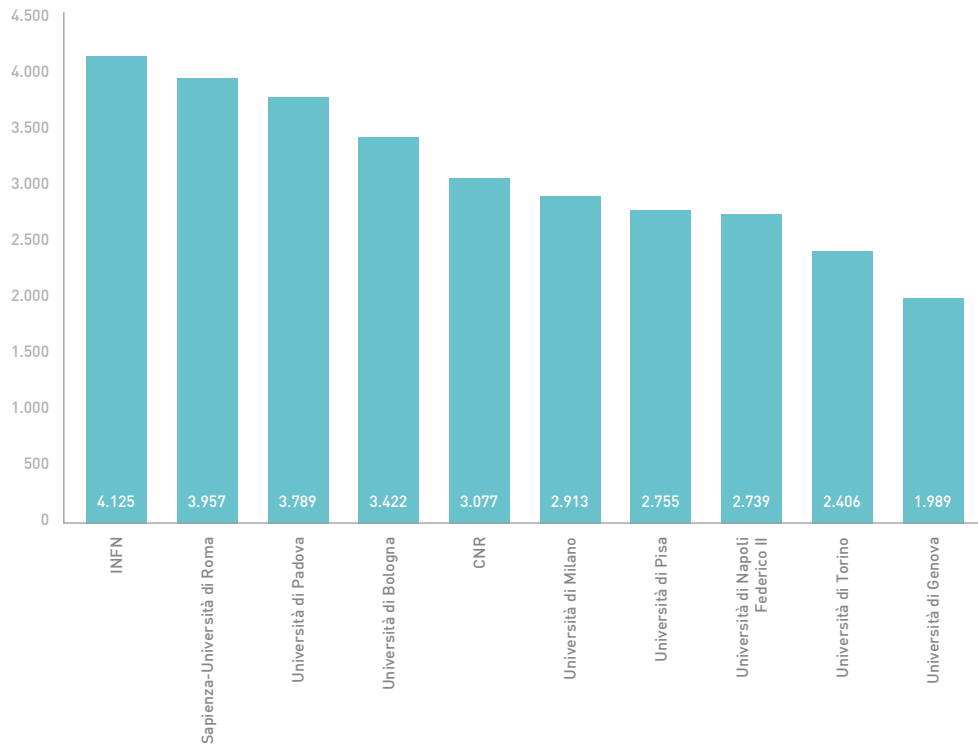
**10 principali istituzioni di
SPA che collaborano con
ITA, 2005-2014. Numero di
documenti in collaborazione**



04

PRINCIPALI INDICATORI DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**10 principali istituzioni di
ITA che collaborano con
SPA, 2005-2014. Numero di
documenti in collaborazione**



04



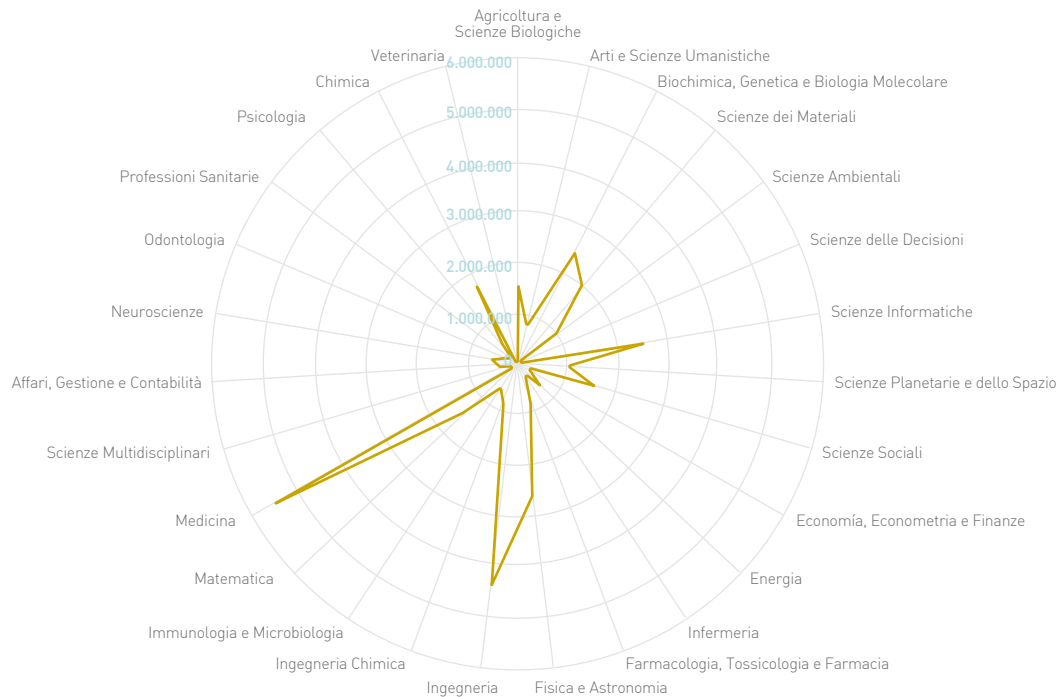
**DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA
COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA
SPAGNA E ITALIA**

05

DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Distribuzione tematica della
produzione mondiale 2005-2014.
Numero di documenti**

Mondo ●

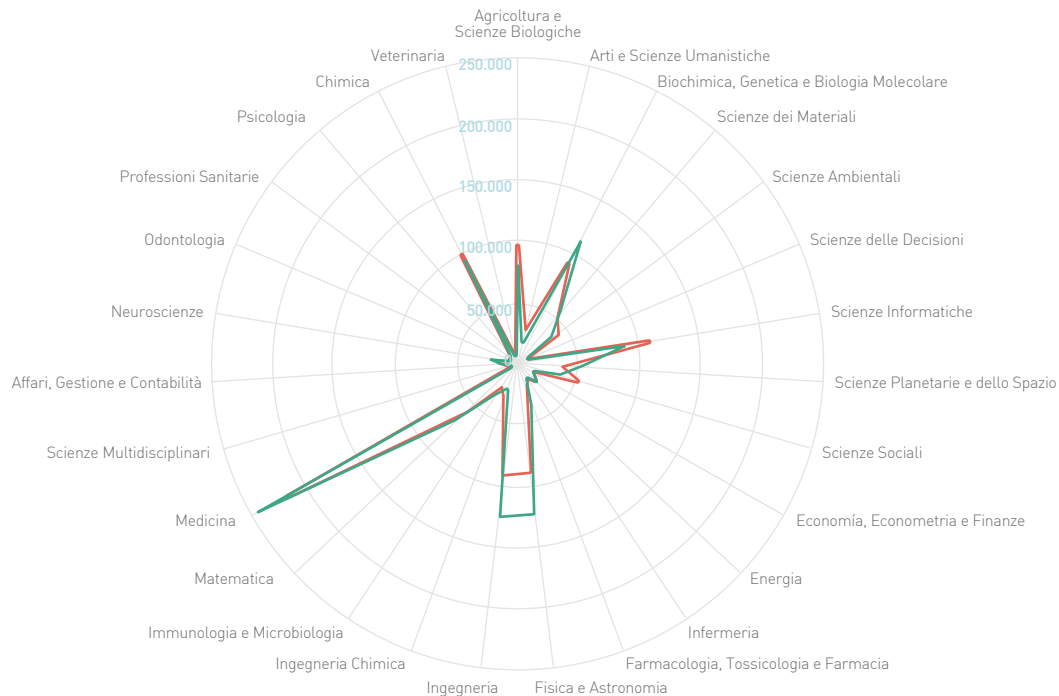


05

DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Distribuzione tematica della
produzione scientifica di SPA
e ITA 2005-2014. Numero di
documenti**

SPA ●
ITA ●

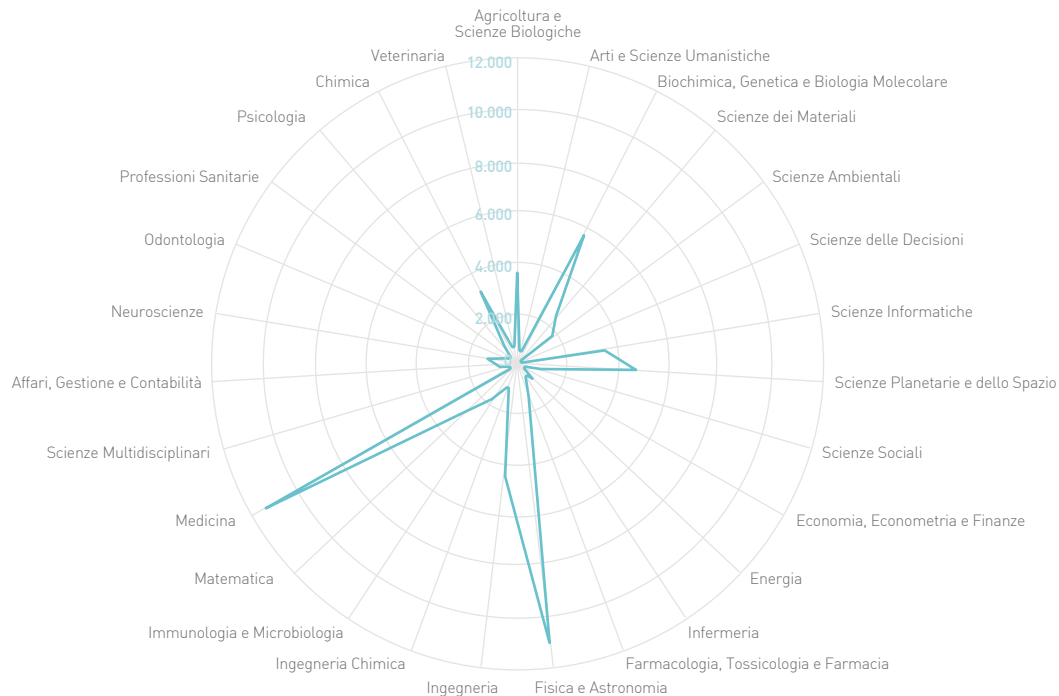


05

DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Distribuzione tematica della
produzione in collaborazione
tra SPA e ITA 2005-2014.
Numero di documenti**

SPA-ITA ●

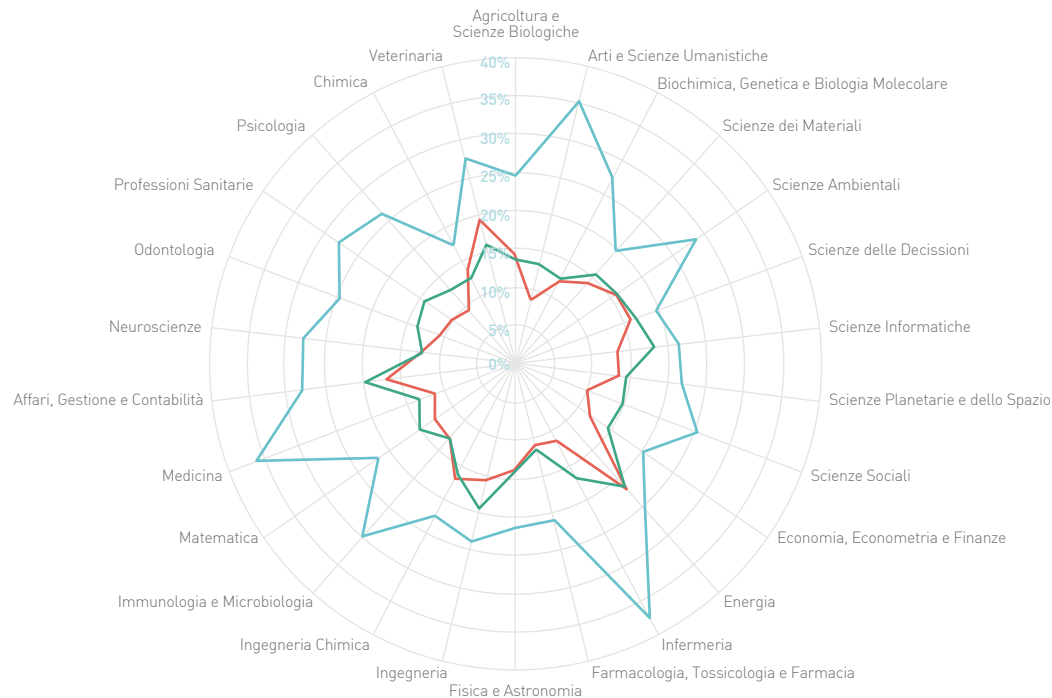


05

DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Tasso di eccellenza per area
di competenza di SPA e ITA e
in collaborazione, 2005-2014**

SPA ●
ITA ●
SPA-ITA ●



05

DISTRIBUZIONE TEMATICA DELLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA SPAGNA E ITALIA

**Impatto Normalizzato per aree
di competenza di SPA e ITA e in
collaborazione, 2005-2014**

- SPA ●
- ITA ●
- SPA-ITA ●
- Mondo ●

05





**PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE
SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON
CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE
AREE TEMATICHE**

ANNES

1

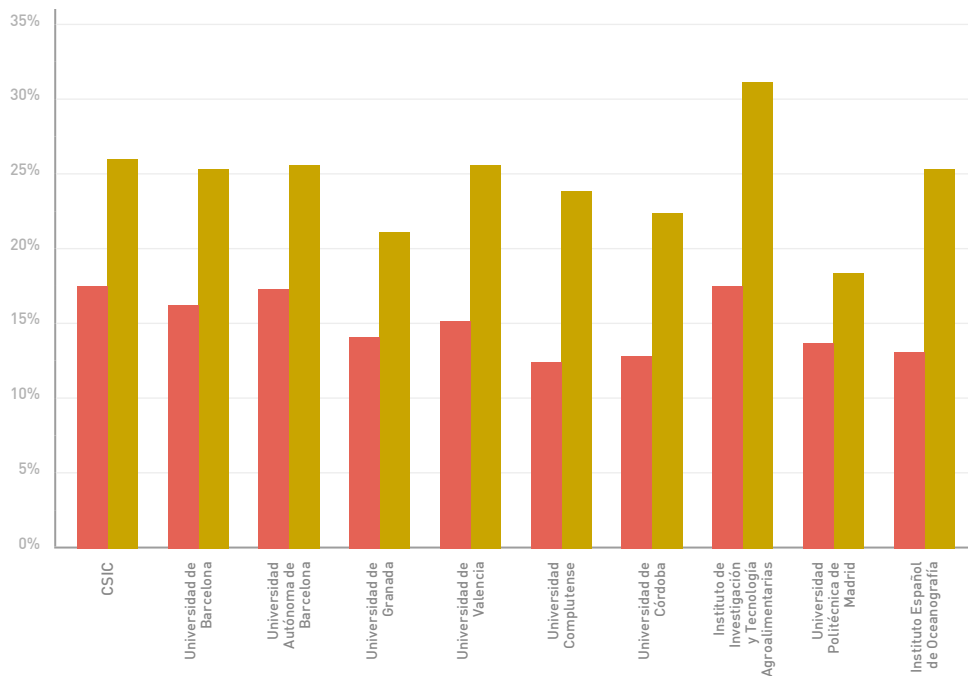
PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Agricoltura e Scienze Biologiche, 2005-2014**

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●

ANNESSE

Qui di seguito, viene mostrato un grafico per ognuna delle aree tematiche. L'ordine degli stessi, da sinistra a destra, viene stabilito in funzione del numero di documenti in collaborazione tra il centro e l'Italia.



