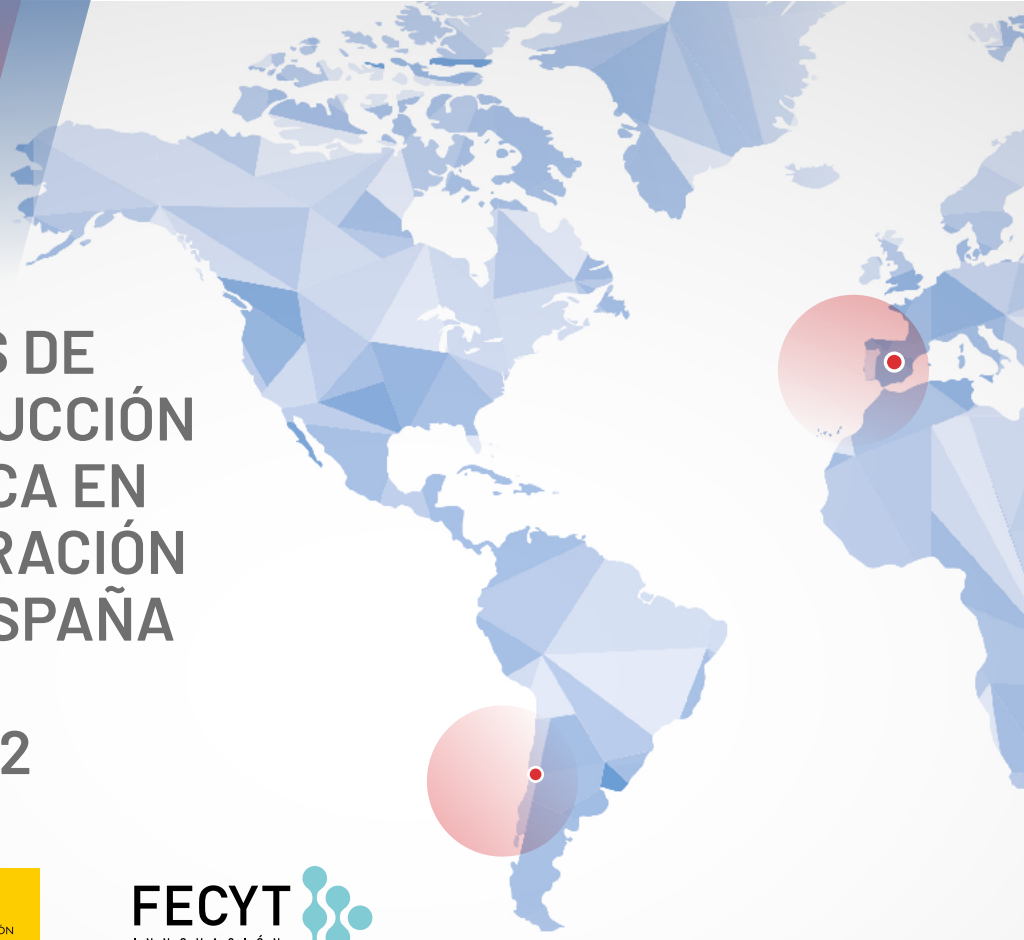
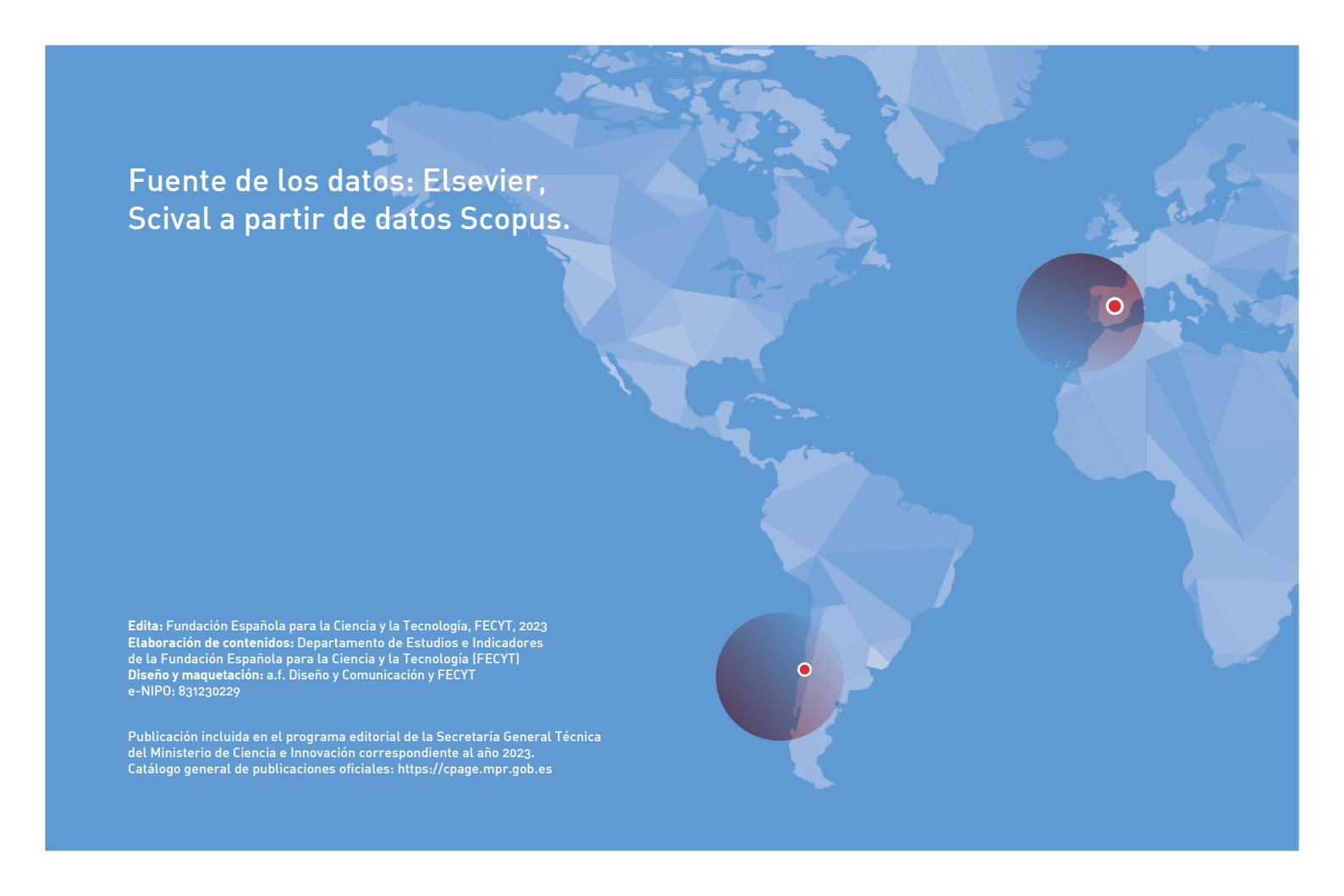


# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE. 2013-2022





Fuente de los datos: Elsevier,  
Scival a partir de datos Scopus.

Edita: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2023  
Elaboración de contenidos: Departamento de Estudios e Indicadores  
de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)  
Diseño y maquetación: a.f. Diseño y Comunicación y FECYT  
e-NIPO: 831230229

Publicación incluida en el programa editorial de la Secretaría General Técnica  
del Ministerio de Ciencia e Innovación correspondiente al año 2023.  
Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es>



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>01. ESPAÑA Y CHILE EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL</b> .....	<b>10</b>
<b>02. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE CHILE EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL</b> .....	<b>14</b>
<b>03. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL</b> .....	<b>16</b>
<b>04. PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE</b> .....	<b>18</b>
<b>05. DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE</b> .....	<b>24</b>
<b>06. PRINCIPALES INSTITUCIONES DE ESPAÑA Y CHILE QUE COLABORAN EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA</b> .....	<b>30</b>
<b>ANEXO. PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE</b> .....	<b>33</b>

# INTRODUCCIÓN

Las colaboraciones internacionales en la investigación han aumentado en volumen e importancia, respondiendo a la expansión de la educación superior y al avance del conocimiento, así como a la creciente profesionalización y especialización de la ciencia. Estas colaboraciones que traspasan las fronteras organizacionales, disciplinarias y culturales amplían las posibilidades de descubrimiento. Para tener éxito en esta carrera de aprendizaje para lograr nuevos conocimientos se considera crucial la participación en redes y vínculos interorganizacionales, con comunicación continua y colaboraciones de diferentes tipos.

A medida que los científicos trabajan cada vez más en equipo, necesitan reunirse, comprender, cooperar y colaborar, haciéndolo por innumerables razones. En algunos campos, la investigación se ha vuelto tan compleja que los científicos individuales no pueden lograr resultados significativos sin colaborar, el llamado imperativo de colaboración. En otro, la infraestructura compartida también facilita la colaboración.

La publicación científica actual tanto en las ciencias naturales como en las sociales representa el trabajo de múltiples investigadores, a menudo trabajando en diferentes contextos organizacionales y culturales. Este cambio colectivo hacia el trabajo en equipo y la división implícita del trabajo y la especialización, se extiende desde la investigación fundamental hasta el mundo aplicado de las patentes.

Por este motivo, potenciar la internacionalización de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) es uno de los ejes de actuación de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 destacando que: "Las oportunidades científicas y tecnológicas emergentes que surjan en ámbitos geográficos fuera de la UE, en especial en Iberoamérica, constituyen un aspecto imprescindible que debe tenerse en cuenta en la configuración de la estrategia". De cara a fortalecer las capacidades humanas e institucionales el SECTI, se contempla la necesidad de trabajar para mejorar el

# INTRODUCCIÓN

aprovechamiento e impacto de las relaciones bilaterales, determinando áreas científico-tecnológicas de interés geoestratégico y definiendo estructuras de decisión de políticas públicas.

En este contexto, se realiza este informe que analiza la producción científica de la colaboración entre España y Chile<sup>1</sup>. El presente estudio ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de los indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas realizadas en colaboración entre España y Chile durante el decenio 2013-2022.

