



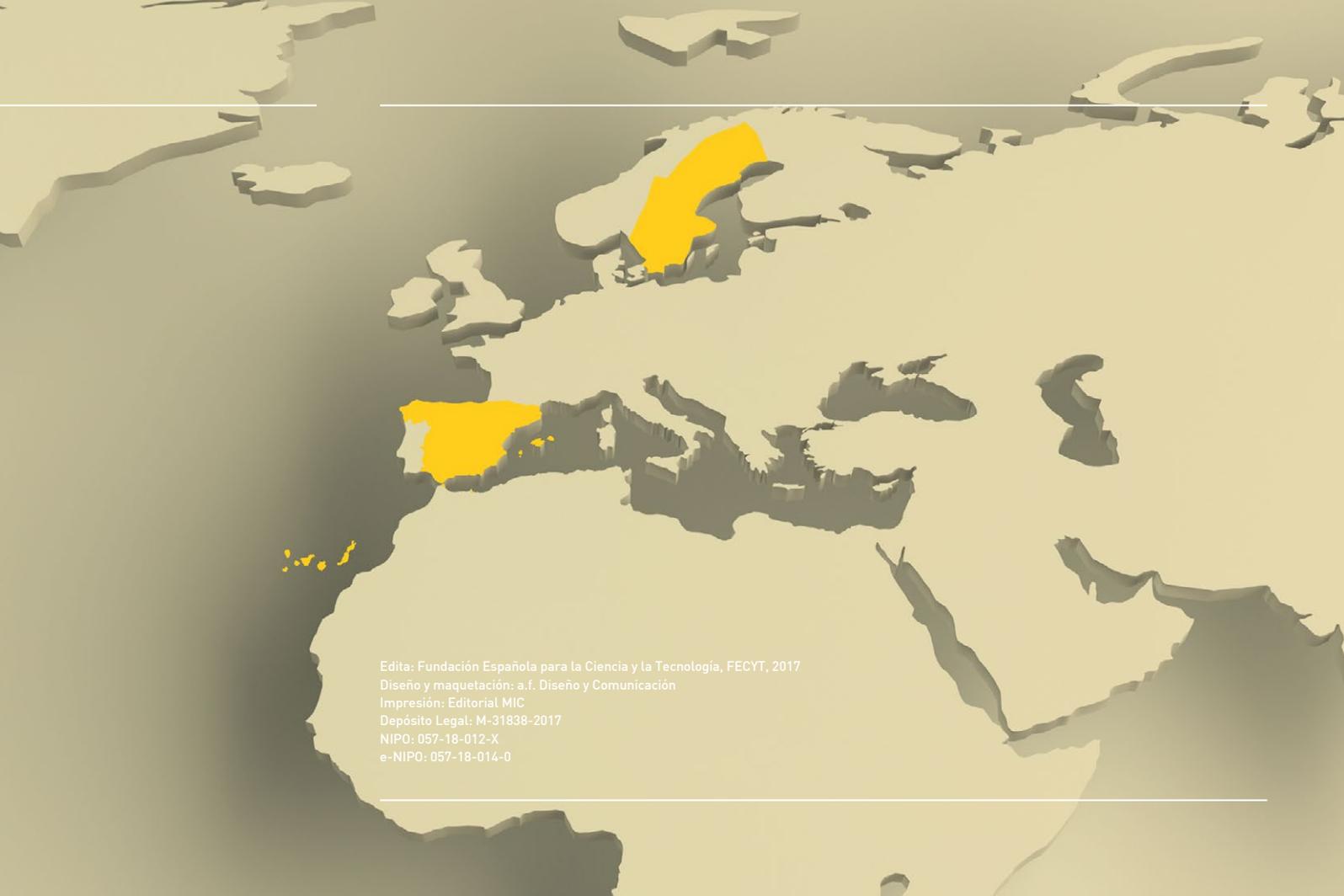
# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y SUECIA. 2005-2014



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-31838-2017  
NIPO: 057-18-012-X  
e-NIPO: 057-18-014-0

# CONTÉNDIDOS

---

I	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
II	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	6
01	<b>ESPAÑA Y SUECIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL</b> .....	11
02	<b>LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL</b> .....	15
03	<b>LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL</b> .....	23
04	<b>PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA</b> .....	31
05	<b>DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA</b> .....	37
ANEXO 1	<b>PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS</b> .....	43
ANEXO 2	<b>PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE SUECIA QUE COLABORAN CON CENTROS DE ESPAÑA POR CADA UNA DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS</b> .....	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 Suecia y España y ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de la relación científica en colaboración entre España y Suecia (ESP y SWE 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 y el Suecia es considerada una colaboración entre ambos países si, al menos, uno de sus autores tiene una afiliación española y otro una sueca. El análisis propuesto en este informe aporta elementos de comparación entre Suecia 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 Suecia 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 y Suecia en el contexto internacional;
2. La producción científica de Suecia en colaboración internacional;
3. La producción científica de España en colaboración internacional;
4. Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Suecia;
5. Distribución temática de la colaboración científica entre España y Suecia.

Como anexo, se ofrecen los diez primeros centros españoles que colaboran con Suecia y los diez primeros centros suecos 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. Suecia ocupa el vigésimo lugar a nivel mundial y España, el décimo. En todos los indicadores de calidad de la investigación, los porcentajes de Suecia son superiores a los de España, tanto en documentos publicados en las revistas más importantes (producción de artículos que se publican en el 25% de las revistas de mayor impacto), en excelencia (producción de artículos de un país que se sitúan entre el 10% más citado), 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) y en 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 octavo socio para Suecia y Suecia representa el undécimo 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 (92%) con respecto al quinquenio anterior, así como también un crecimiento aún mayor (99%) en cuanto al número de artículos producidos en colaboración que pertenecen al grupo del 10% de los artículos más citados del mundo (excelencia).

En cuarto lugar, se pone el acento en los principales indicadores de la cooperación científica entre los dos países. La tasa de excelencia de las publicaciones en colaboración llega, en 2014 al 29,4%, cuando las tasas de excelencia de España y Suecia son 13,4% y 16,1% respectivamente. El Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración es muy superior al de los dos países por separado, alcanzando el 3,27. La calidad de los indicadores de la producción científica en colaboración entre España y Suecia debe servir para dar un mayor impulso a dicha cooperación científica. Este apartado muestra, además, las 10 principales instituciones productoras españolas que

## RESUMEN EJECUTIVO

colaboran con Suecia 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 Suecia 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.

Por otra parte, destaca respecto a esto el área de Medicina es en la que mayor número de documentos se producen en colaboración. Los puntos más destacados de cada uno de los apartados son:

### 1. ESPAÑA Y SUECIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

- En el período 2005-2014, Suecia ocupa el vigésimo puesto en términos de producción científica, y España el décimo puesto.
- Suecia tiene una tasa de colaboración internacional superior a la de los principales países productores de ciencia, un 52,8% en el período 2005-2014. El porcentaje de colaboración internacional de España es de 39,8%.
- Suecia supera a España en el resto de indicadores.

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

- Estados Unidos es el primer país colaborador para los dos países. Suecia es el undécimo socio para España, en cuanto a publicaciones en colaboración, y España es el octavo para Suecia.
- Destaca el gran aumento de publicaciones conjuntas entre España y Suecia en el periodo 2010-2014 (7.791 publicaciones), un 92% más que en el quinquenio anterior (2005-2009).

## RESUMEN EJECUTIVO

- 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 (99%).
- Los países que tienen mayor porcentaje de colaboración con Suecia respecto a su producción total en colaboración son Noruega (18,1%), Finlandia (17,1%) y Dinamarca (15,6%).
- 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 Y SUECIA

- Entre 2005 y 2014, la publicación conjunta aumenta de 604 a 1.855, lo que significa una tasa de crecimiento anual compuesto del 13,3%.
- Desde 2005, la tasa de excelencia en publicaciones conjuntas más que duplica cada año a la que obtiene España y es casi un 90% de media mayor que la de Suecia.
- El Impacto Normalizado en 2014 es de 1,63 para Suecia y de 1,31 para España, lo que significa que las publicaciones de los dos países se citan un 63% y un 31%, respectivamente, más que la media mundial. El Impacto Normalizado de la publicación conjunta en ese año es de 3,27, lo que significa que dicha producción se cita un 227% 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 Y SUECIA

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



**ESPAÑA Y SUECIA EN EL  
CONTEXTO INTERNACIONAL**

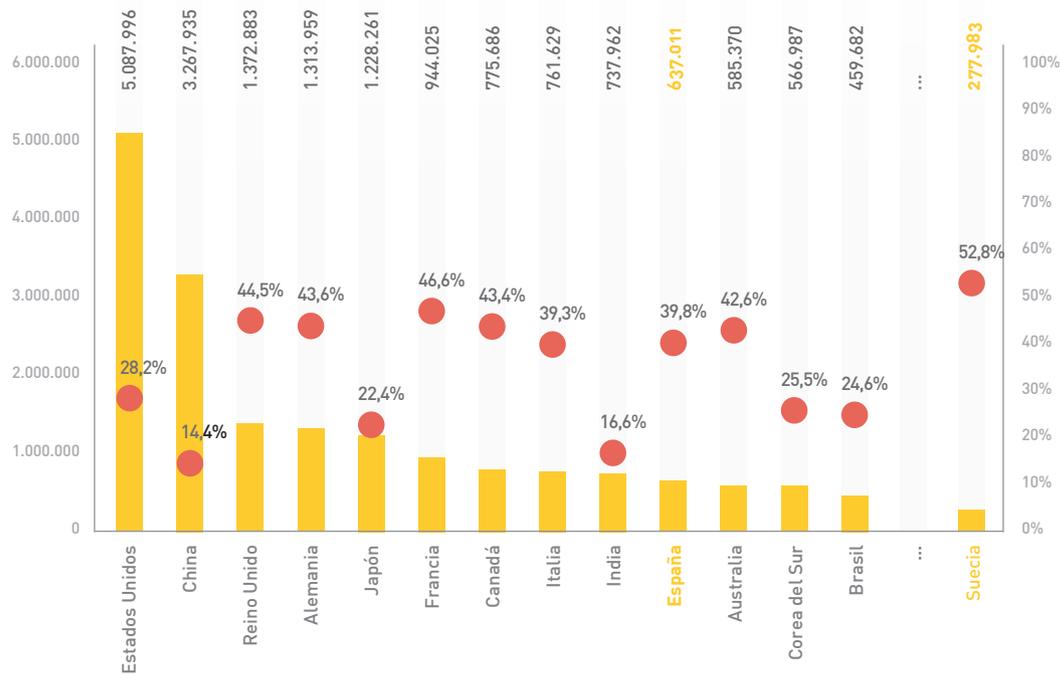
**01**

## ESPAÑA Y SUECIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

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

Número de documentos ■  
% colaboración internacional ●

# 01

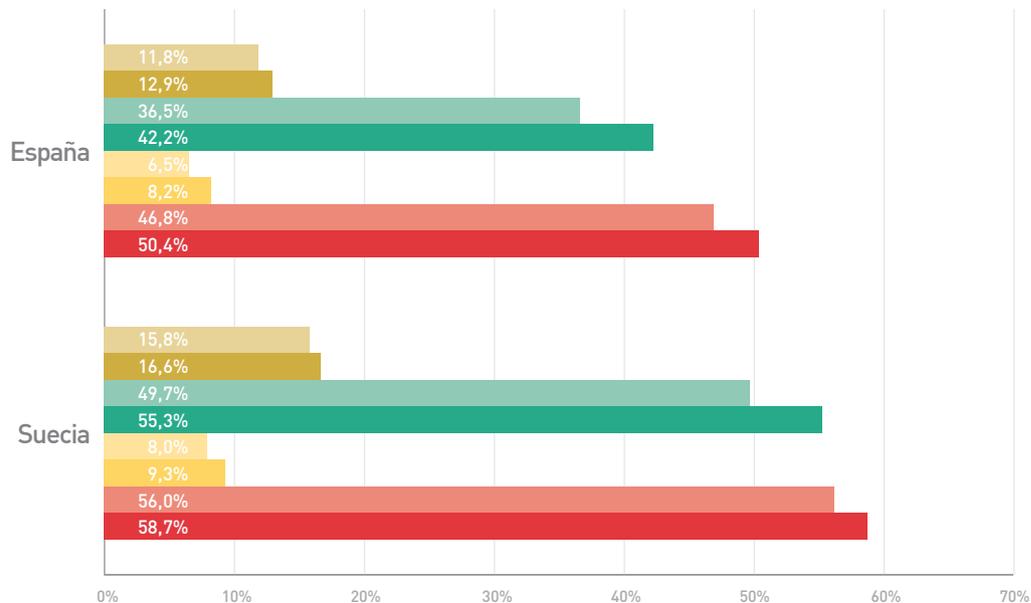


## ESPAÑA Y SUECIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

### Principales indicadores bibliométricos de ESP y SWE, 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 2005-2009 ■

# 01



A stylized world map with a muted color palette. The landmasses are rendered in shades of grey and brown. Two countries are highlighted in a bright yellow color: Sweden in the northern part of Europe and Spain in the southwestern part of Europe. The map is centered on the Atlantic Ocean.

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

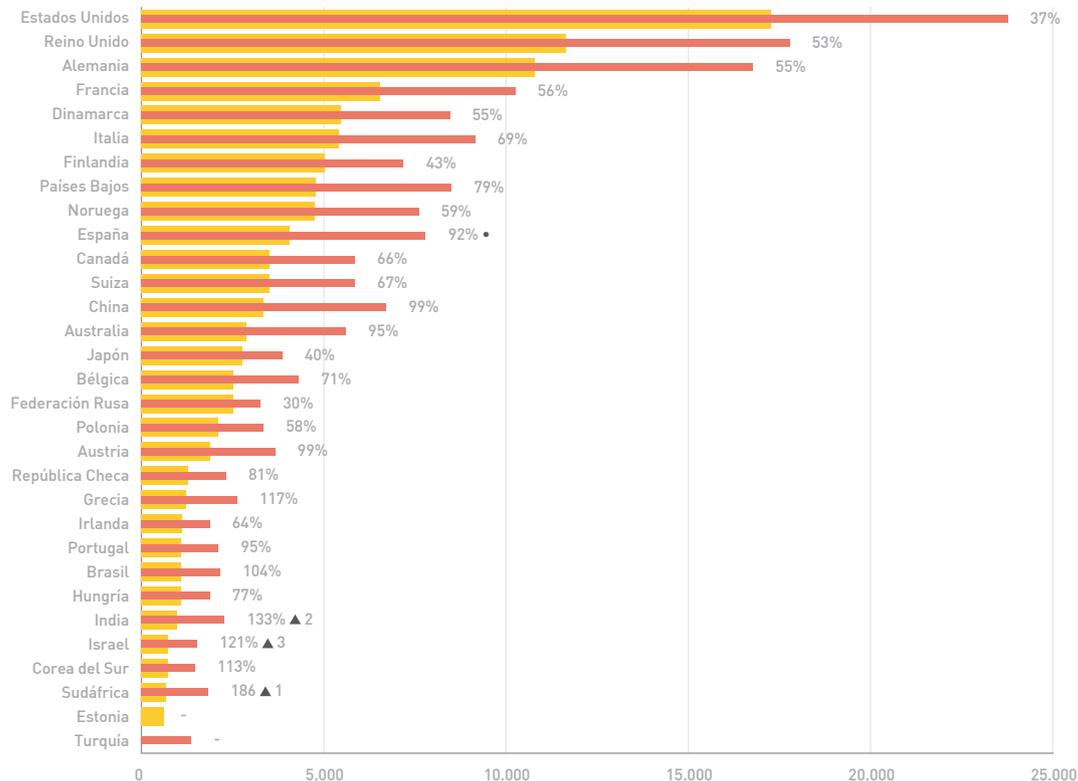
02

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■  
2010-2014 ■

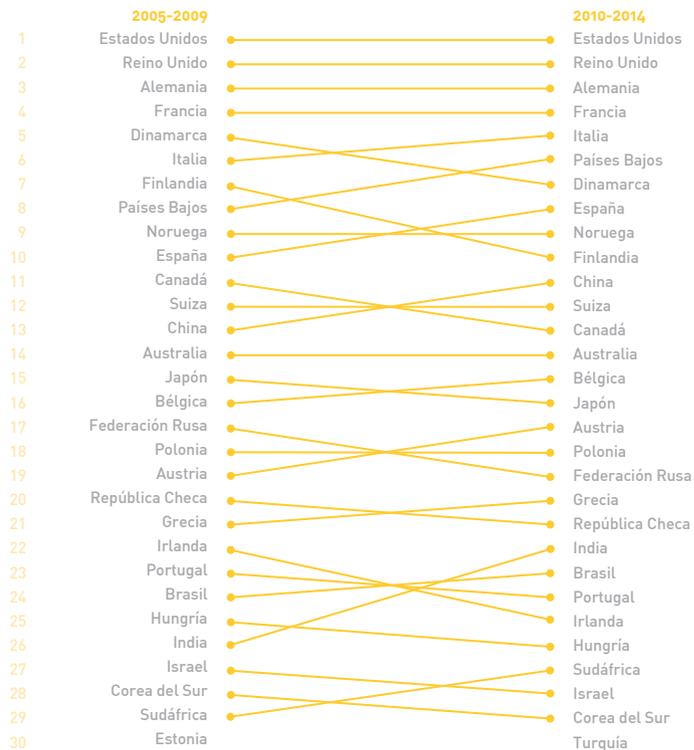
# 02



## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

# 02

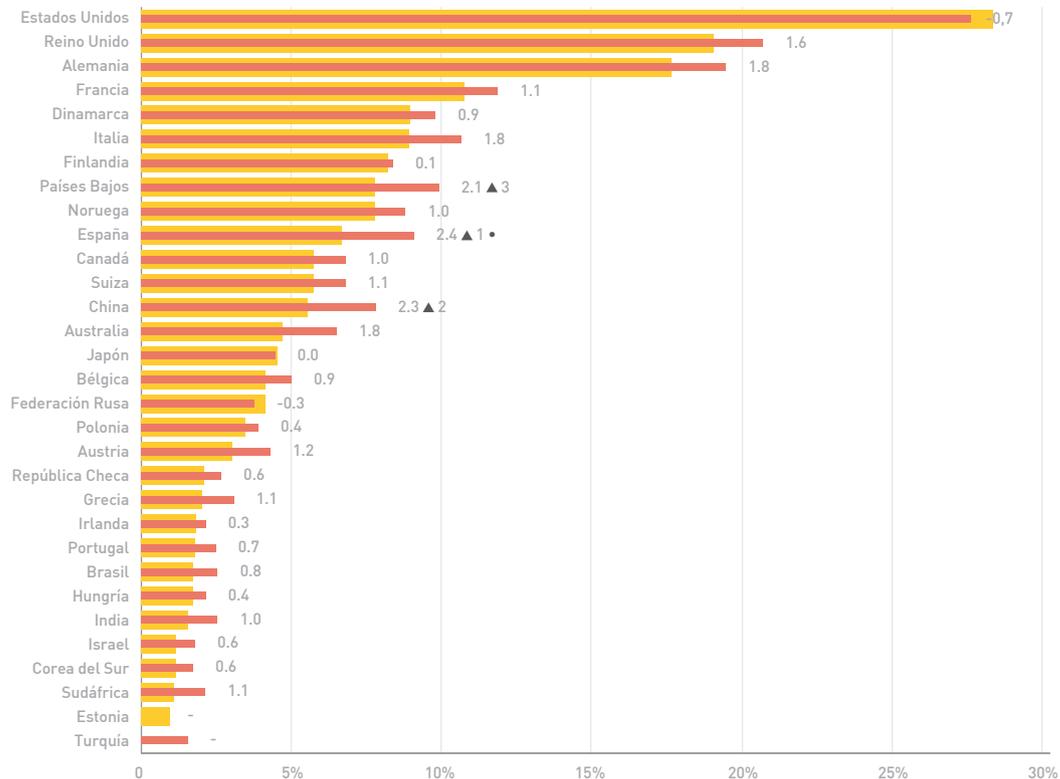


## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■

2010-2014 ■



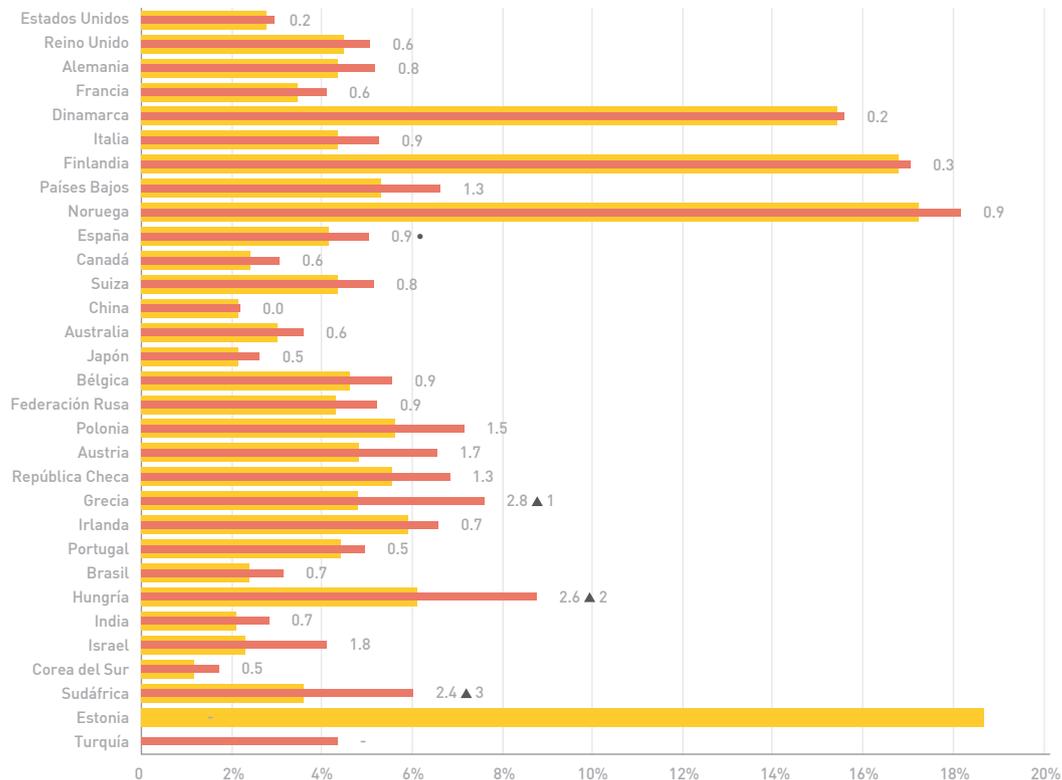
# 02

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■

2010-2014 ■

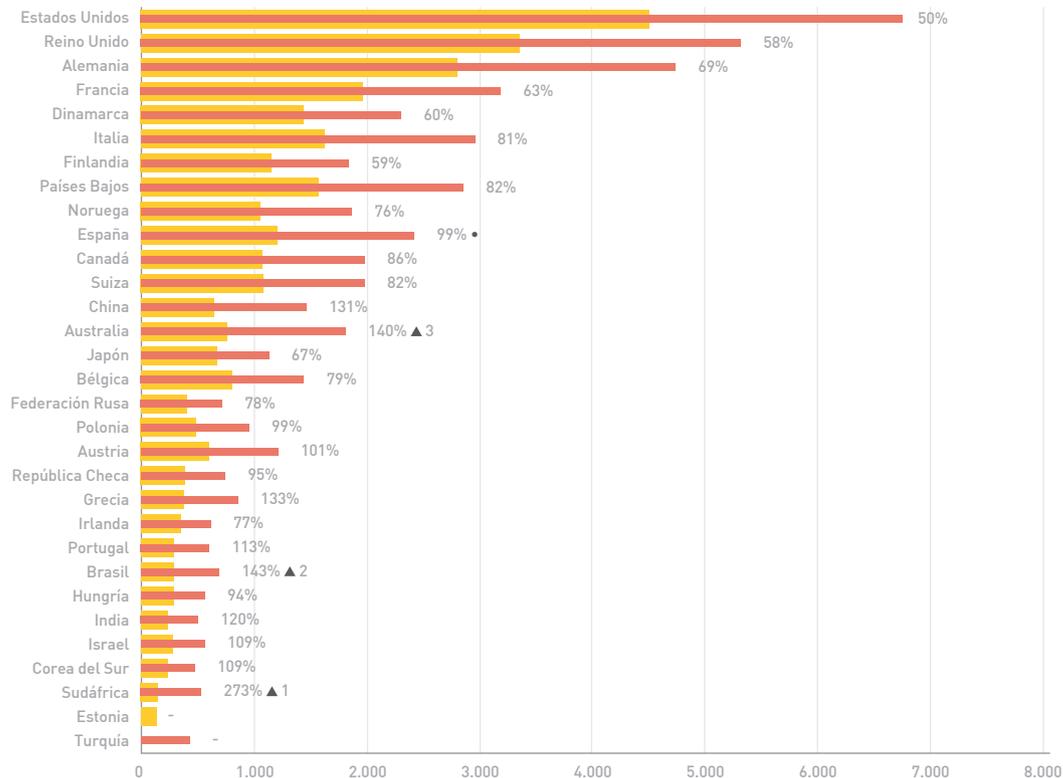


# 02

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■  
2010-2014 ■

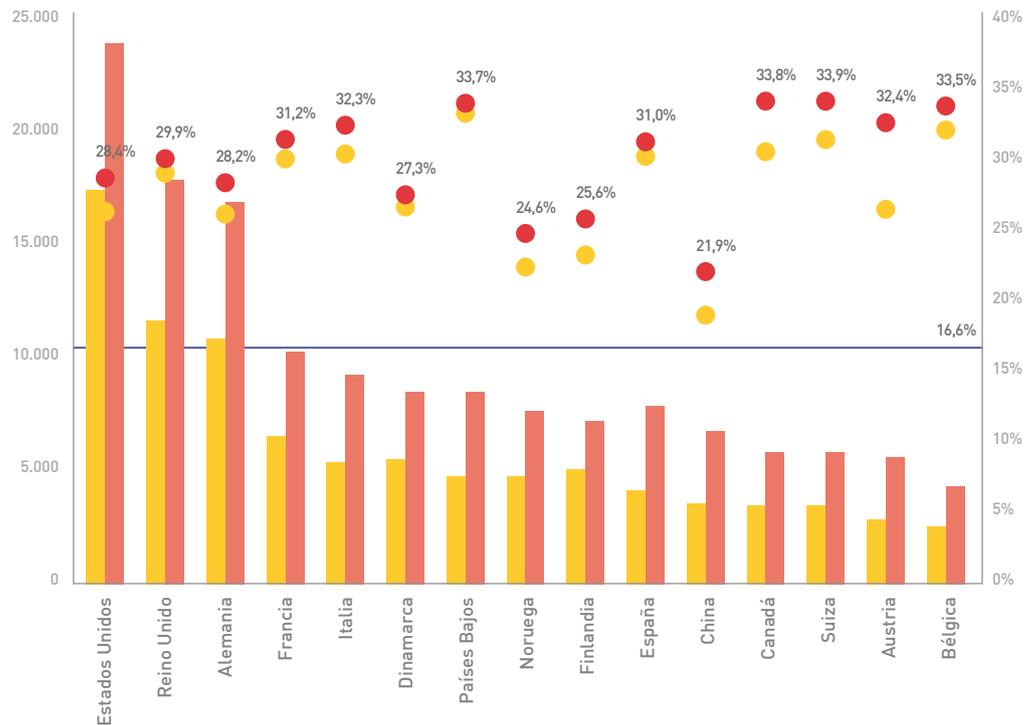


# 02

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE SUECIA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