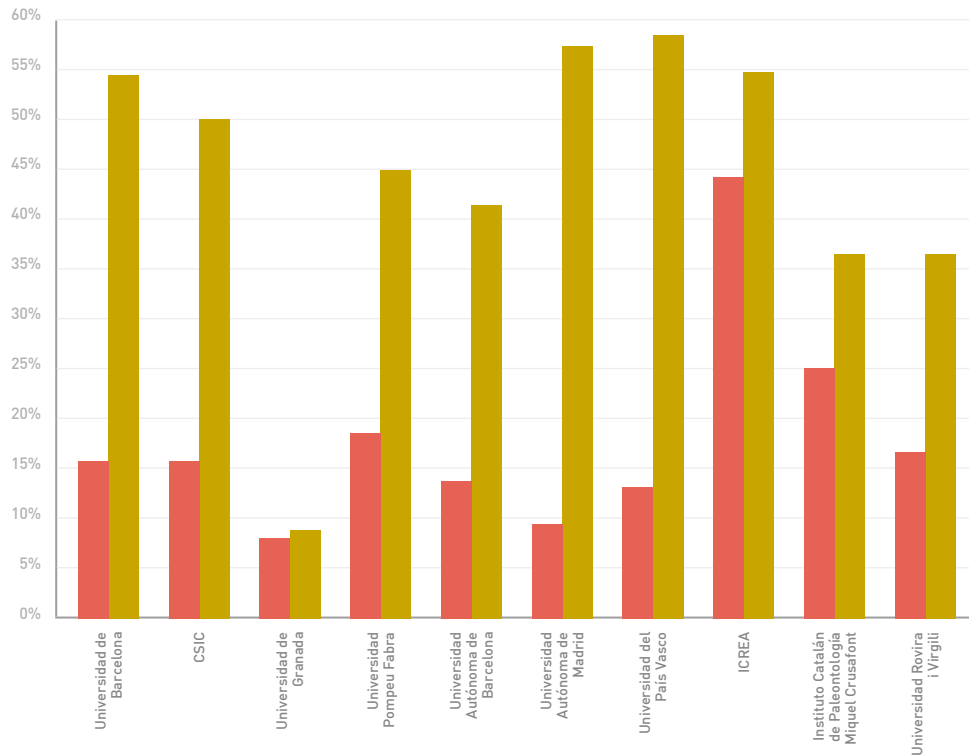
PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Arti e Scienze Umanistiche**, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



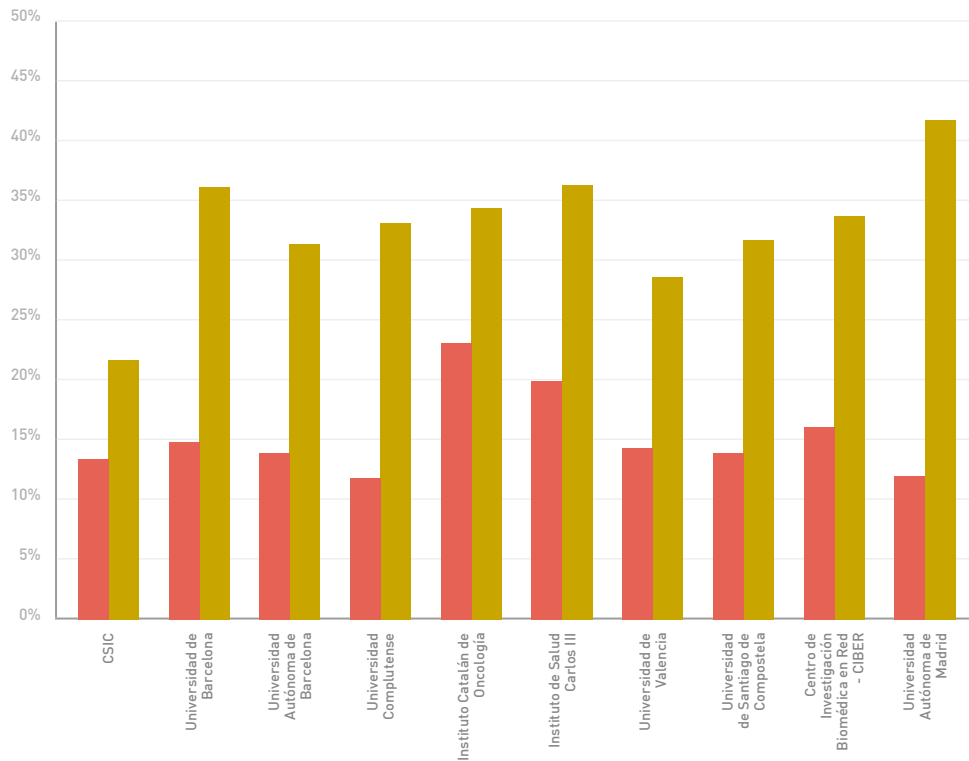
ANNESSE



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
**Biochimica, Genetica e Biologia
Molecolare, 2005-2014**

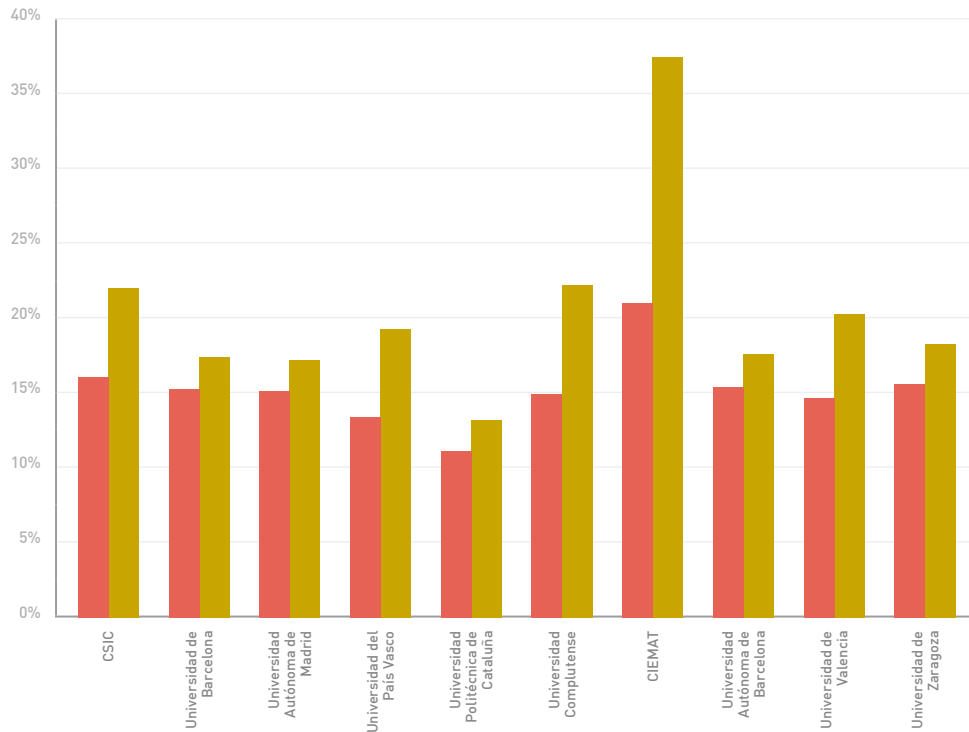
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Scienze dei Materiali, 2005-2014

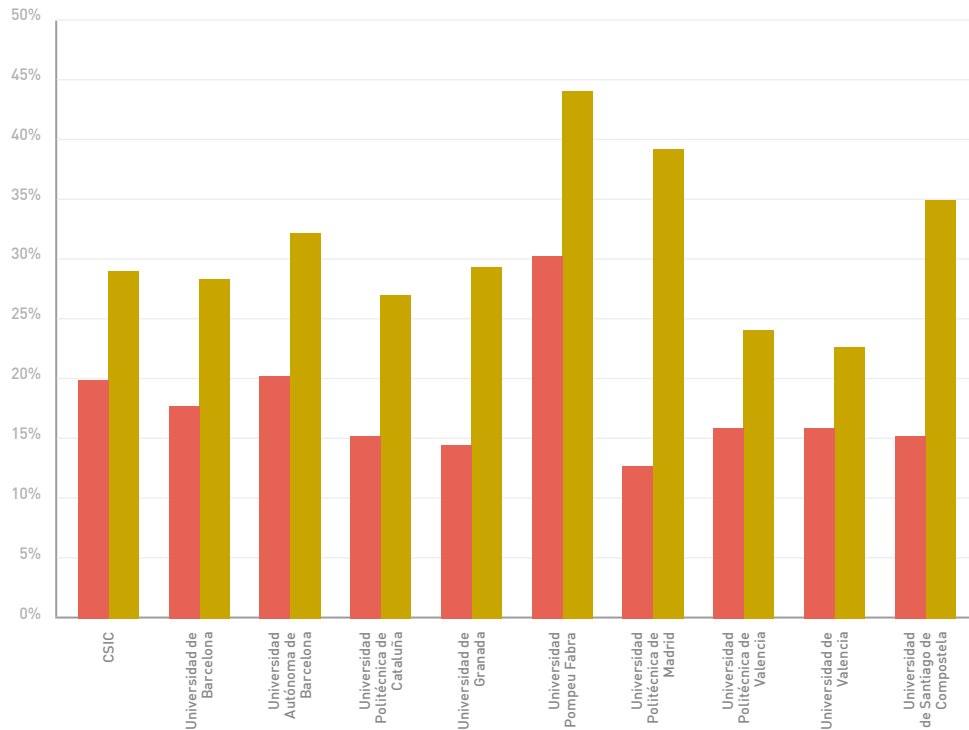
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Scienze Ambientali,
2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



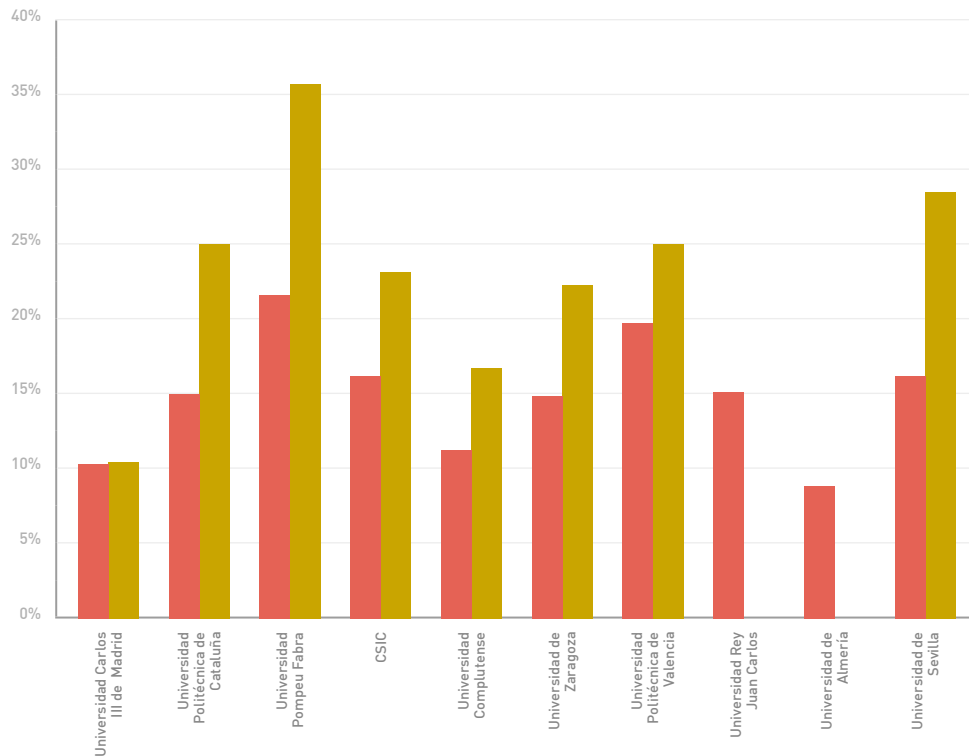
PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Scienze delle Decisioni,
2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



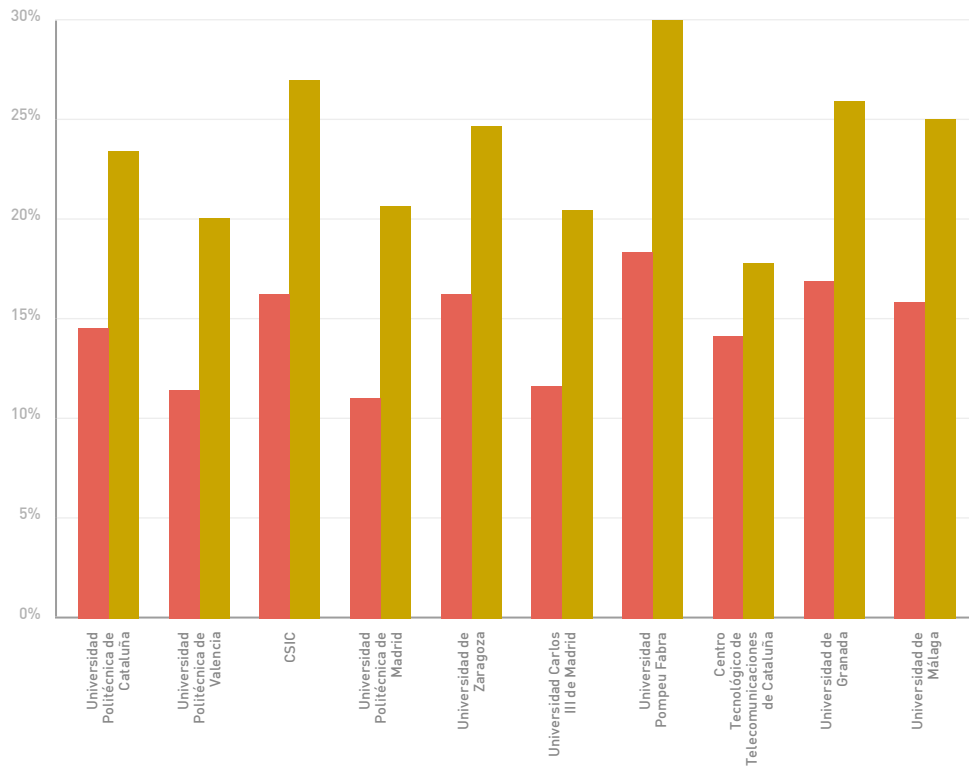
ANNESSE



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Scienze Informatiche, 2005-2014

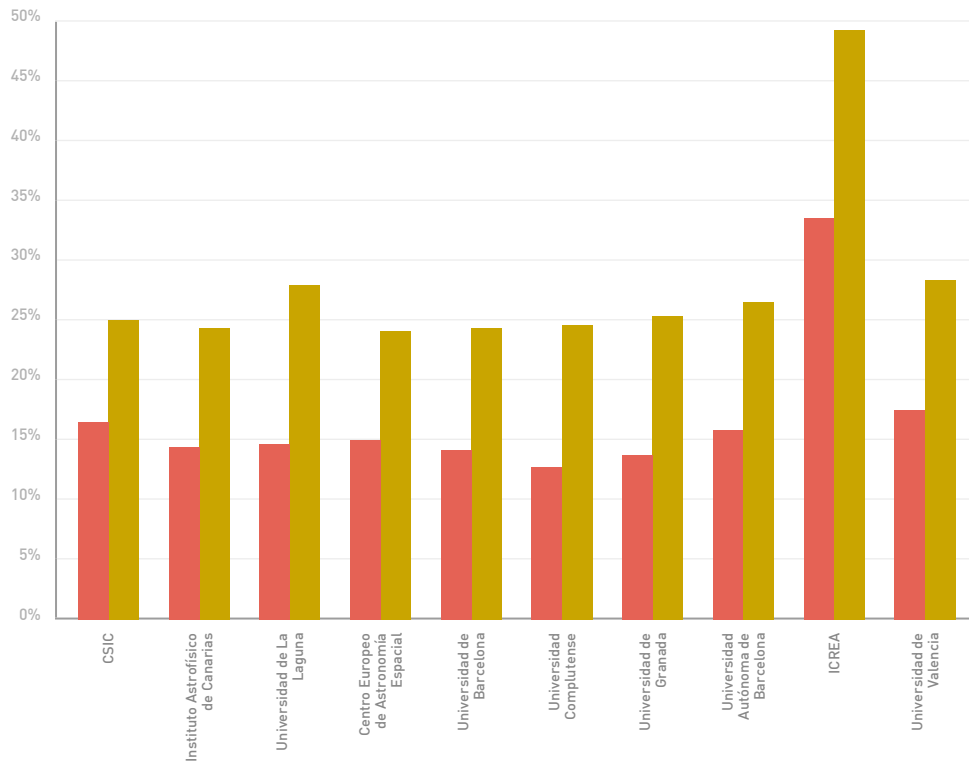
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
**Scienze Planetarie e dello
Spazio, 2005-2014**

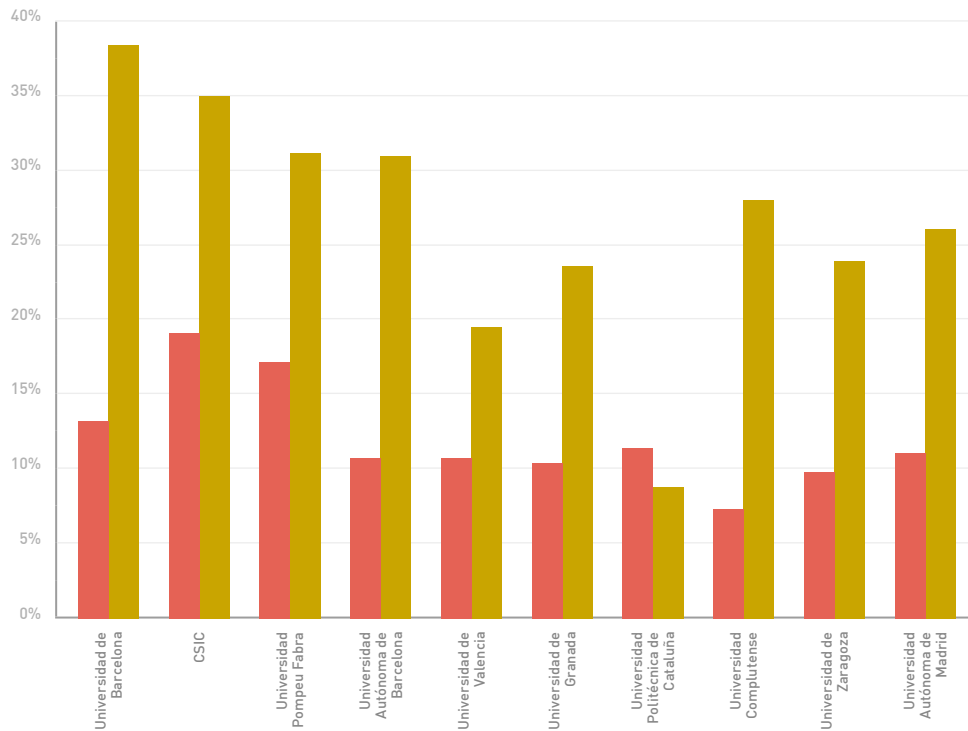
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Scienze Sociali, 2005-2014