01 España y Chile en el contexto internacional

02 La producción científica de Chile en colaboración internacional

03 La producción científica de España en colaboración internacional

04 Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Chile

05 Distribución temática de la colaboración científica entre España y Chile

06 Principales instituciones de España y Chile que colaboran en la producción científica

<sup>1</sup>Se ha utilizado la base de datos Scopus. Consultada el 17 de abril de 2023

## RESUMEN EJECUTIVO

**E**l estudio comprende el análisis de la producción científica en colaboración entre España y Chile en el decenio 2013-2022. Se publicaron 21.886 documentos en colaboración entre España y Chile en el período analizado.

- En este período, España se sitúa en la undécima posición del mundo en números de documentos científicos publicados y Chile ocupa el puesto 45. España participa en el 3,2% de la producción científica mundial y Chile en el 0,36%.
- Ambos países apoyan el enfoque global de la ciencia, ya que, en el periodo estudiado, de media, el 48,3% de la producción científica en España se publica en colaboración internacional y, en el caso de Chile, la cifra es del 59,4%.
  - › En el caso de España, el porcentaje de colaboración internacional de la producción científica ha crecido 7 puntos porcentuales desde el 2013 al 2023. En 2022, la mitad de la producción científica española se publica en colaboración con otros países (50,2%).
  - › En el caso de Chile, el porcentaje de colaboración internacional ha aumentado en más de 8 puntos porcentuales y, en 2022, el 63,1% de su producción científica se publica en colaboración internacional.
- España es el segundo país colaborador con Chile. En el periodo 2013-2022, Estados Unidos es el principal país colaborador de Chile seguido de España, Reino Unido, Alemania, Francia y Brasil. En el segundo quinquenio analizado, Australia supera a Canadá y se convierte en el octavo país con el que más colabora Chile. Las publicaciones en colaboración entre España y Chile han continuado aumentando en todo el período estudiado, fortaleciendo así la relación científica entre ambos países.
- Chile ocupa la posición 15 en colaboración con España. En el periodo 2013-2022, Estados

# RESUMEN EJECUTIVO

Unidos es el principal país colaborador de España seguido por Reino Unido, Italia, Alemania y Francia. En el segundo quinquenio analizado, 2018-2022, Chile pasa de ser el país número 17 en términos de colaboración con España a ocupar la posición 15, de la misma forma Italia se ha convertido en el tercer país colaborador de España, adelantando a Alemania con respecto al quinquenio 2013-2017. Los principales socios de España del ámbito iberoamericano son Portugal y Brasil.

- En el período 2013-2022, Chile participa en el 2,3% del total de la producción científica española. Y España lo hace en el 15,6% de la producción total de Chile.
- El 21,6% de la producción científica en colaboración entre España y Chile se encuentra en el conjunto del 10% de los artículos más citados del mundo o de excelencia en el período 2013-2022, muy superior a las tasas de excelencia

individuales de España y Chile en el mismo período que son del 14,1% y 11,9% respectivamente. Se puede decir que la colaboración entre España y Chile es muy “rentable”, en términos de citas, para los dos países, ya que aumenta un 50% la tasa de excelencia de España y casi el doble de la de Chile.

- El Impacto Normalizado de la producción científica en colaboración entre España y Chile en el período 2013-2022 es de 2,34. Las publicaciones en colaboración entre ambos países se citan más del doble que la media mundial (=1).
- En 2022, el 66,4% de la producción científica en colaboración entre España y Chile se publica en las revistas más relevantes del mundo o del primer cuartil (Q1), una cifra muy superior a la de la producción científica separada de ambos países 59,6% para España y 55% para Chile.

# RESUMEN EJECUTIVO

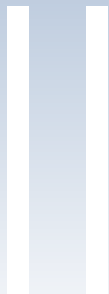
- En cuanto a la distribución temática de la producción científica en colaboración entre Chile y España publicada entre 2017-2022, destacan las áreas de Medicina (3.832 documentos), Física y Astronomía (3.340 documentos), Ciencias de la Tierra y los Planetas (2.429 documentos) y Ciencias Sociales (2.185 documentos).
- Estudiando de manera pormenorizada las disciplinas científicas<sup>2</sup> de producción científica en las principales áreas de la colaboración, por número de documentos, se destaca lo siguiente:
  - › En el área de Medicina, destacan las publicaciones de las subcategorías de: Salud pública, Salud Medioambiental y ocupacional; Ortopedia y Medicina Deportiva; Psiquiatría y Salud Mental; Neurología; Oncología; y Pediatría, Perinatología y Salud infantil.
  - › En el área de Física y Astronomía, destacan las publicaciones de las subcategorías de: Astronomía y Astrofísica; Física Nuclear y de Altas Energías; Física de la Materia Condensada; Instrumentación; y Física Atómica y Molecular, y Óptica.
  - › En el área de Ciencias de la Tierra y los Planetas, destacan las publicaciones de las subcategorías de: Ciencias del Espacio y los Planetas; Oceanografía; y Geología.
  - › En el área de Ciencias Sociales, destacan las publicaciones de las subcategorías de: Educación; Geografía, Planificación y Desarrollo; Sociología y Ciencias Políticas; Derecho; Salud; y Estudios Culturales.
- Las principales organizaciones de investigación<sup>3</sup> y las mejores universidades de ambos países se encuentran entre las principales instituciones que colaboran de manera conjunta.

<sup>2</sup> Para este estudio se han analizado las tendencias científicas en la colaboración a través del análisis de los documentos publicados en colaboración entre 2017 y 2022.

<sup>3</sup> Las principales instituciones de España y Chile se han obtenido del análisis de las últimas tendencias temáticas de la colaboración entre ambos países publicada entre 2017 y 2022



## RESUMEN EJECUTIVO



- › En el caso de España, por el número de documentos en colaboración, destacan: CSIC, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona, La Universidad de Granada y la Universidad de Barcelona. Por Impacto Normalizado, destaca la citación que alcanzan las publicaciones en colaboración con el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) y la Universidad de Valencia. Le sigue la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA) y la Universidad Autónoma de Madrid.
- › En cuanto a principales instituciones productoras de Chile que colaboran con España, destaca la Pontificia Universidad Católica de Chile seguida de la Universidad de Chile y la Universidad Autónoma de Chile. Por Impacto Normalizado, destaca la Pontificia Universidad Católica de Chile seguida por la Universidad de Antofagasta y la Universidad Técnica Federico Santa María.

01



**ESPAÑA Y CHILE EN EL  
CONTEXTO INTERNACIONAL**

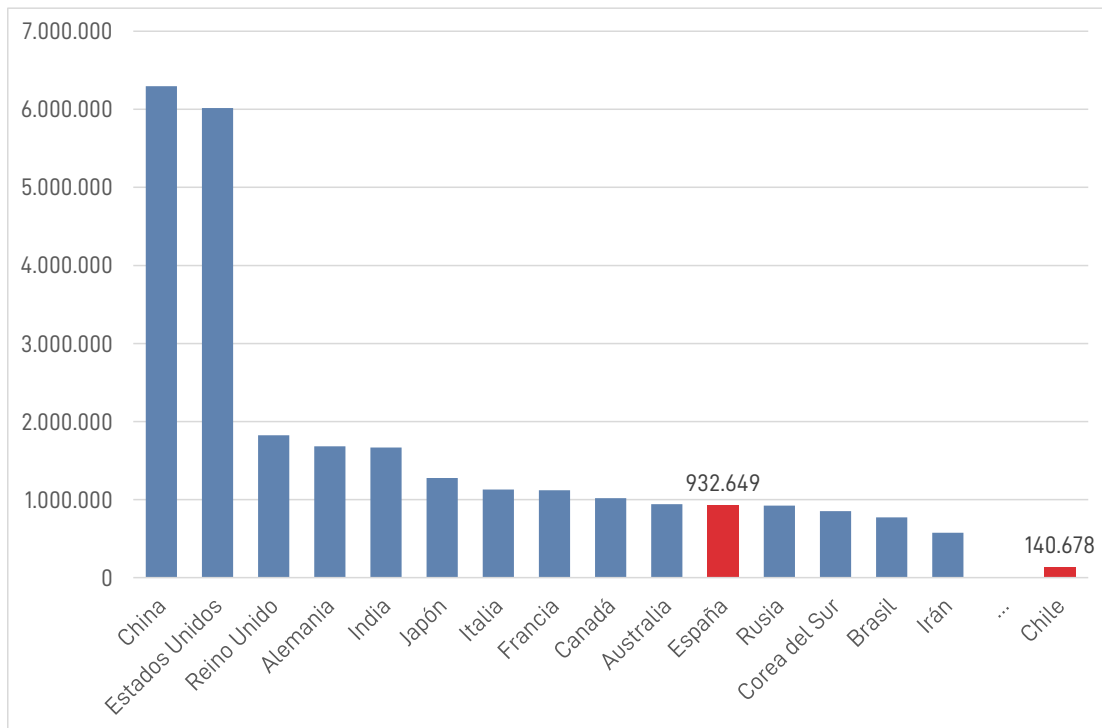
# 01

## ESPAÑA Y CHILE EL CONTEXTO INTERNACIONAL

**+29**  
MILLONES

Documentos científicos  
publicados entre 2013 y  
2022 en el mundo (Scopus)