### Principales colaboradores de Suecia y tasa de excelencia de la colaboración

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



# 02



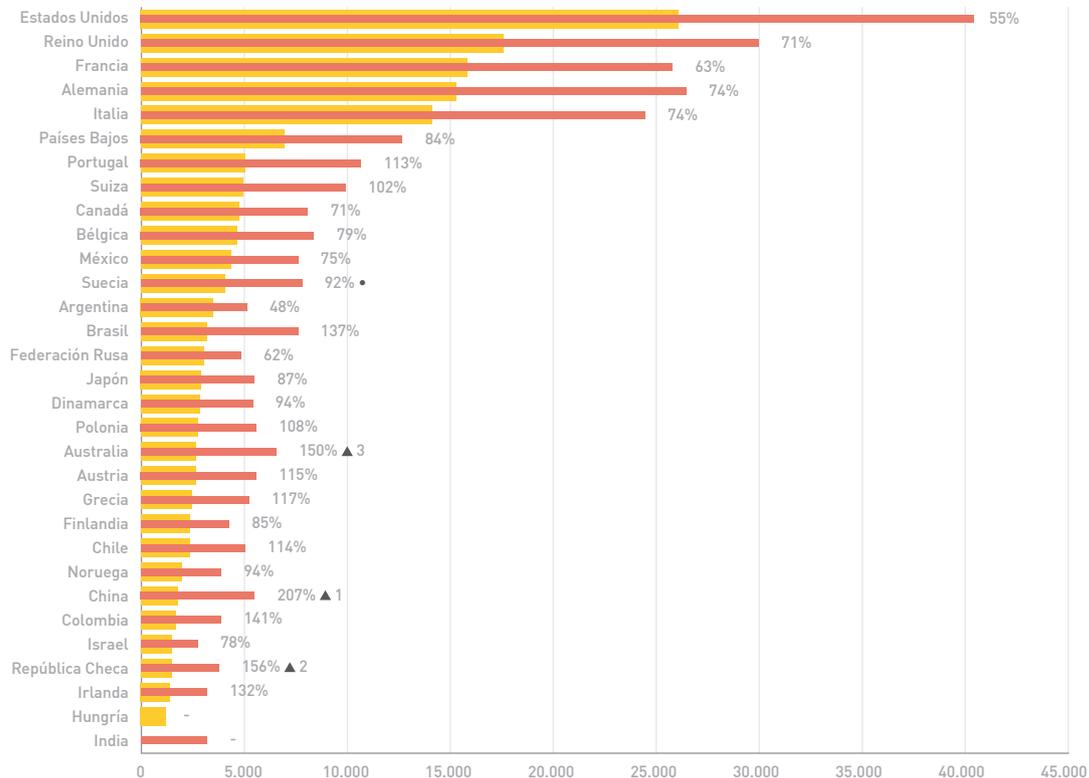
**LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA  
DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN  
INTERNACIONAL**

**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

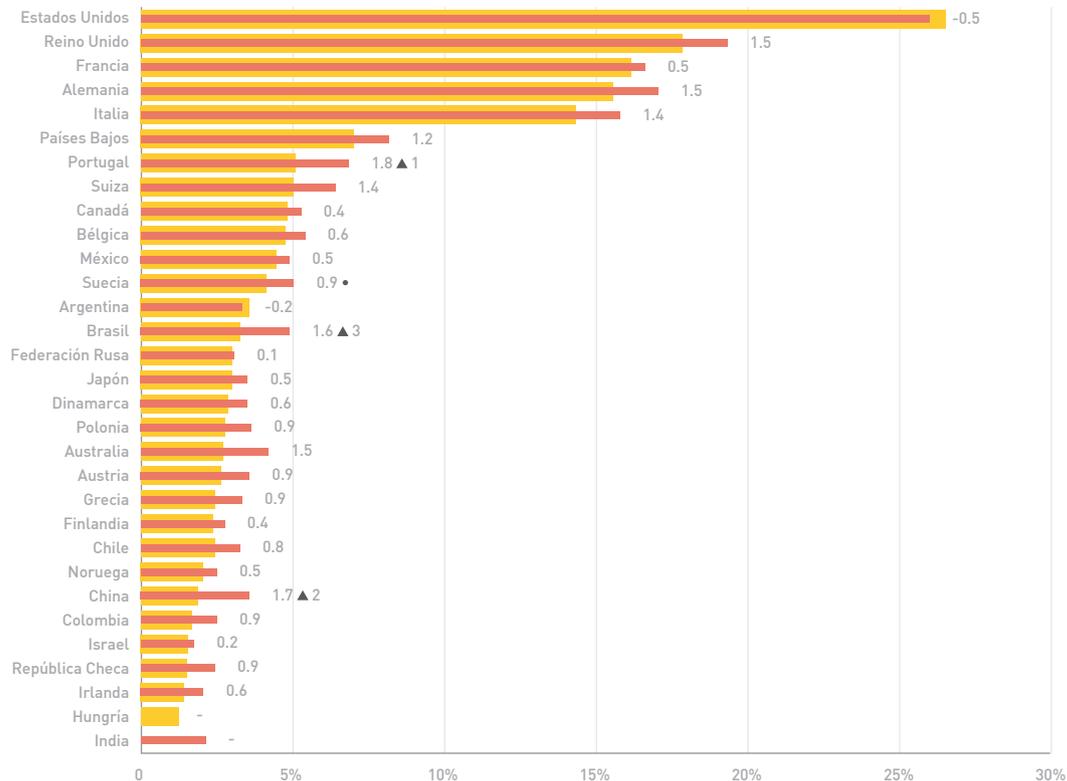


## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

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

2005-2009 ■

2010-2014 ■



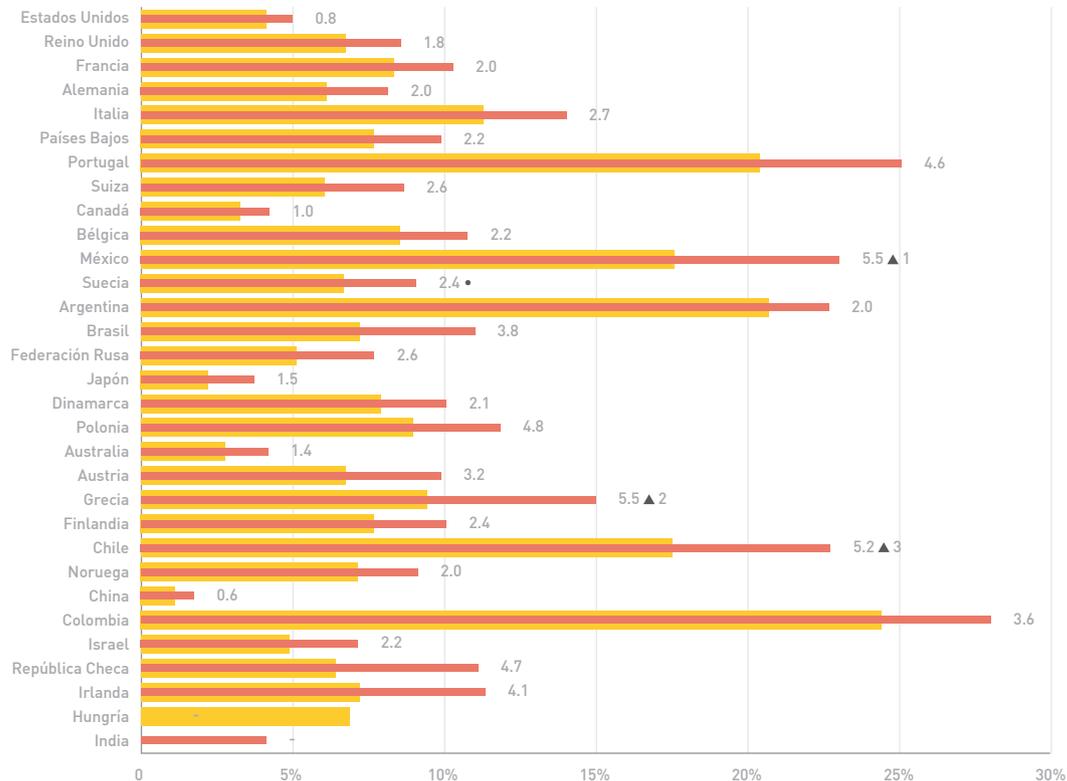
# 03

## 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 ■

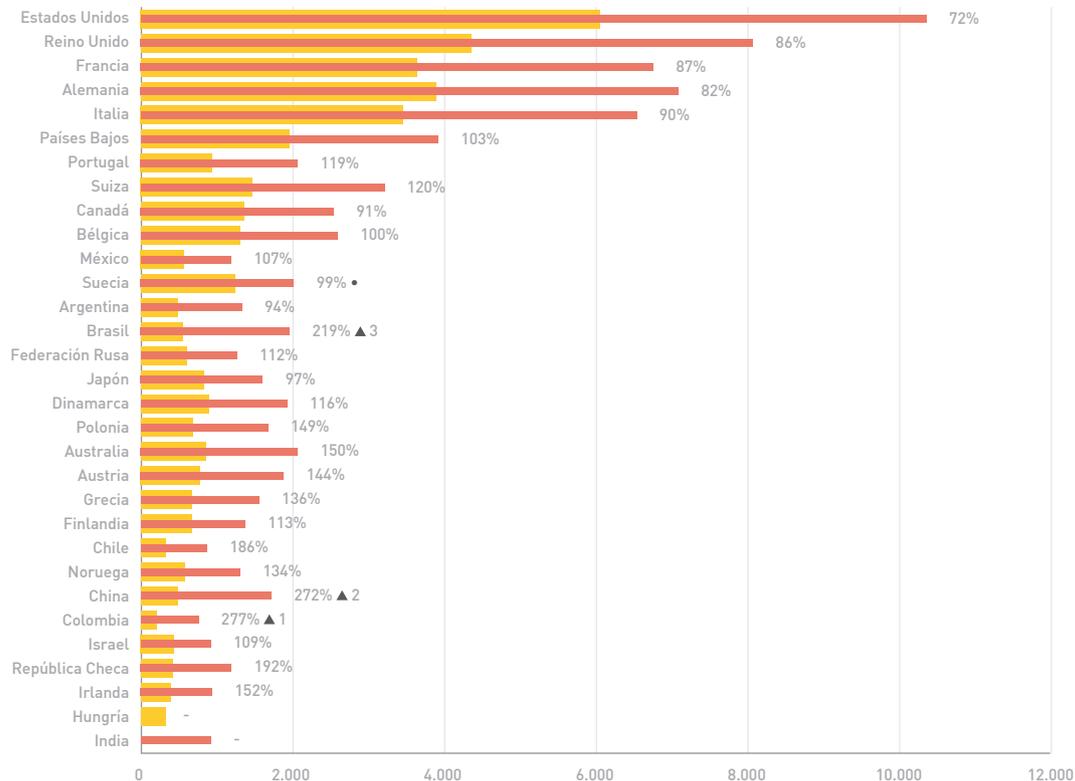


# 03

## 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 ■

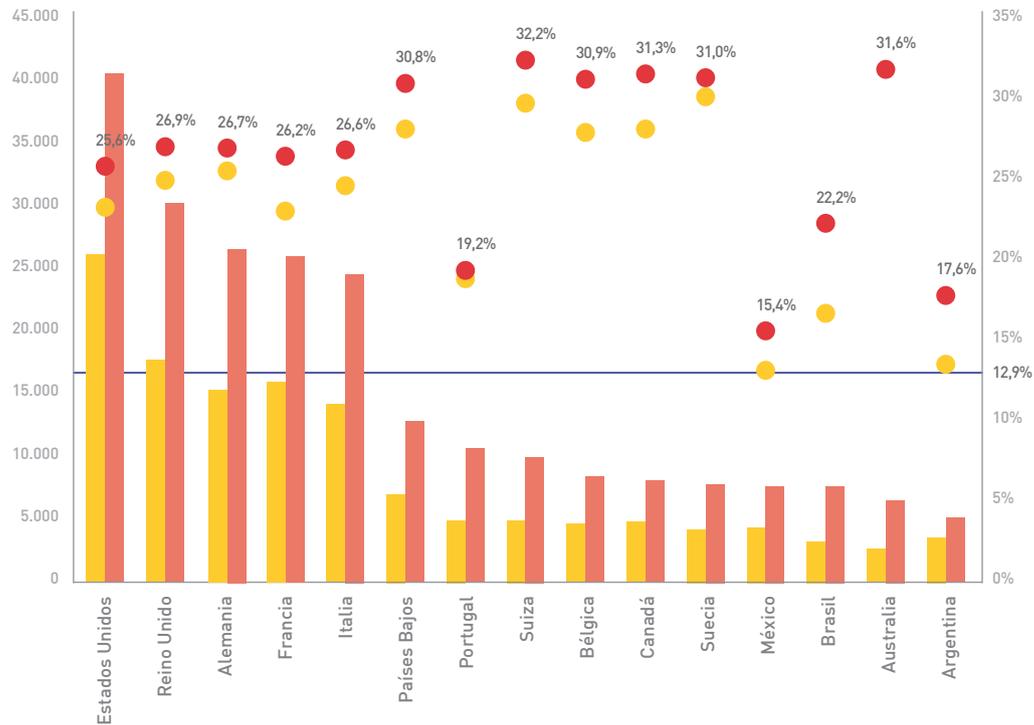


# 03

## 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

A stylized map of Europe with a muted green and brown color palette. The countries of Spain and Sweden are highlighted in a bright yellow color. The map is centered on the Atlantic Ocean, showing the outlines of Europe, Africa, and parts of Asia and North America.

**PRINCIPALES INDICADORES DE LA  
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE  
ESPAÑA Y SUECIA**

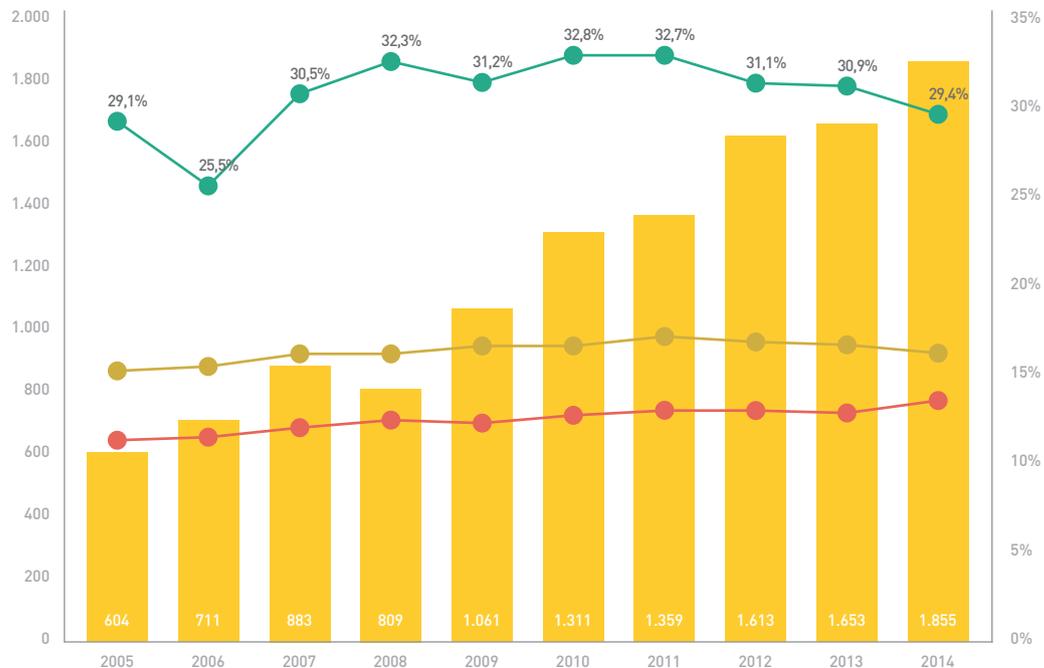
04

## PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

Número de documentos en colaboración y tasa de excelencia

- NDOC ESP-SWE ■
- Tasa de excelencia ESP ●
- Tasa de excelencia SWE ●
- Tasa de excelencia ESP-SWE ●

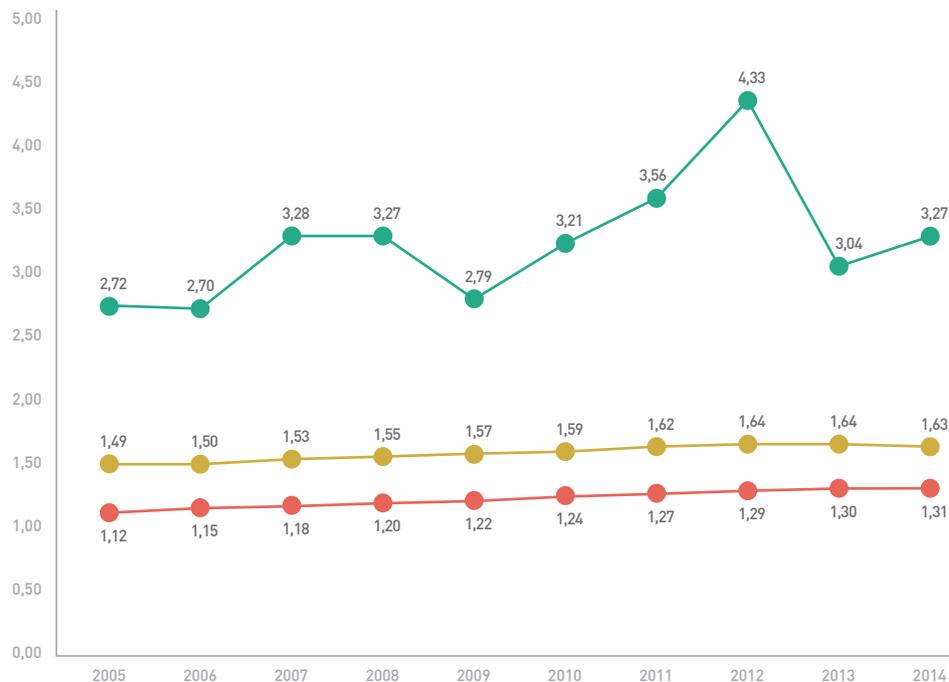
# 04



## PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

### Impacto Normalizado de ESP y SWE y de los documentos en colaboración

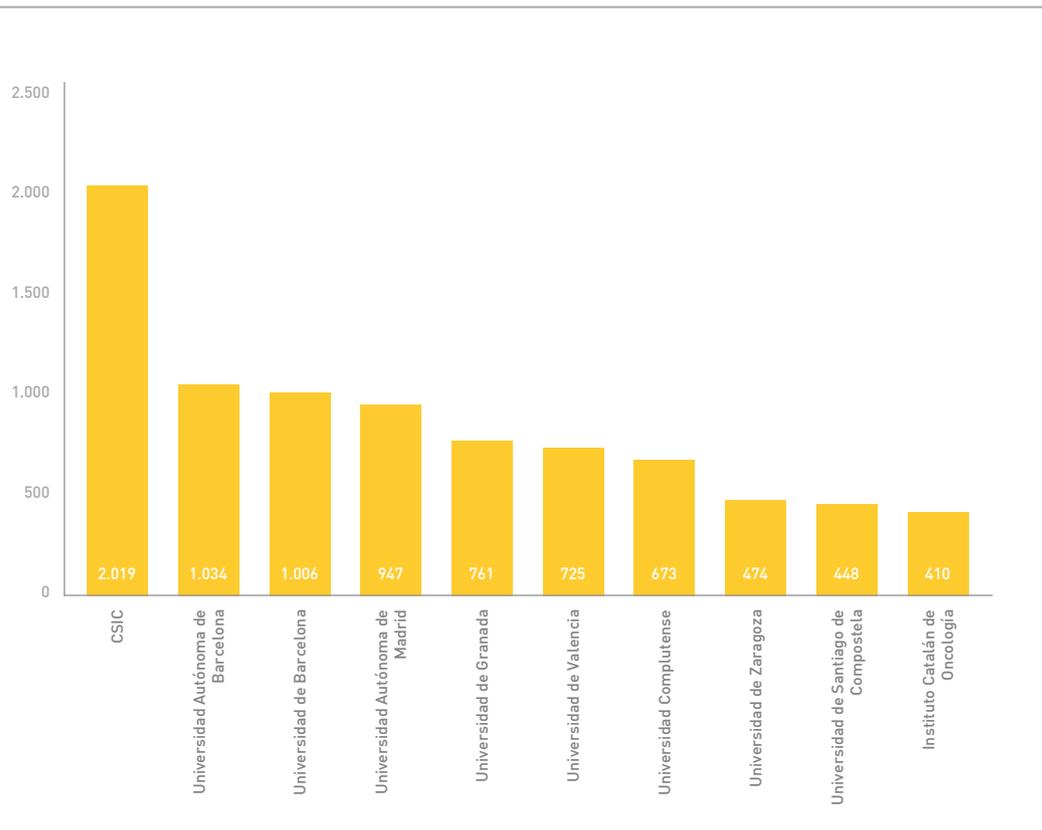
- Impacto Normalizado NDOC EN ●
- COL. ESP-SWE ●
- Impacto Normalizado ESP ●
- Impacto Normalizado SWE ●



# 04

## PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

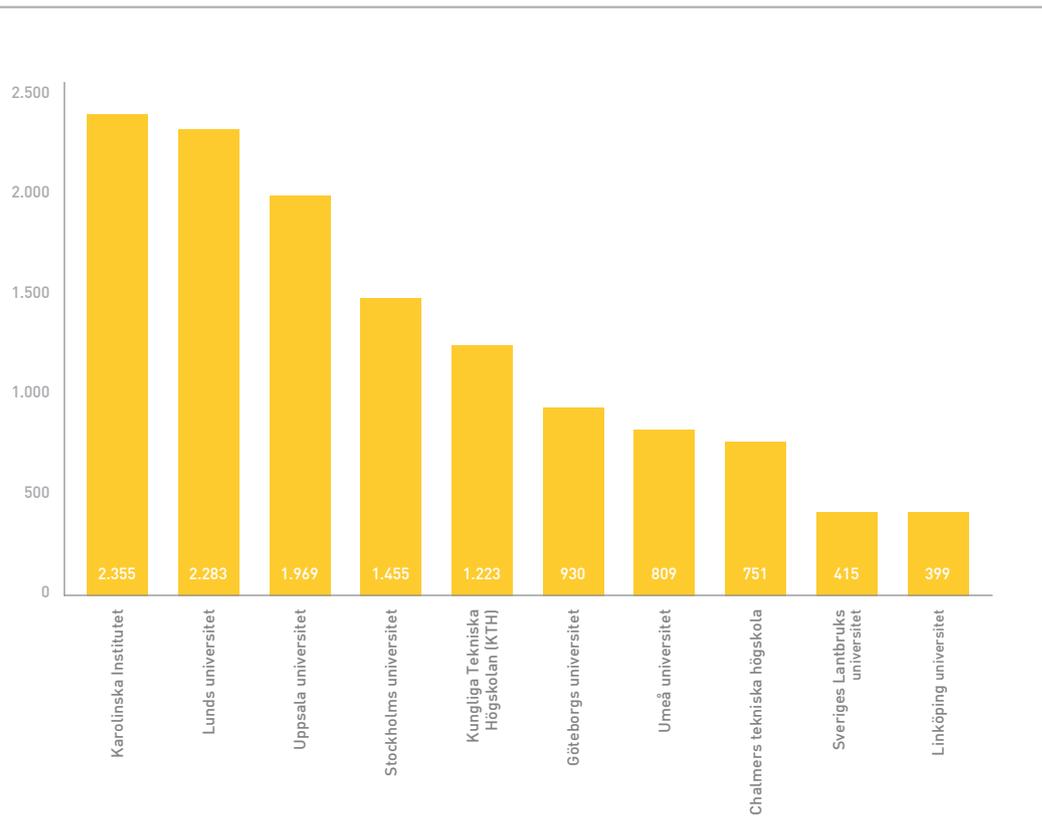
10 principales instituciones de ESP que colaboran con SWE, 2005-2014. Número de documentos en colaboración



# 04

## PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

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



# 04

A stylized map of Europe with a dark grey background. The landmasses are rendered in a light beige color. Two countries are highlighted in a bright yellow color: Spain, located in the southwest of Europe, and Sweden, located in the north of Europe. The text is overlaid on the map, centered over the Iberian Peninsula and Scandinavia.