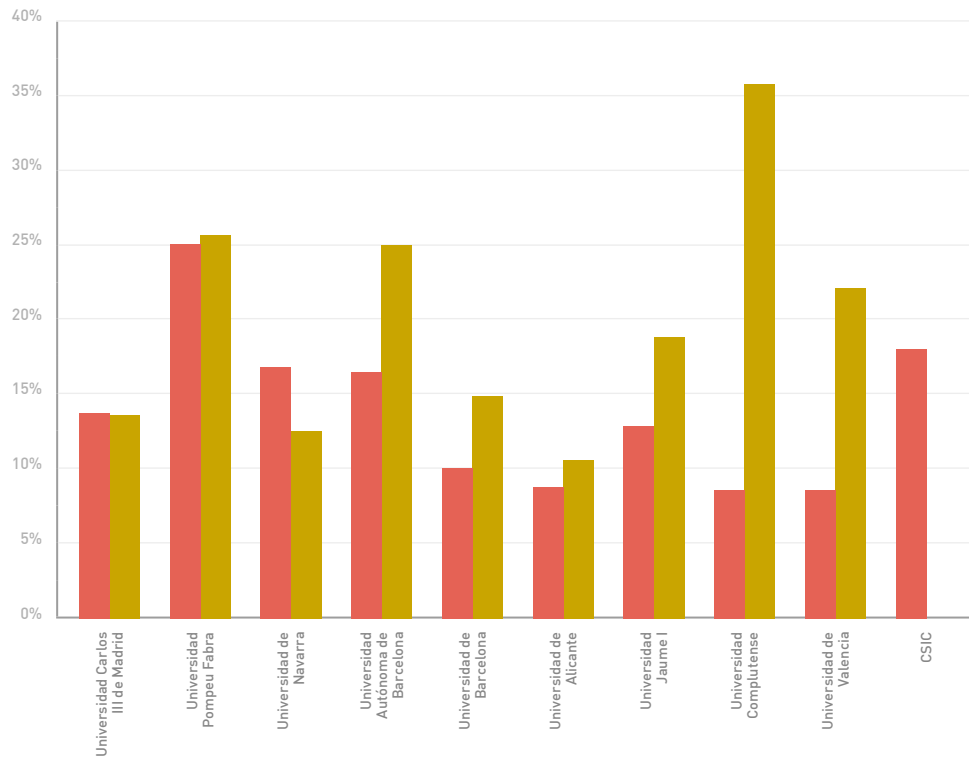
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI
DI INVESTIGAZIONE
SPAGNOLI CHE
COLLABORANO CON
CENTRI ITALIANI
PER OGNUNA DELLE
AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
**Economia, Econometria e
Finanze, 2005-2014**

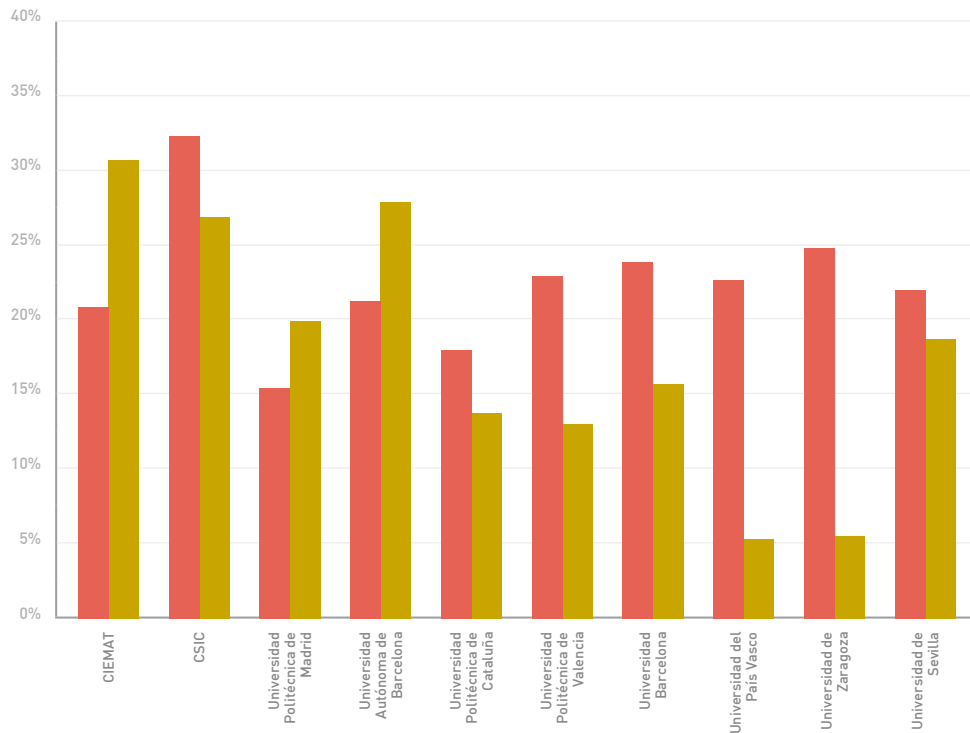
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Energia, 2005-2014

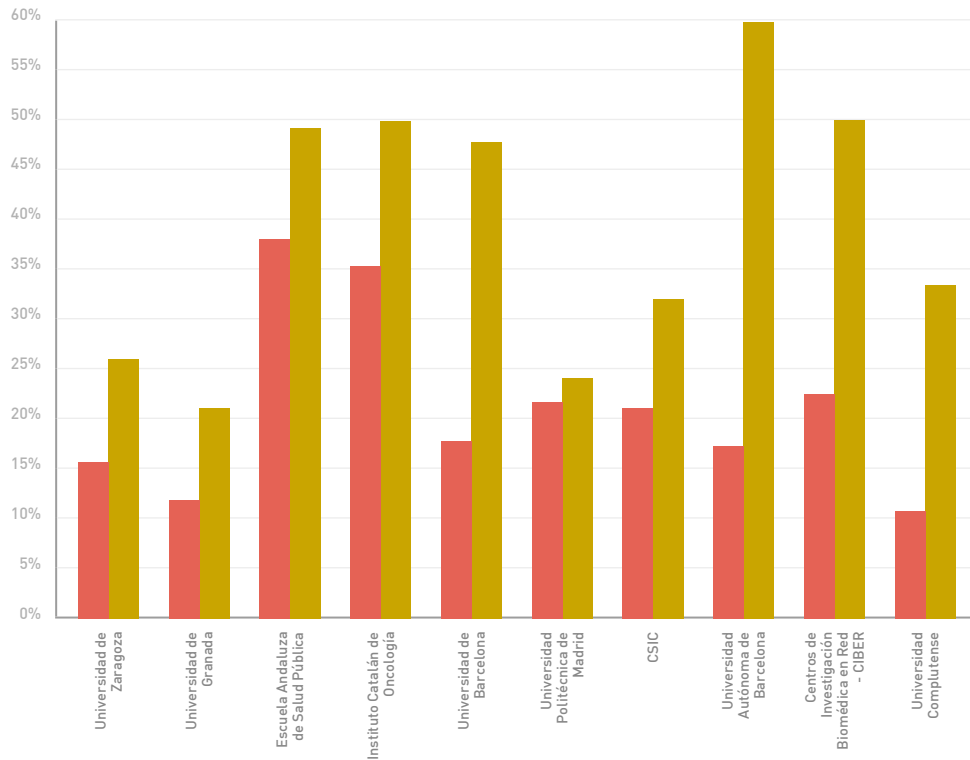
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Infermeria, 2005-2014

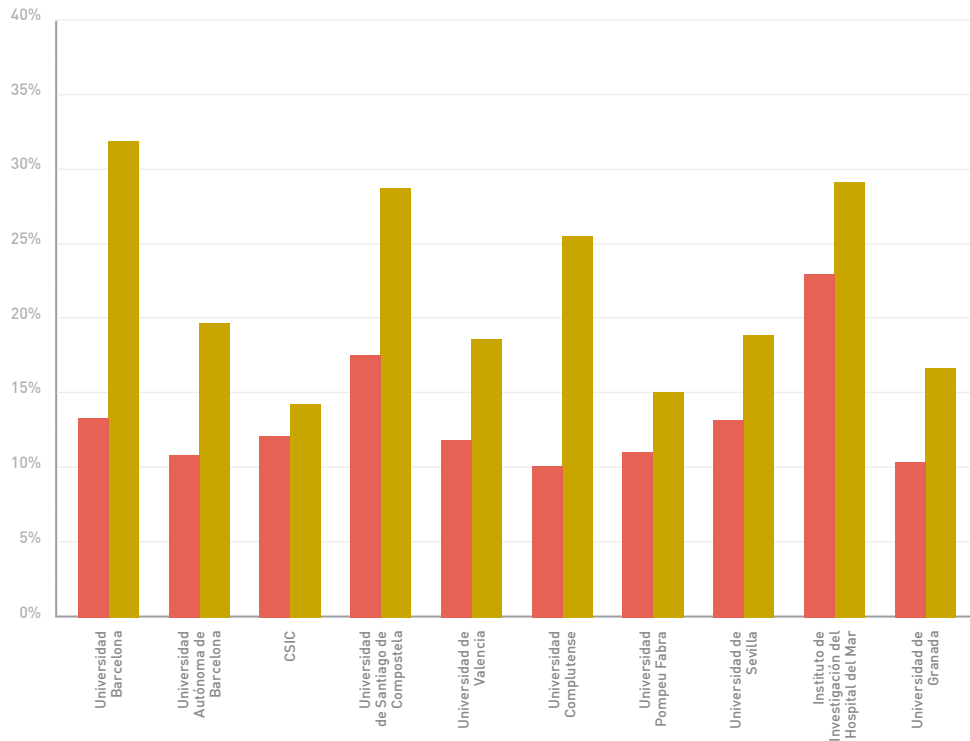
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Farmacologia, Tossicologia e Farmacia, 2005-2014

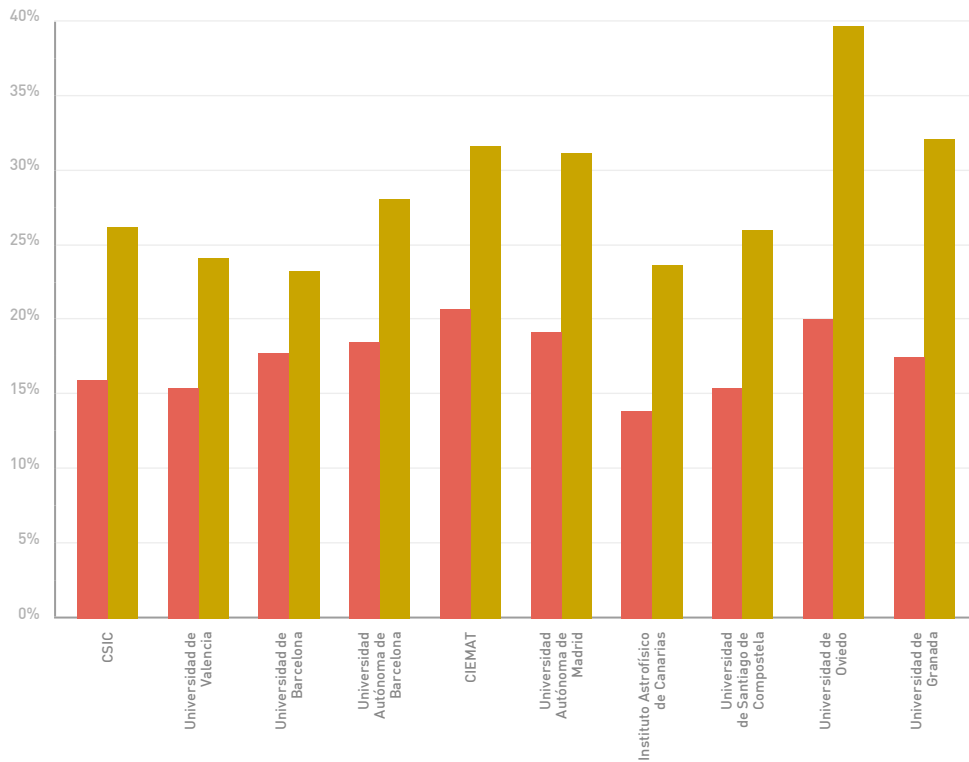
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Fisica e Astronomia,
2005-2014

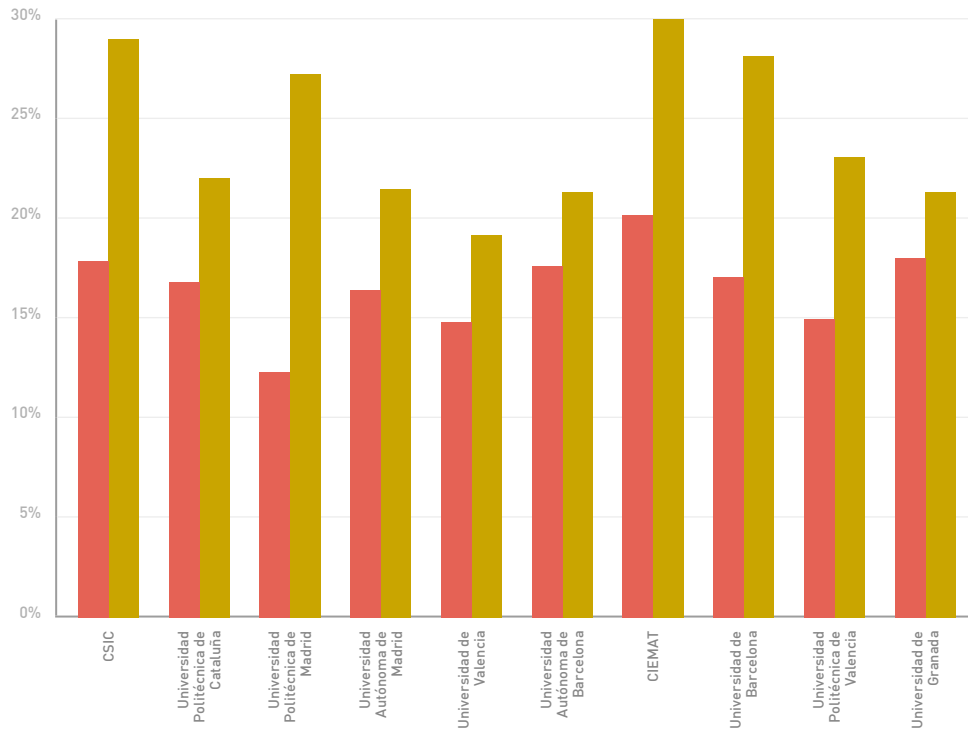
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Ingegneria, 2005-2014

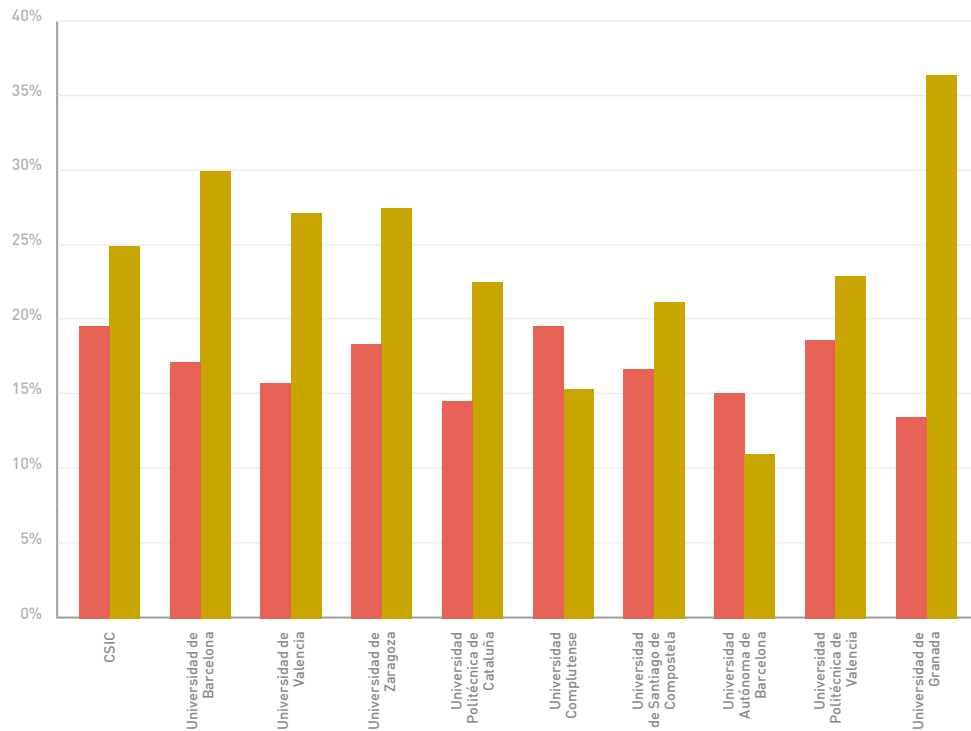
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Ingegneria Chimica, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



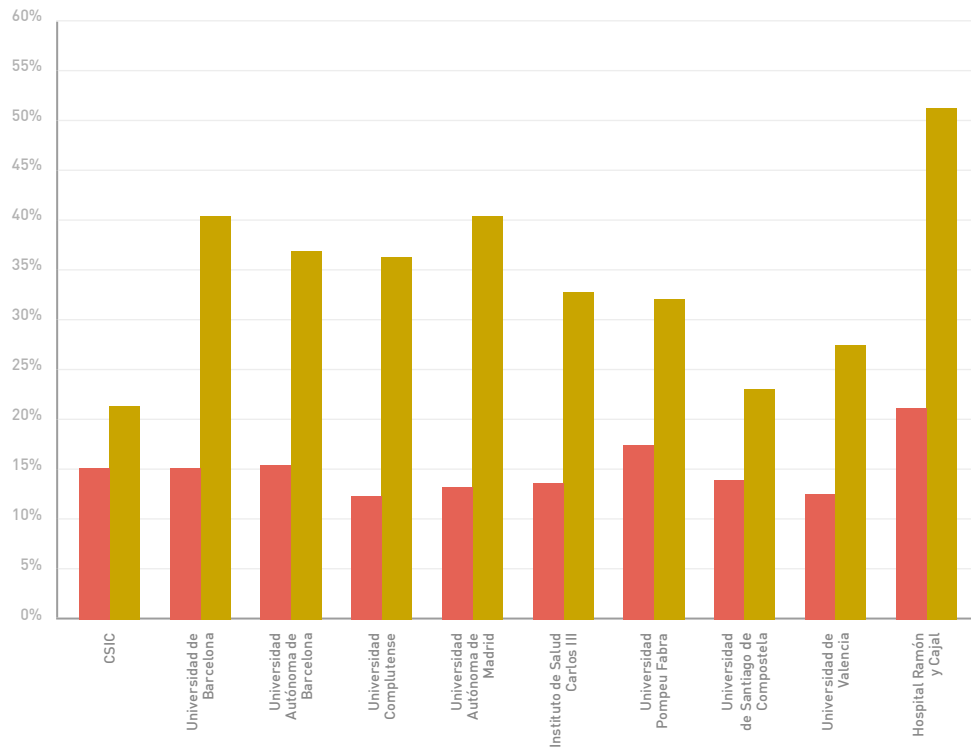
PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Immunologia e Microbiologia,
2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