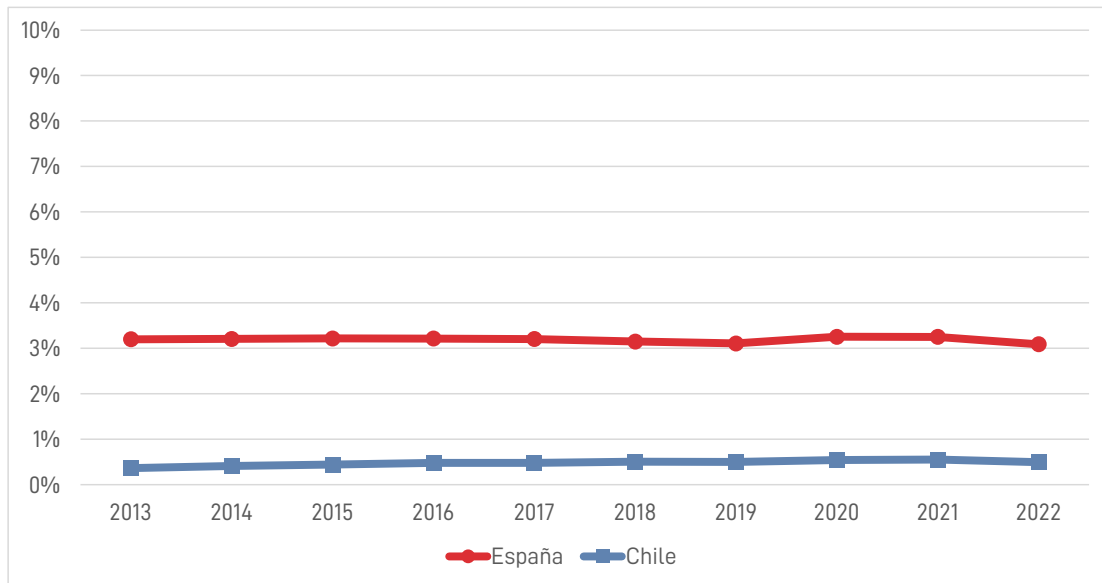
Principales países productores del mundo.  
Número de documentos. Decenio 2013-2022



# 01

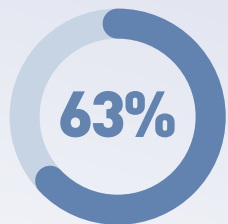
## ESPAÑA Y CHILE EL CONTEXTO INTERNACIONAL

Evolución de la participación de España y Chile en la producción científica mundial. Decenio 2013-2022



# 01

## ESPAÑA Y CHILE EL CONTEXTO INTERNACIONAL

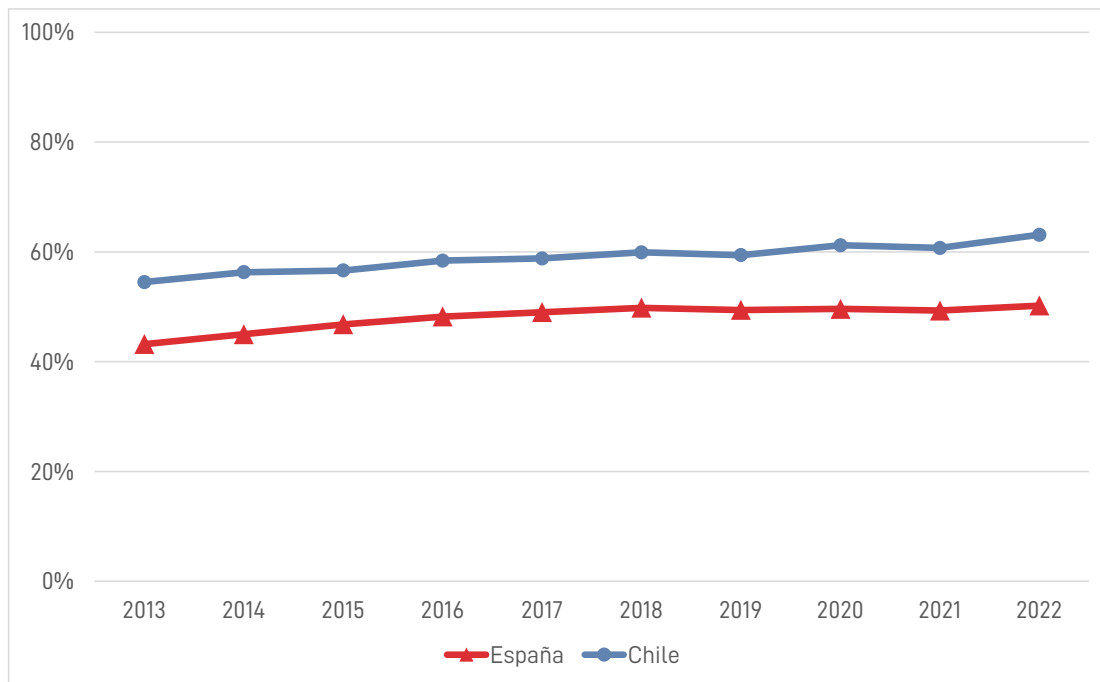


Producción científica de Chile en colaboración internacional



Producción científica de España en colaboración internacional

### Evolución del porcentaje de colaboración internacional de España y Chile. Decenio 2013-2022



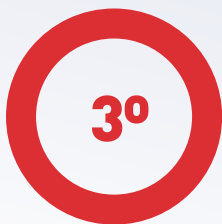
02



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

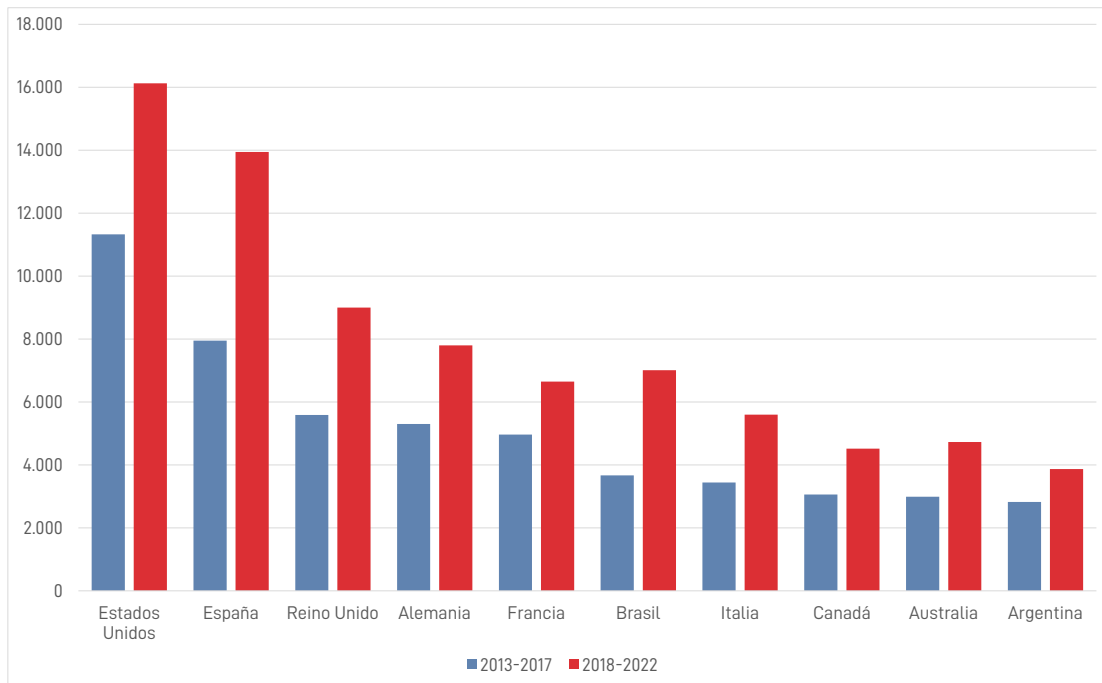
# LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE CHILE EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

ESPAÑA PARA CHILE



Los principales países colaboradores de Chile son Estados Unidos, España, Reino Unido, Alemania y Francia

## Principales países colaboradores con Chile. Número de documentos



03



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



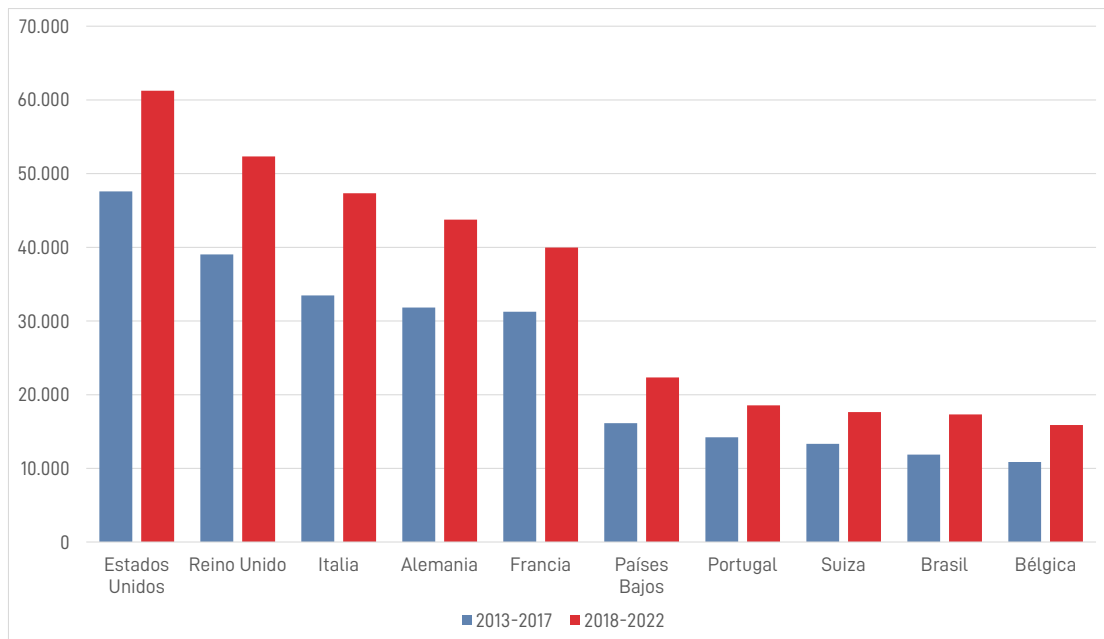
# 02 LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

CHILE PARA ESPAÑA



Los principales países colaboradores de España son Estados Unidos, Reino Unido, Italia, Alemania y Francia