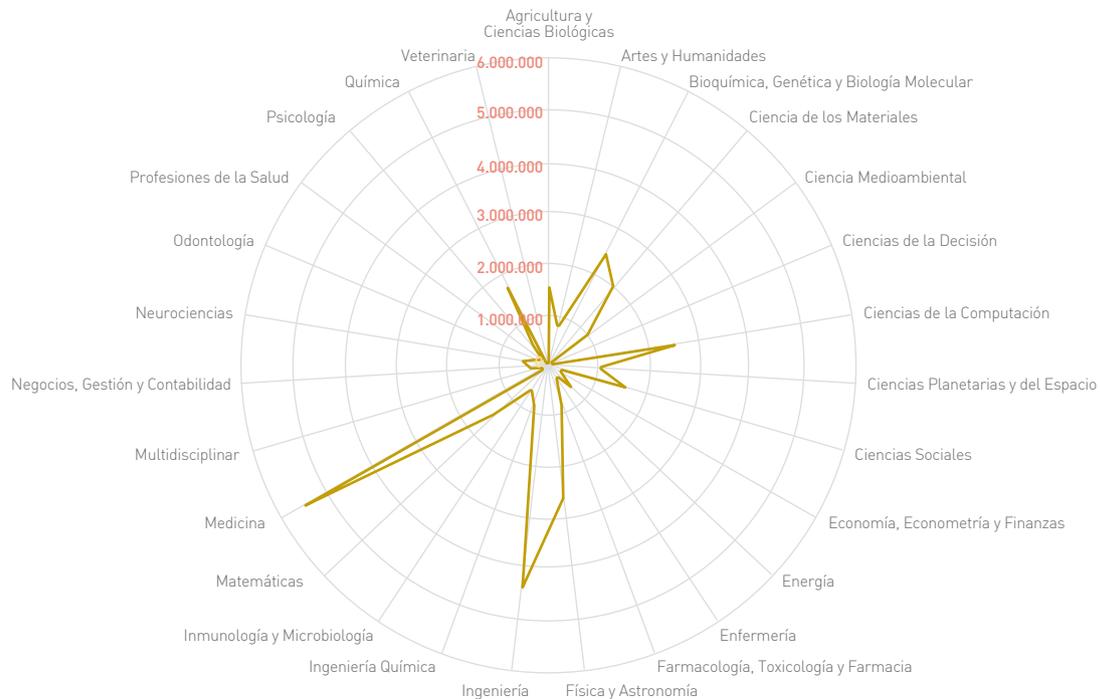
**DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA  
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE  
ESPAÑA Y SUECIA**

05

## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

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

Mundo ●

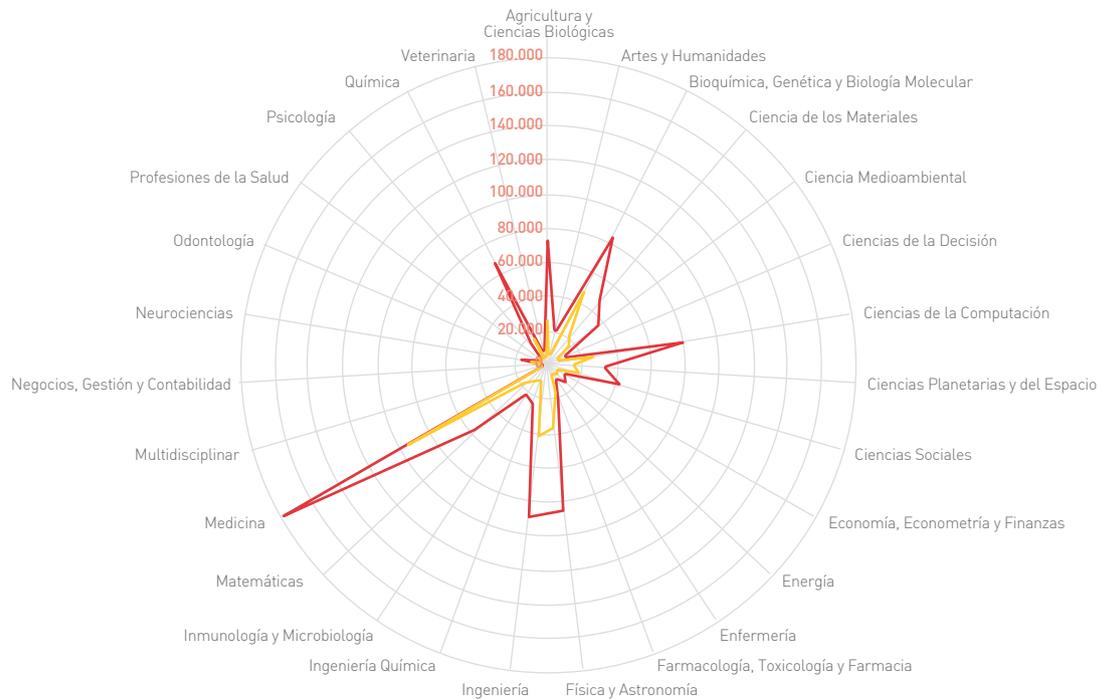


# 05

## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

Distribución temática de la producción científica de ESP y SWE, 2005-2014. Número de documentos

ESP ●  
SWE ●

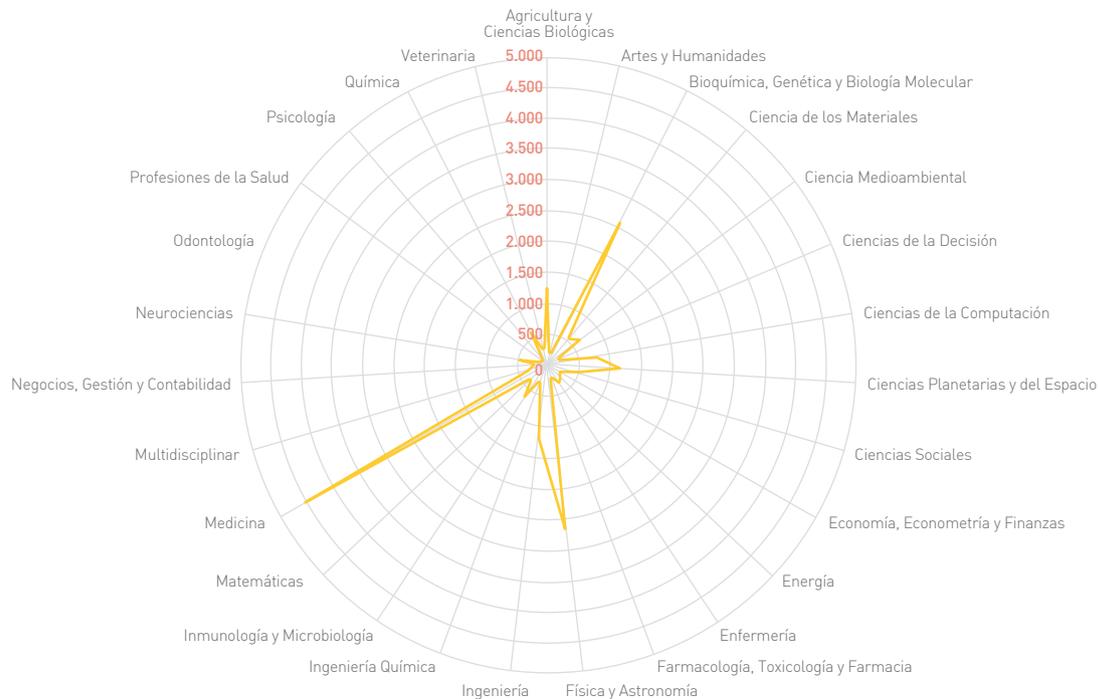


# 05

## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

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

ESP-SWE ●

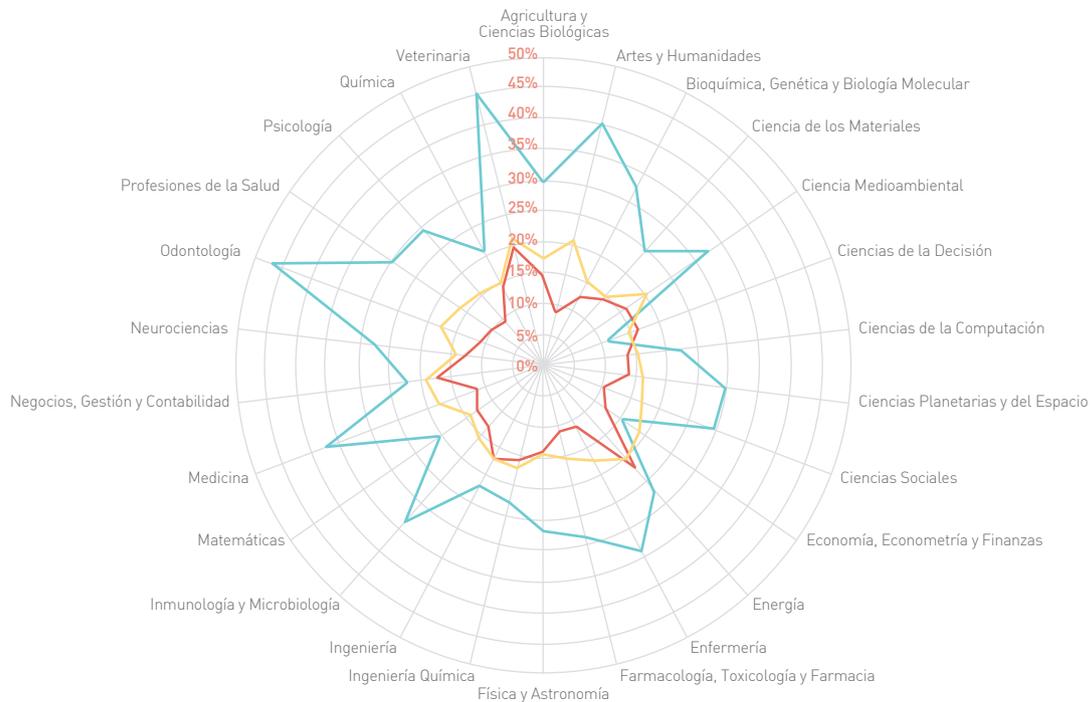


# 05

## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

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

ESP ●  
SWE ●  
ESP-SWE ●

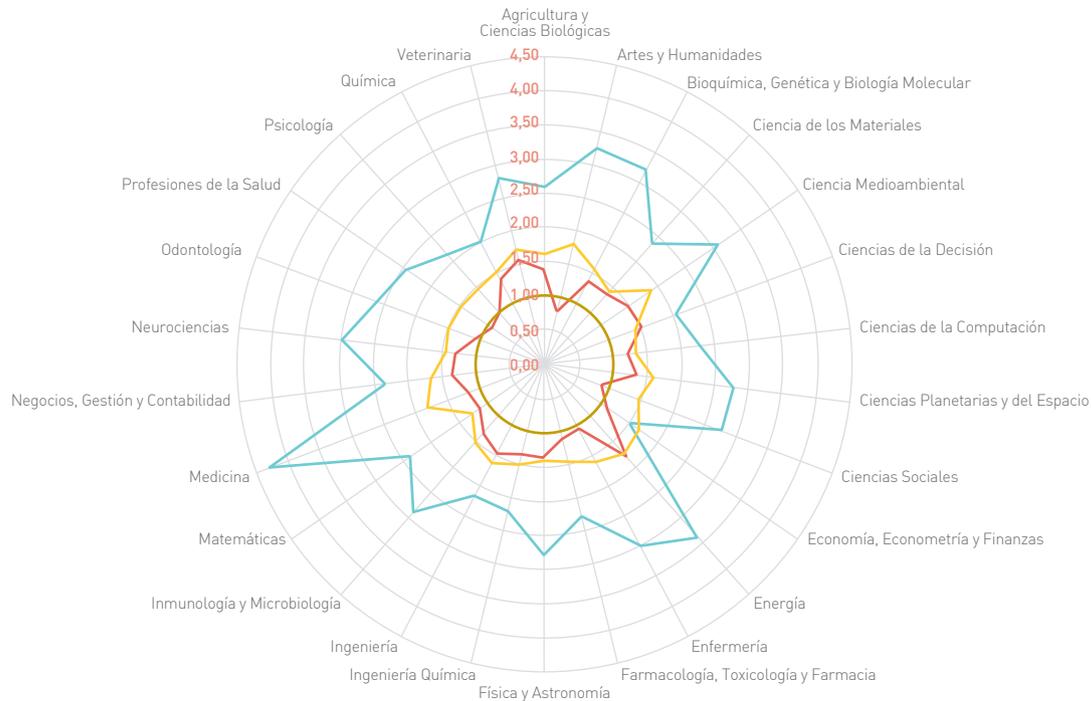


# 05

## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y SUECIA

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

- ESP ●
- SWE ●
- ESP-SWE ●
- Mundo ●



# 05

A stylized map of Europe with a light beige background. The landmasses are in a darker beige tone. Two countries are highlighted in a bright yellow color: Spain in the southwest and Sweden in the north. The text is overlaid on the map.

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

ANEXO

1

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

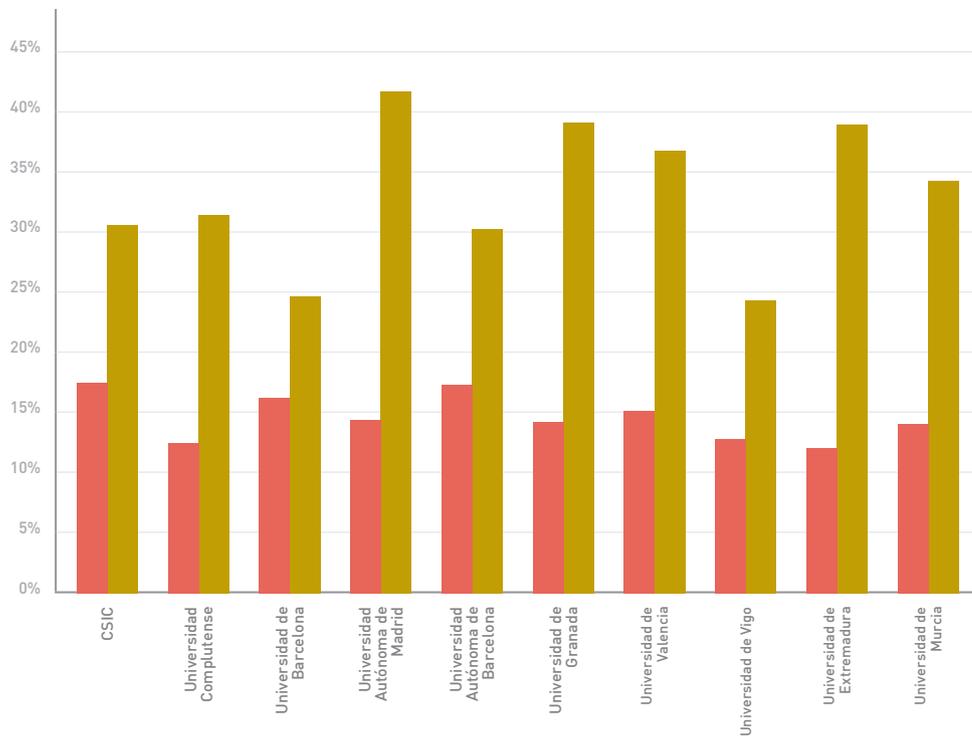
Tasa de excelencia de los 10 centros ESP que más colaboran con SWE en Agricultura y Ciencias Biológicas, 2005-2014

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



ANEXO

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



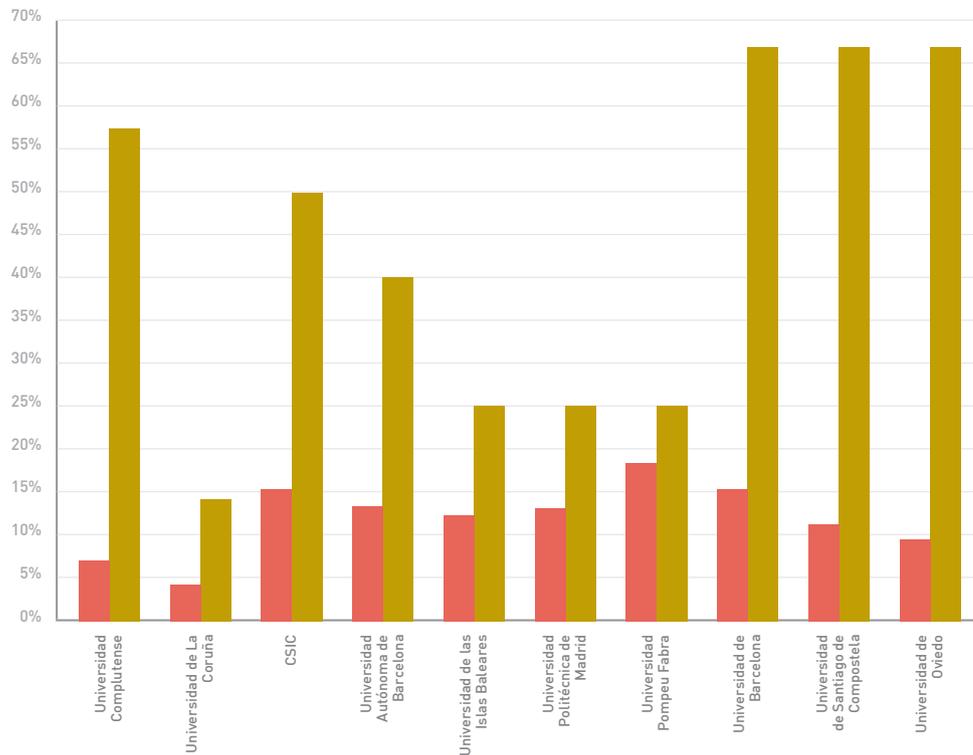
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



ANEXO



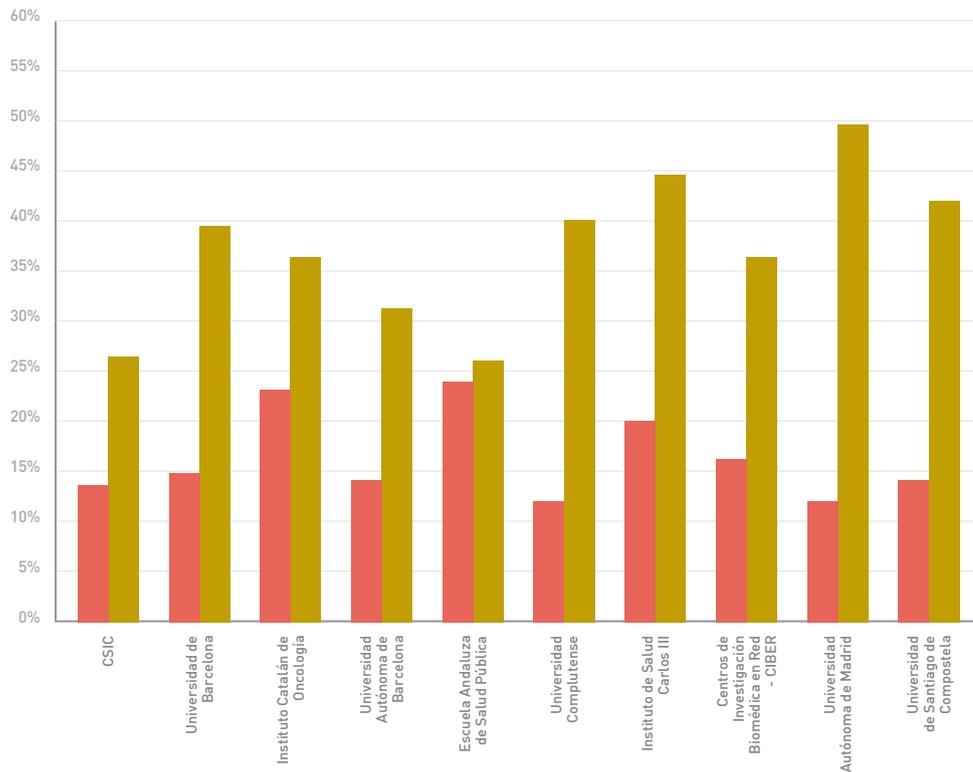
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