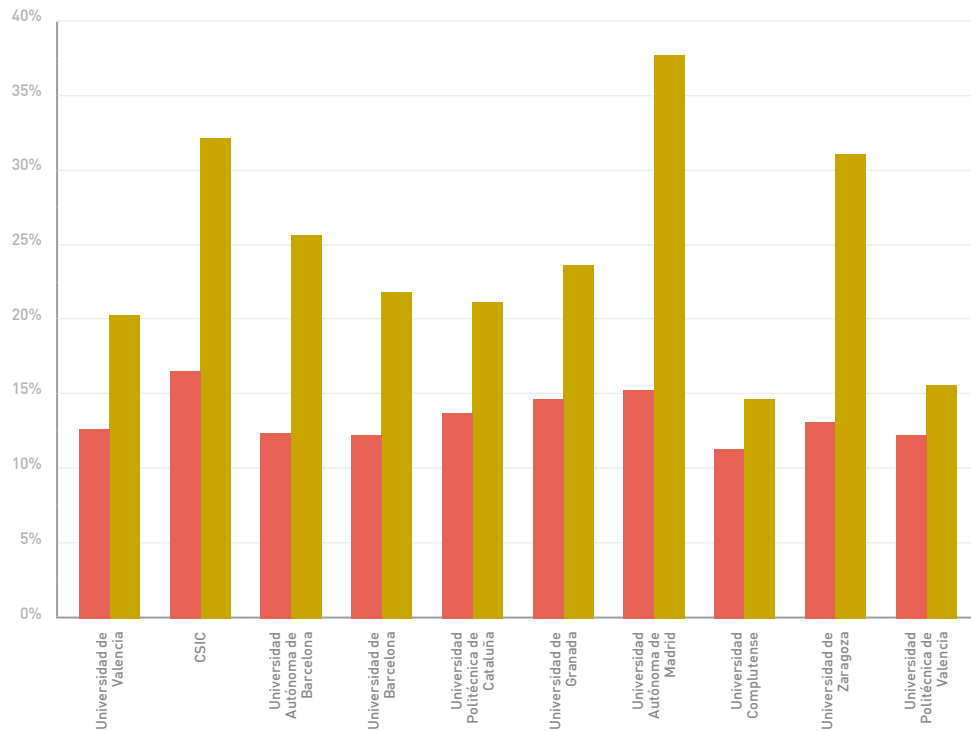
ANNESSE



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Matematica, 2005-2014**

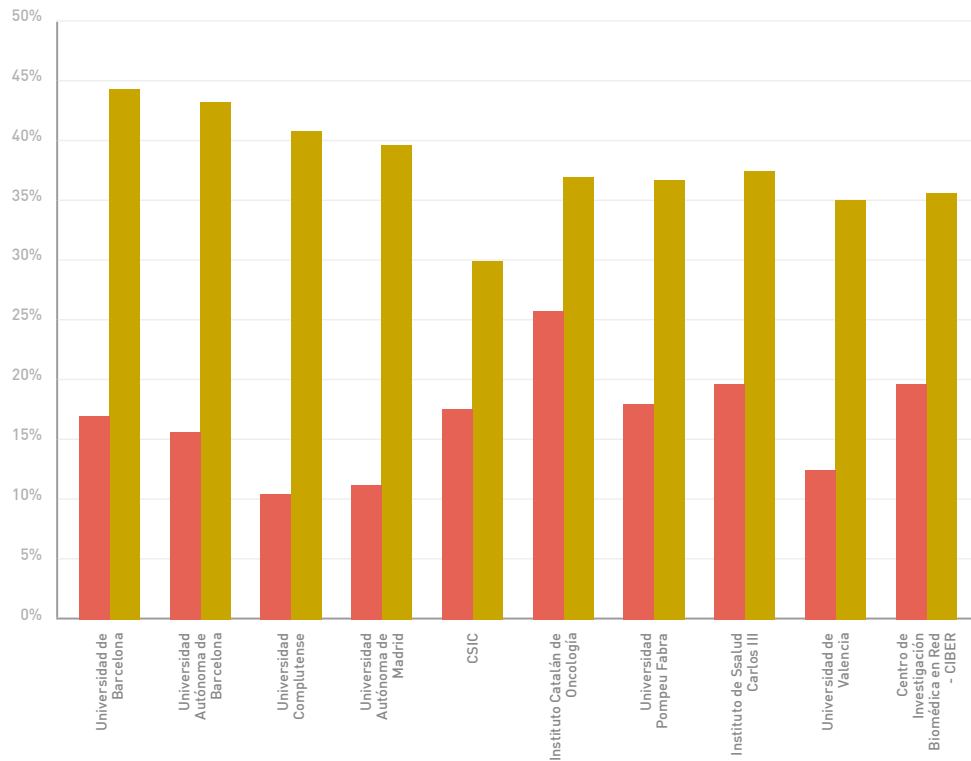
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Medicina, 2005-2014**

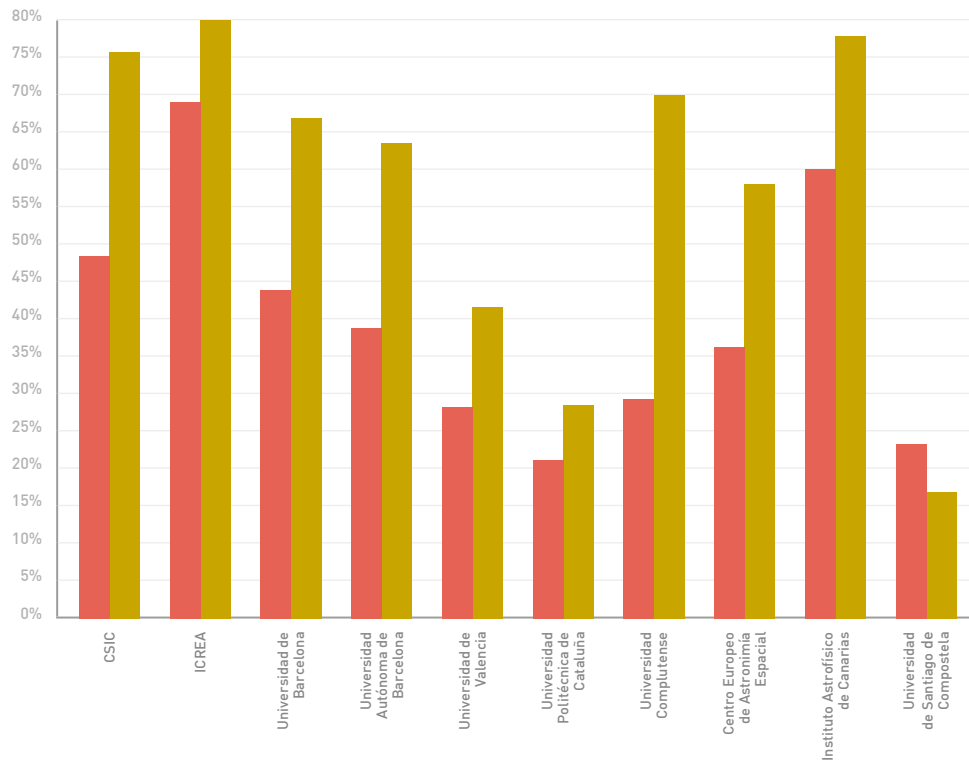
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Multidisciplinari, 2005-2014

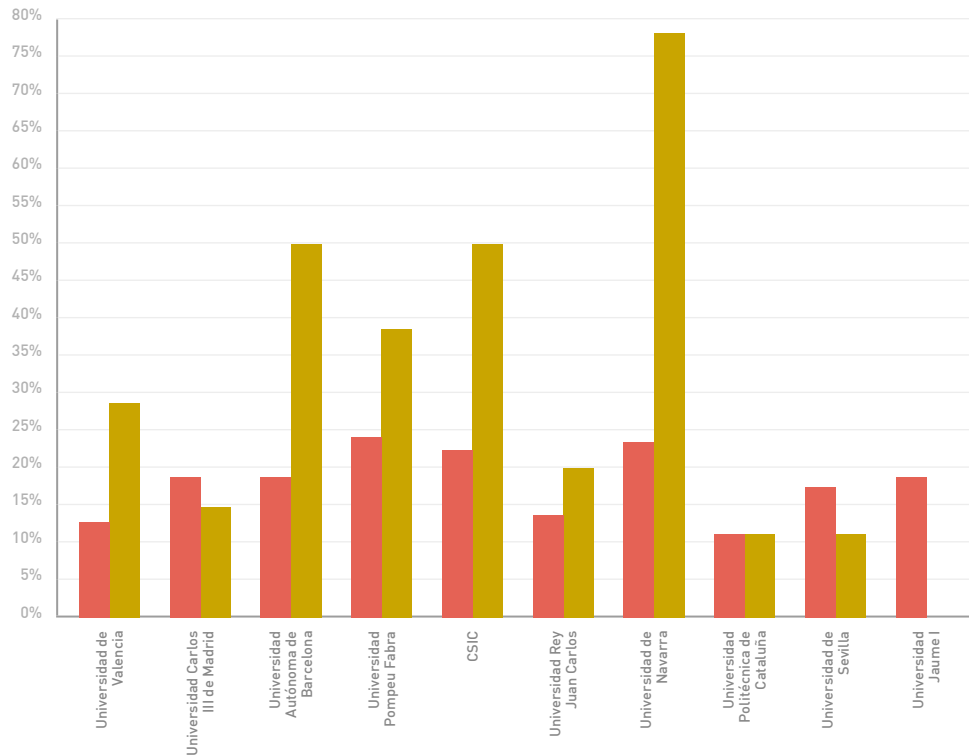
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Affari, Gestione e Contabilità, 2005-2014**

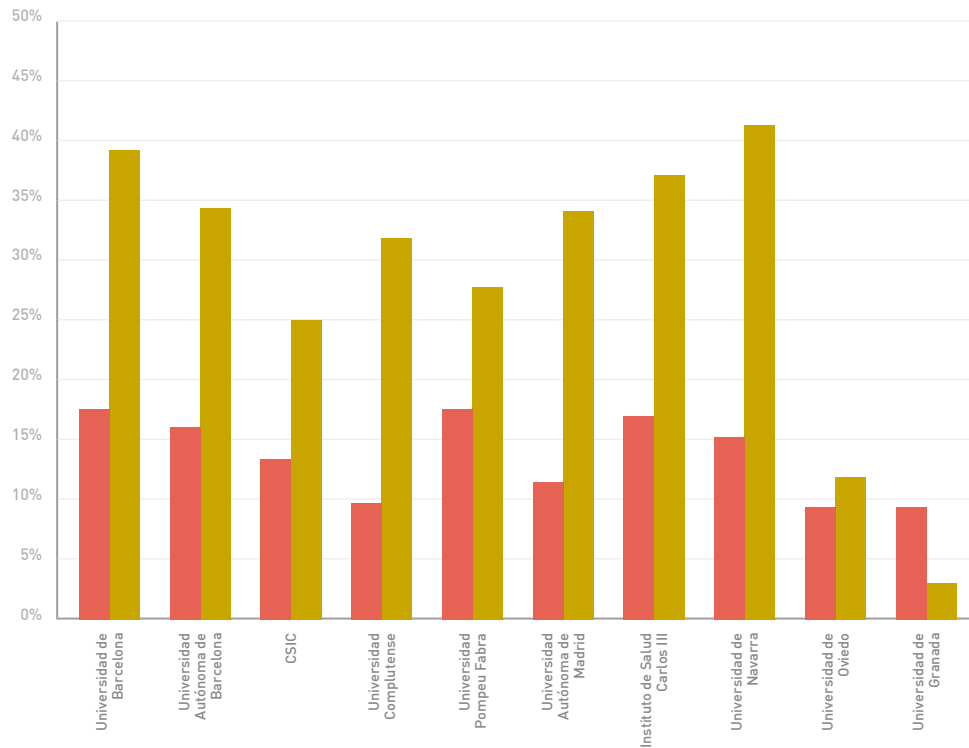
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Neuroscienze, 2005-2014

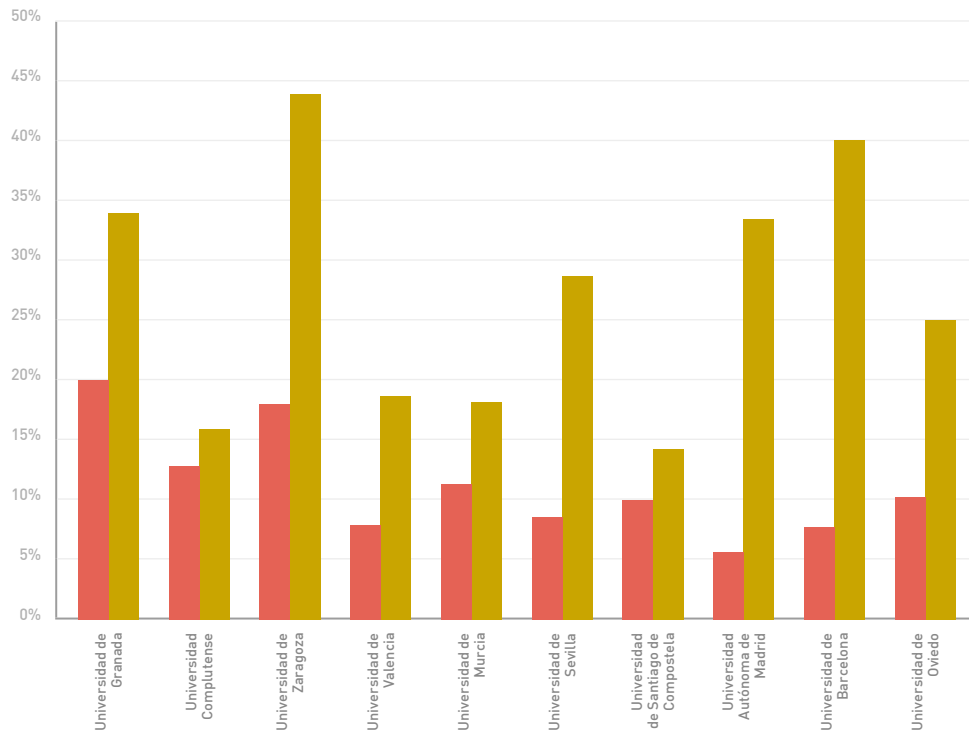
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Odontologia, 2005-2014

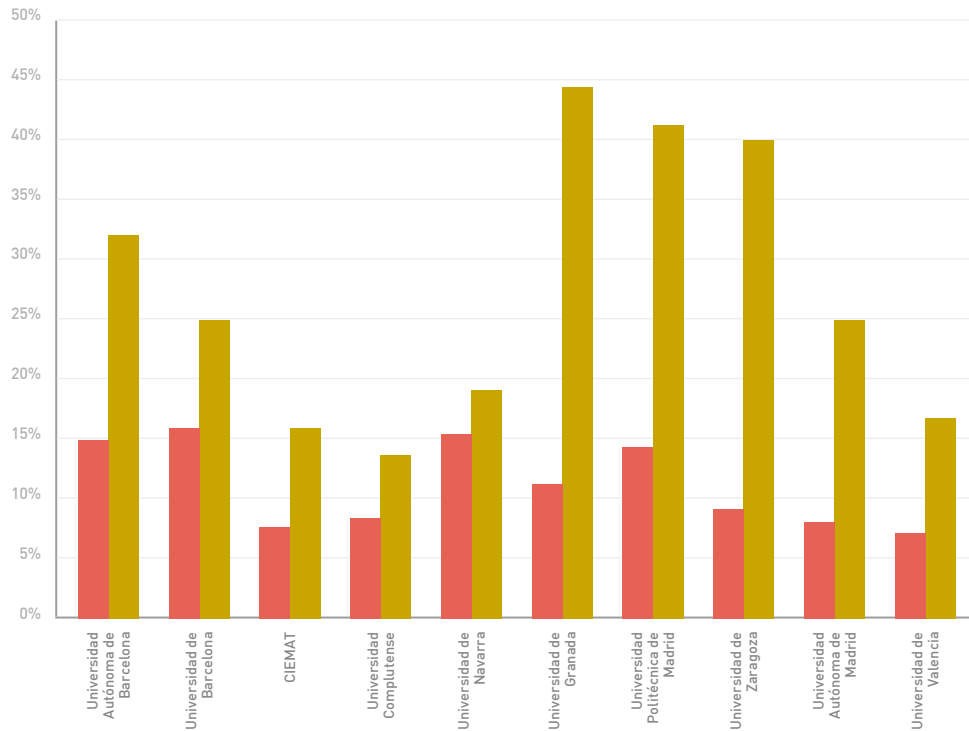
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Professioni Sanitarie,
2005-2014