## Principales países colaboradores con España. Número de documentos



04



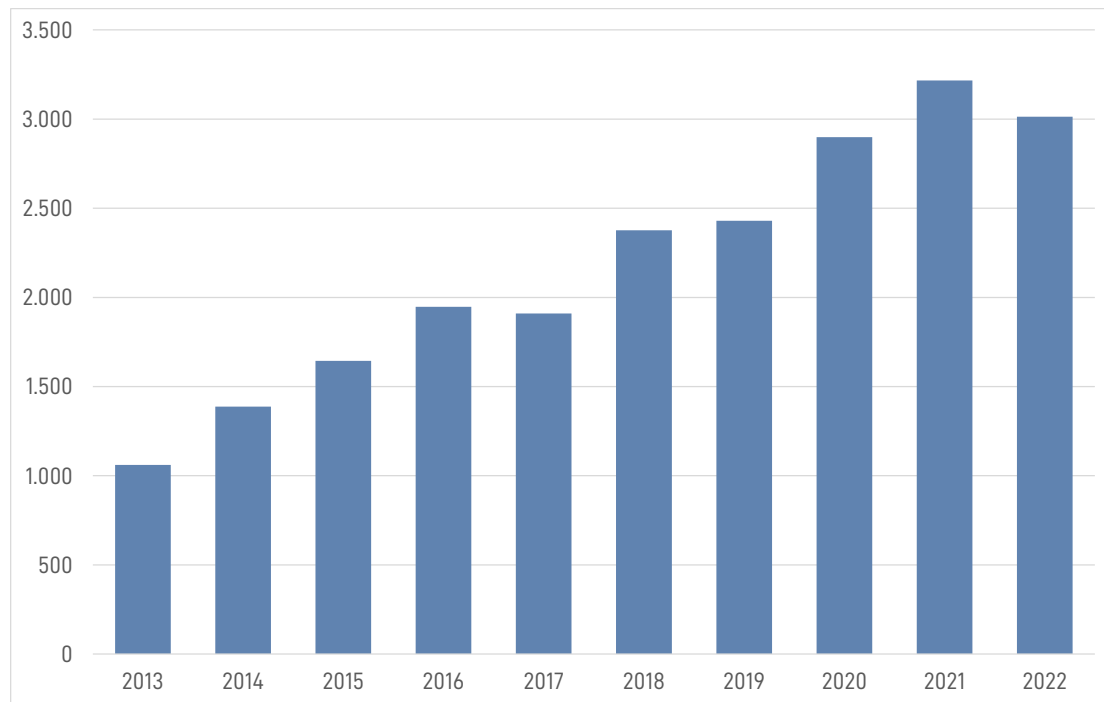
**PRINCIPALES INDICADORES DE  
LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA  
ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

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

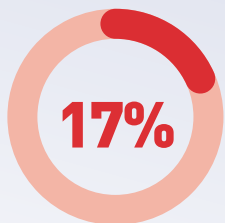
**21.886**

Publicaciones en  
colaboración entre España  
y Chile de 2013 a 2022

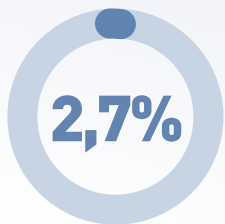
Número de documentos en colaboración entre Chile y España.  
Decenio 2013-2022



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

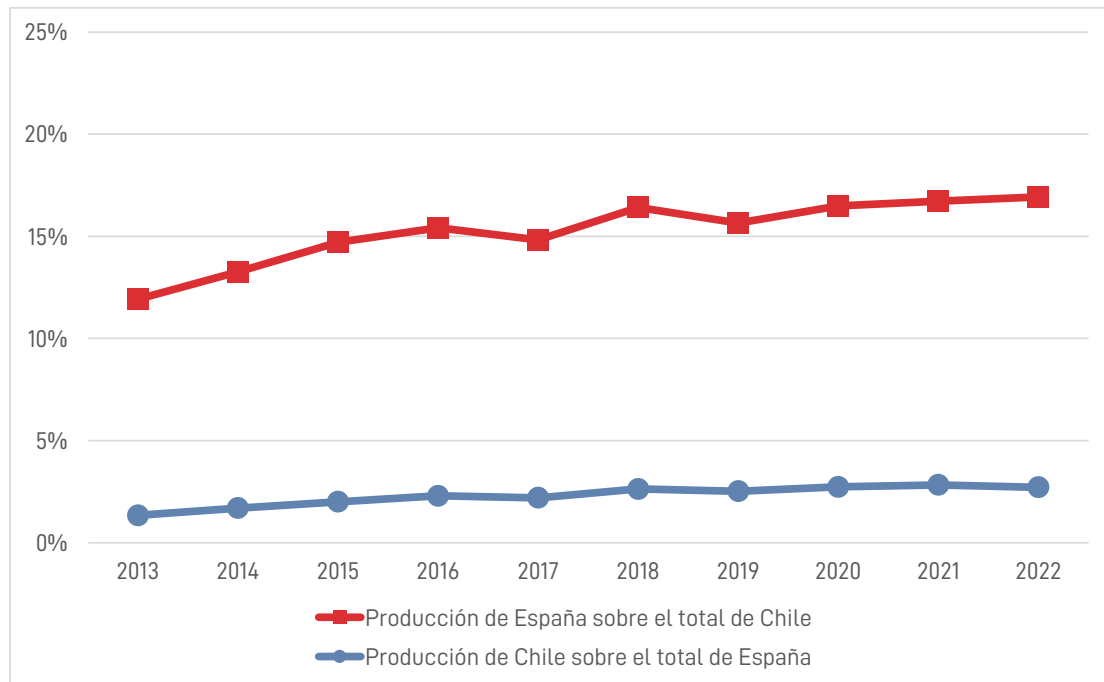


Participación de España en la producción científica de Chile



Participación de Chile en la producción científica de España

## Evolución de la colaboración sobre el total de publicaciones Chile-España. Decenio 2013-2022



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

Rentabilidad científica (citas) de la colaboración en el decenio 2013-2022

22%

de las publicaciones en las que colabora Chile y España se encuentran en el conjunto del 10% de las más citadas del mundo

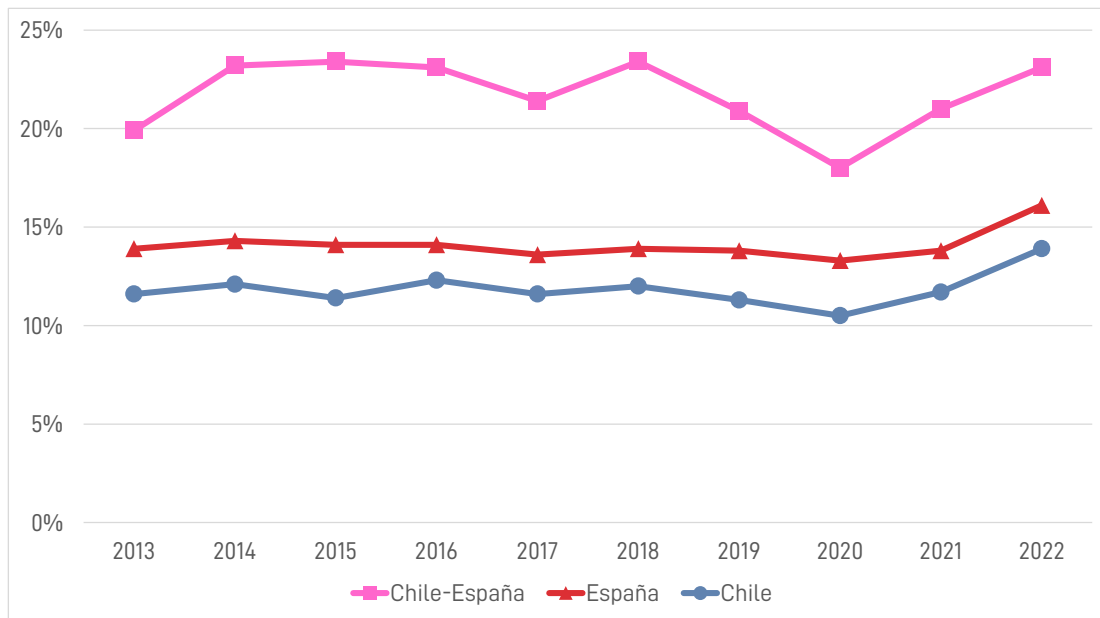
12%

de las publicaciones de Chile se encuentran en el conjunto del 10% de las más citadas del mundo

14%

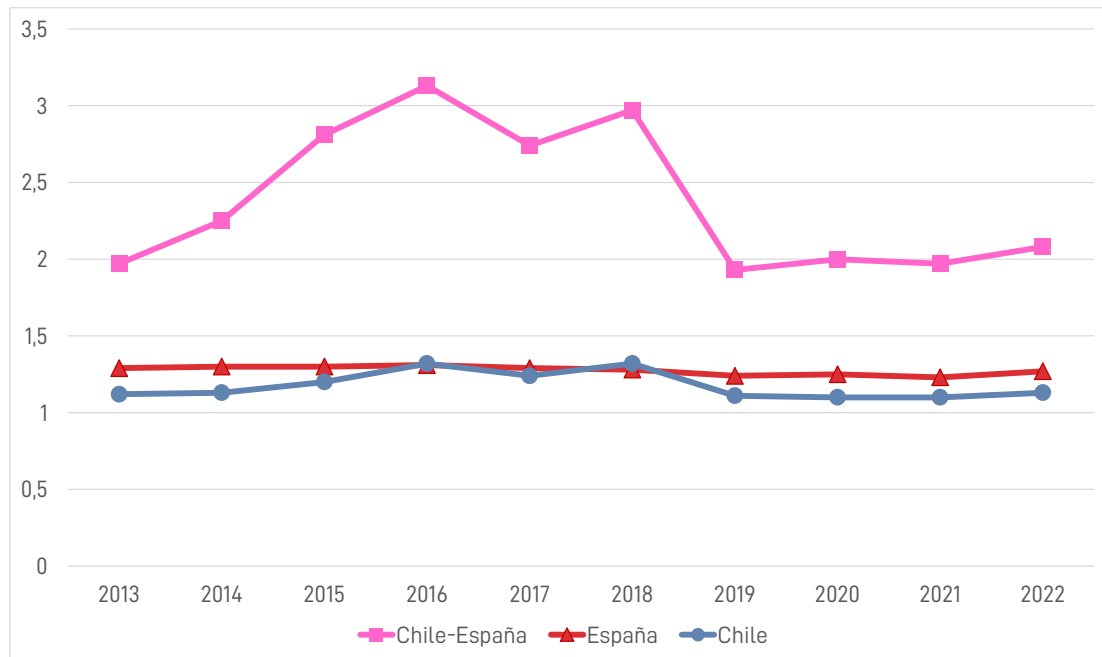
de las publicaciones de España se encuentran en el conjunto del 10% de las más citadas del mundo