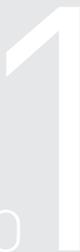
ANEXO



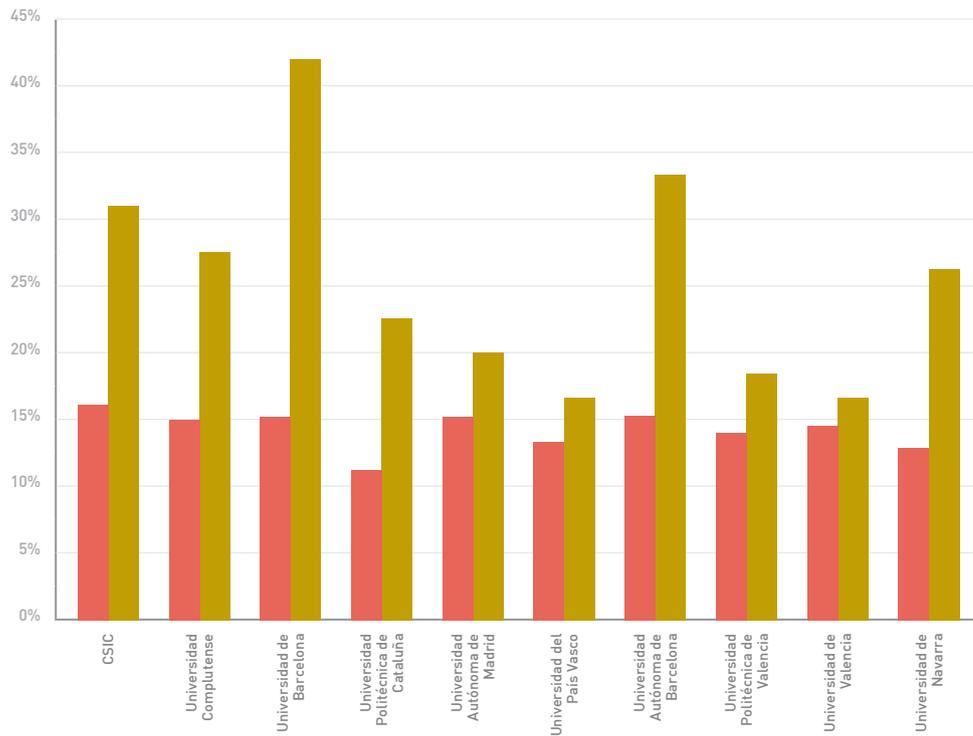
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



ANEXO



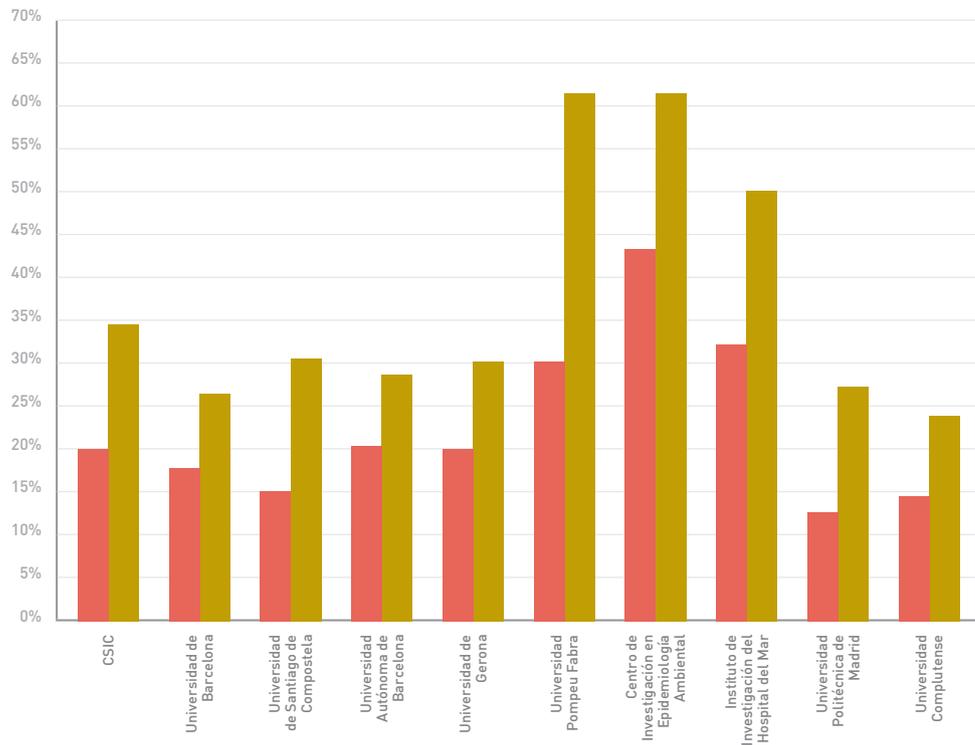
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



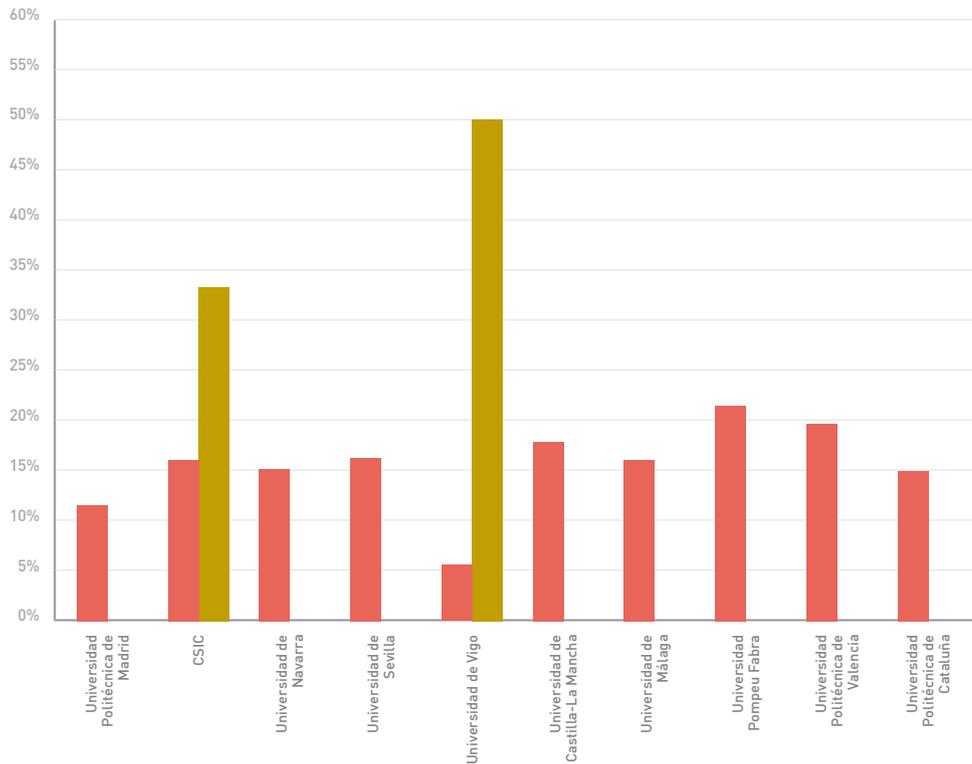
ANEXO



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

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

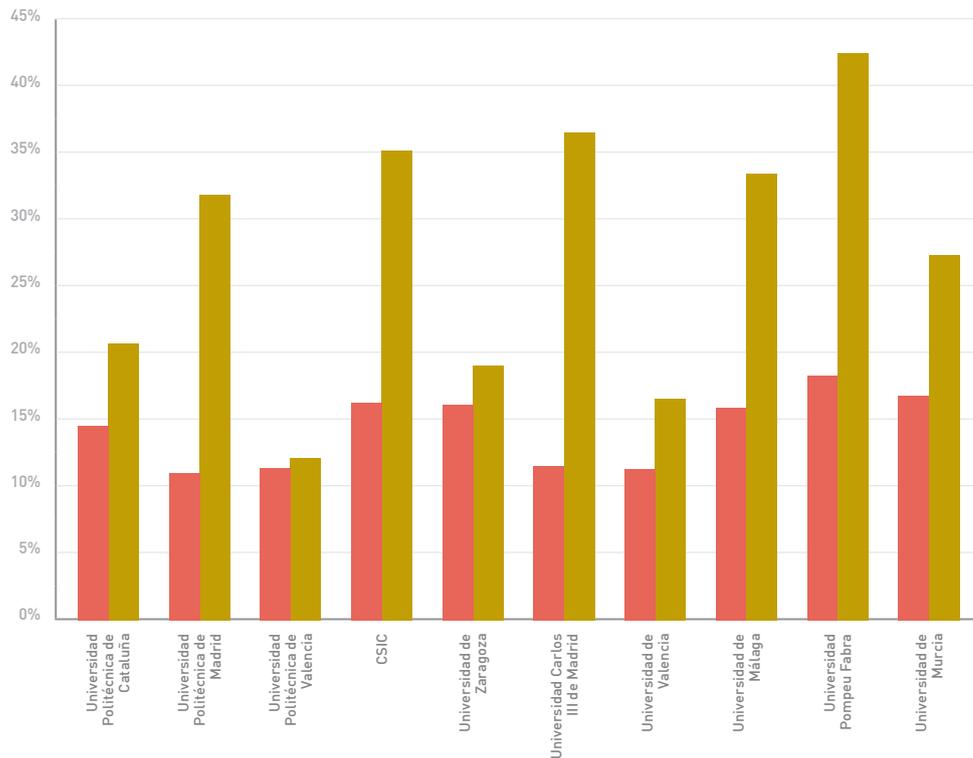
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

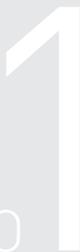
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



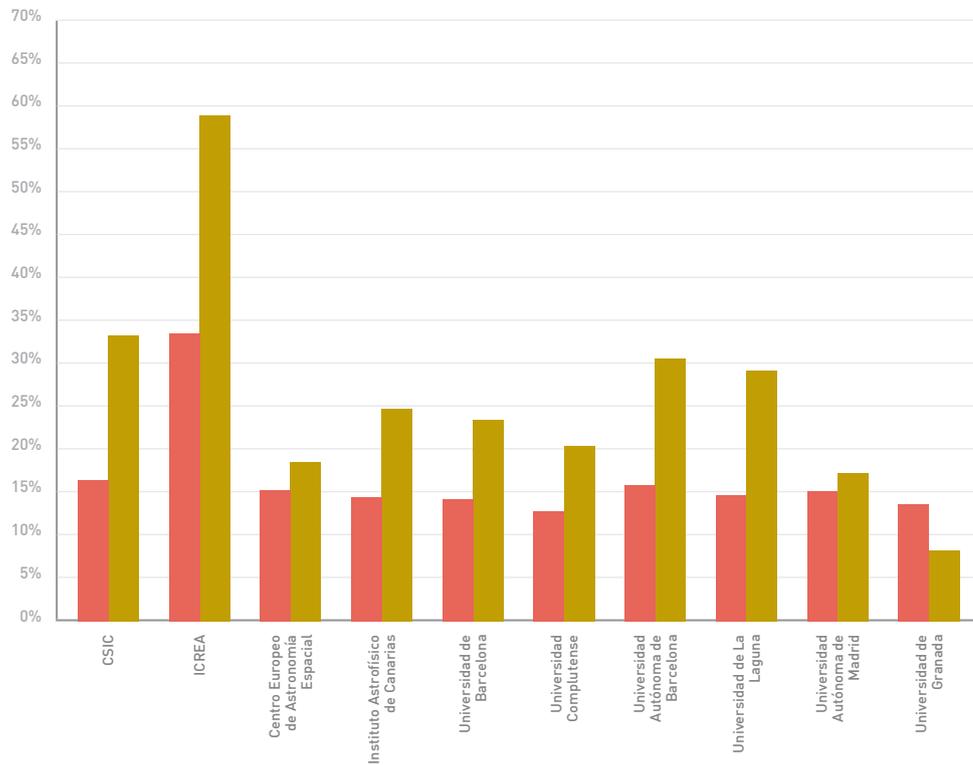
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



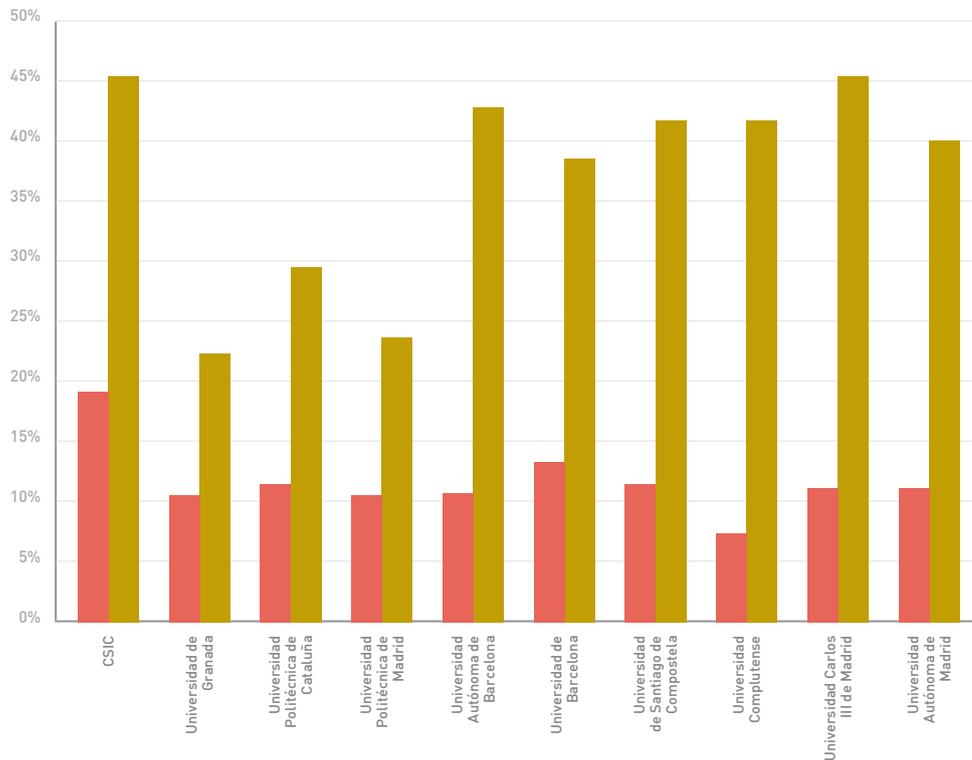
ANEXO



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

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

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



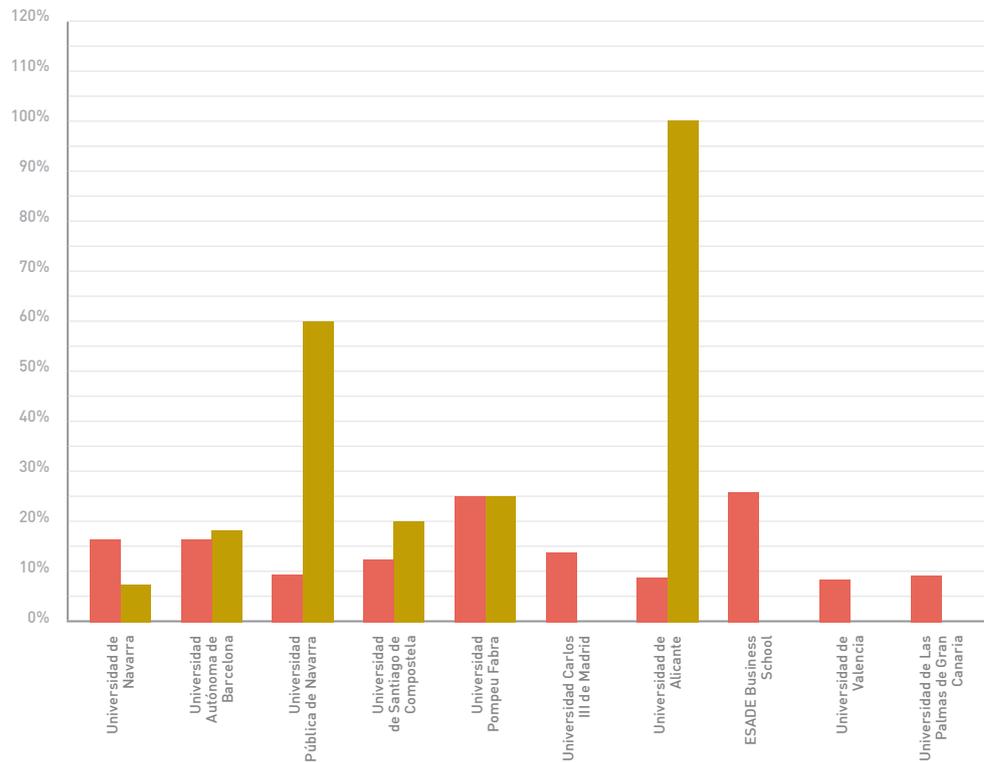
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



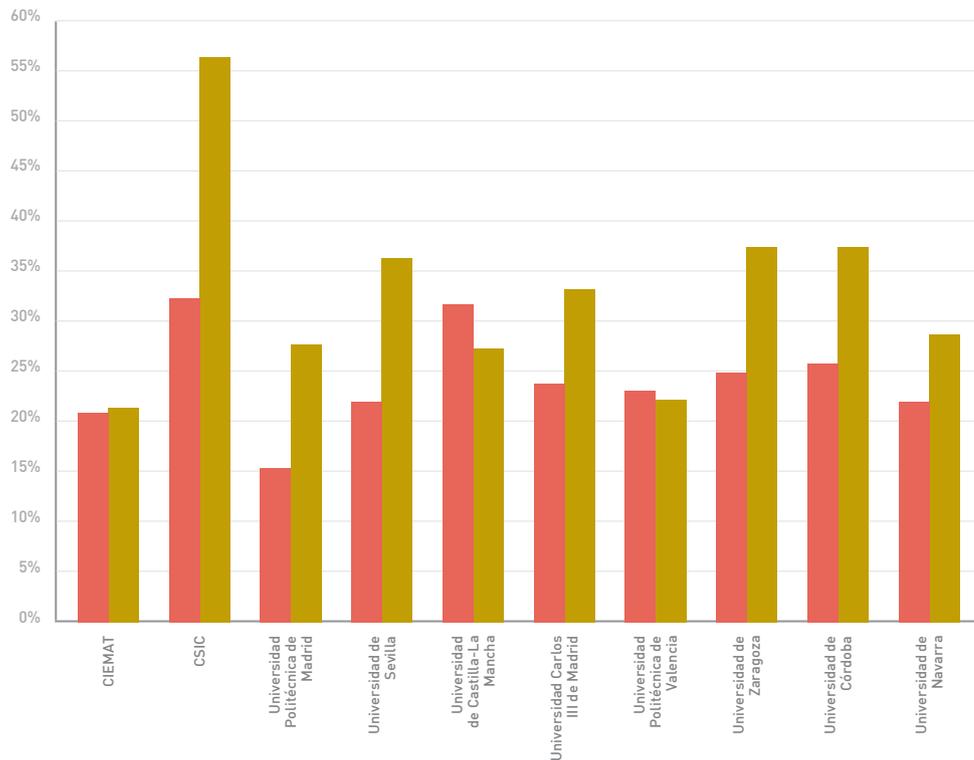
# ANEXO



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

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

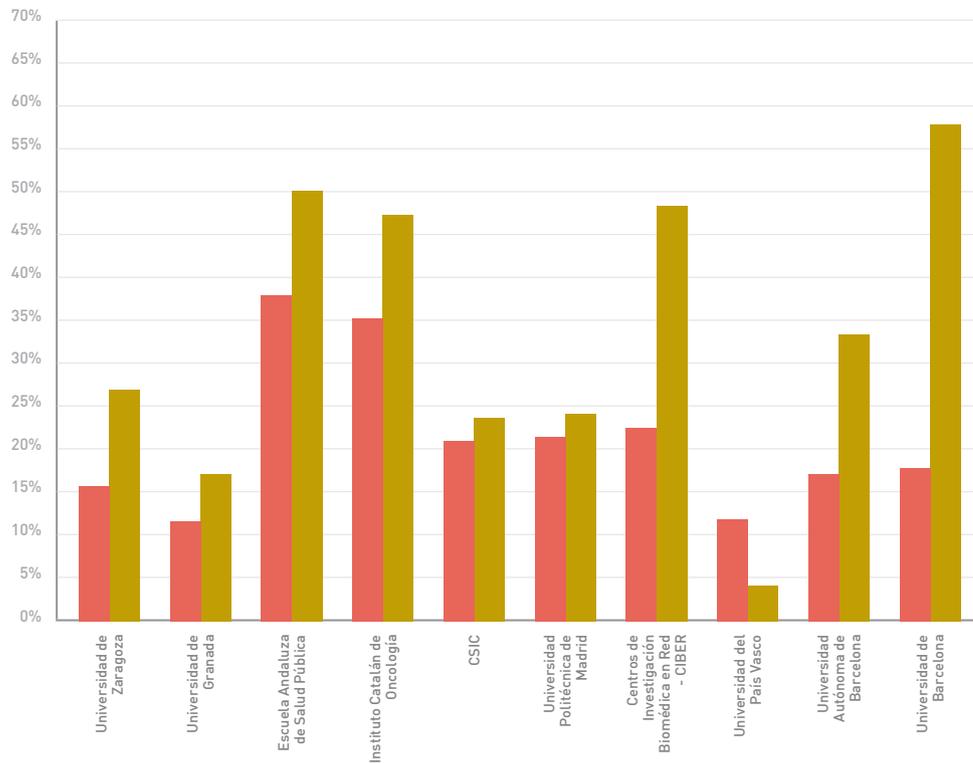
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



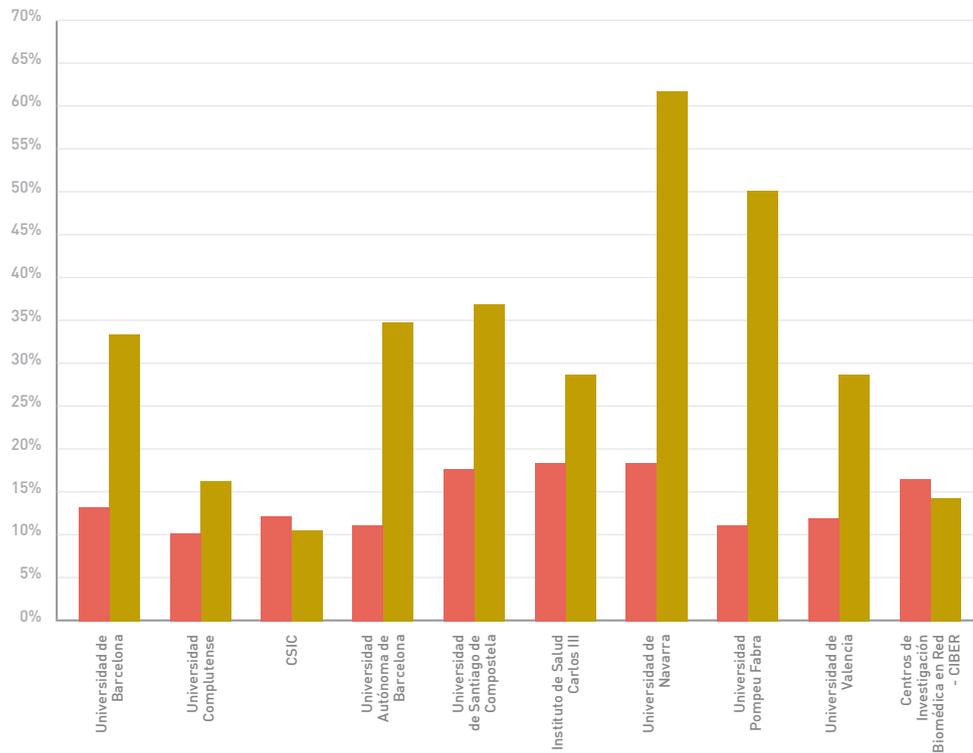
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