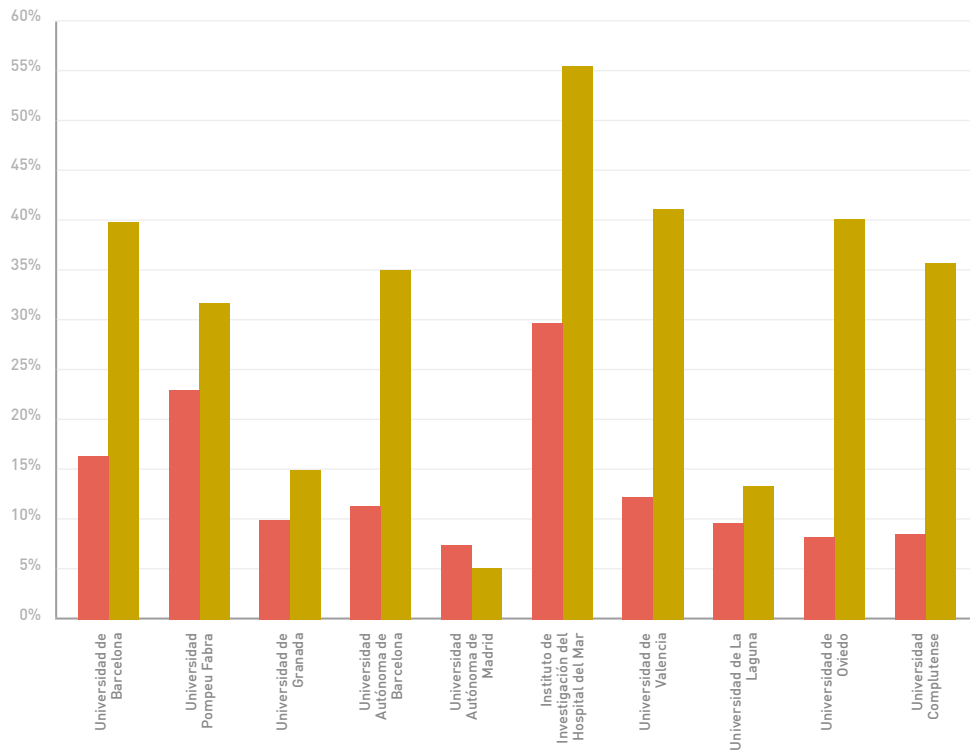
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in **Psicologia, 2005-2014**

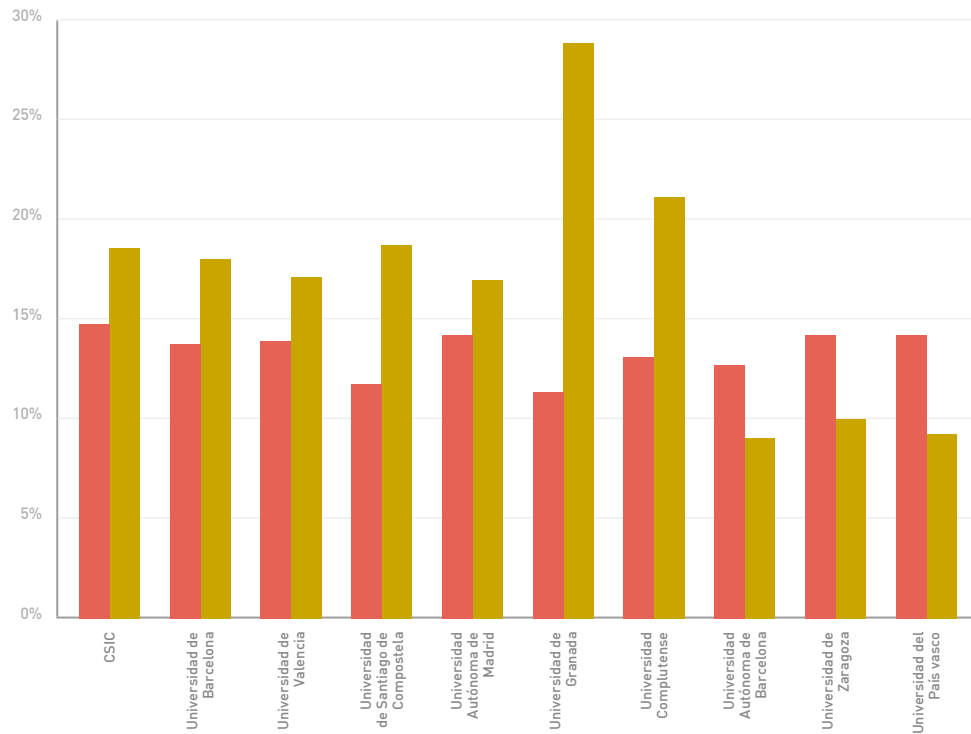
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri SPA che maggiormente
collaborano con ITA in
Chimica, 2005-2014

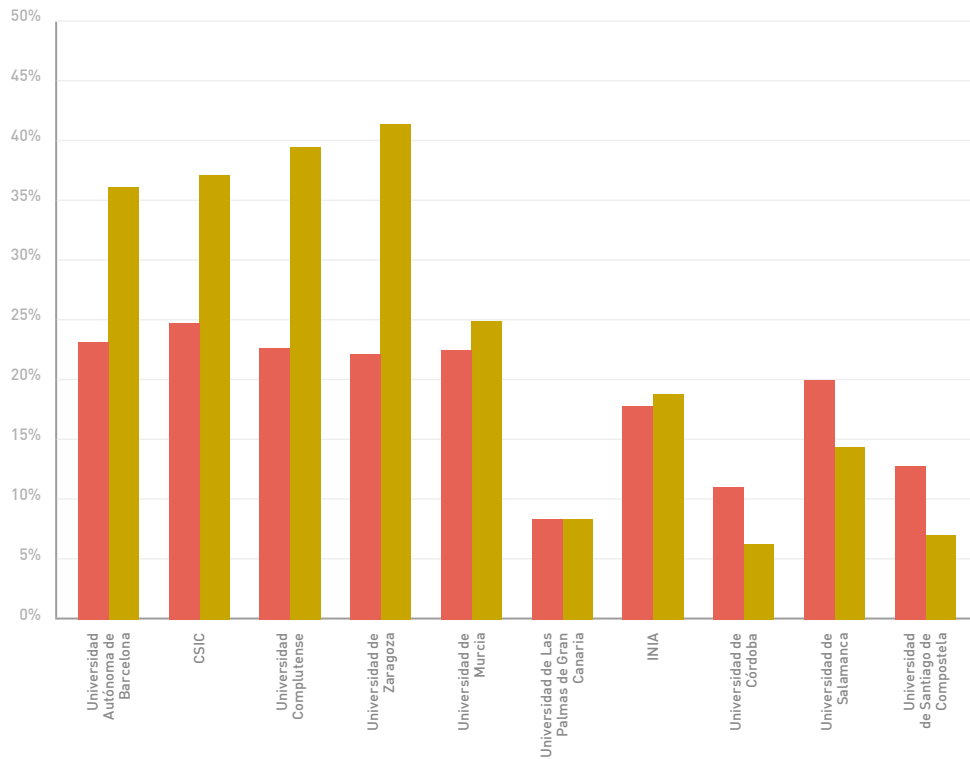
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE SPAGNOLI CHE COLLABORANO CON CENTRI ITALIANI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri SPA che maggiormente collaborano con ITA in Veterinaria, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●





**PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE
ITALIANI CHE COLLABORANO CON
CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE
AREE TEMATICHE**

ANNES**2**

PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

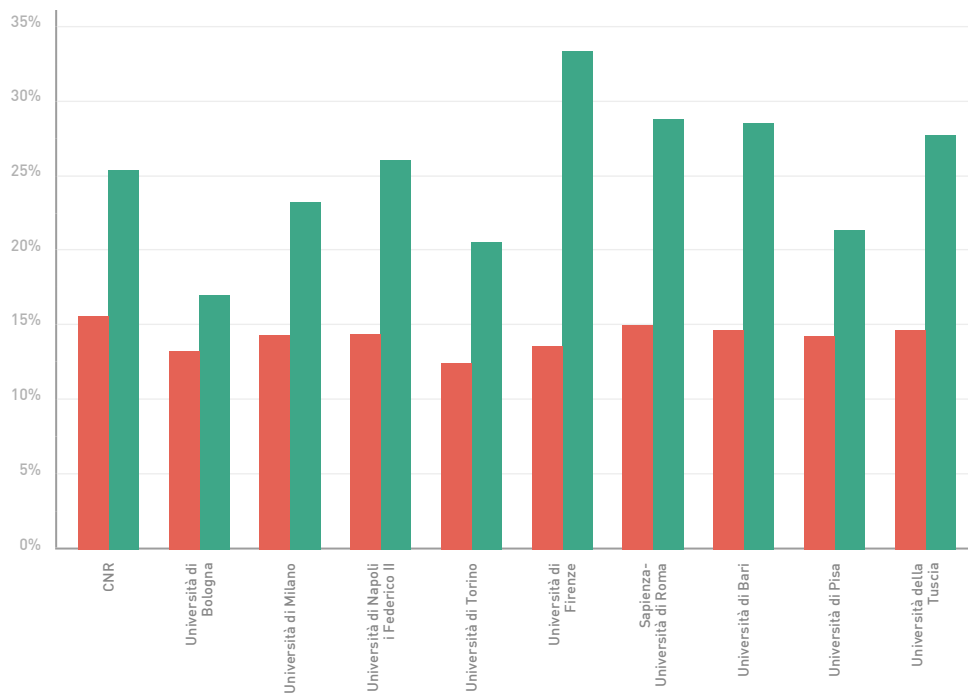
Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Agricoltura e Scienze Biologiche, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●

2

ANNESSE

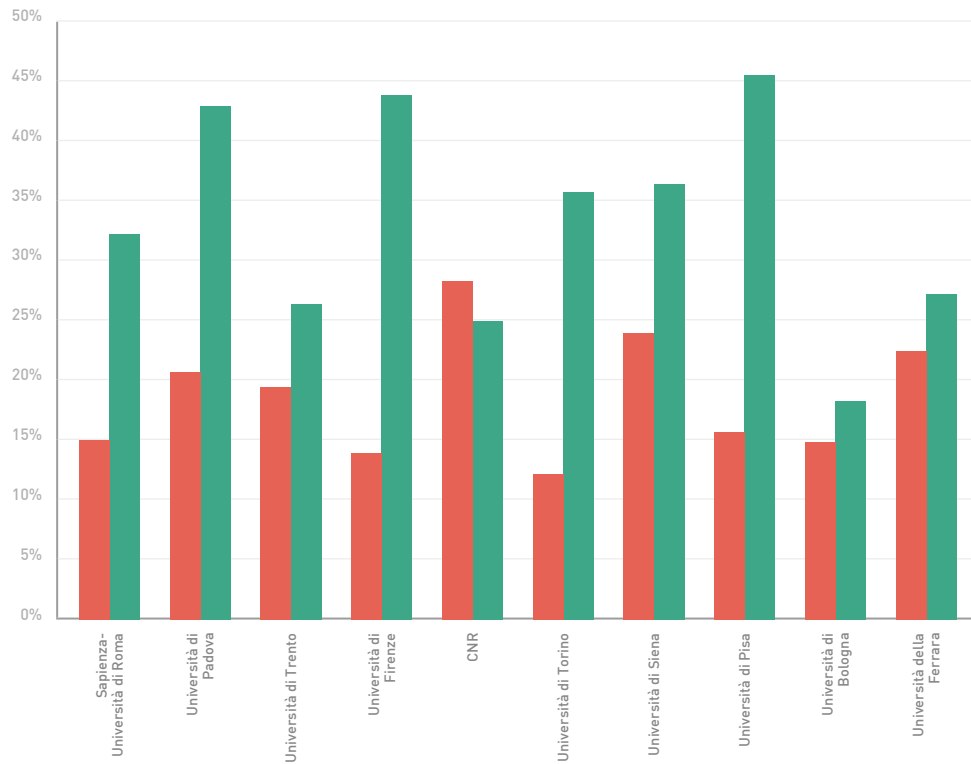
Qui di seguito, viene mostrato un grafico per ognuna delle aree tematiche. L'ordine degli stessi, da sinistra a destra, viene stabilito in funzione del numero di documenti in collaborazione tra il centro e Spagna.



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Arti e Scienze Umanistiche, 2005-2014

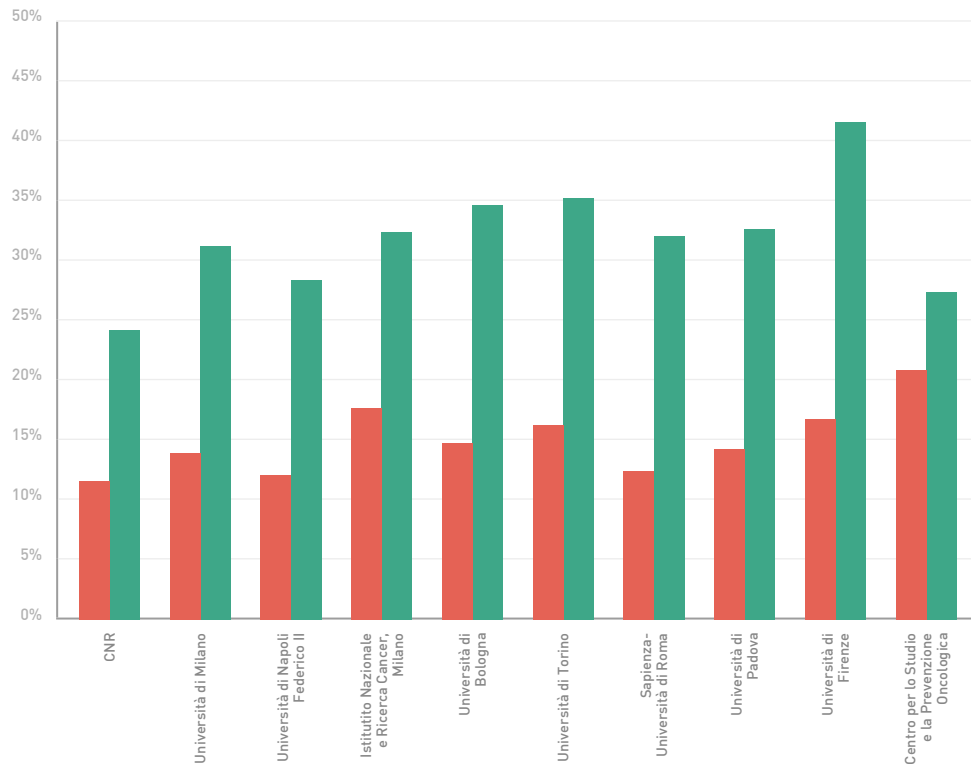
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
**Biochimica, Genetica e Biologia
Molecolare, 2005-2014**

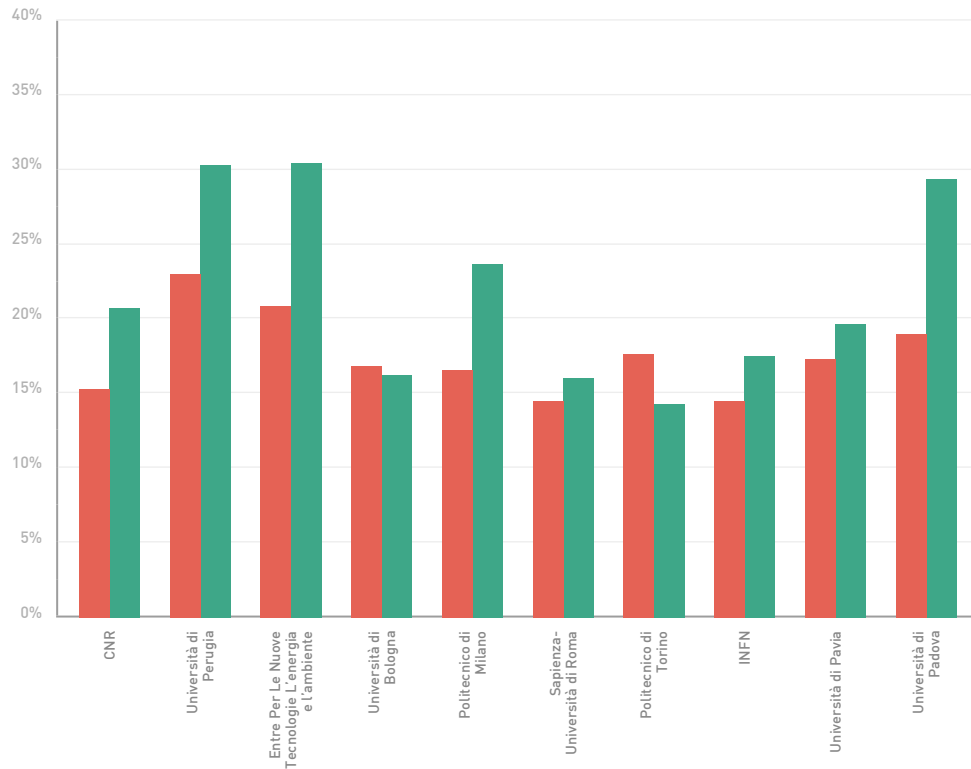
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze dei Materiali, 2005-2014