Evolución del porcentaje de excelencia científica o pertenencia al 10% de artículos más citados del mundo de España, Chile y de su colaboración. Decenio 2013-2022



# PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE

Impacto normalizado en España, Chile y su colaboración.  
Decenio 2013-2022



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

Publicación en revistas relevantes o de 1<sup>er</sup> cuartil (Q1) en el decenio 2013-2022

65%

de la producción científica en colaboración Chile y España se publican en revistas Q1

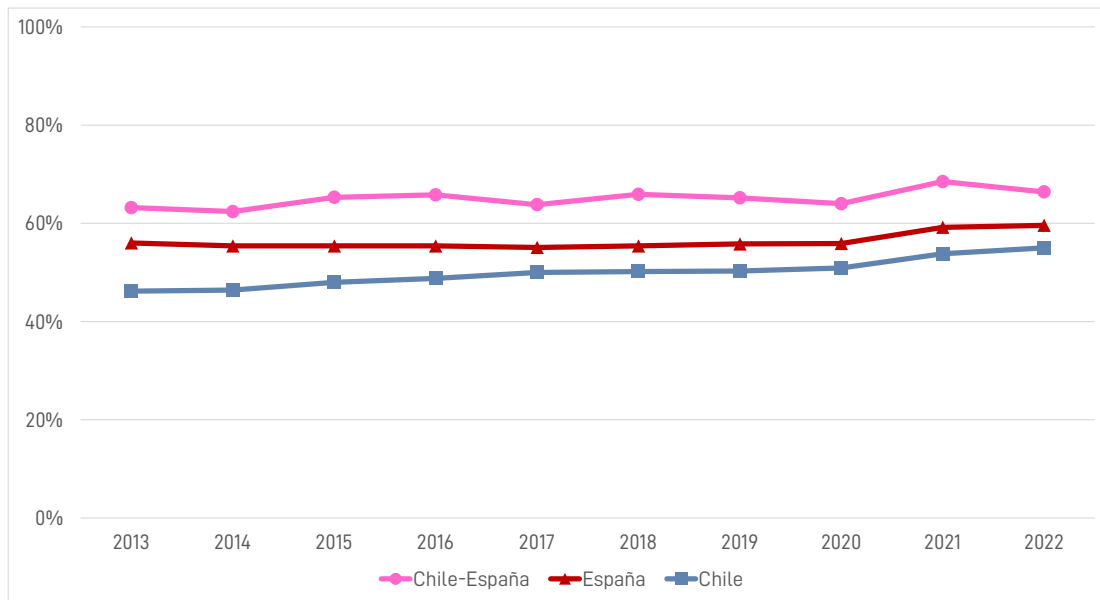
51%

de la producción científica de Chile se publica en revistas Q1

57%

de la producción científica de España se publica en revistas Q1

### Evolución del porcentaje de publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1) de España, Brasil y de su colaboración. Decenio 2013-2022



05



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



# DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE

Principales áreas de colaboración entre España y Chile. 2017-2022



**+3K**  
MEDICINA



**+3K**  
FÍSICA Y ASTRONOMÍA



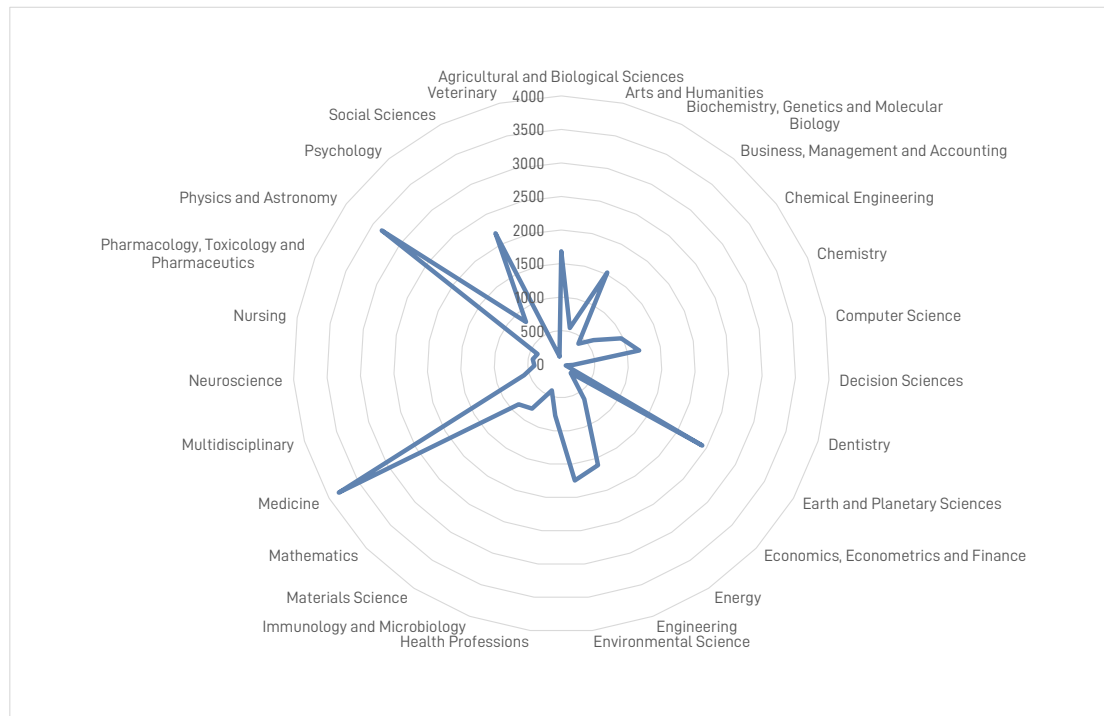
**+2K**  
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LOS PLANETAS



**+2K**  
CIENCIAS SOCIALES

## Distribución temática por áreas de la producción científica en colaboración entre España y Chile.

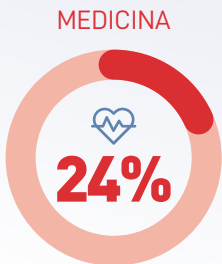
Número de documentos. Sexenio 2017-2022



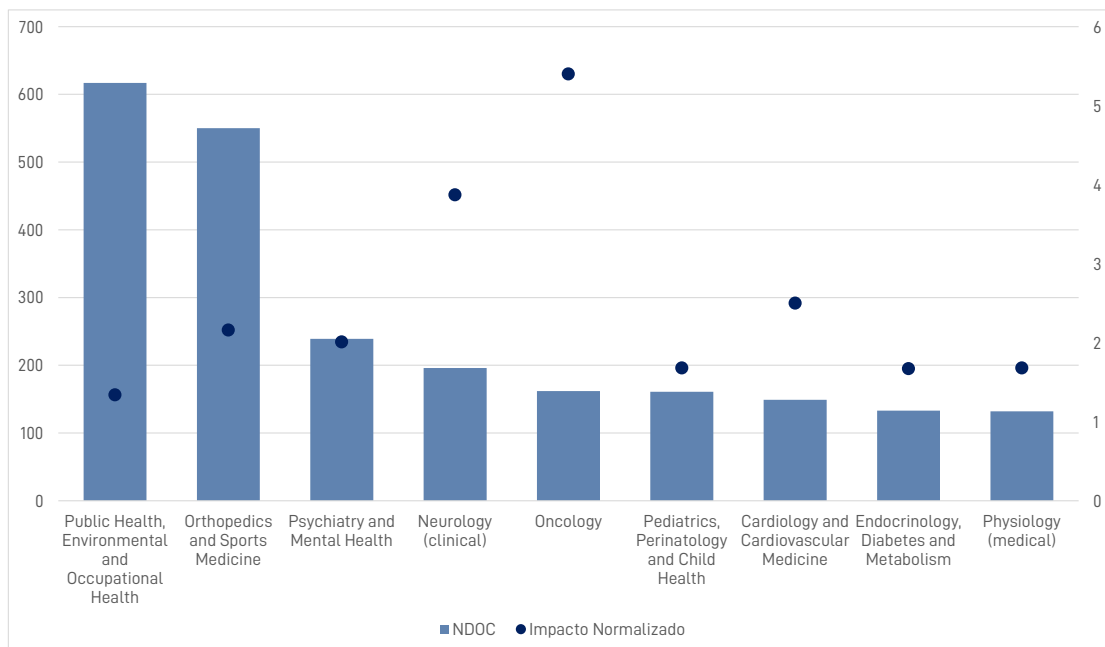
# 05 DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE