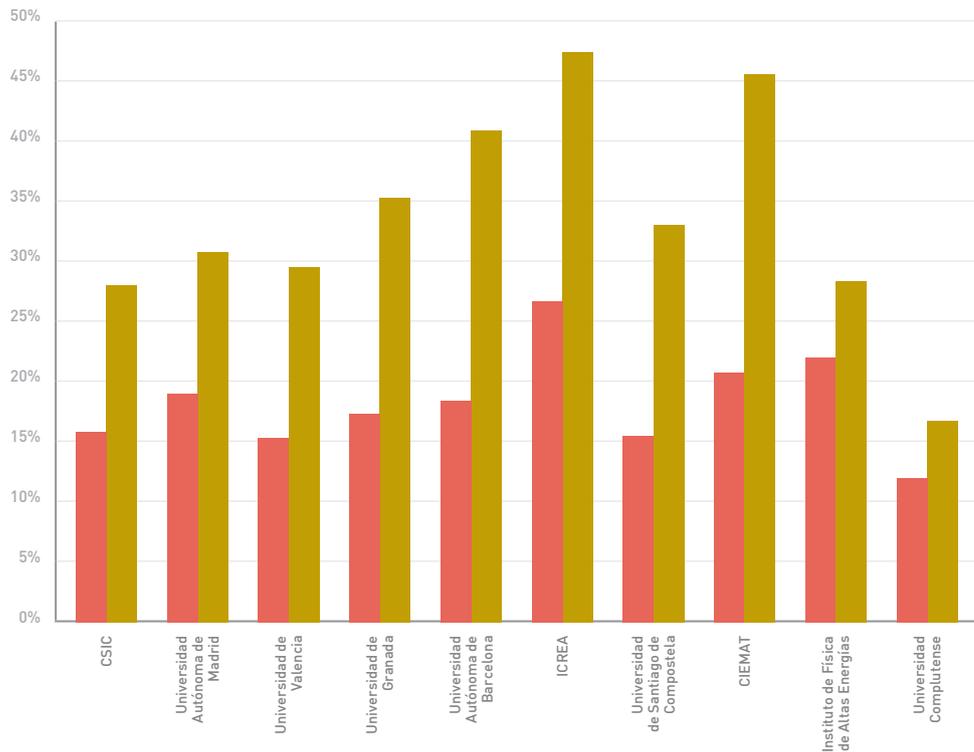
ANEXO



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

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

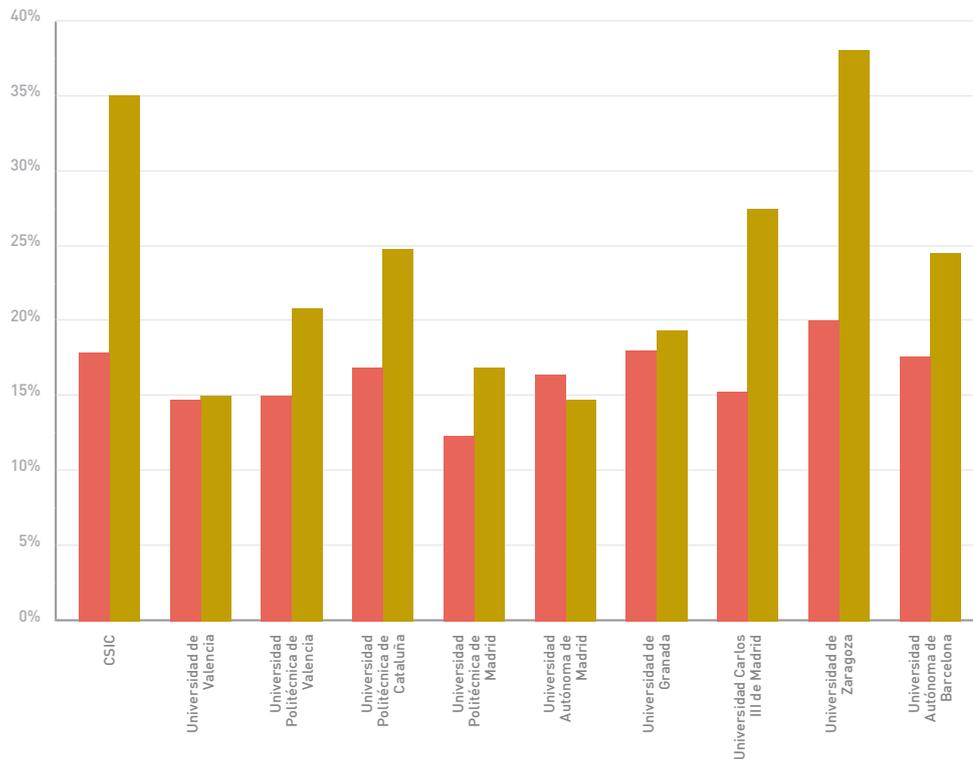
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

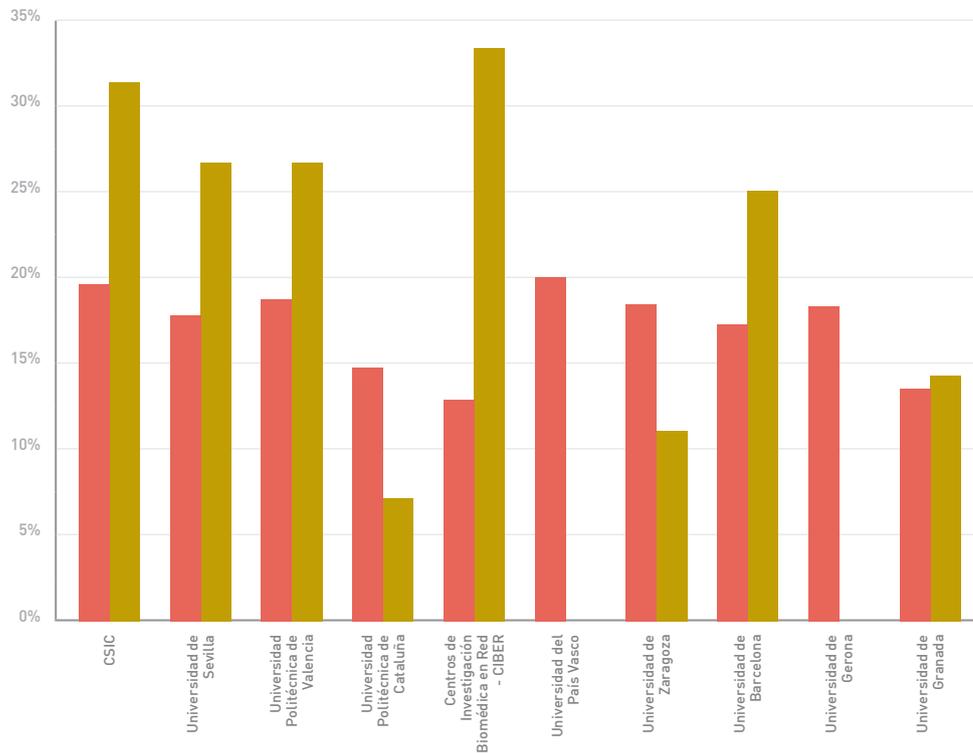
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



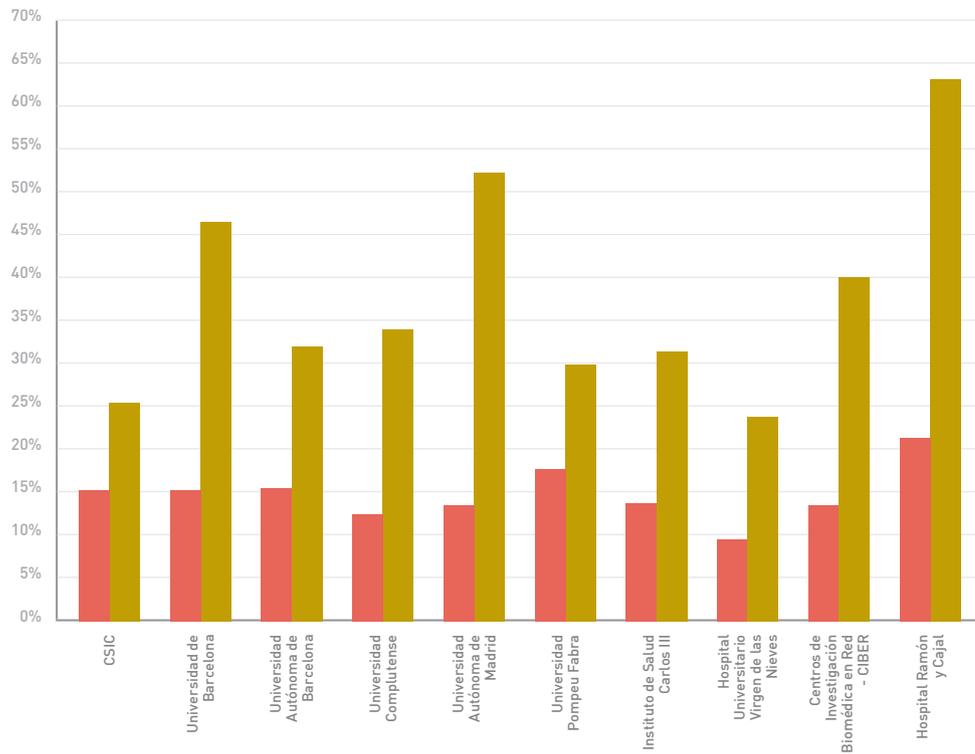
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



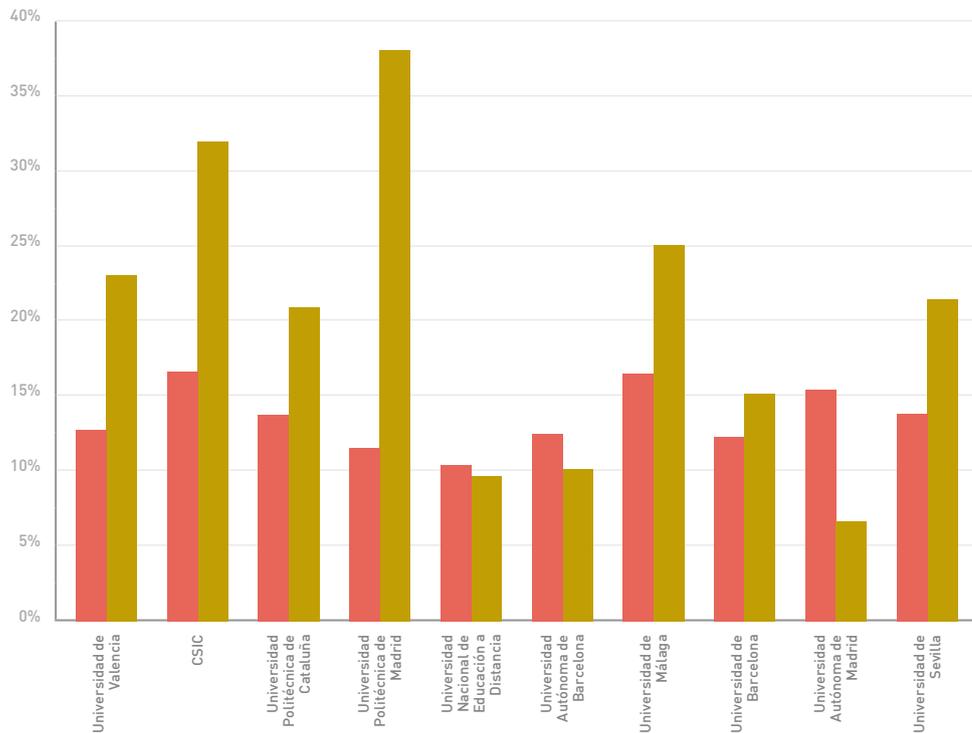
ANEXO



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

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

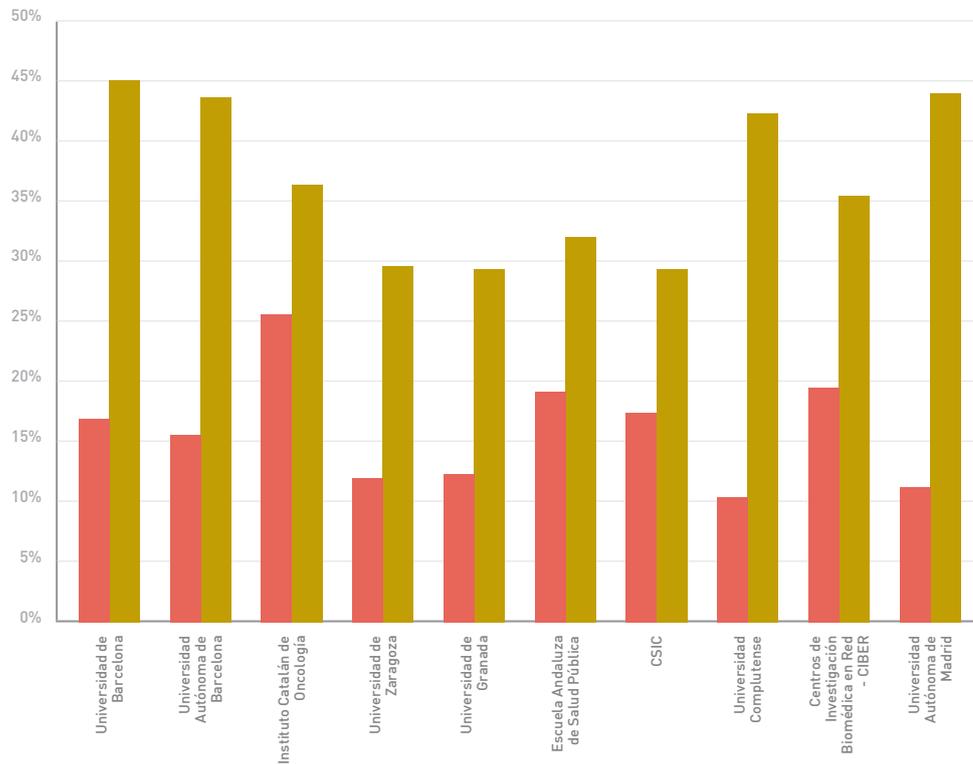
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

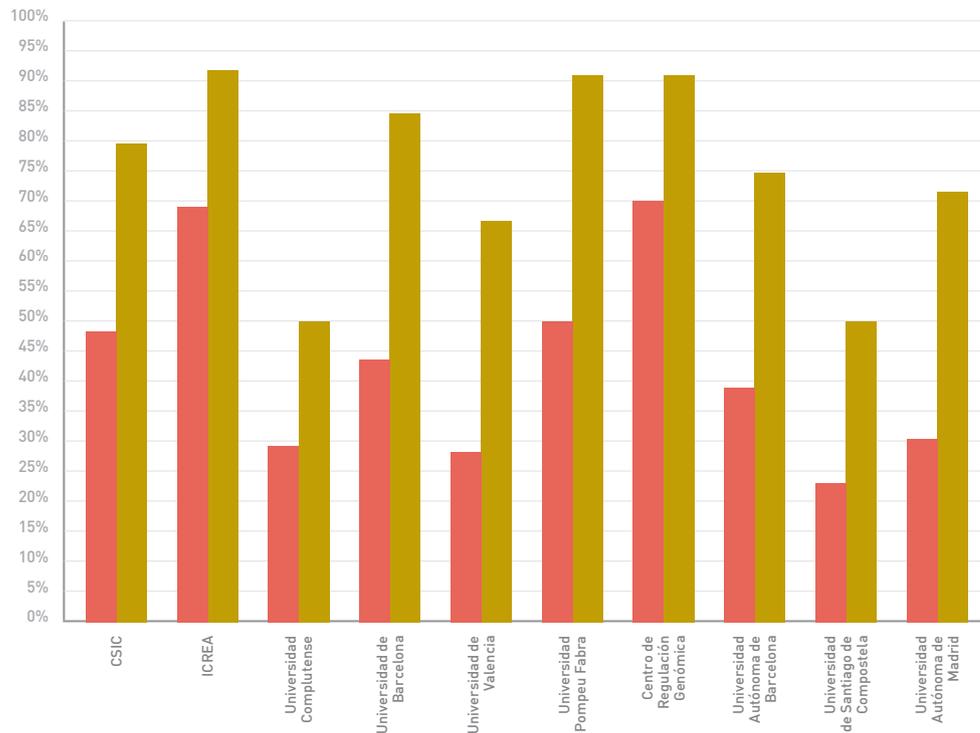
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

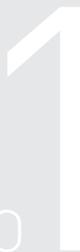
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



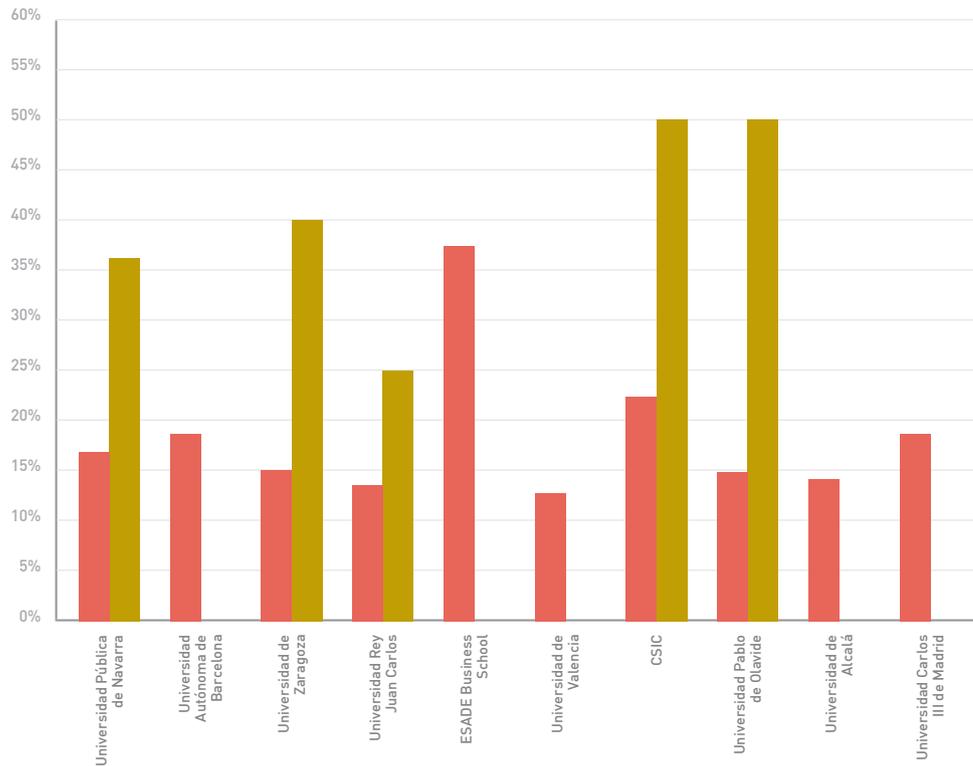
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



ANEXO



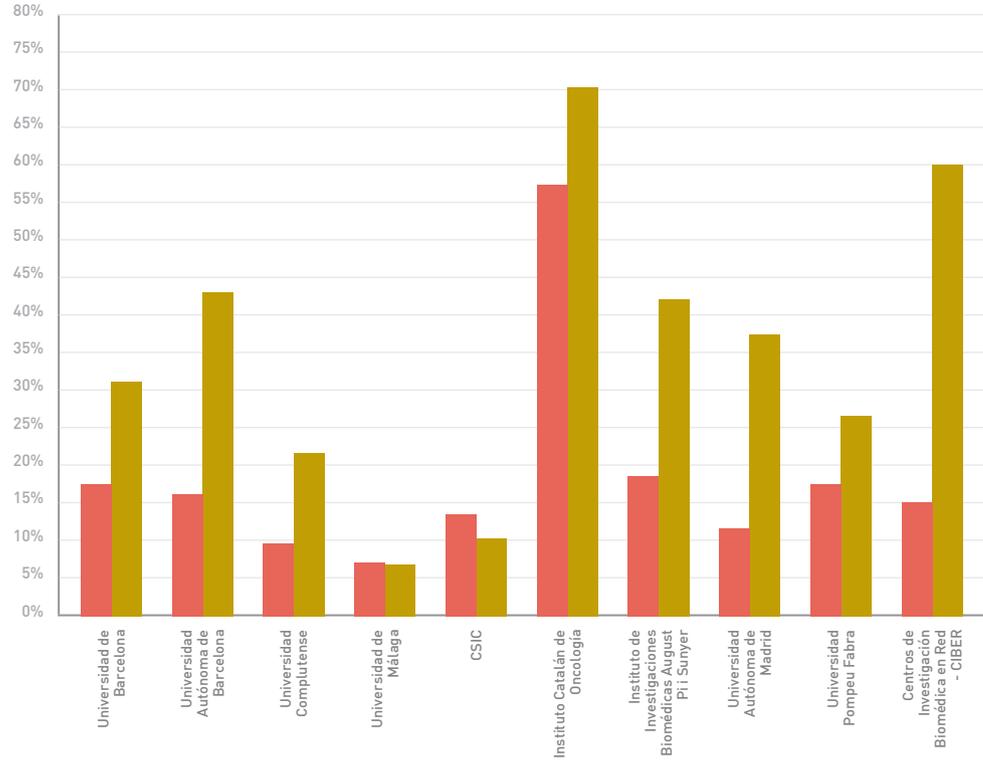
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



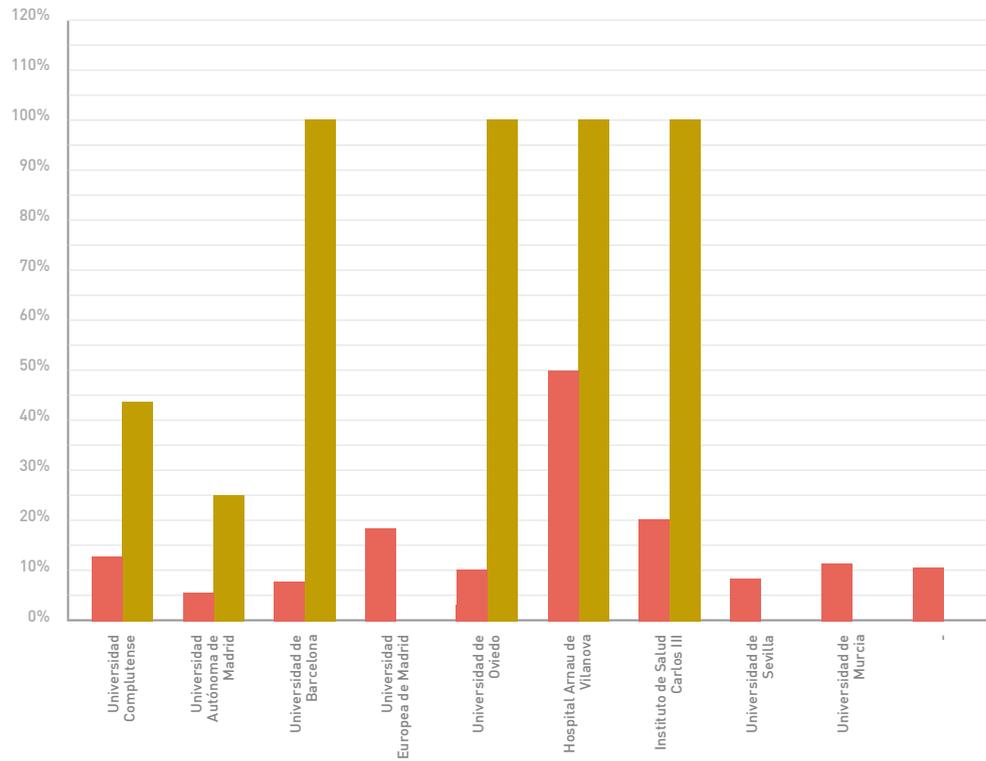
ANEXO



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

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

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



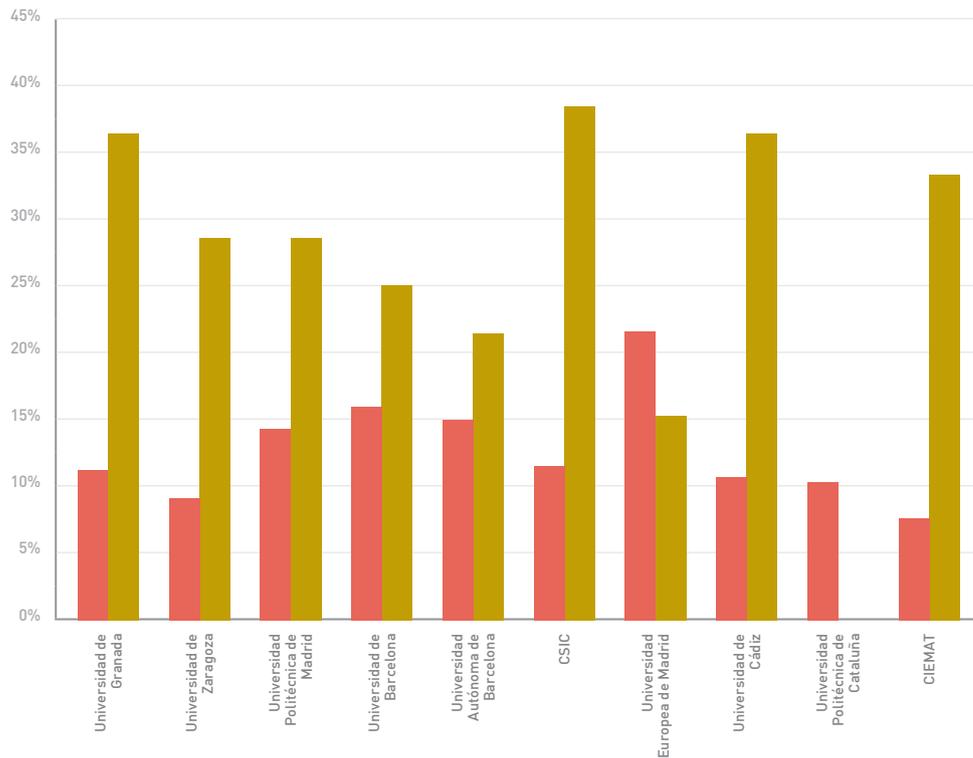
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