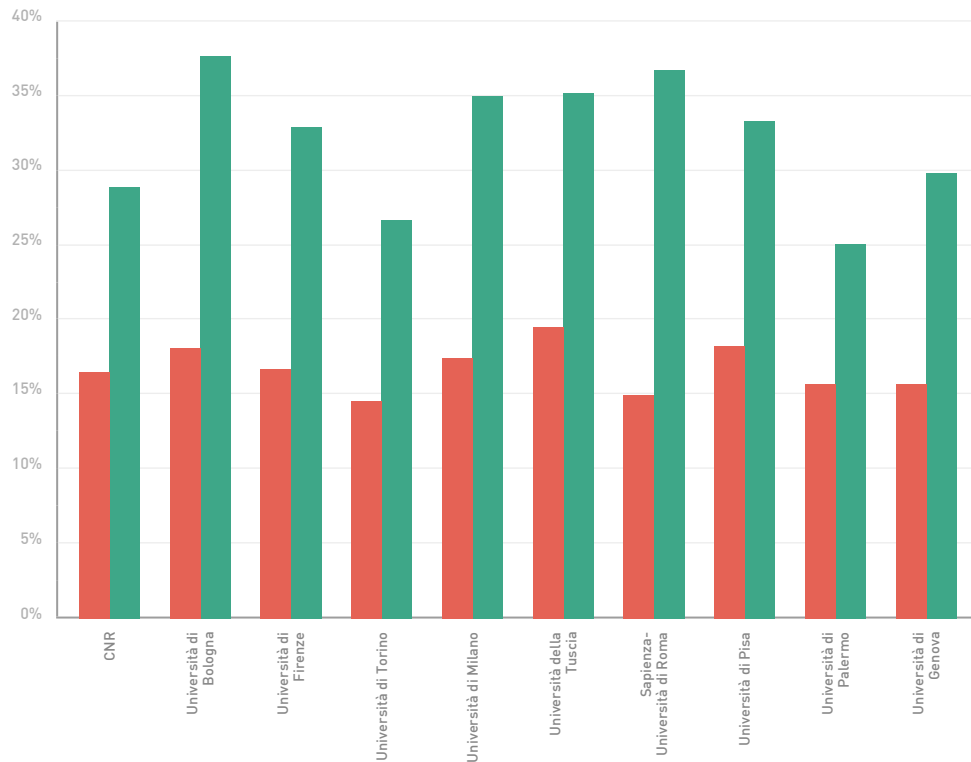
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze Ambientali, 2005-2014

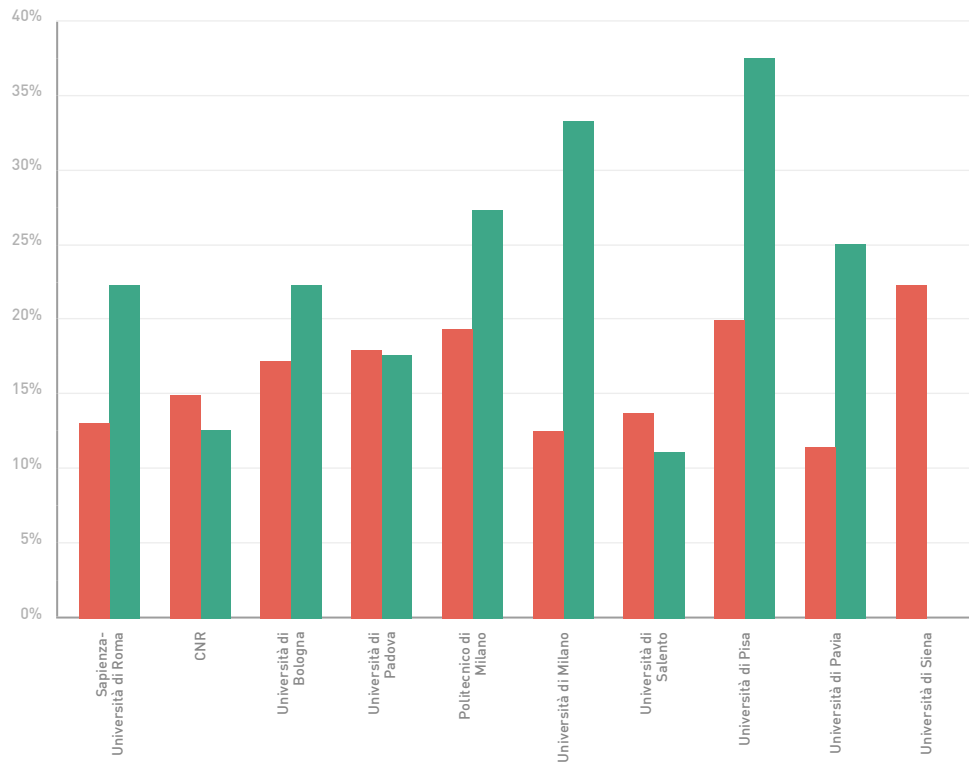
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze delle Decisioni, 2005-2014

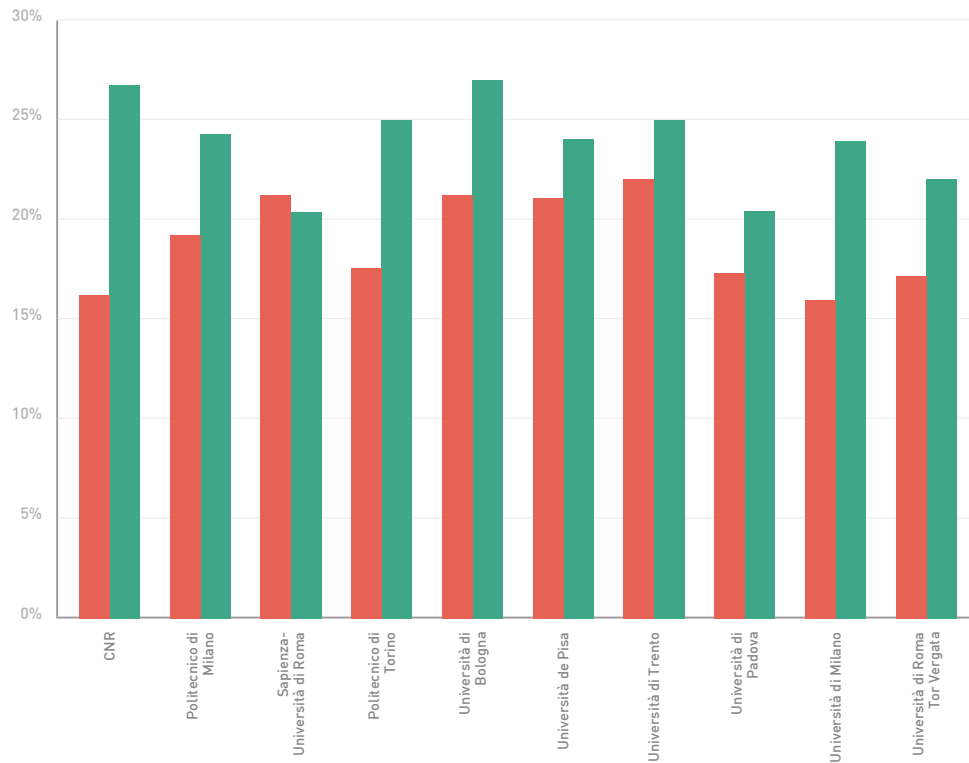
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze Informatiche, 2005-2014

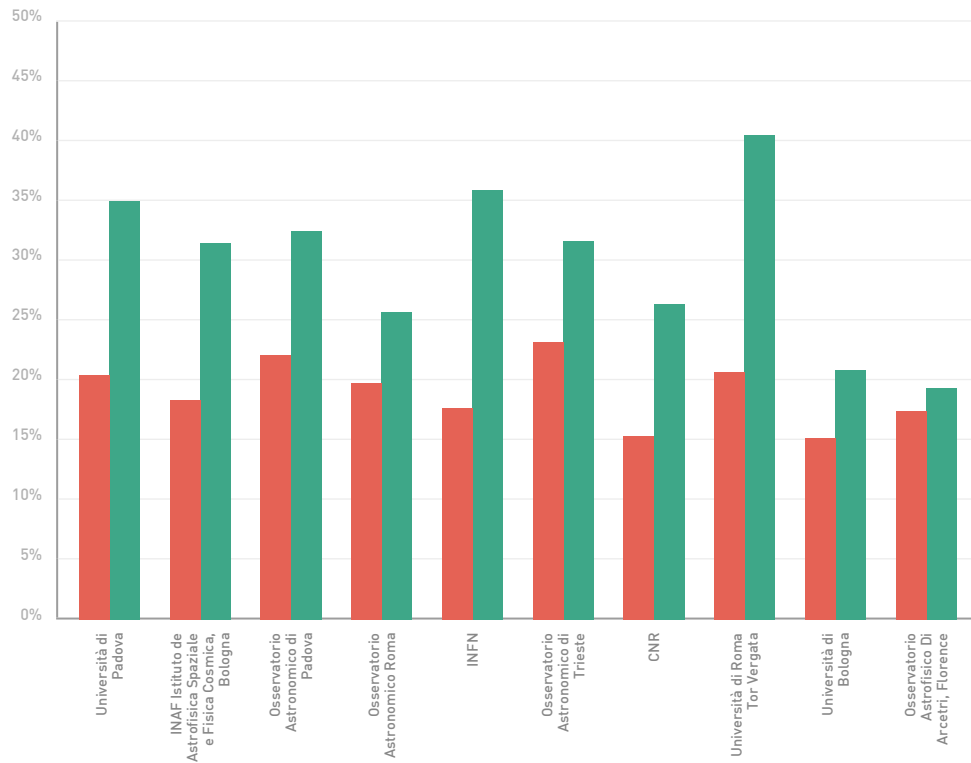
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze Planetarie e dello Spazio, 2005-2014

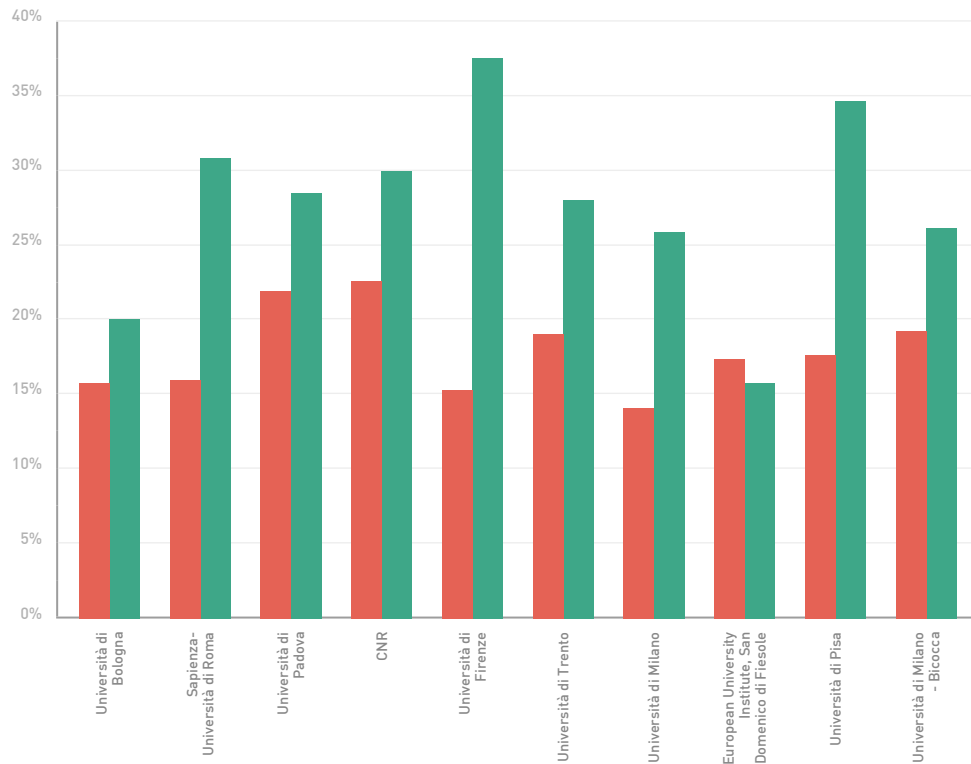
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Scienze Sociali, 2005-2014

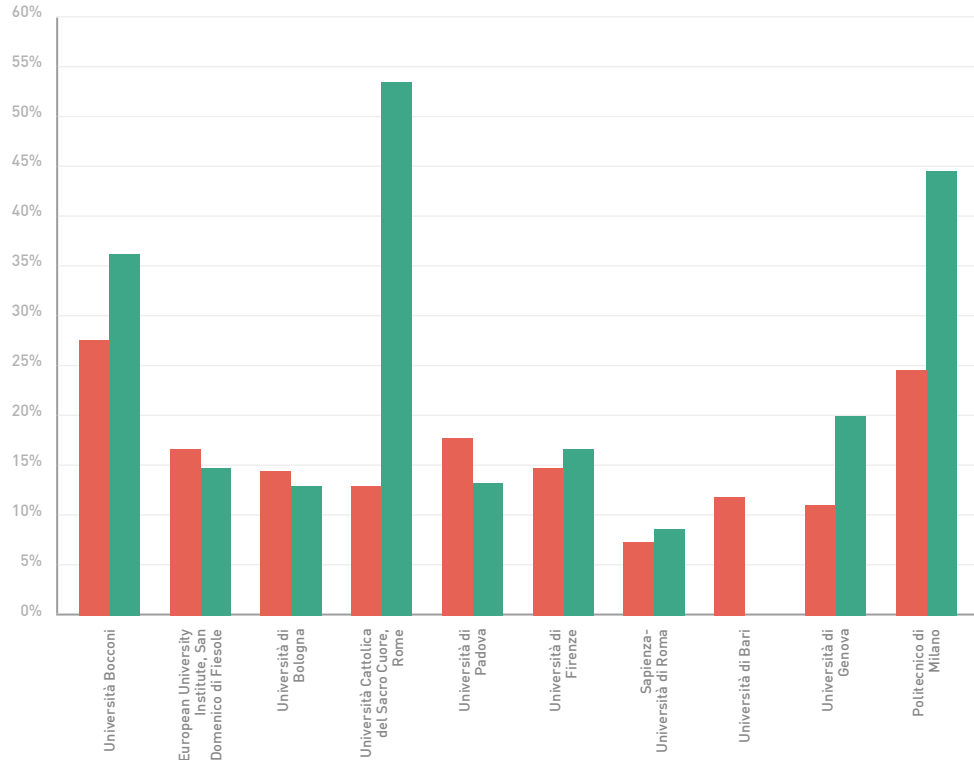
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
**Economia, Econometria e
Finanze, 2005-2014**

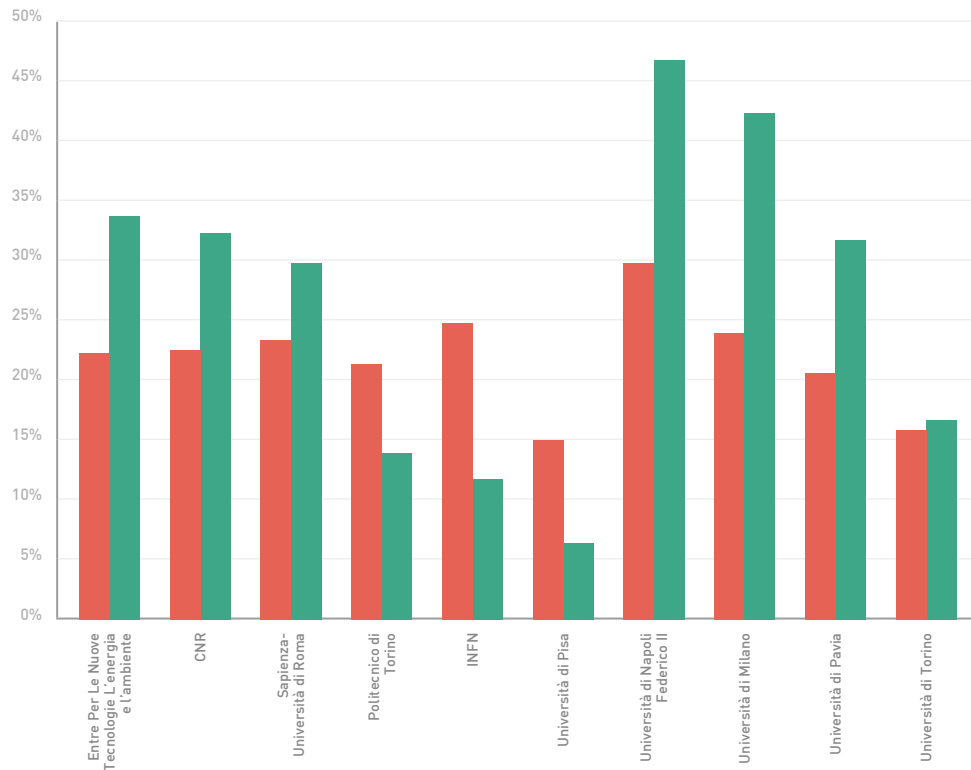
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Energia, 2005-2014

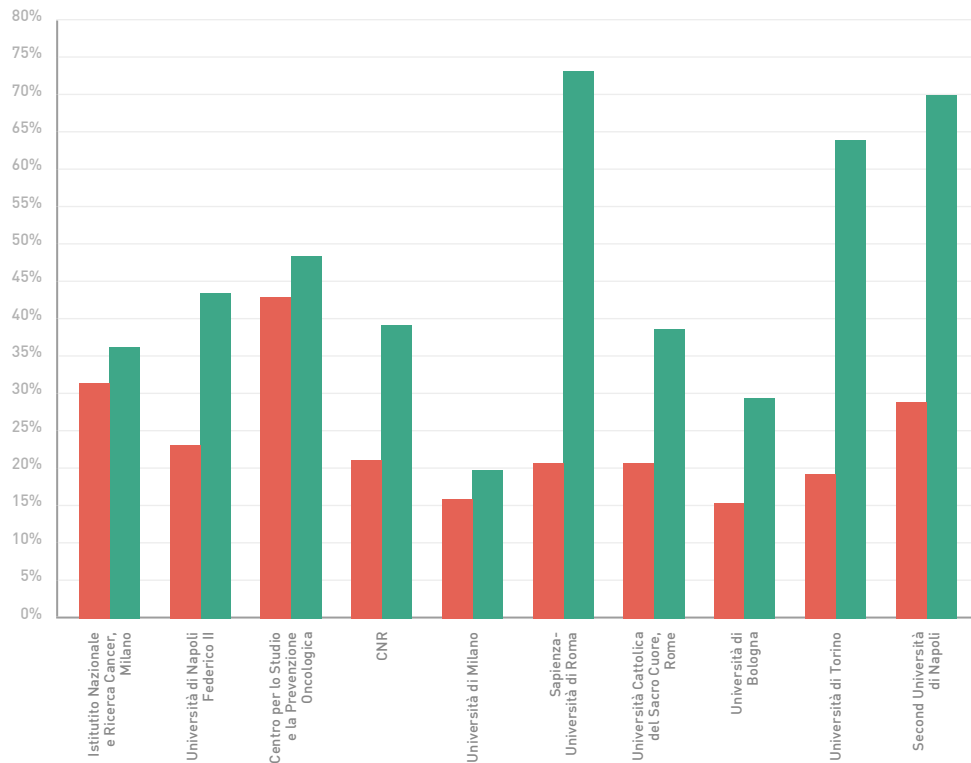
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Infermeria, 2005-2014