## Subcategorías de MEDICINA con mayor colaboración entre Chile y España.

Número de documentos e impacto normalizado de la colaboración. Sexenio 2017-2022



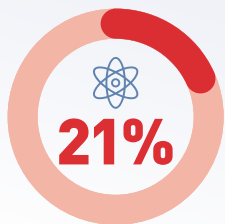
del total de la colaboración



# 05

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

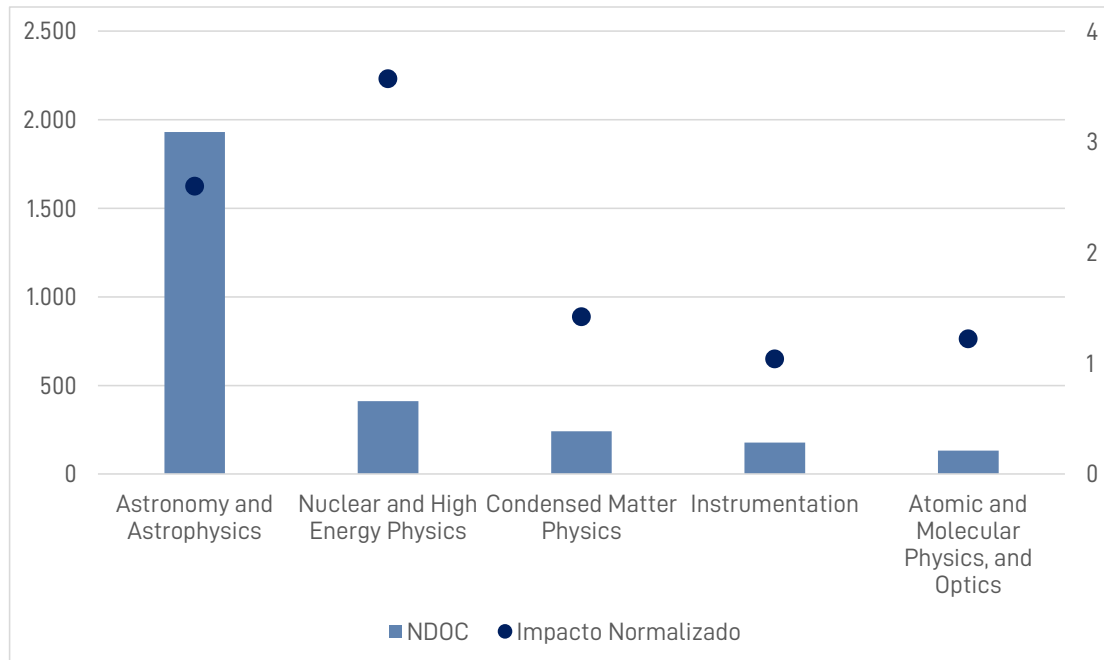
FÍSICA Y ASTRONOMÍA



del total de la colaboración

### Subcategorías de FÍSICA Y ASTRONOMÍA con mayor colaboración entre Chile y España.

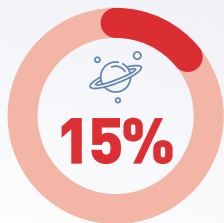
Número de documentos e impacto normalizado de la colaboración. Sexenio 2017-2022



# 05

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

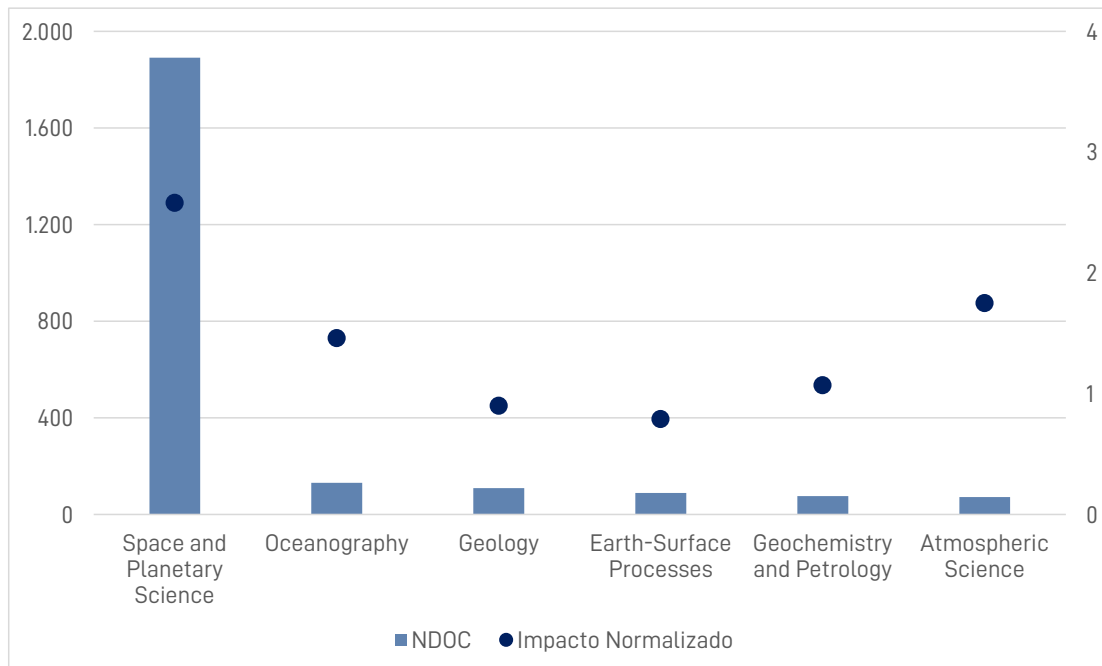
CIENCIAS DE LA TIERRA Y LOS PLANETAS



del total de la colaboración

Subcategorías de CIENCIAS DE LA TIERRA Y LOS PLANETAS con mayor colaboración entre Chile y España.

Número de documentos e impacto normalizado de la colaboración. Sexenio 2017-2022

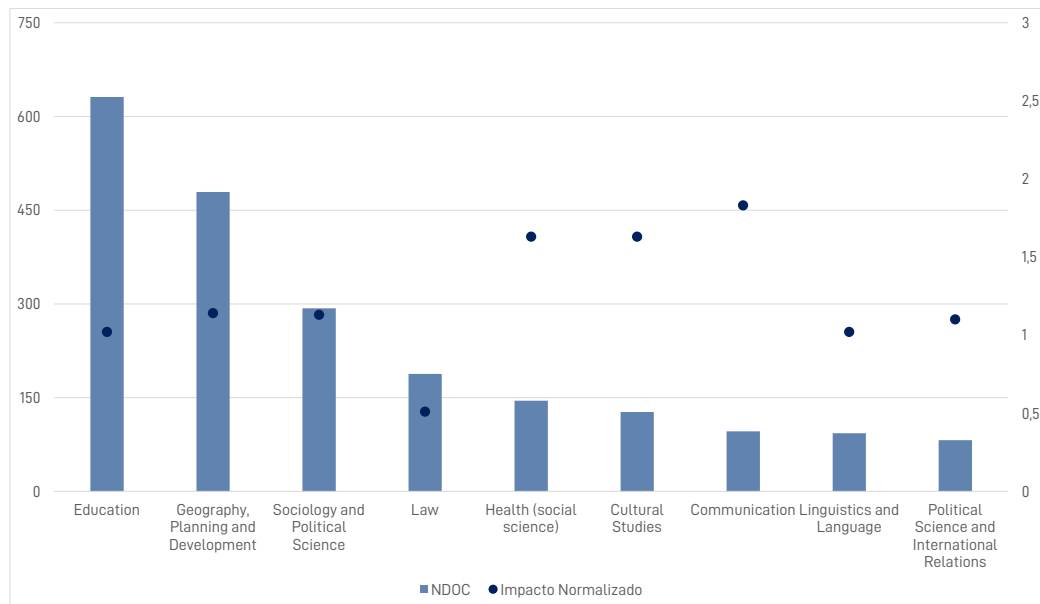


# 05

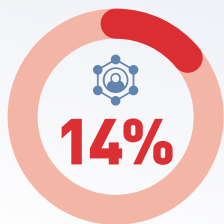
## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y CHILE

### Subcategorías de CIENCIAS SOCIALES con mayor colaboración entre Chile y España.

Número de documentos e impacto normalizado de la colaboración. Sexenio 2017-2022



CIENCIAS SOCIALES



del total de la colaboración



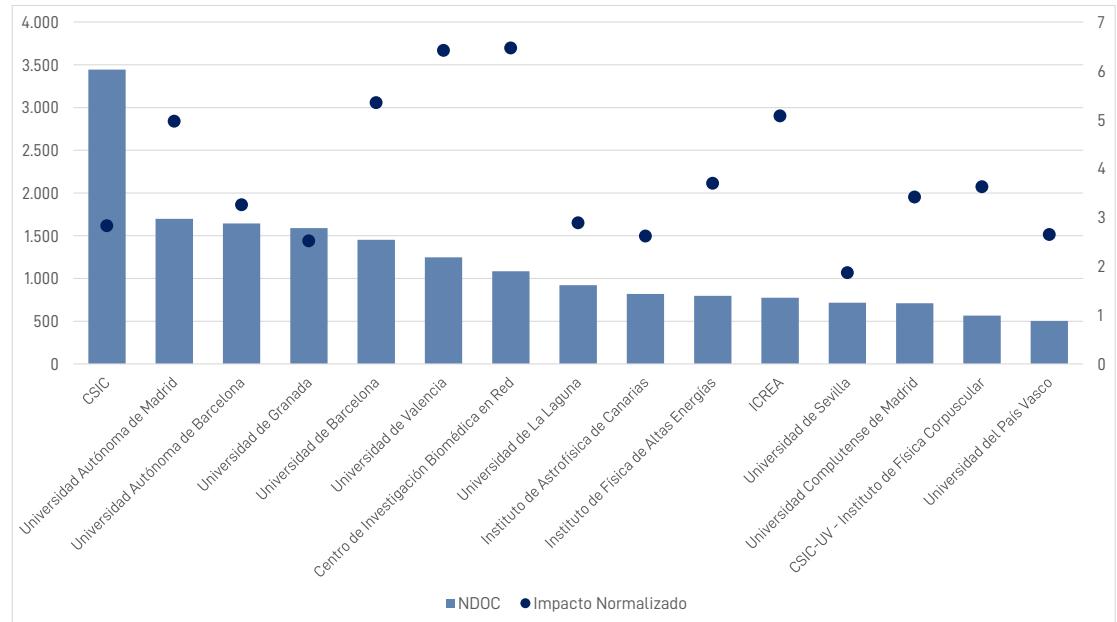
06

**PRINCIPALES INSTITUCIONES  
DE ESPAÑA Y CHILE  
QUE COLABORAN EN LA  
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