ANEXO



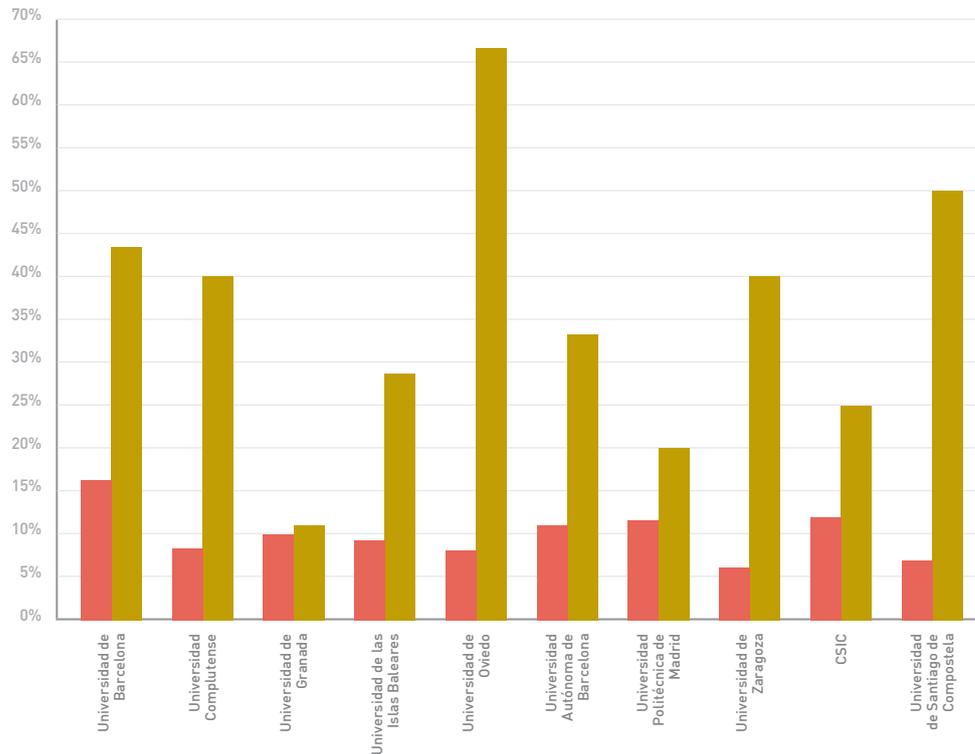
## PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE ESPAÑA QUE COLABORAN CON CENTROS DE SUECIA POR CADA UNA DE LAS TEMÁTICAS

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

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



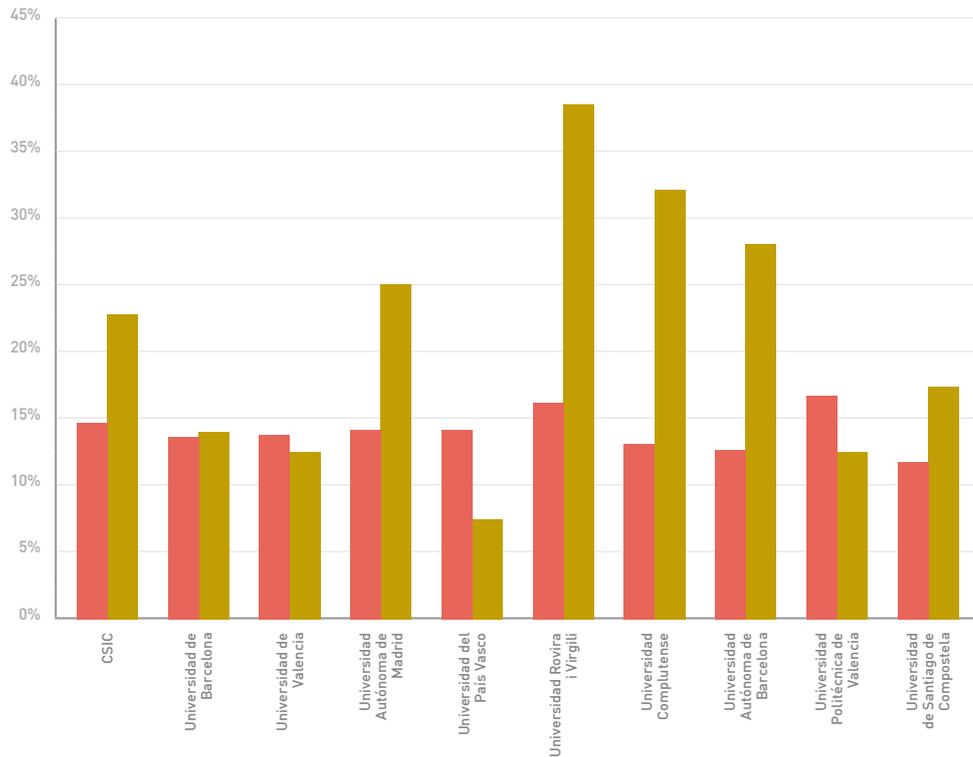
ANEXO



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

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

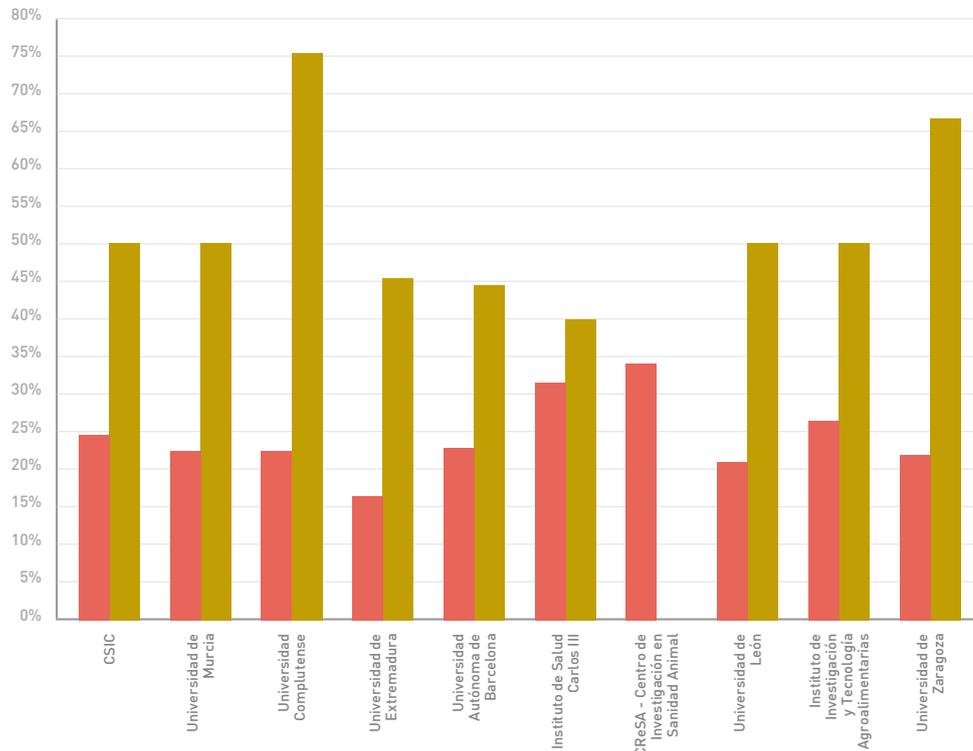
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



A stylized map of Europe with a yellow highlight on Sweden and another yellow highlight on Spain. The map is set against a dark, textured background.

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

ANEXO **2**

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

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

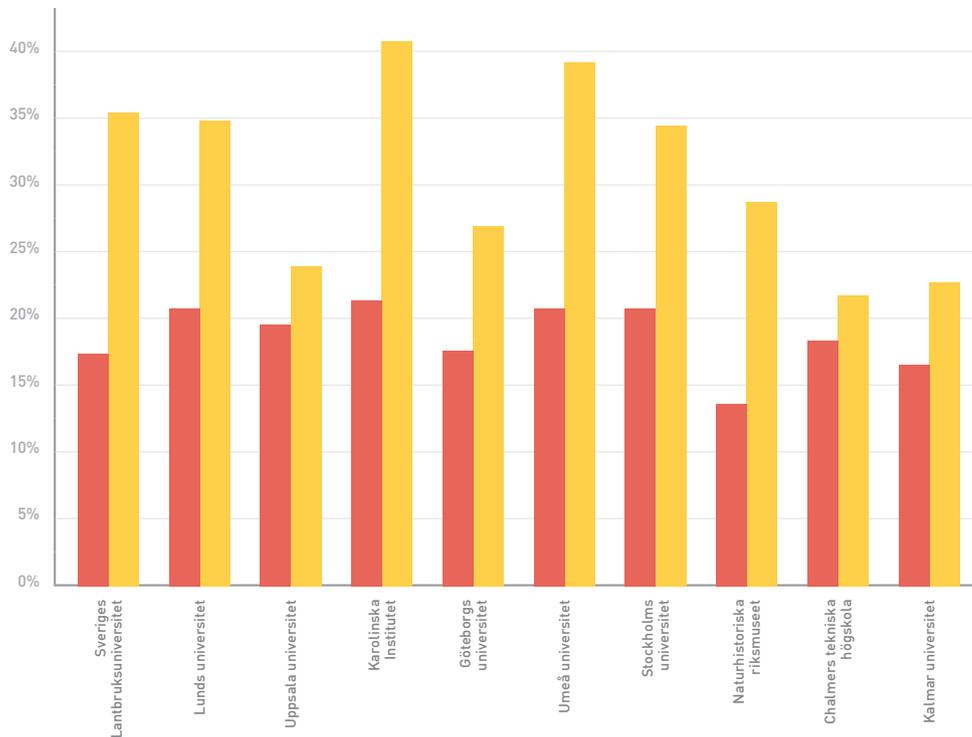
EXC. del centro ●

EXC. COL. ESP-SWE ●

2

ANEXO

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



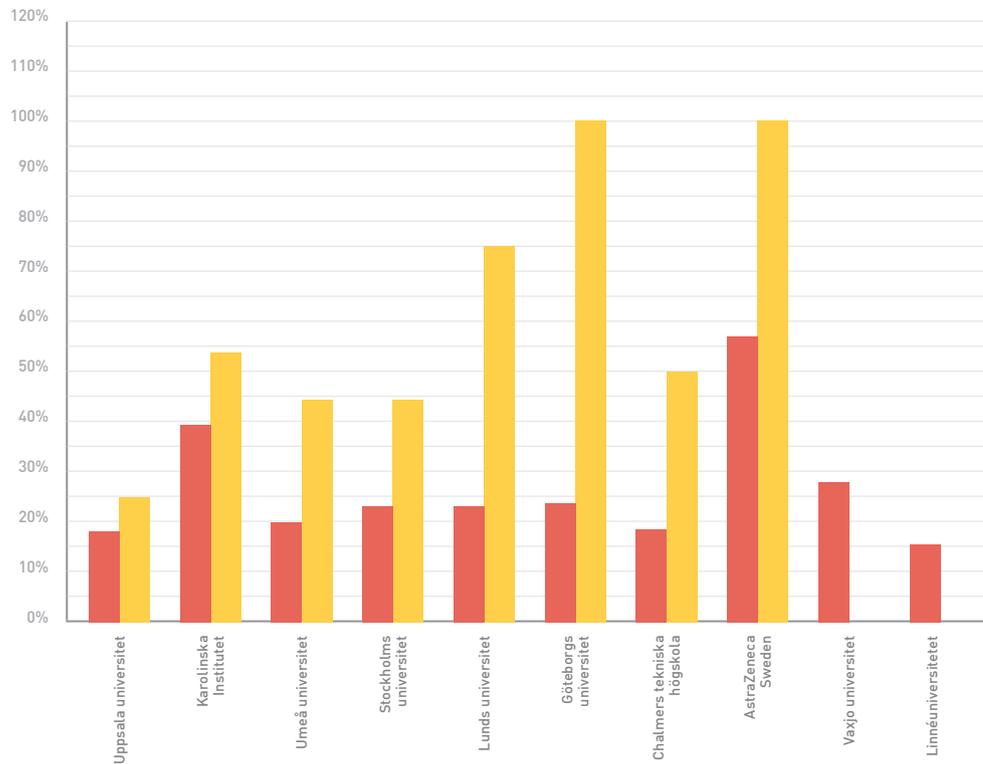
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

ANEXO



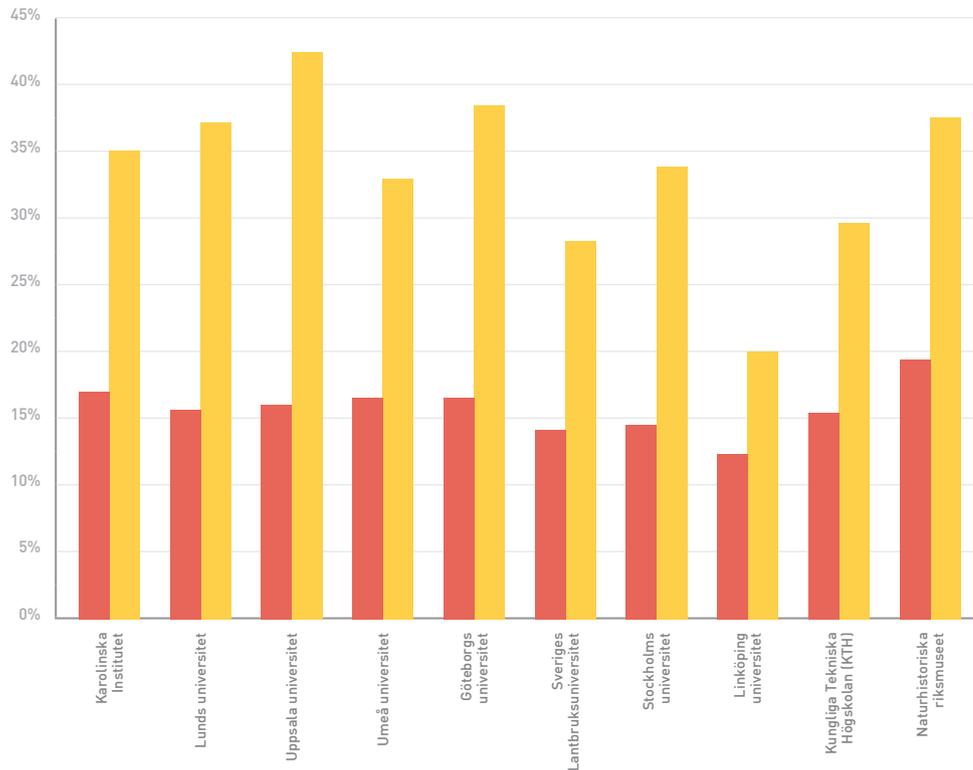
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

ANEXO



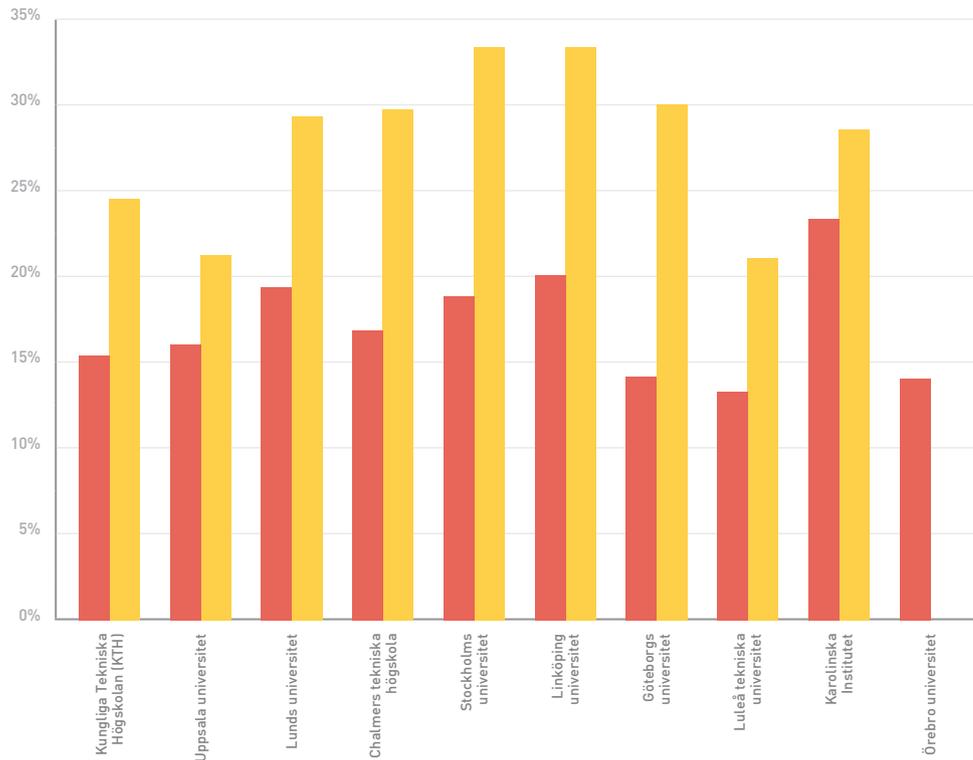
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

ANEXO



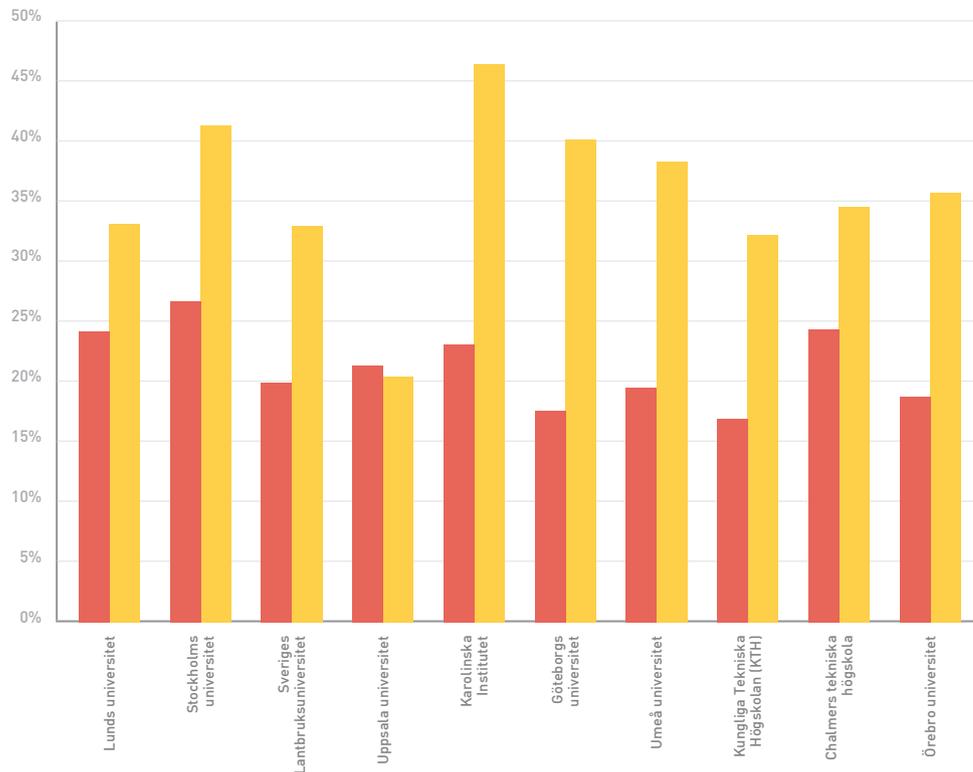
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

ANEXO



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

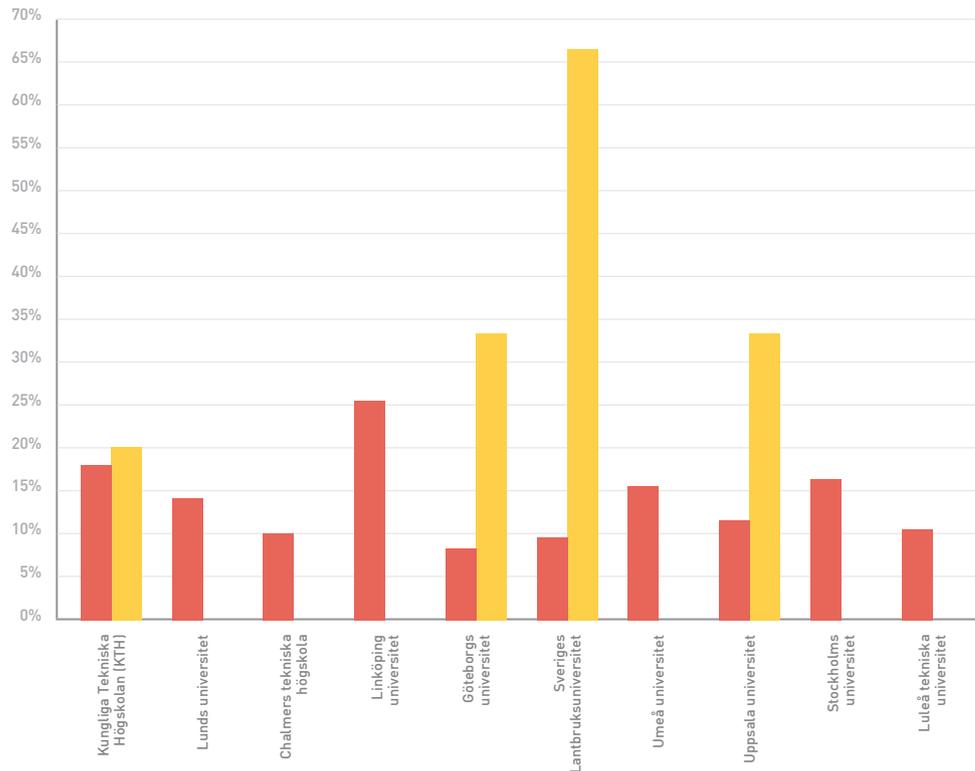
Tasa de excelencia de  
los 10 centros SWE que  
más colaboran con ESP en  
**Ciencias de la Decisión,**  
2005-2014