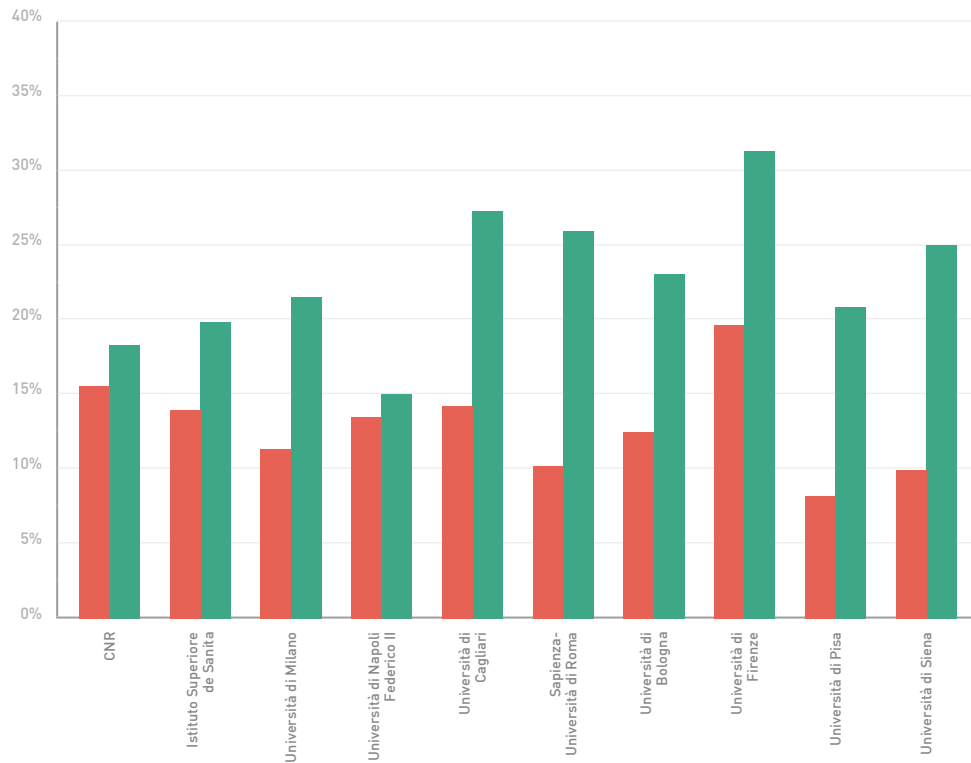
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
**Farmacologia, Tossicologia e
Farmacia, 2005-2014**

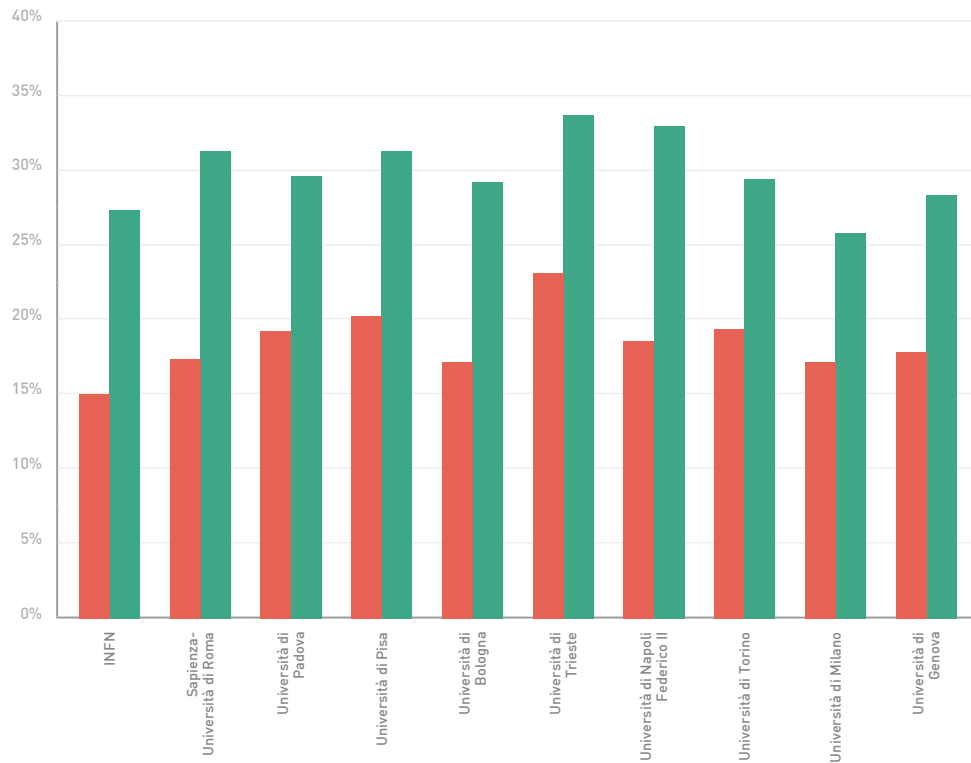
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Fisica e Astronomia, 2005-2014

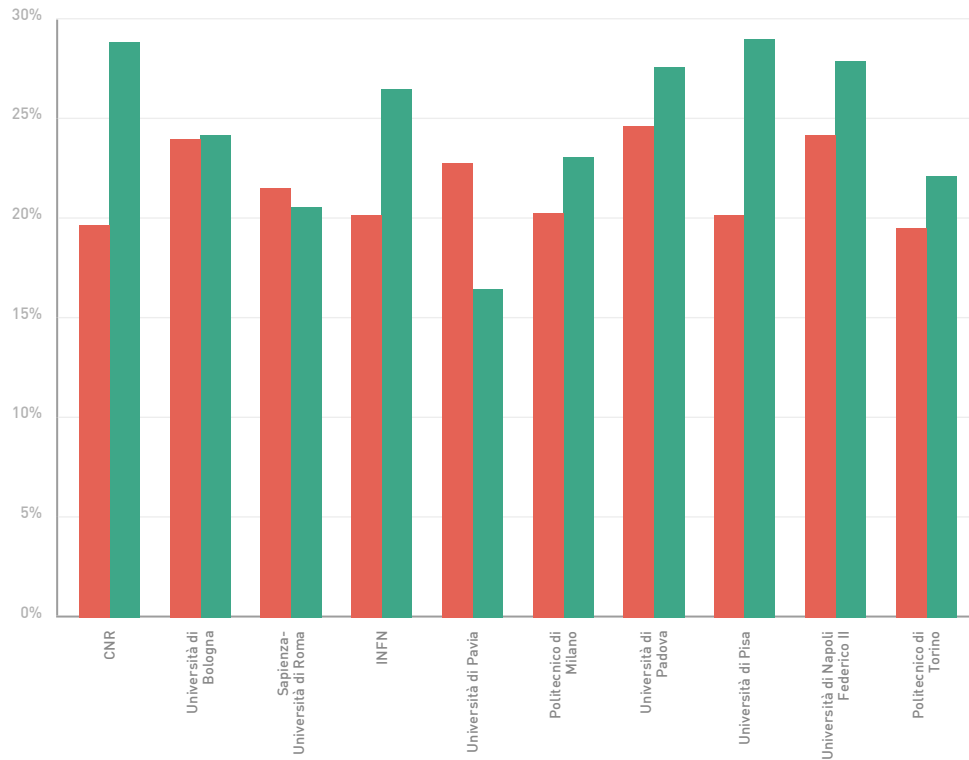
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
Ingegneria, 2005-2014

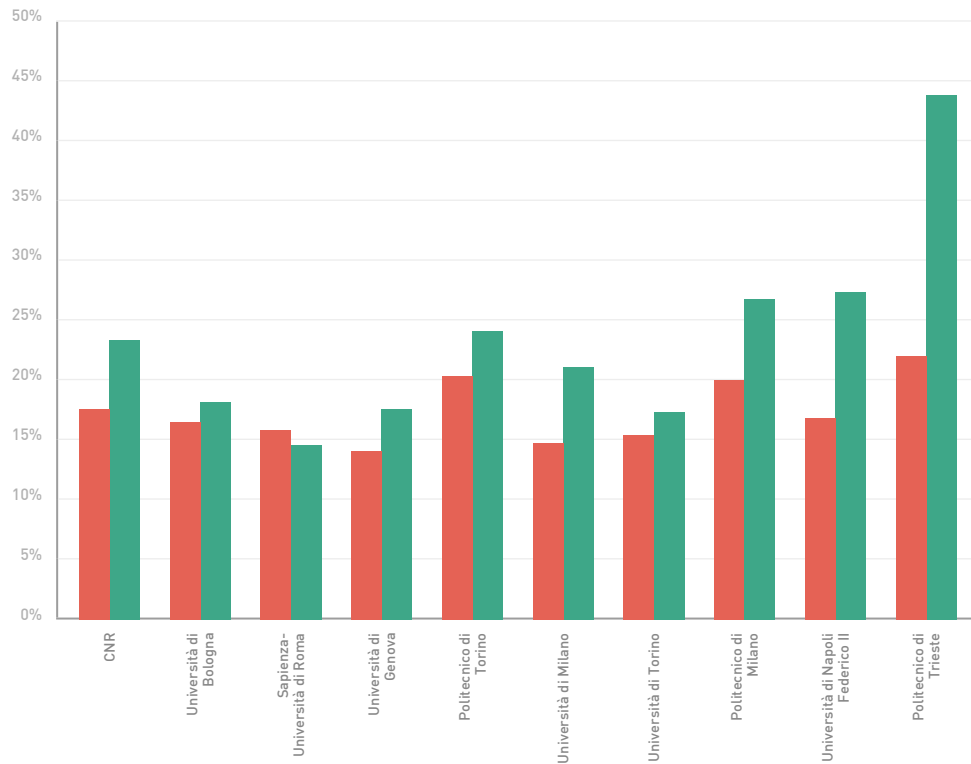
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Ingegneria Chimica, 2005-2014

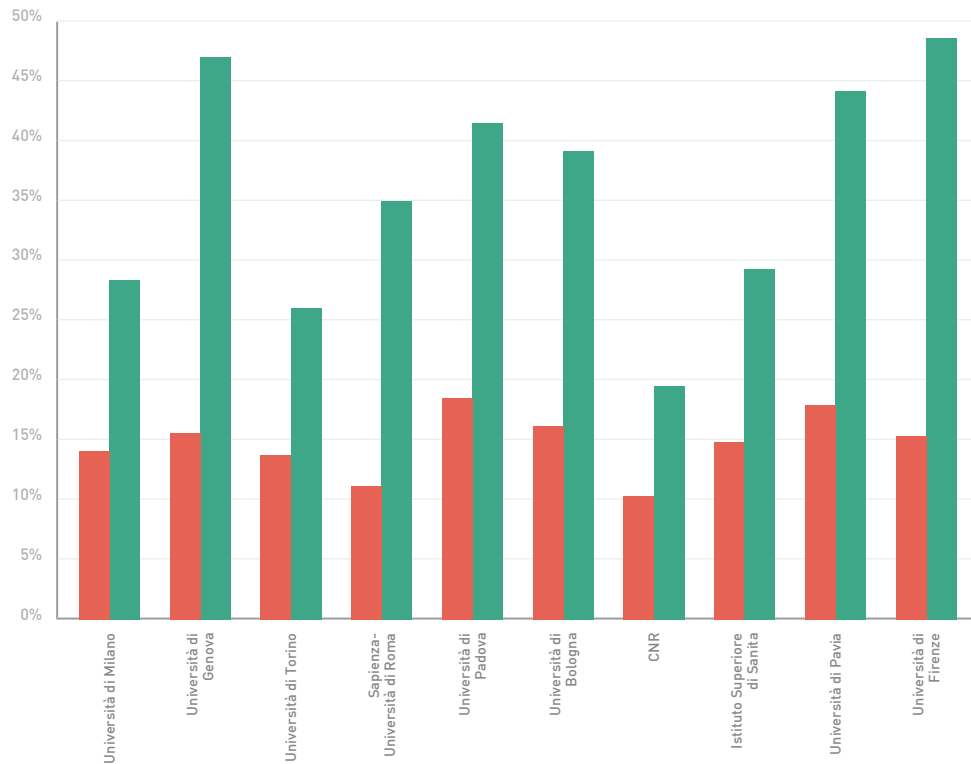
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Immunologia e Microbiologia, 2005-2014

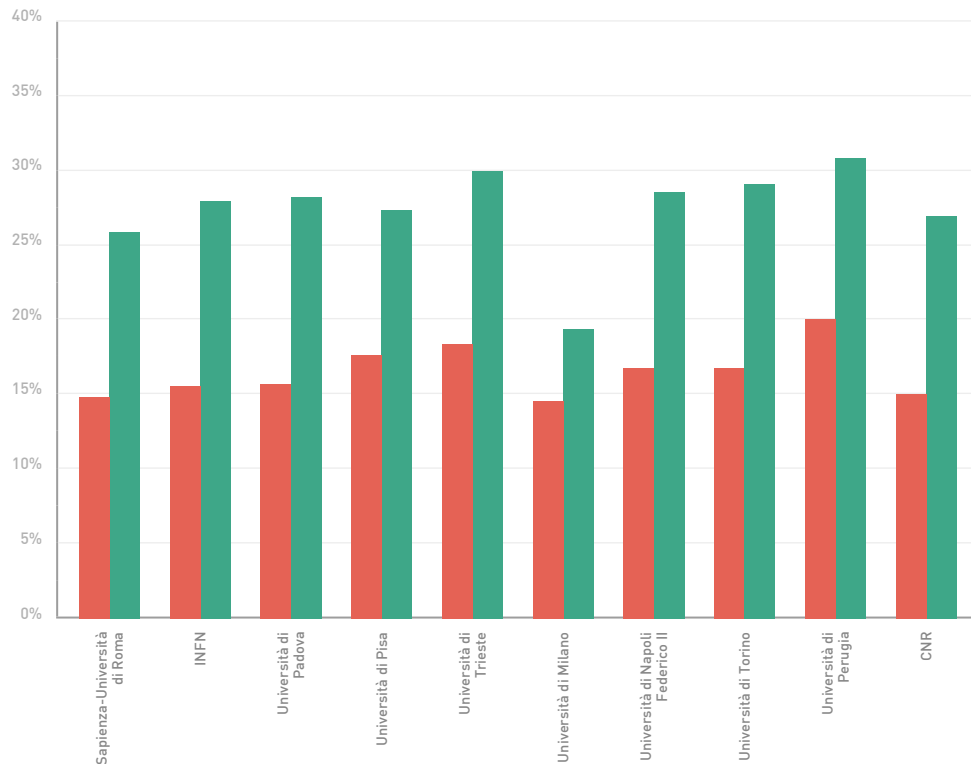
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in **Matematica**, 2005-2014

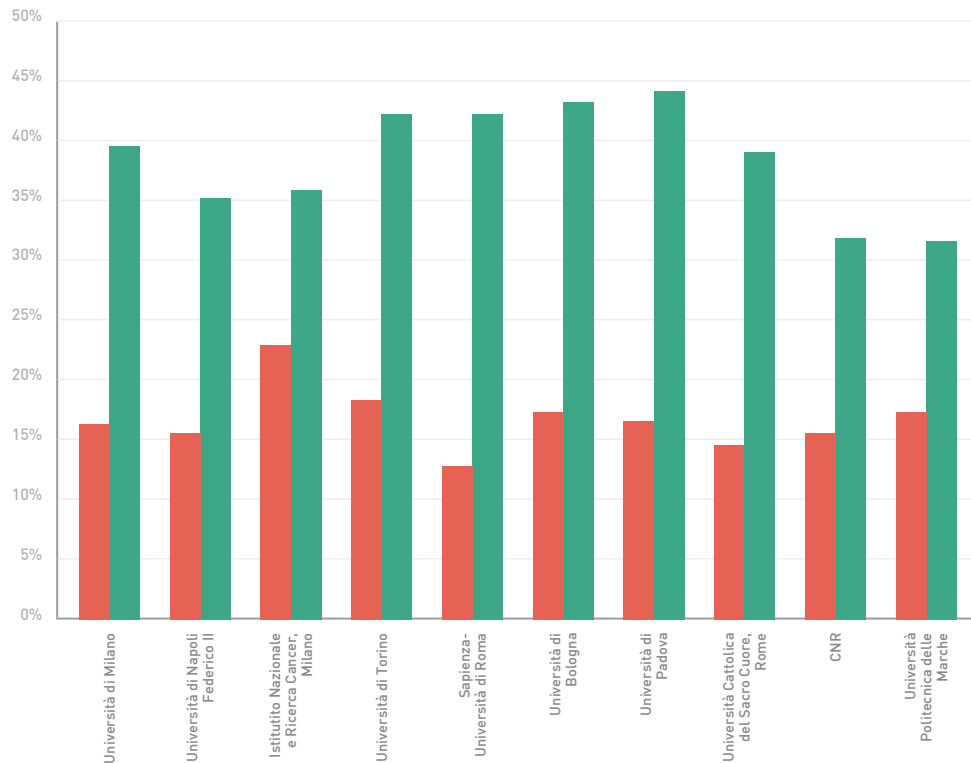
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in **Medicina**, 2005-2014

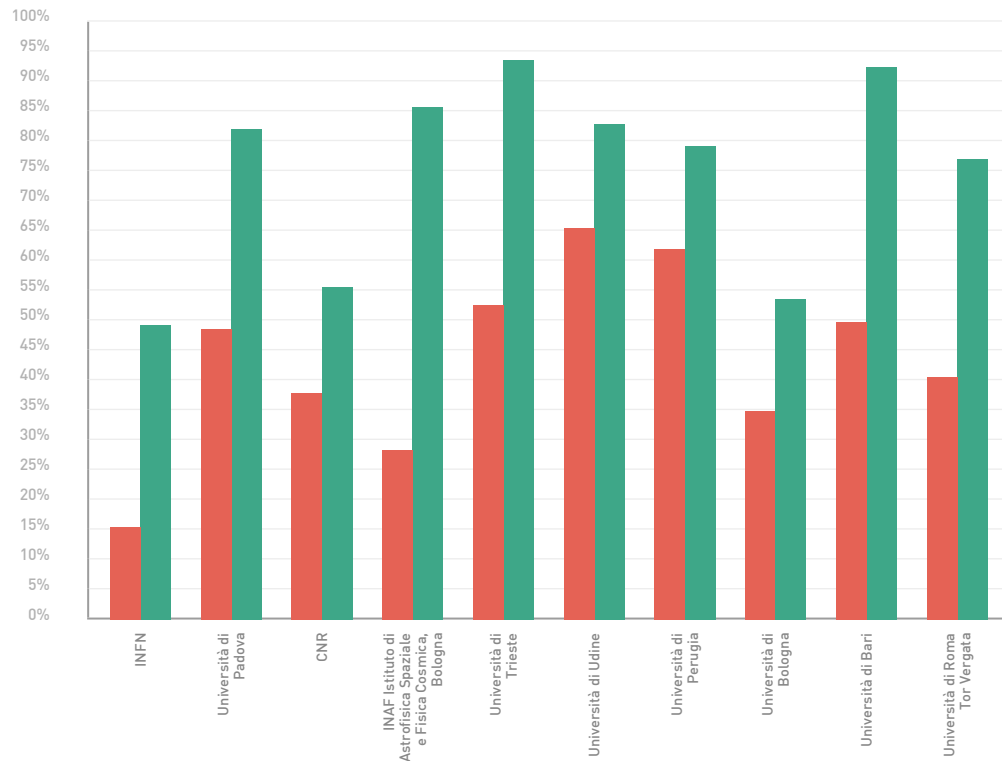
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Multidisciplinari, 2005-2014

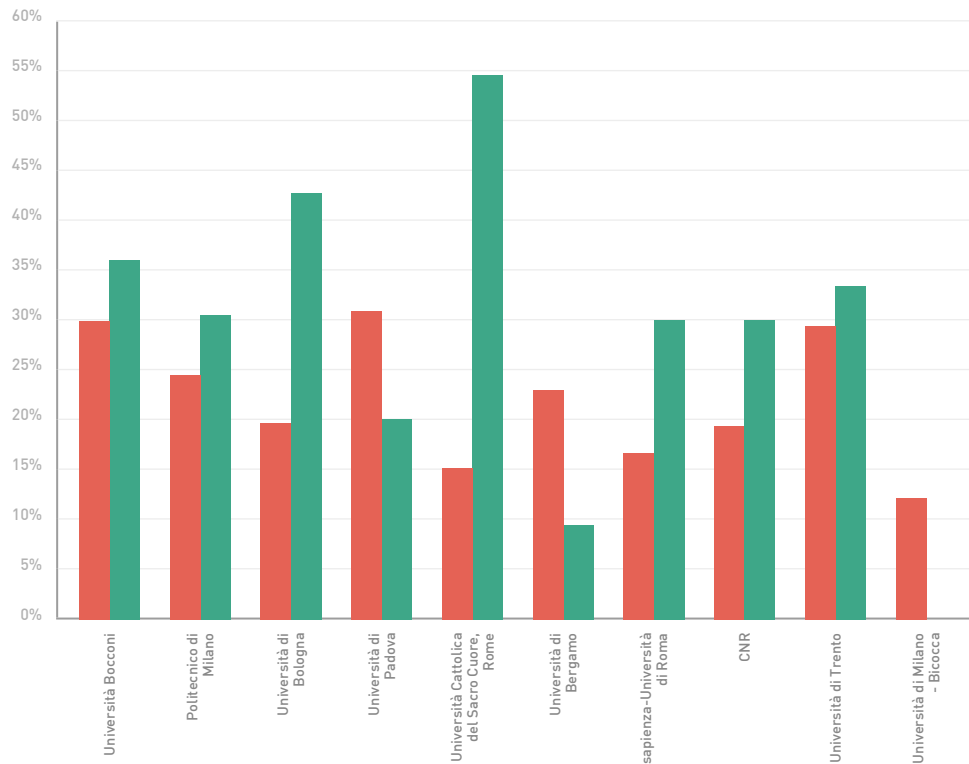
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Affari, Gestione e Contabilità, 2005-2014

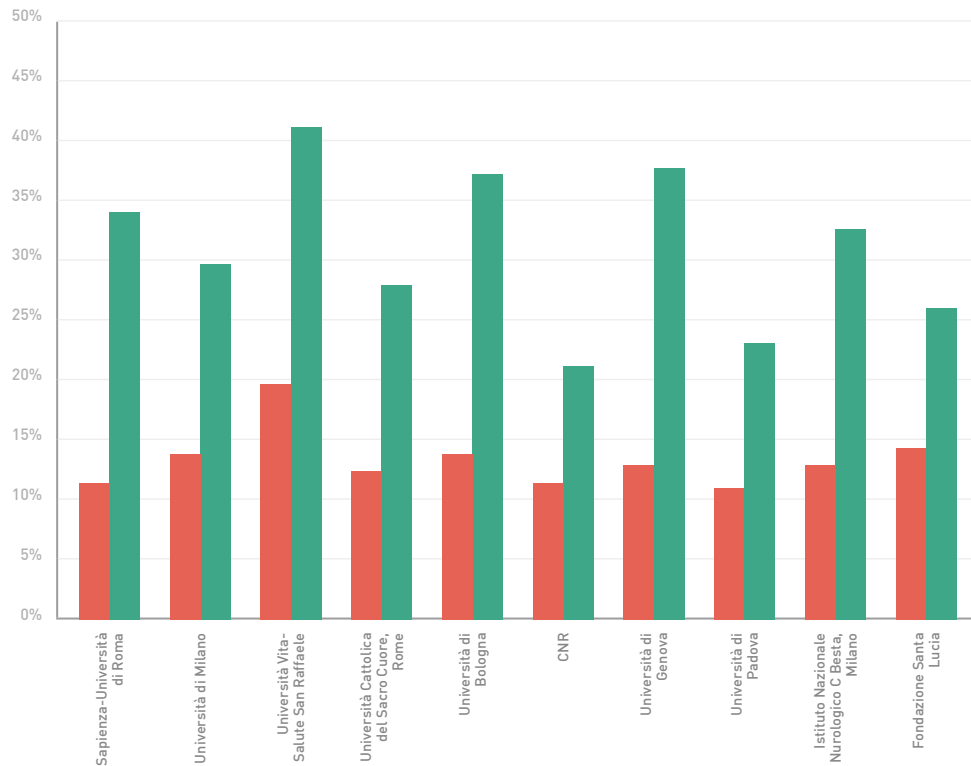
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
Neuroscienze, 2005-2014

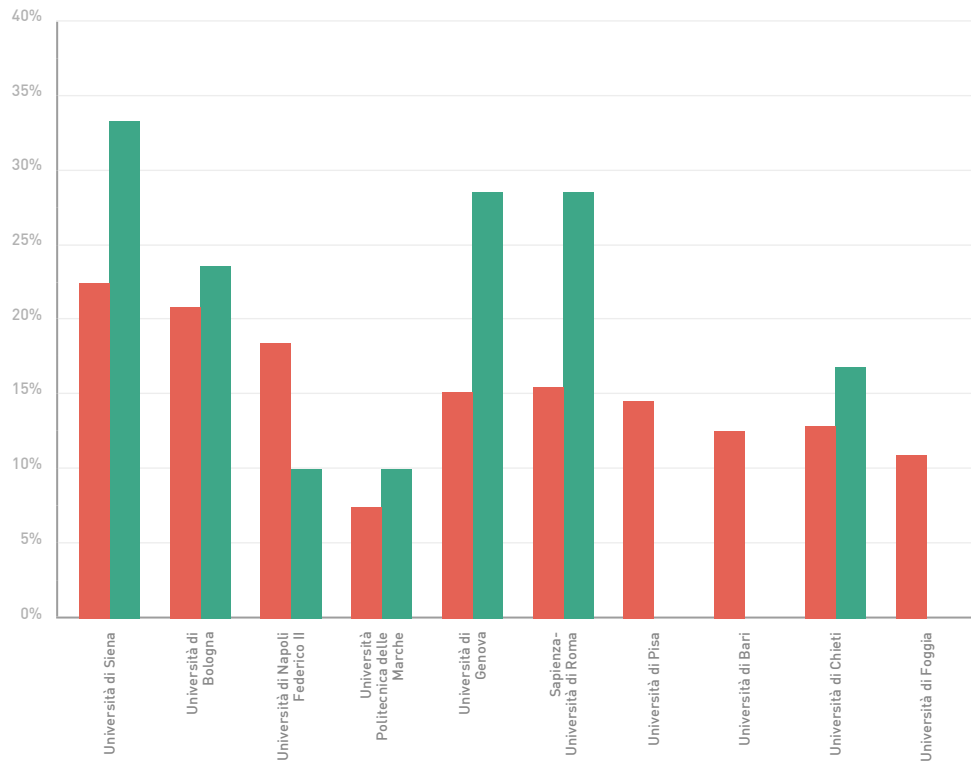
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in **Odontologia, 2005-2014**

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●

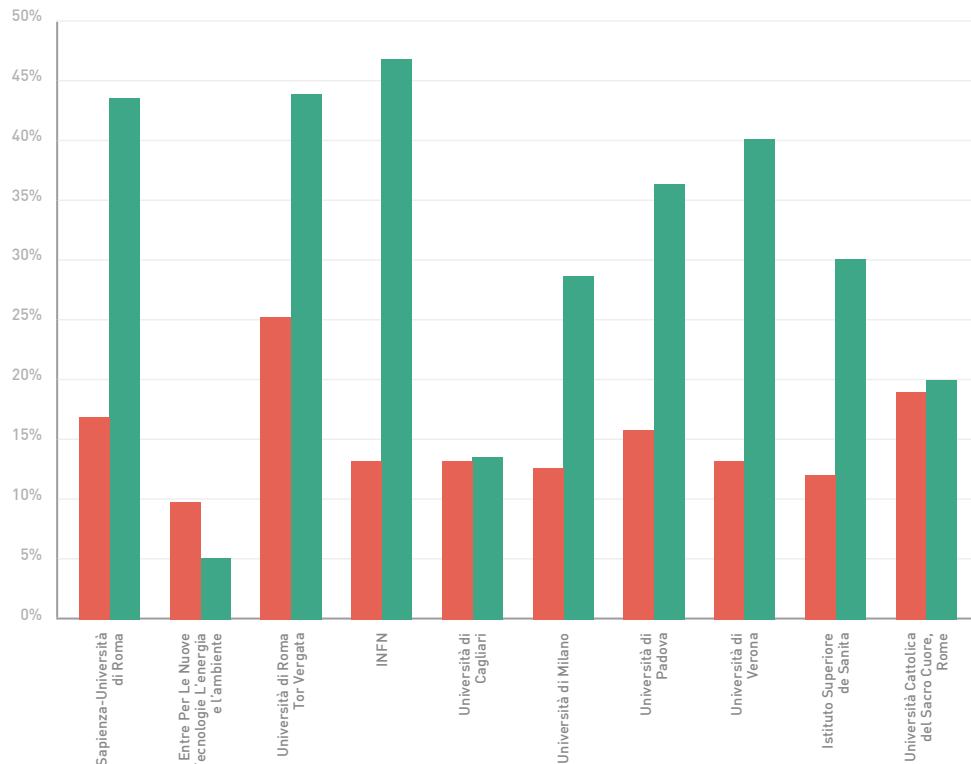


PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Professioni Sanitarie, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●

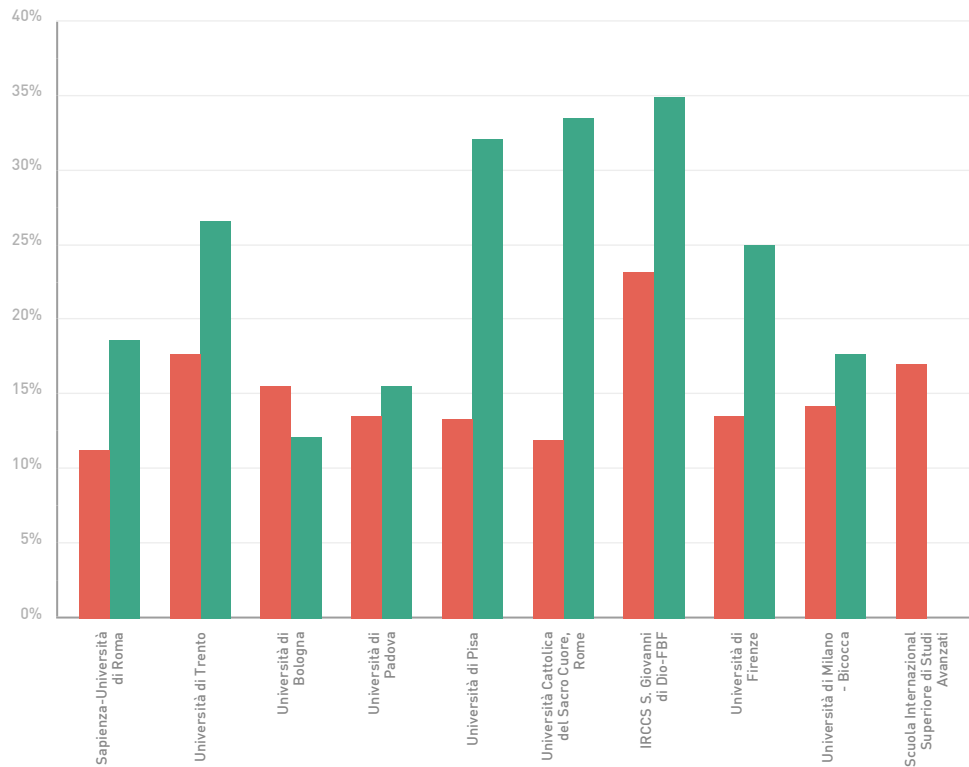
2



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in Psicologia, 2005-2014

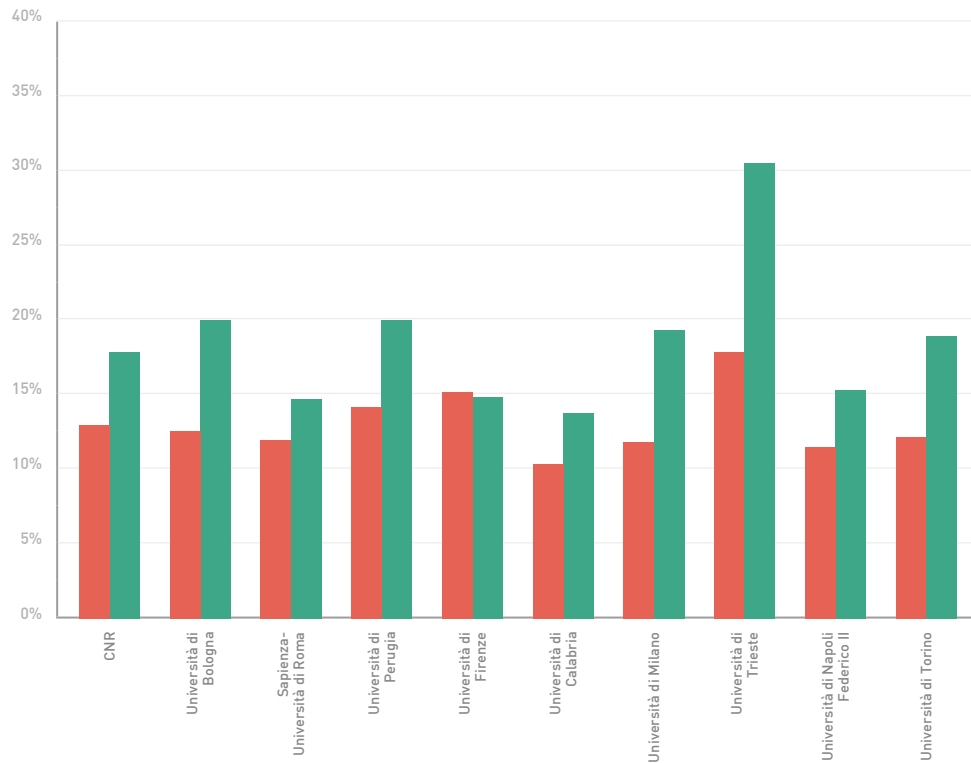
ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10 centri ITA che maggiormente collaborano con SPA in **Chimica**, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●



PRINCIPALI CENTRI DI INVESTIGAZIONE ITALIANI CHE COLLABORANO CON CENTRI SPAGNOLI PER OGNUNA DELLE AREE TEMATICHE

Tasso di eccellenza dei 10
centri ITA che maggiormente
collaborano con SPA in
Veterinaria, 2005-2014

ECC. del centro ●
ECC. COLL. SPA-ITA ●