# 06

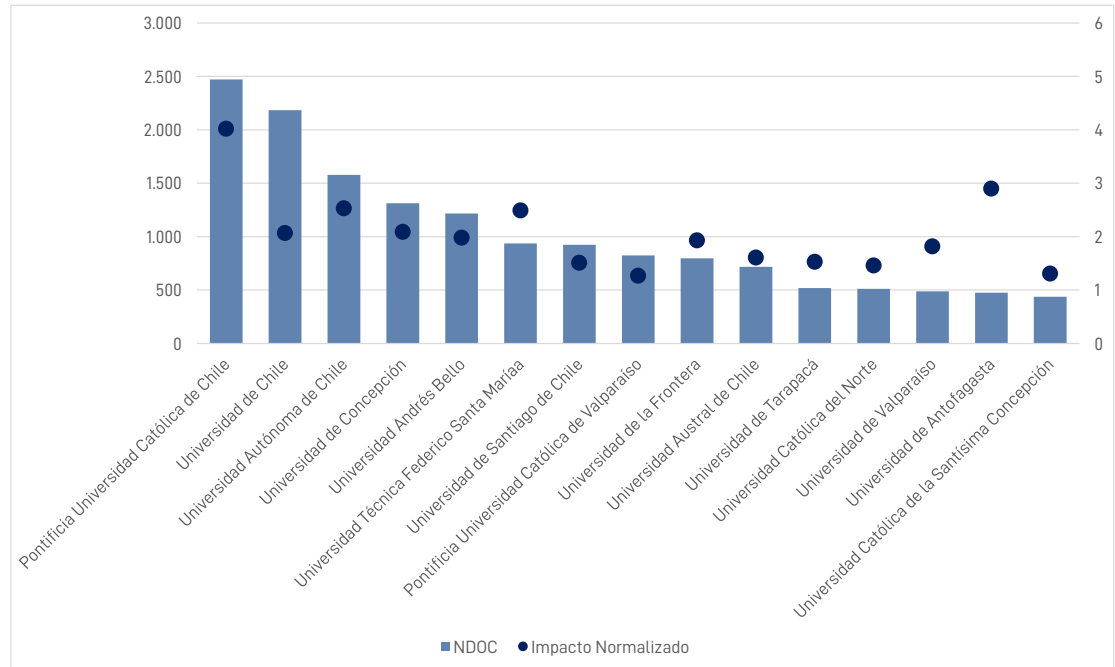
## PRINCIPALES INSTITUCIONES DE ESPAÑA Y CHILE QUE COLABORAN EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Instituciones españolas con mayor colaboración con Chile.  
Número de documentos e impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



# 06 PRINCIPALES INSTITUCIONES DE ESPAÑA Y CHILE QUE COLABORAN EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

**Instituciones de Chile con mayor colaboración con España.**  
 Número de documentos e impacto normalizado. Sexenio 2017-2022







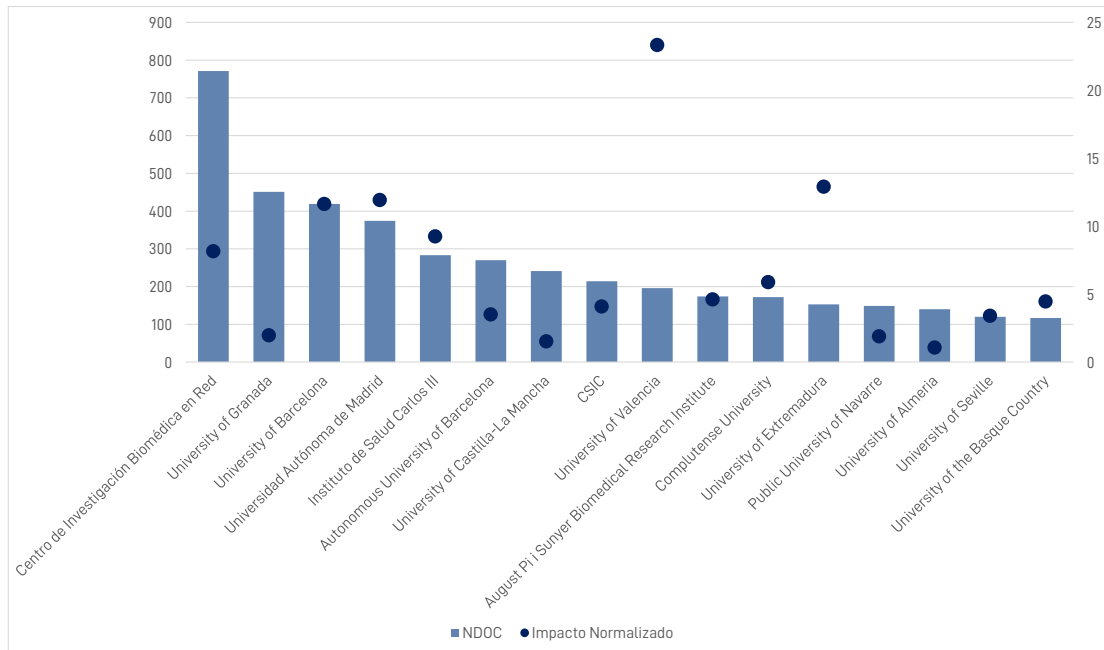
ANEXO

PRINCIPALES INSTITUCIONES POR  
LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS  
QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN  
ENTRE ESPAÑA Y CHILE

**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

**Principales instituciones de España que colaboran con Chile en publicaciones del área de MEDICINA.**

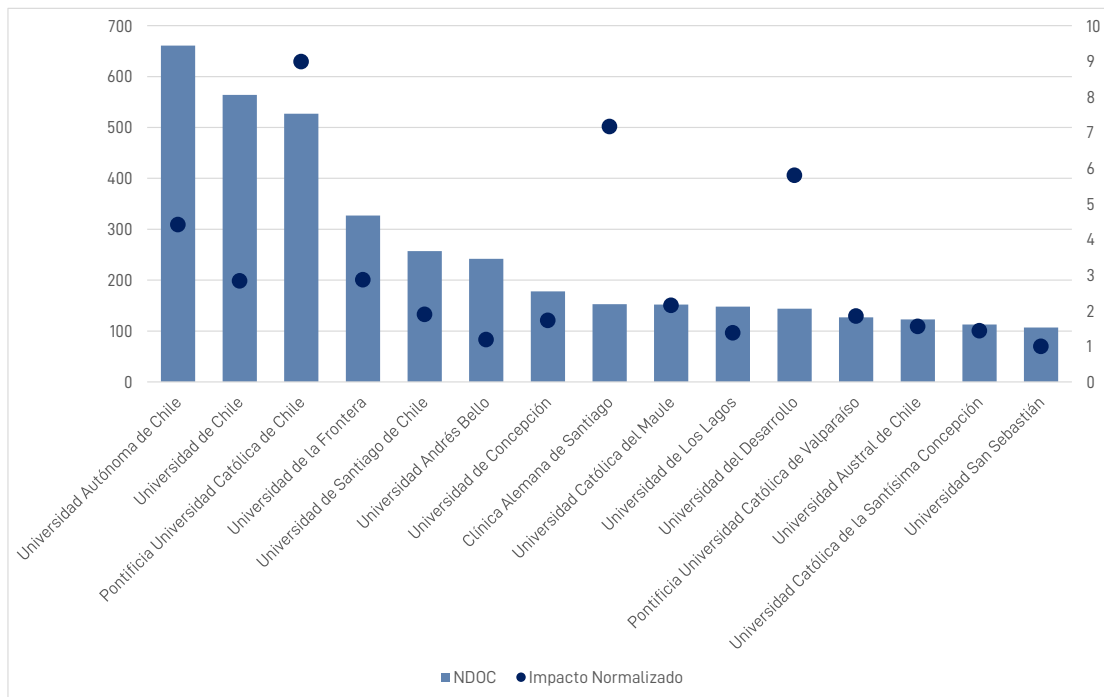
Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

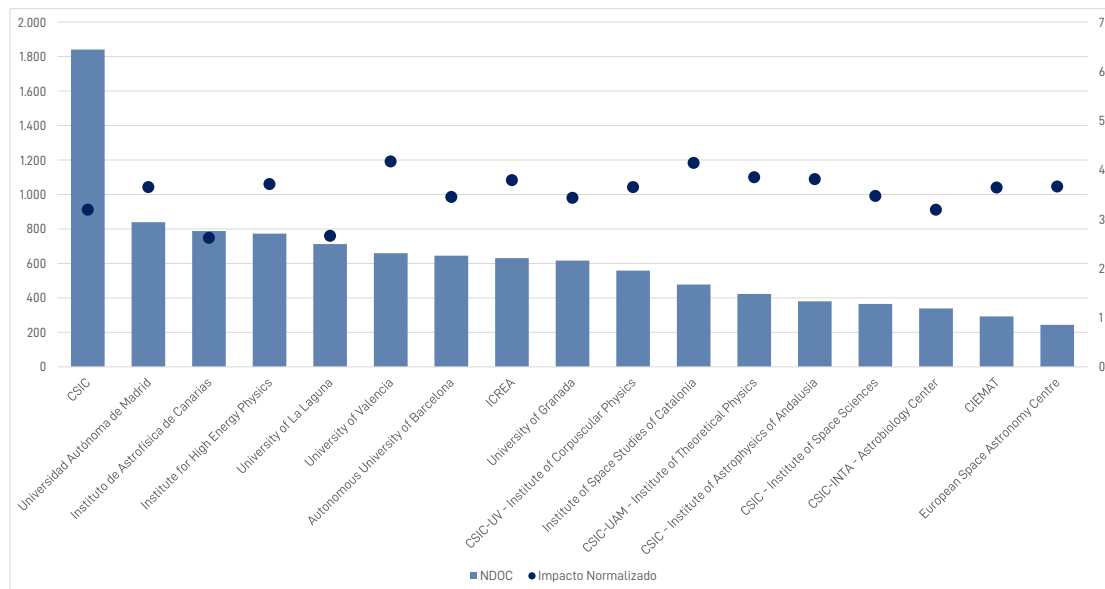
**Principales instituciones de Chile que colaboran con España en publicaciones del área de MEDICINA.**

Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



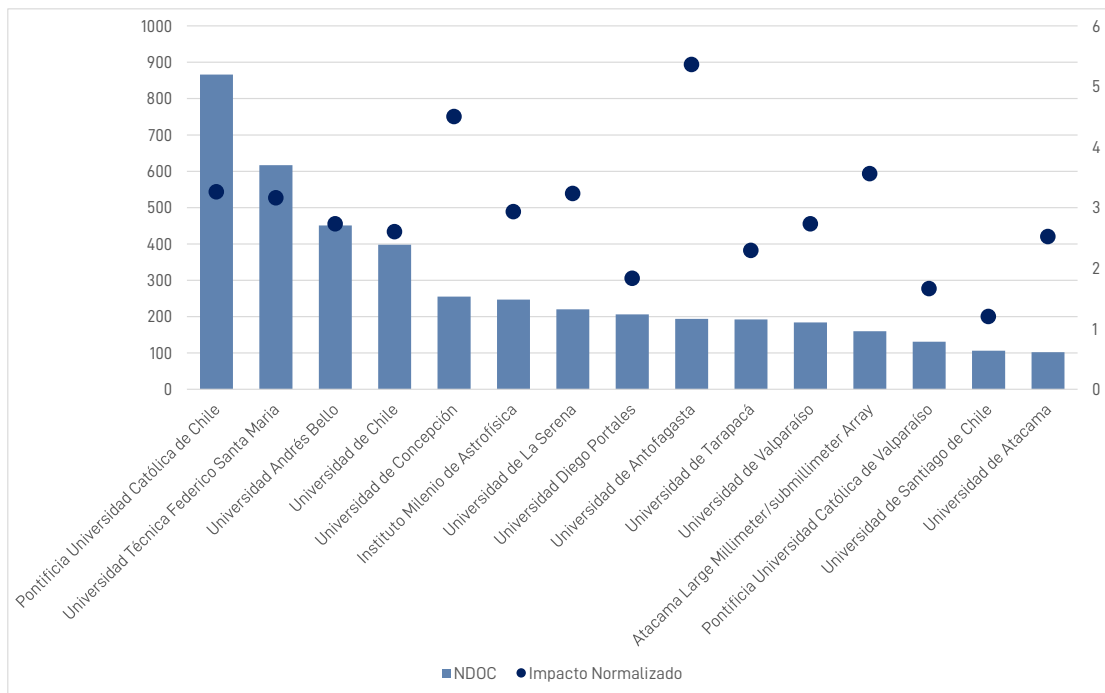
PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE

Principales instituciones de España que colaboran con Chile en publicaciones del área de FÍSICA Y ASTRONOMÍA. Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



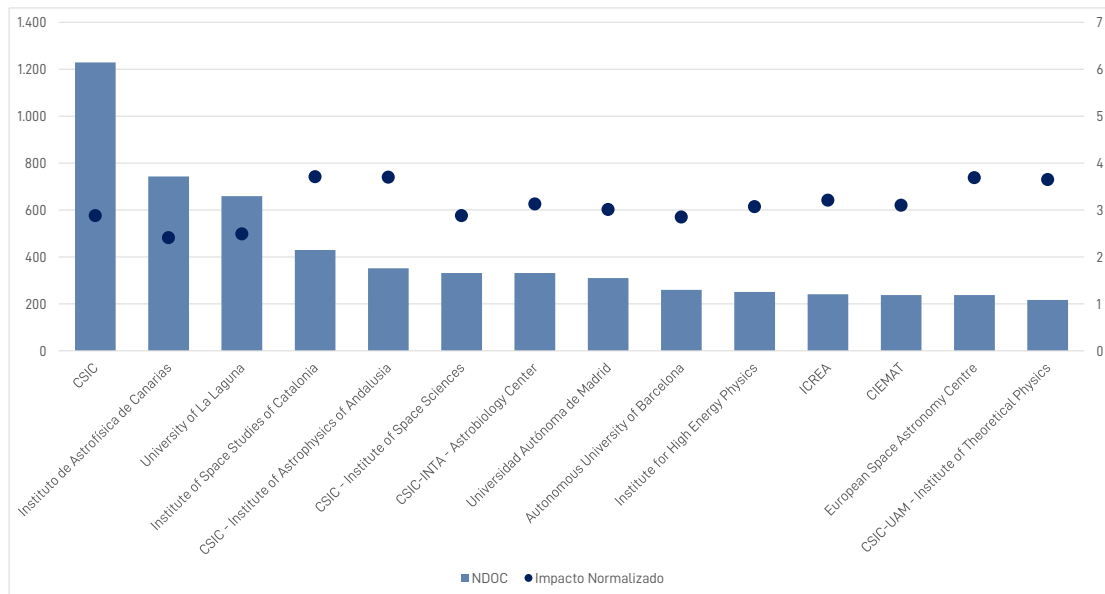
**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

**Principales instituciones de Chile que colaboran con España en publicaciones del área de FÍSICA Y ASTRONOMÍA.**  
Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



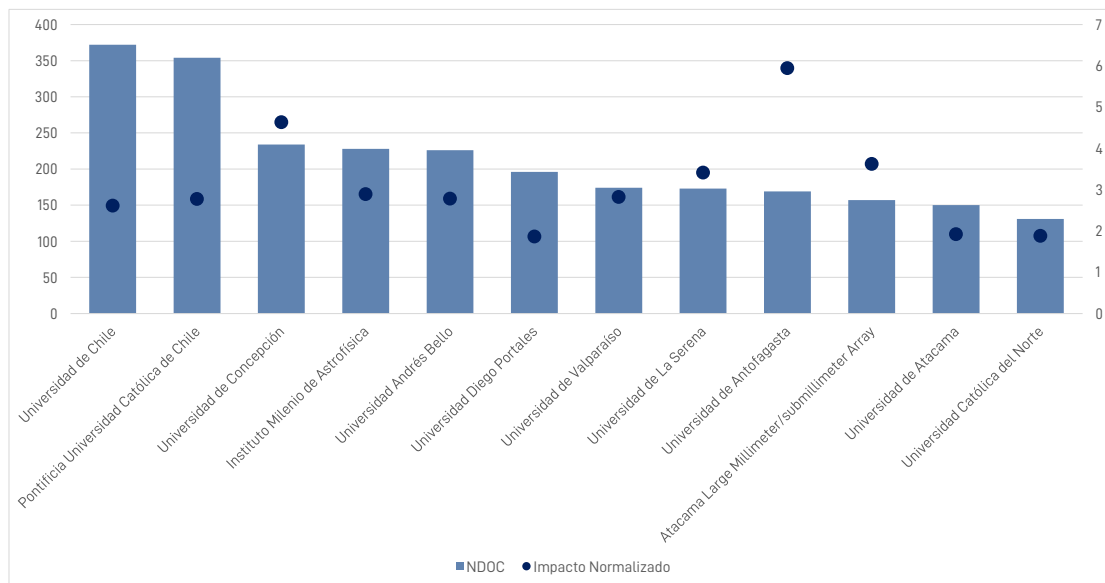
**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

**Principales instituciones de España que colaboran con Chile en publicaciones del área de CIENCIAS DE LA TIERRA Y LOS PLANETAS.**  
 Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022



**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

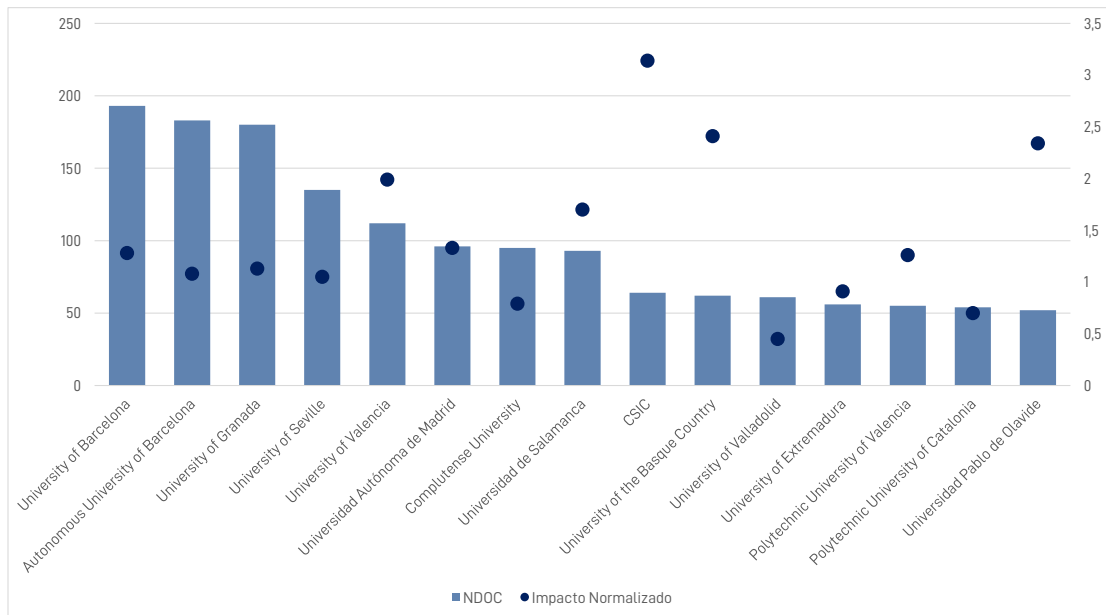
**Principales instituciones de Chile que colaboran con España en publicaciones del área de CIENCIAS DE LA TIERRA Y LOS PLANETAS. Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022**



PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE

Principales instituciones de España que colaboran con Chile en publicaciones del área de CIENCIAS SOCIALES.

Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022





**PRINCIPALES INSTITUCIONES POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LAS QUE PREDOMINA LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CHILE**

**Principales instituciones de Chile que colaboran con España en publicaciones del área de CIENCIAS SOCIALES.**

Número de documentos y impacto normalizado. Sexenio 2017-2022