EXC. del centro ●

EXC. COL. ESP-SWE ●

# 2

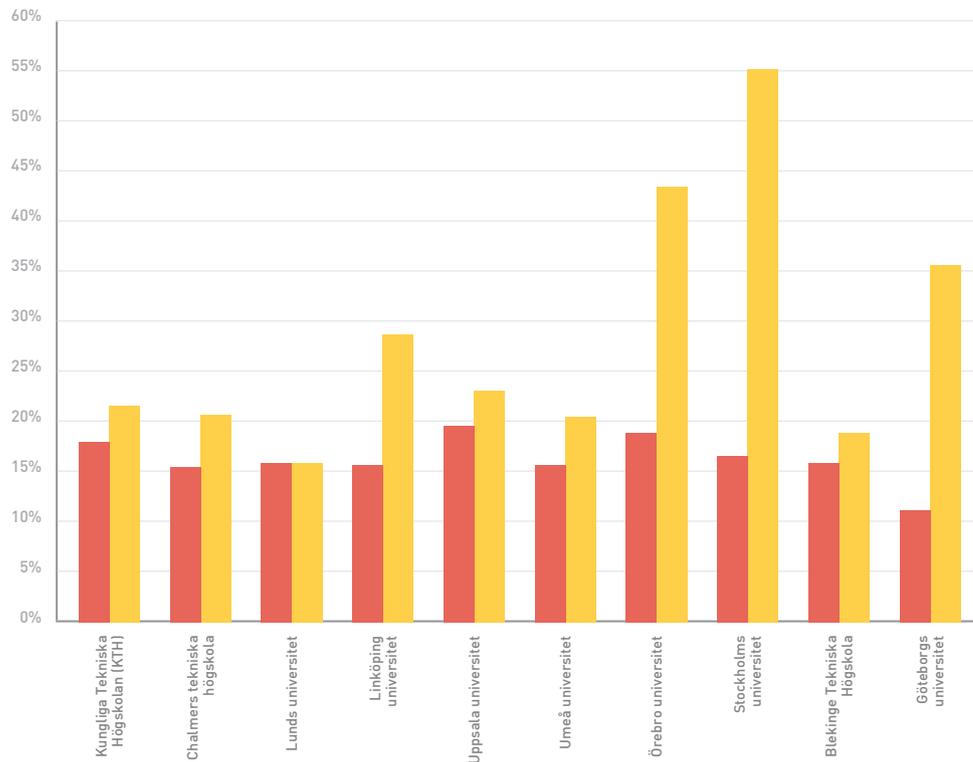
ANEXO



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

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

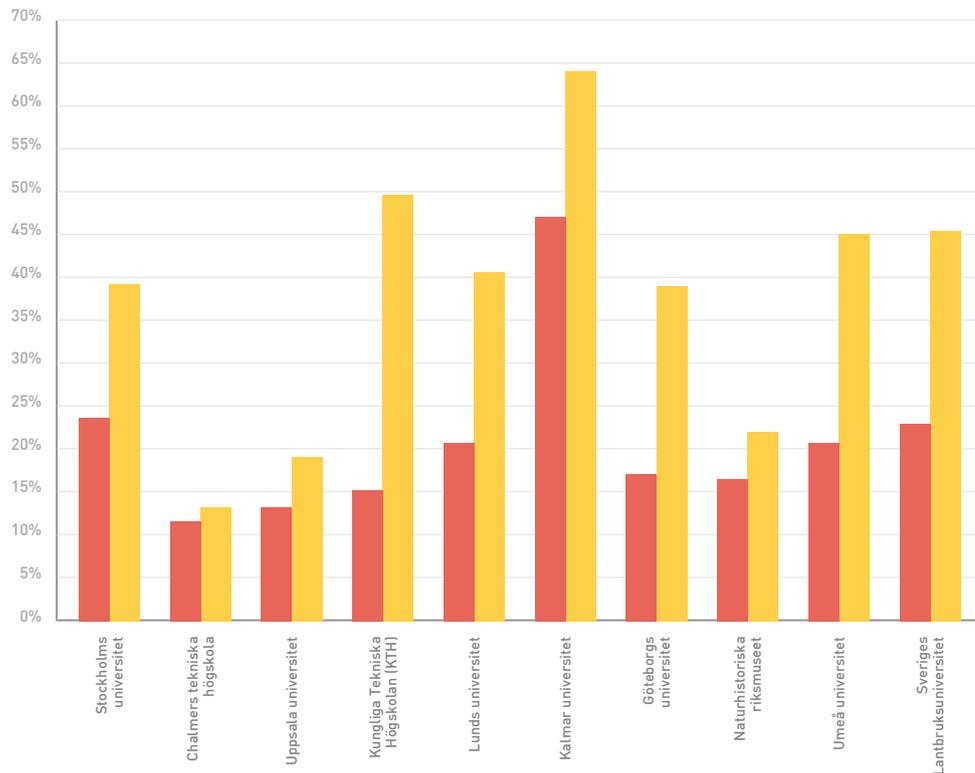
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

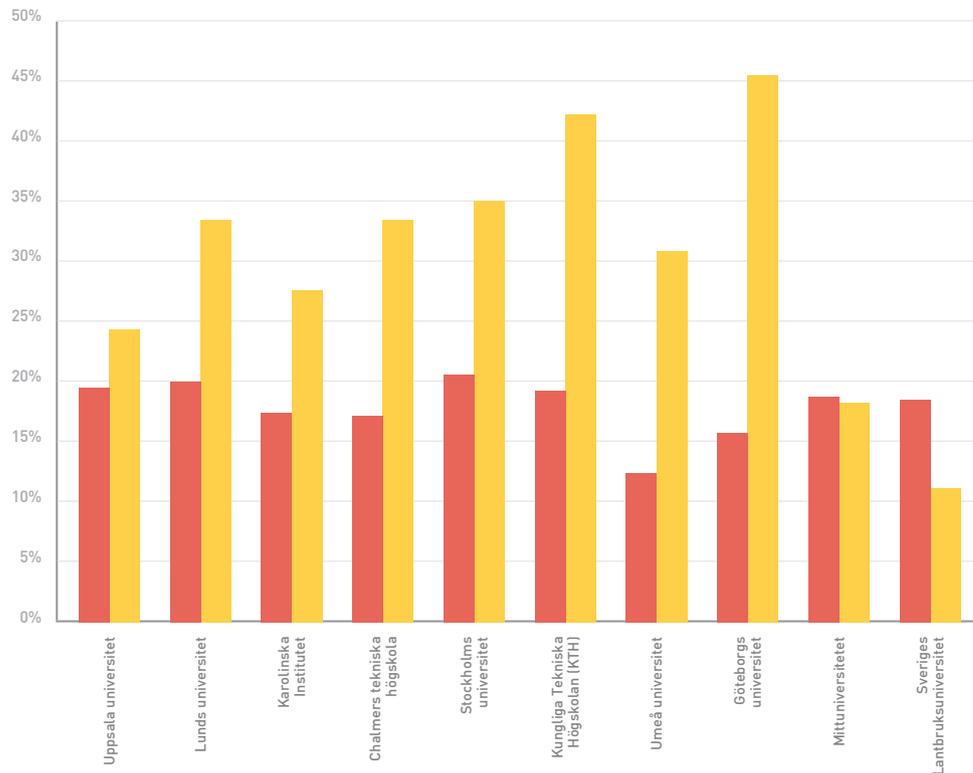
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



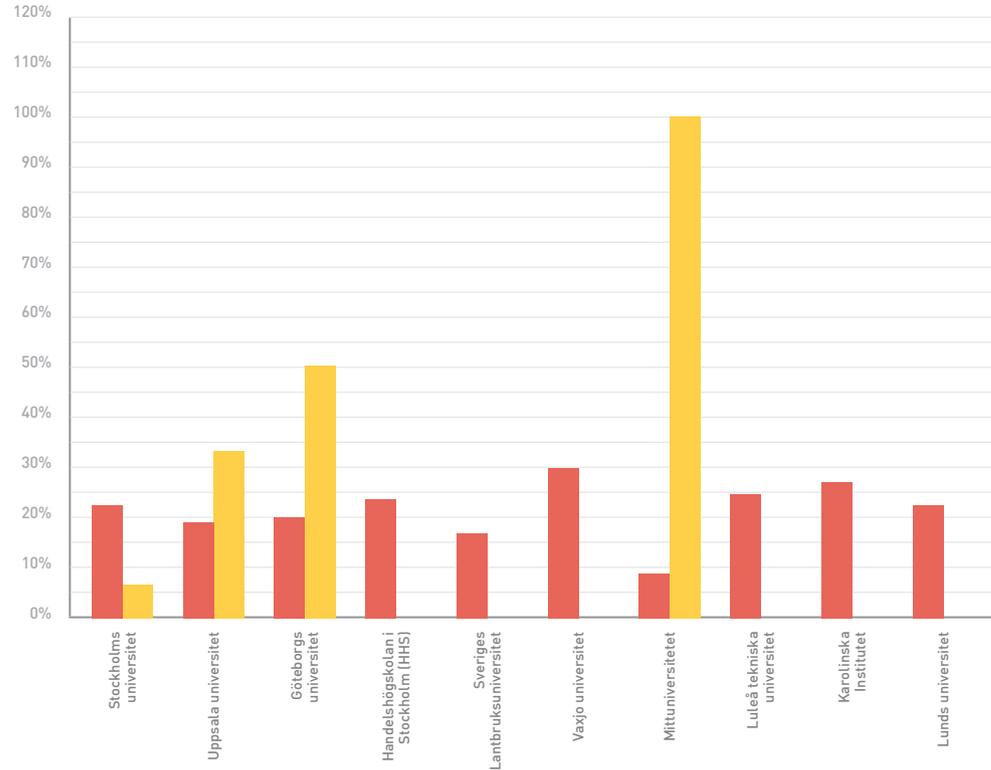
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

ANEXO



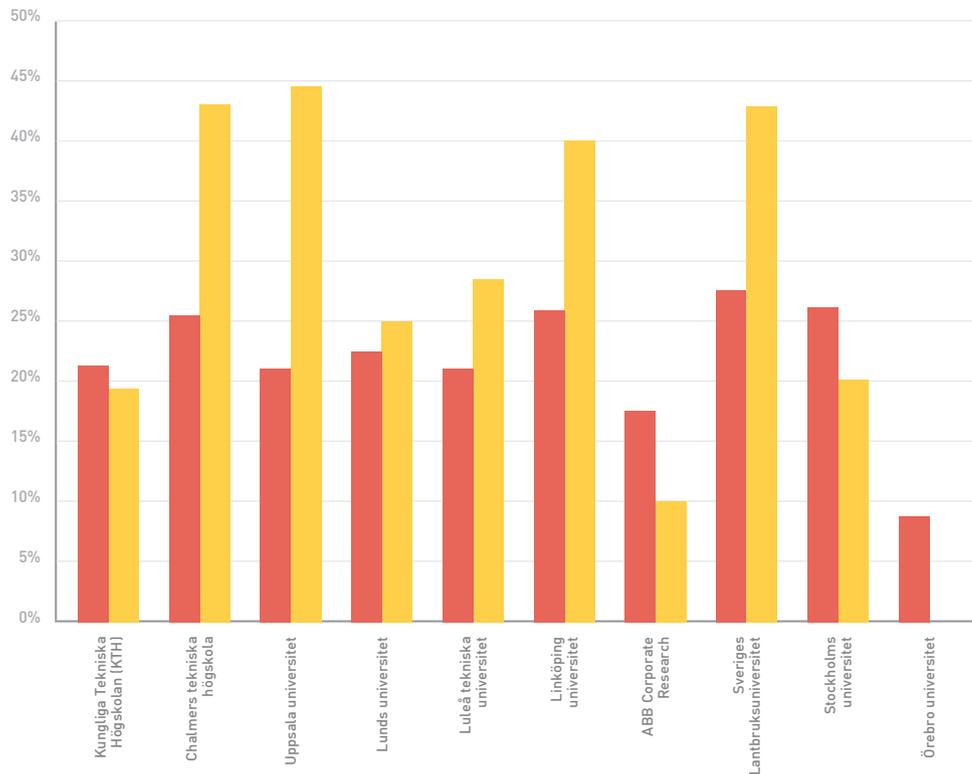
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

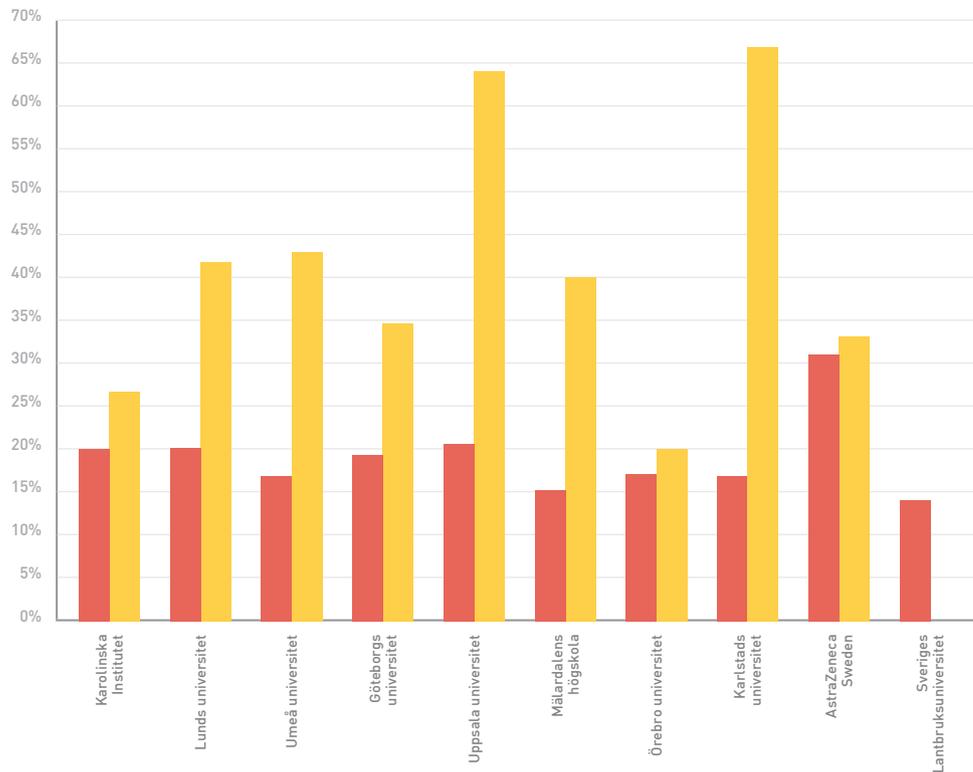
ANEXO



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

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

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



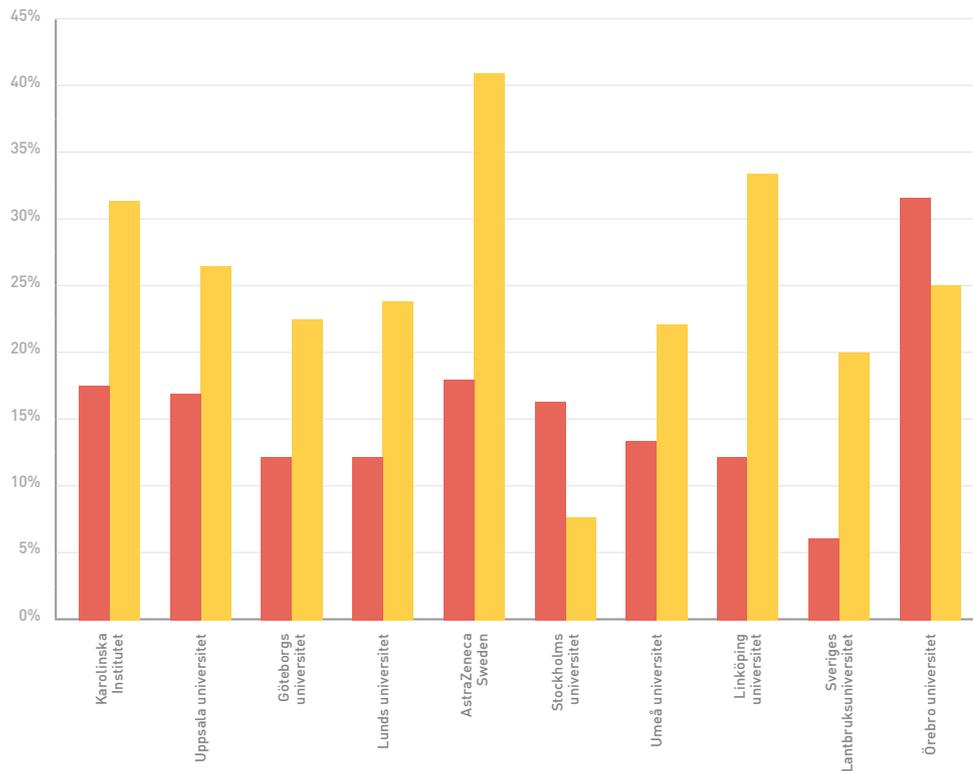
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

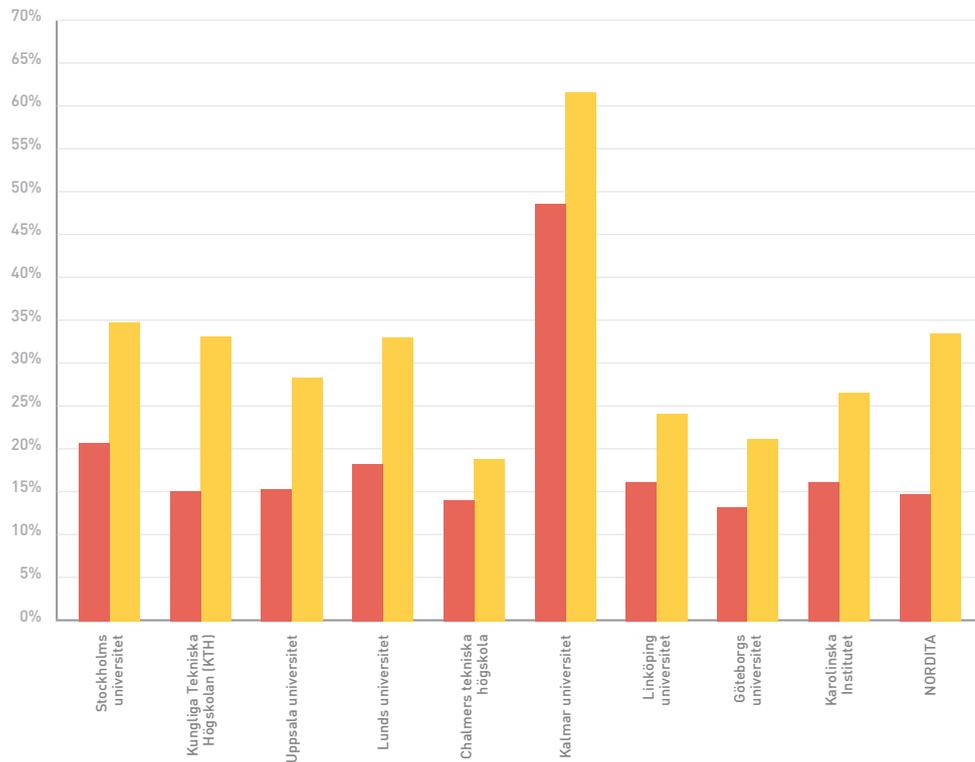
ANEXO



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

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

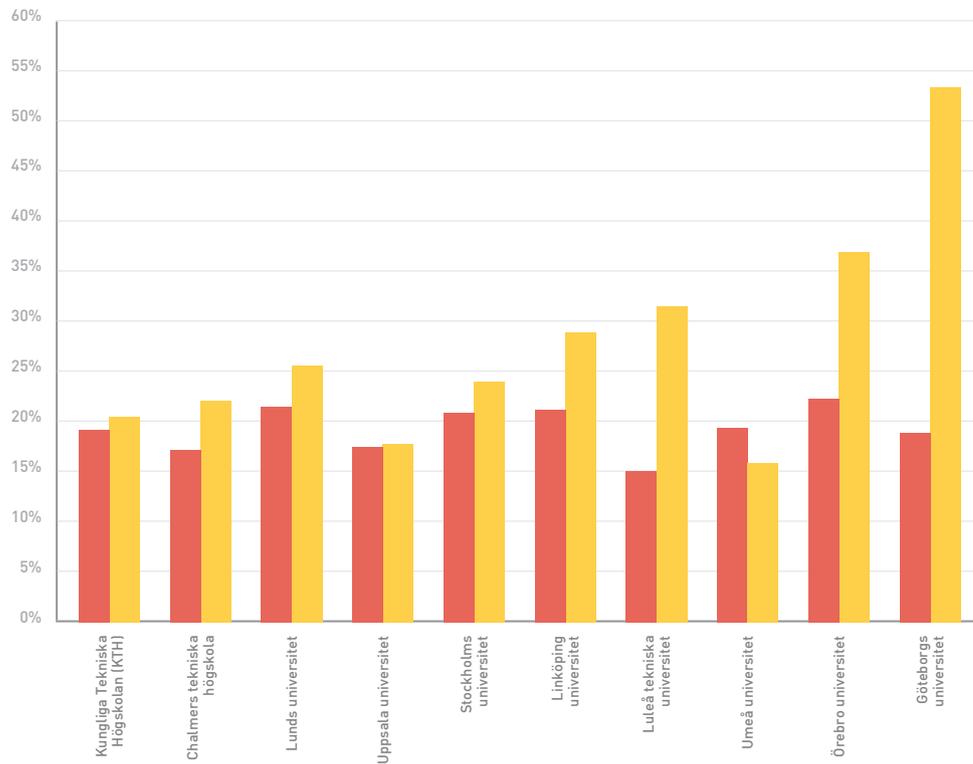
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

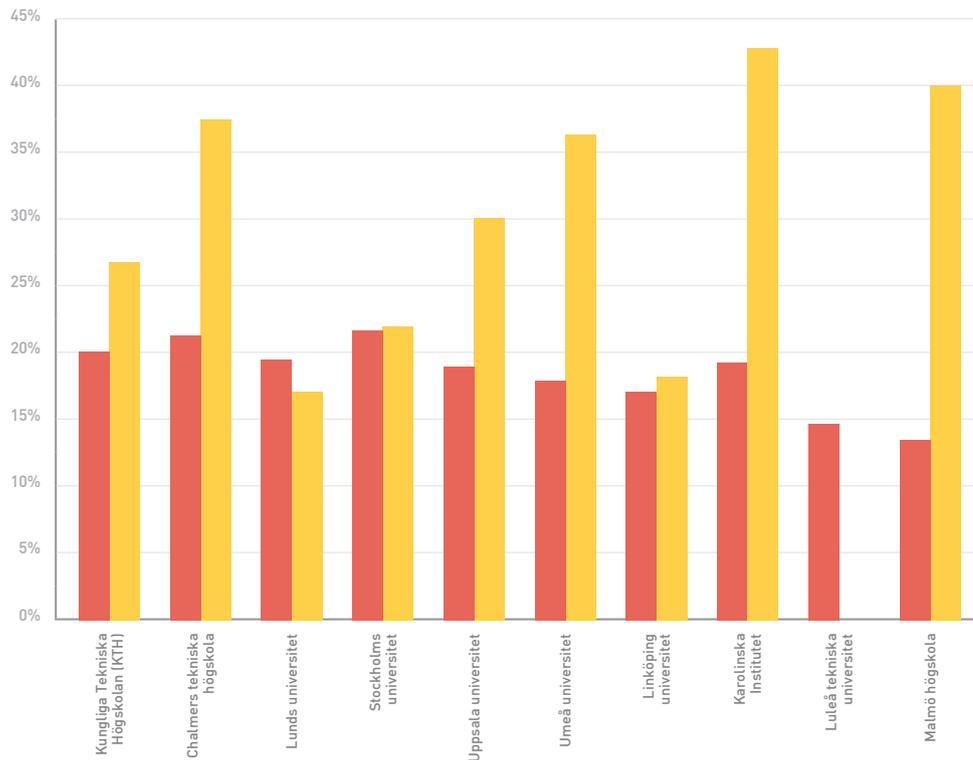
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



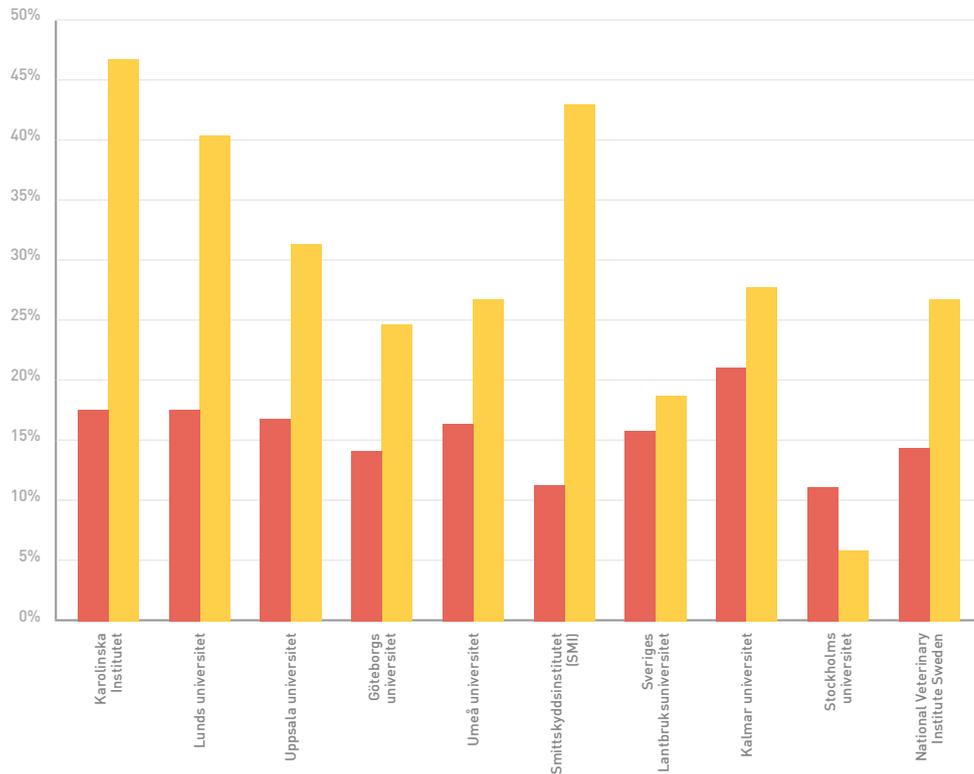
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

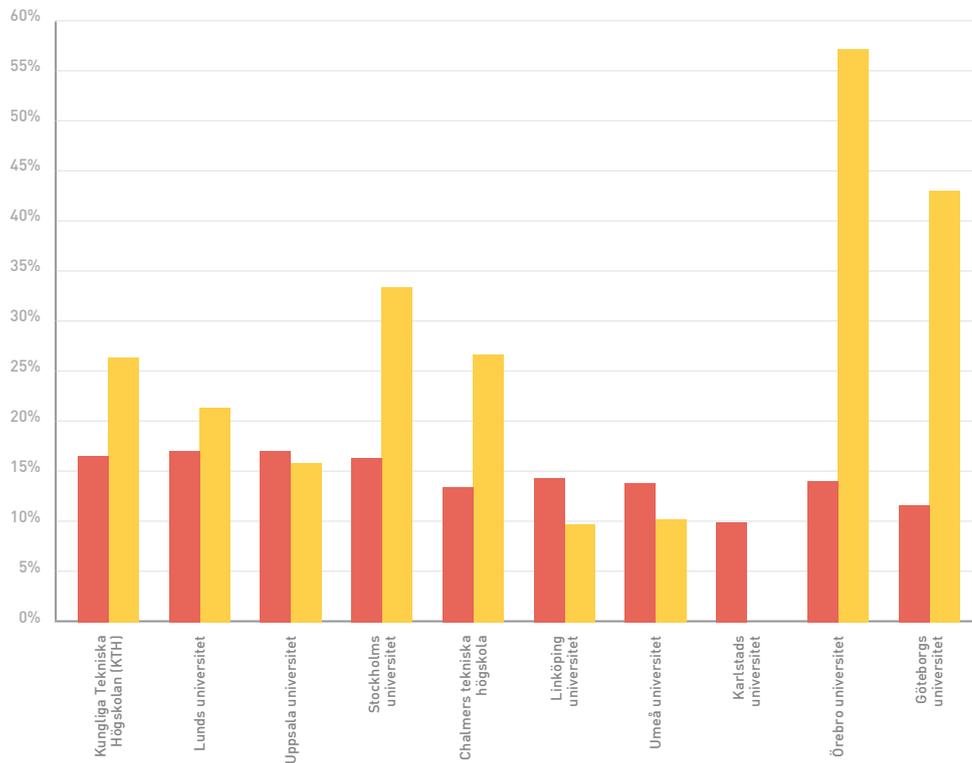
ANEXO



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

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

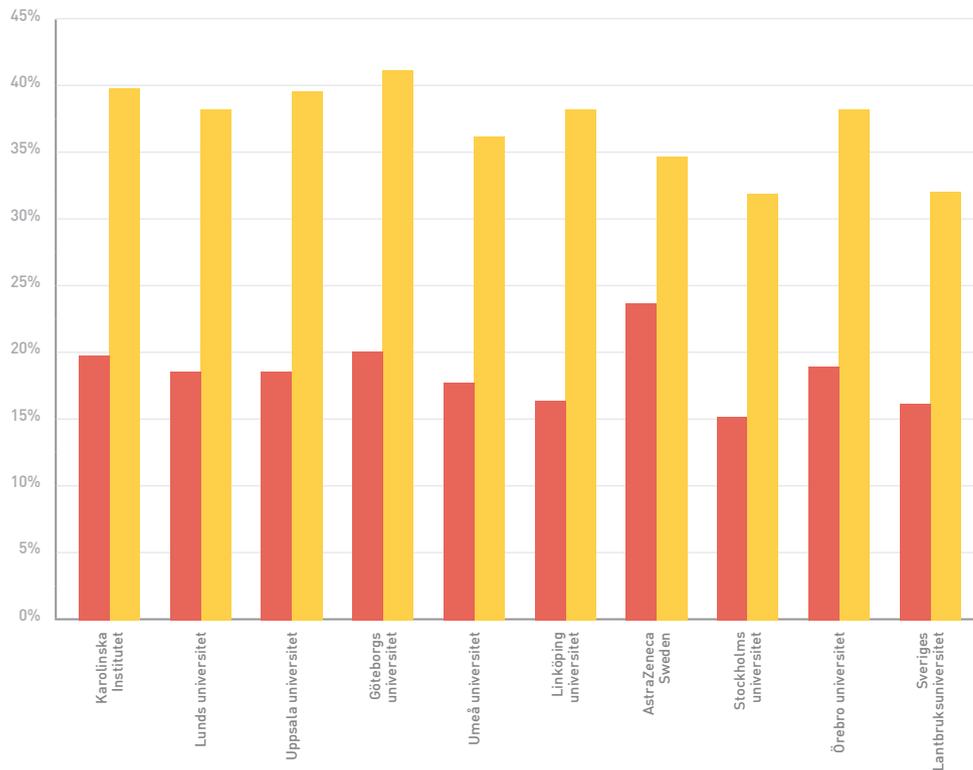
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

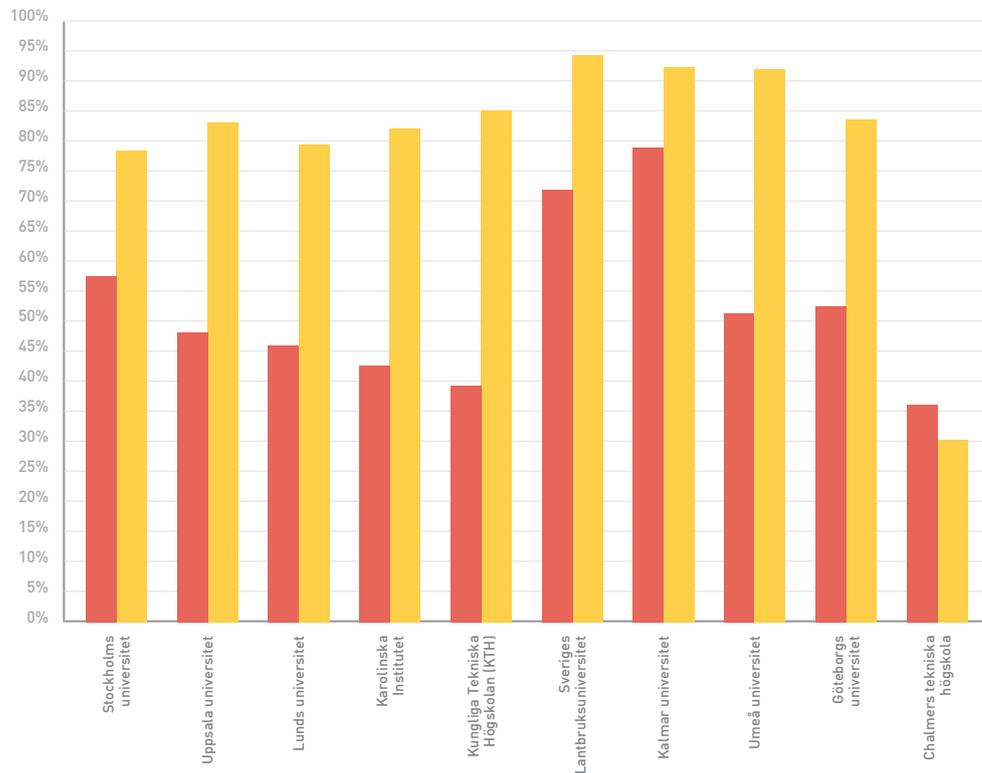
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

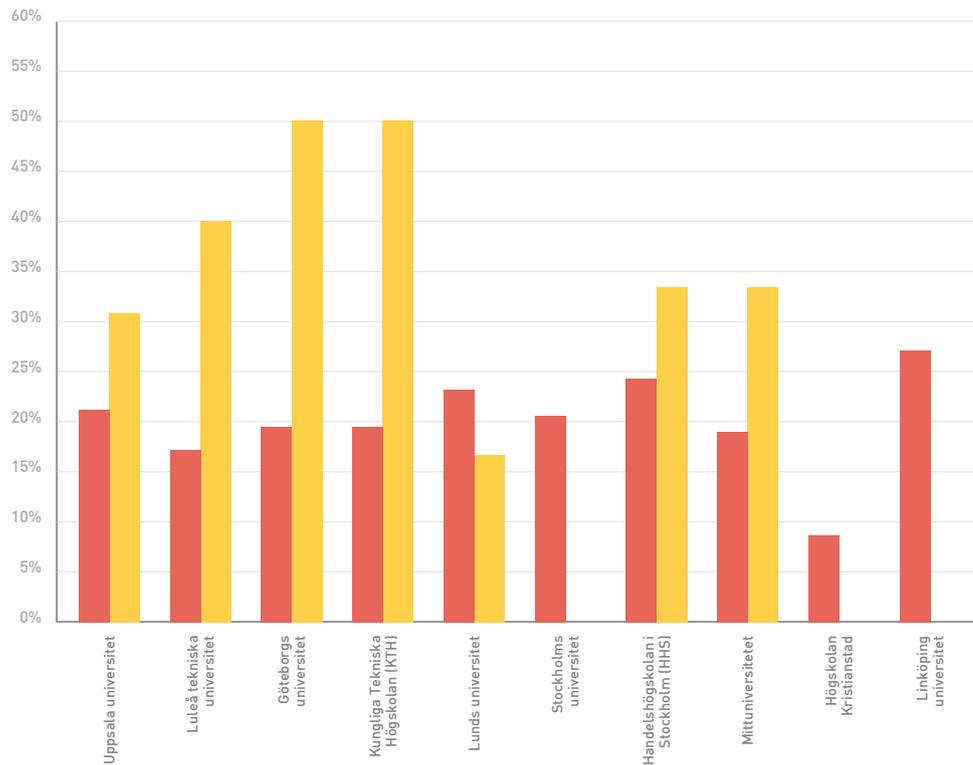
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

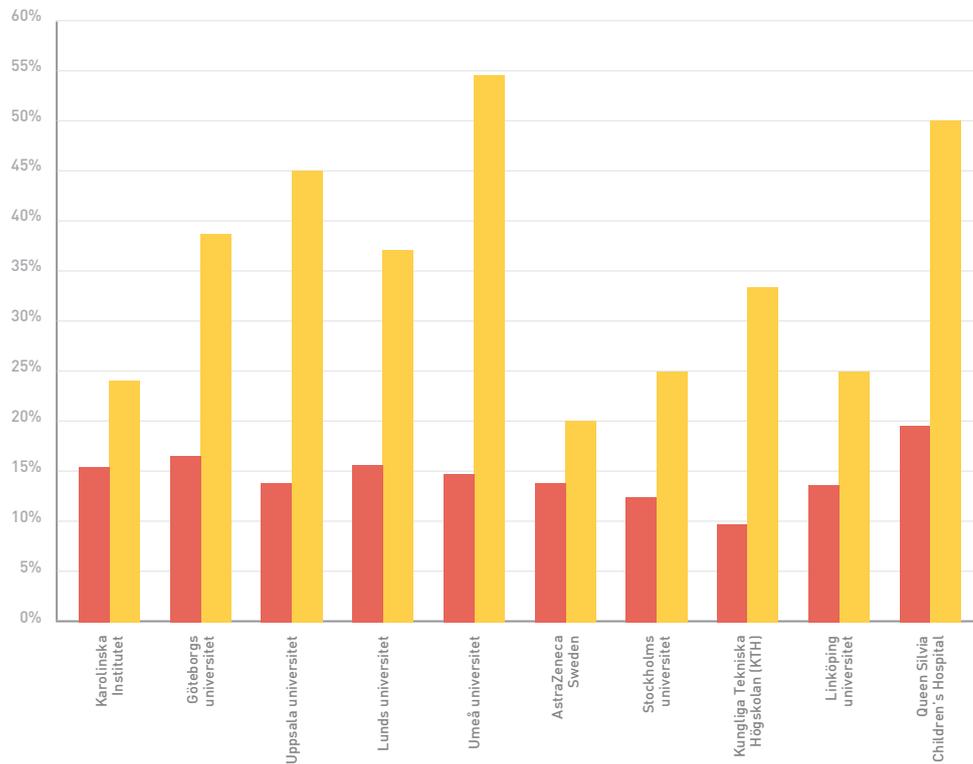
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

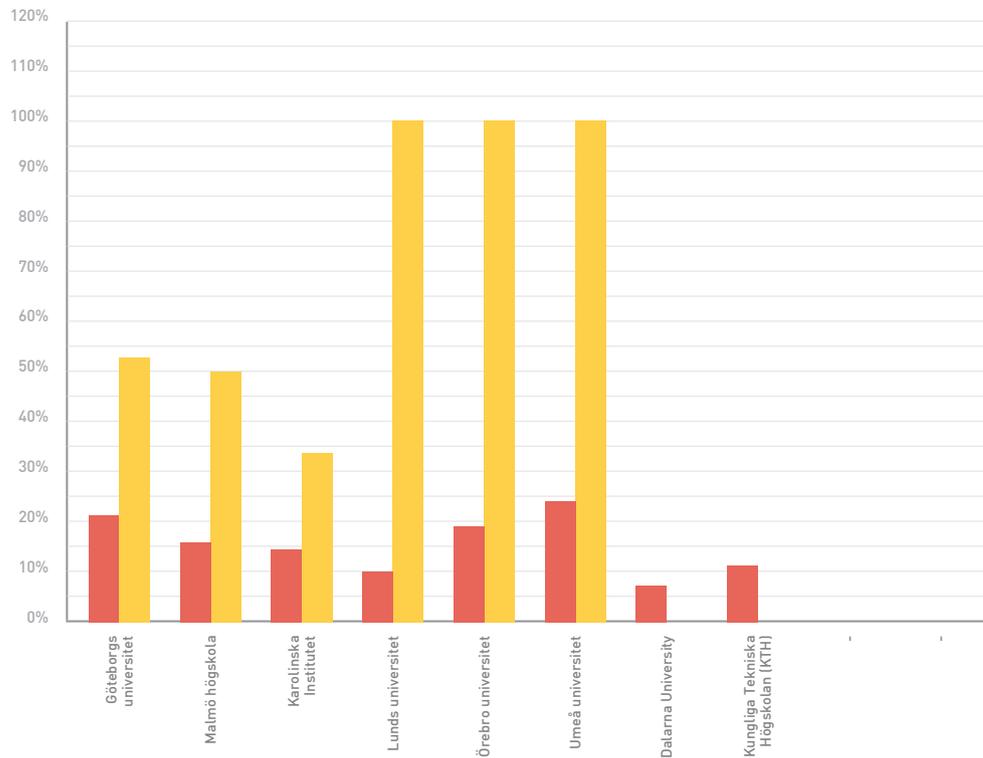
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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



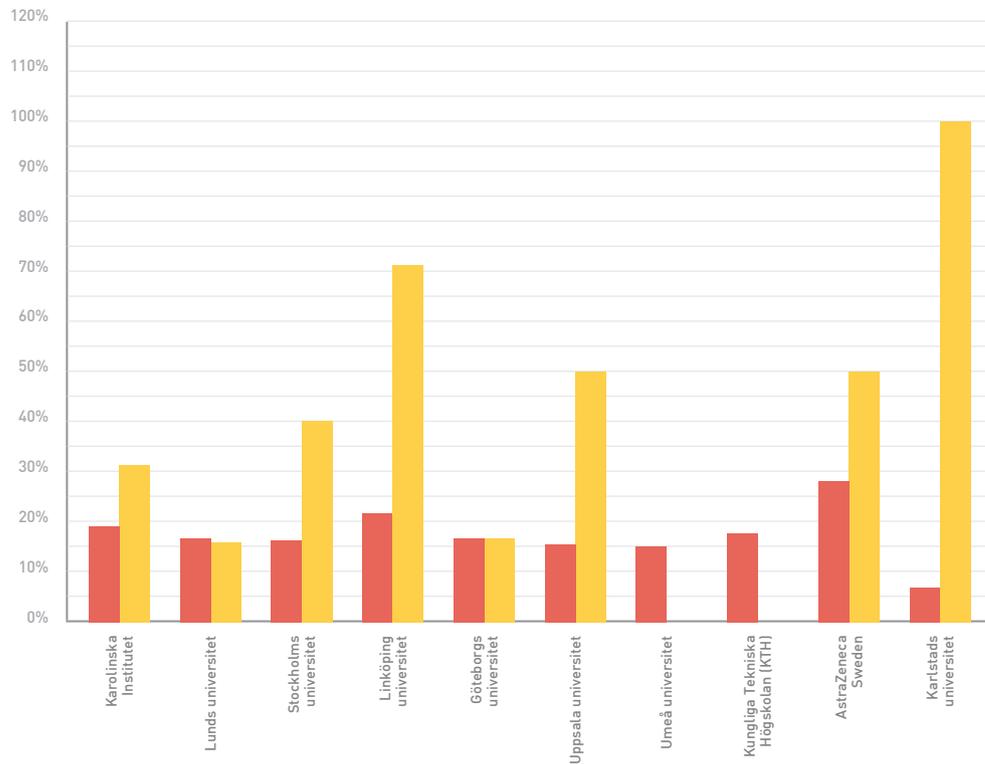
PRINCIPALES  
CENTROS DE  
INVESTIGACIÓN  
DE SUECIA QUE  
COLABORAN CON  
CENTROS DE ESPAÑA  
POR CADA UNA DE  
LAS TEMÁTICAS

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

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

2

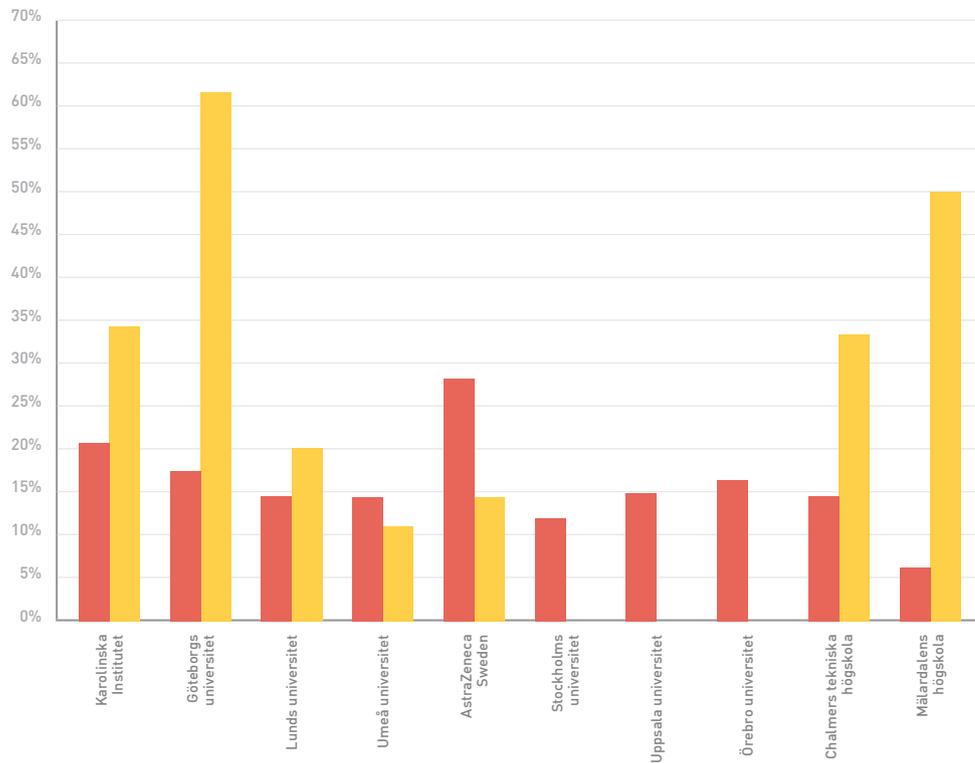
ANEXO



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

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

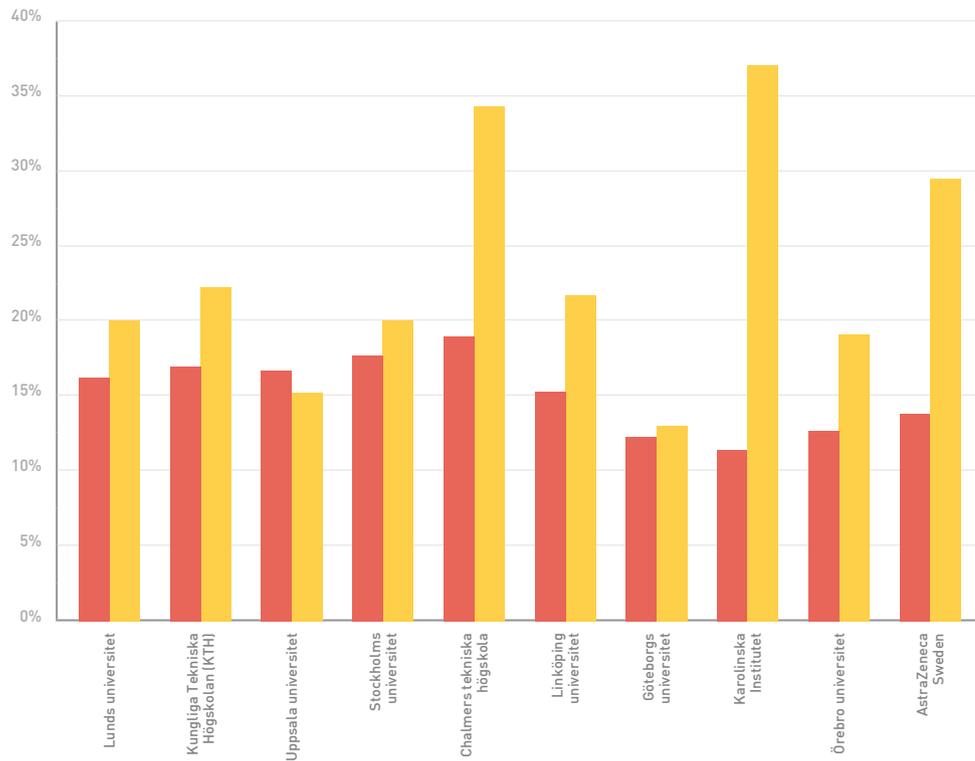
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

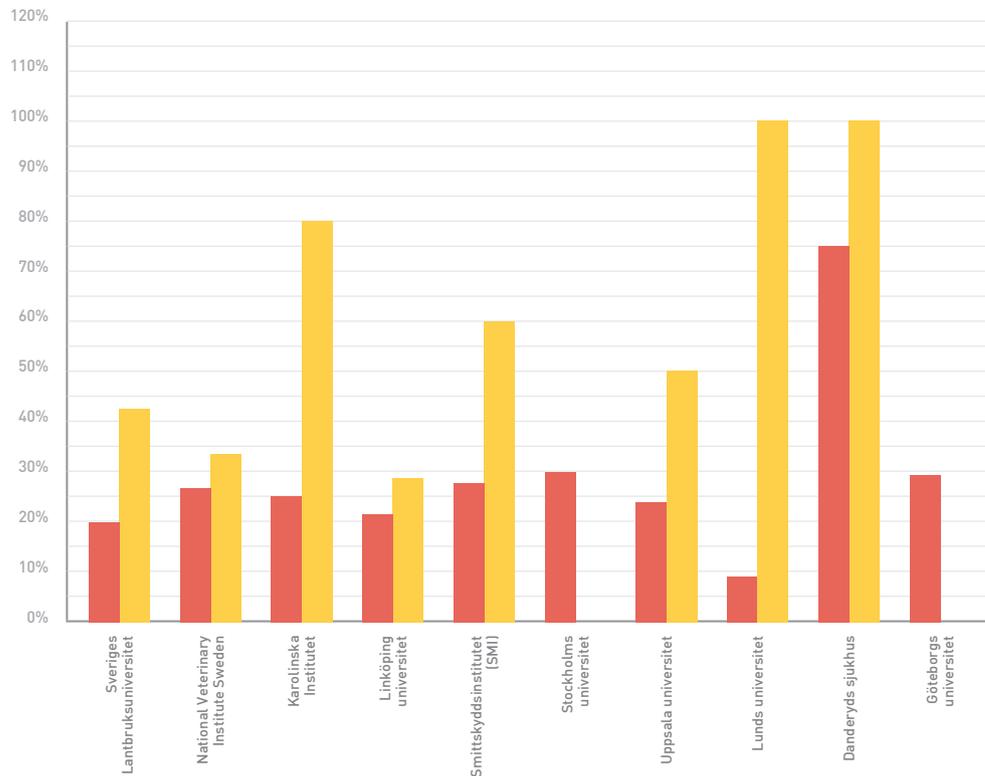
EXC. del centro ●  
EXC. COL. ESP-SWE ●



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

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

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





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA