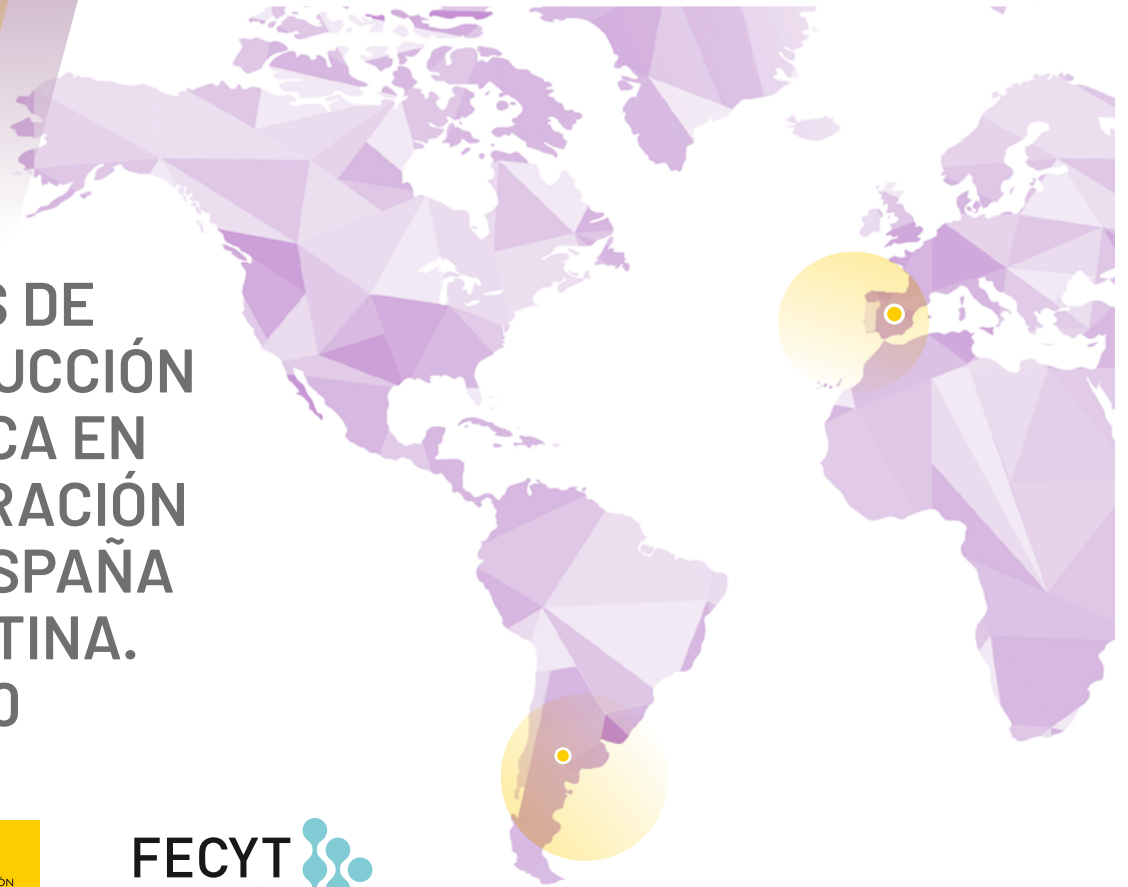
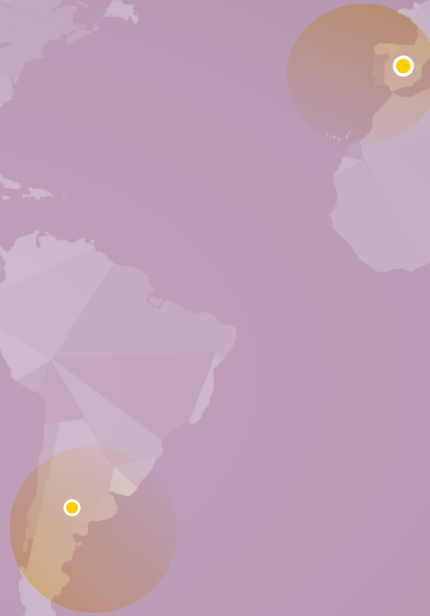


# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA. 2011-2020



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

Edita: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2022  
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. [www.afgrafico.com](http://www.afgrafico.com)  
Impresión: Imprenta Mundo  
Depósito Legal: M-11179-2022  
NIP0: 831220143  
e-NIP0: 831220159





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
RESUMEN EJECUTIVO .....	6
01. ESPAÑA Y ARGENTINA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.....	9
02. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ARGENTINA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL....	11
03. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL.....	13
04. PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA .....	15
05. DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA .....	20
ANEXO 1. PRINCIPALES INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN QUE MÁS COLABORAN ENTRE AMBOS PAÍSES .....	26
ANEXO 2. INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON ARGENTINA Y VICEVERSA, EN LAS TRES PRINCIPALES ÁREAS TEMÁTICAS CON ARTÍCULOS ALTAMENTE CITADOS .....	29

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

# INTRODUCCIÓN

En este contexto, se realiza este informe que analiza la producción científica de la colaboración entre España y Argentina. El presente estudio ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de los indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas realizadas en colaboración entre España y Argentina durante el decenio 2011-2020.

En cuanto a la tipología documental estudiada, se han utilizado aquellos documentos publicados en revistas científicas que han sido revisados por pares (artículos, revisiones y actas de las principales conferencias científicas) y en cuya lista de autoras/es figuran, como mínimo, una/o afiliada/o a una institución española y otra/o a una argentina.

El estudio está dividido en los siguientes cinco apartados:

01 España y Argentina en el contexto internacional

02 La producción científica de Argentina en colaboración internacional

03 La producción científica de España en colaboración internacional

04 Principales indicadores de la colaboración científica entre España y Argentina

05 Distribución temática de la colaboración científica entre España y Argentina

Como anexos, se ofrecen los centros españoles que colaboran con Argentina y los centros argentinos que colaboran con España. Además, se ofrecen las principales instituciones españolas que colaboran con Argentina y viceversa, en aquellas áreas científicas en las que la citación de la producción científica en colaboración es mayor.

## RESUMEN EJECUTIVO

**E**ste estudio comprende el análisis de la producción científica en colaboración entre España y Argentina durante el **de-cenio 2011-2020** a partir de datos Scopus.

En este período, España se sitúa en la décima posición del mundo en números de documentos científicos publicados y Argentina ocupa el puesto 43.

Ambos países apoyan el enfoque global de la ciencia, ya que, en el periodo estudiado, el 46,8% de la producción científica española se publica en colaboración con otros países y en el caso de Argentina, es del 43,7%.

Las publicaciones en colaboración entre España y Argentina se han incrementado en el período estudiado, fortaleciendo así la relación científica entre ambos países.

En cuanto a la producción científica en colaboración entre ambos países entre 2011 y 2020, se constata lo siguiente:

- Se publicaron **12.745 documentos en colaboración entre España y Argentina**. En 2011 se publicaron 990 y en 2020 se publicaron 1.767 por lo que la producción científica en colaboración entre ambos países casi se duplica en los últimos 10 años. La tasa de crecimiento anual compuesto<sup>1</sup> es del 6,65%.
- El 22,7% de la producción científica en colaboración internacional de Argentina se publica con instituciones españolas. **España es uno de los principales socios científicos para Argentina, ocupando el segundo puesto, sólo detrás del Estados Unidos.**
- **La tasa de excelencia<sup>2</sup> de las publicaciones en colaboración entre ambos países es de media en el periodo del 23,2%**, más elevada que las tasas de excelencia de España y Argentina individualmente y en el mismo período, son 14,5% y 9,2% respectivamente. Y, por tanto, se puede hablar de "*rentabilidad científica*"

1 Tasa de crecimiento anual compuesto =  $((\text{valor final}/\text{valor inicial})^{1/n^{\circ} \text{ de años}})-1$

2 Se hace referencia a aquellas publicaciones que pertenecen al conjunto del 10% de los artículos más citados del mundo en un determinado año o período.

## RESUMEN EJECUTIVO

estableciendo una relación entre los documentos en los que participan España y Argentina y las citas que éstos reciben.

- **El Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración entre ambos países es 2,98**, muy superior al de los dos países por separado, que es de 1,29 para la producción científica española y de 1,05 para Argentina. Es decir, se cita un 198% más que la media mundial (=1), poniendo de manifiesto el beneficio que supone para ambos países la colaboración científica.
- **El 70.3% de la producción científica en colaboración entre España y Argentina se publica en las revistas más relevantes del mundo** o de primer cuartil, también mucho mayor que los valores individuales de la producción científica de cada país por separado, 55,6% España y 51,8% para Argentina.
- En lo relativo a la **distribución temática de la producción científica en colaboración entre Argentina y España por grandes áreas de conocimiento**, se observa que el área de Medicina es en la que mayor número de documentos se producen, seguida del área de Física y Astronomía; y Agricultura y Ciencias Biológicas. Las áreas en las que la colaboración hispano-argentina alcanza una mayor excelencia científica son (excepcionalmente la ciencia Multidisciplinar) Medicina; Inmunología y Microbiología; y Física y Astronomía.
- Analizando en detalle las temáticas concretas incluidas en las grandes áreas de conocimiento, **las disciplinas científicas** en las que se alcanza un mayor impacto para los dos países en el decenio (2011-2020) son: Física Nuclear y de Alta Energía; Ecología,

# RESUMEN EJECUTIVO

Evolución, Comportamiento y Sistemática; y Física de la Materia Condensada.

- Reseñar además que en la colaboración científica entre los dos países también están presentes las últimas tendencias de la investigación mundial con gran impacto como son: (*COVID-19; SARS-CoV-2; Coronavirus*); (*Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys*); (*Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells*); entre otros.
- Por último, los **grandes organismos de investigación y las mejores universidades de ambos países forman parte de las principales**

**instituciones que colaboran conjuntamente.**

Por parte de las instituciones españolas que más colaboran con las argentinas destacan el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de Valencia, la Universidad de Granada, la Universidad de Barcelona. De Argentina se identifican el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Córdoba, y la Universidad Nacional de Rosario como



01



ESPAÑA Y ARGENTINA EN EL  
CONTEXTO INTERNACIONAL

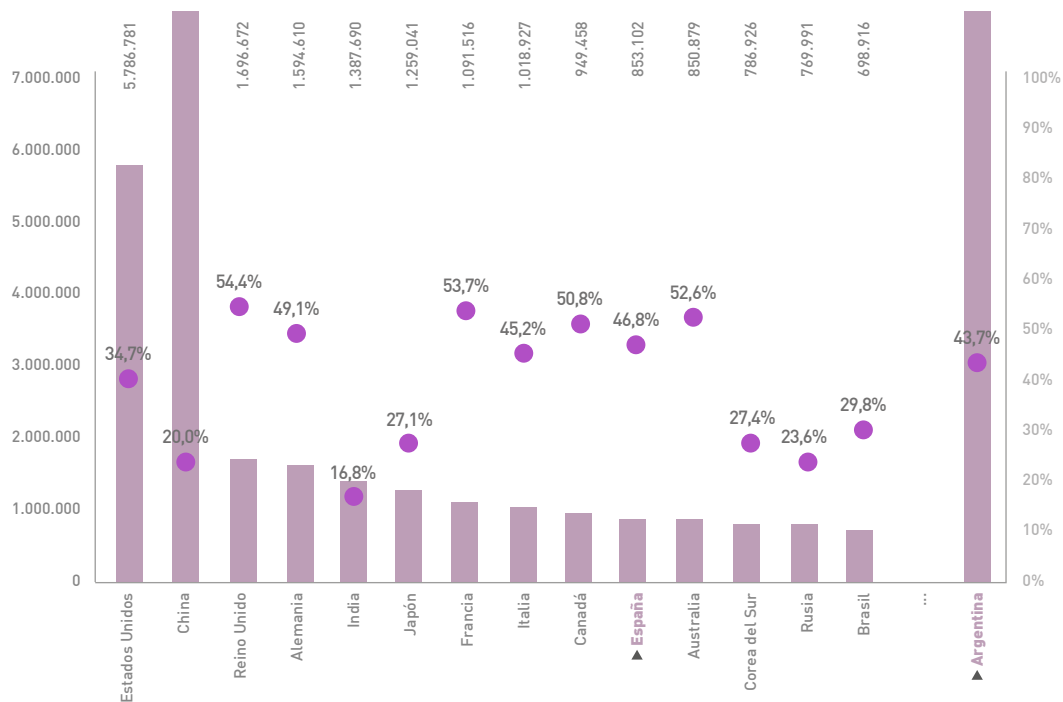
# 01

## ESPAÑA Y ARGENTINA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

En este período, España se sitúa en la décima posición del mundo en números de documentos científicos publicados y Argentina ocupa el puesto 43.

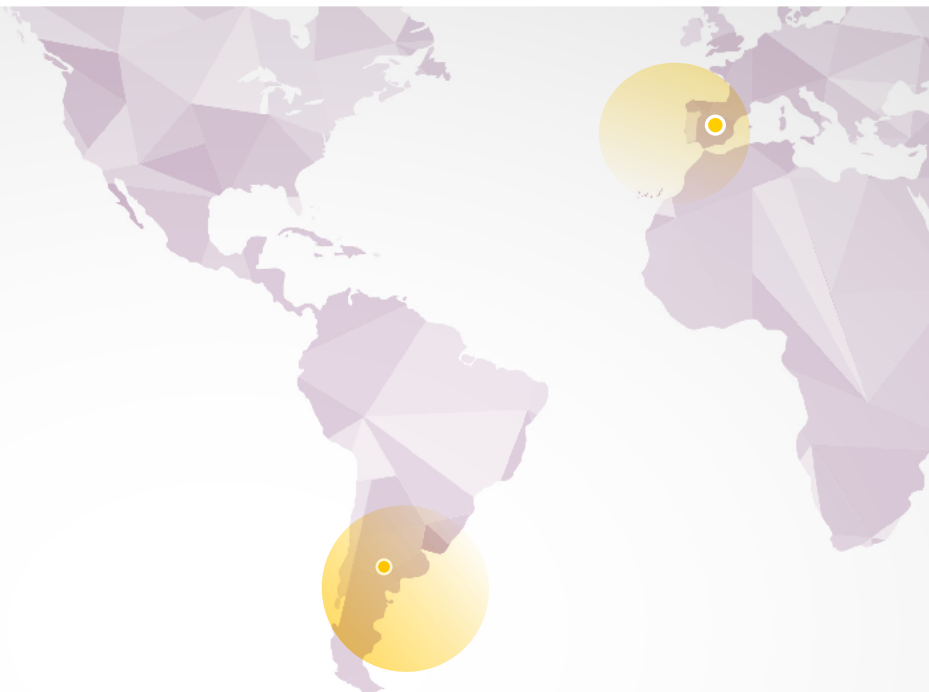
En cuanto a las publicaciones realizadas en colaboración con otros países, el 46,8% de la producción científica en España se publica en colaboración internacional y, en el caso de Argentina, la cifra es del 43,7%.

Principales países productores por NDOC y % de colaboración internacional, 2011-2020



Número de documentos ■  
% colaboración internacional ●

02



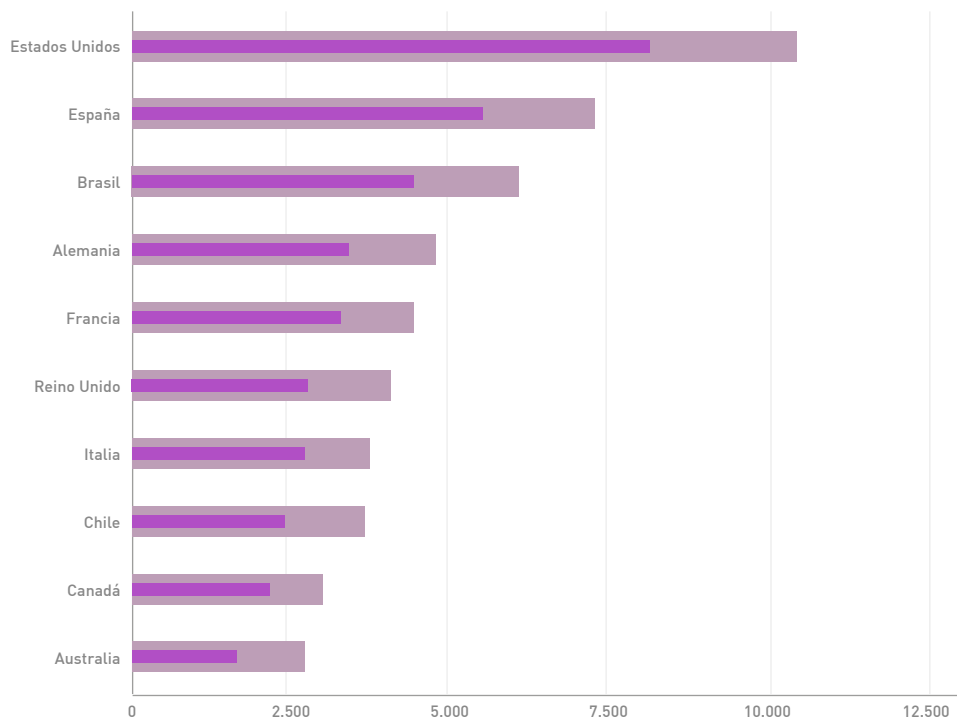
LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE  
ARGENTINA EN COLABORACIÓN  
INTERNACIONAL

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ARGENTINA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Se muestran los 10 principales países que colaboran con Argentina, comparando la producción científica publicada en los dos quinquenios estudiados.

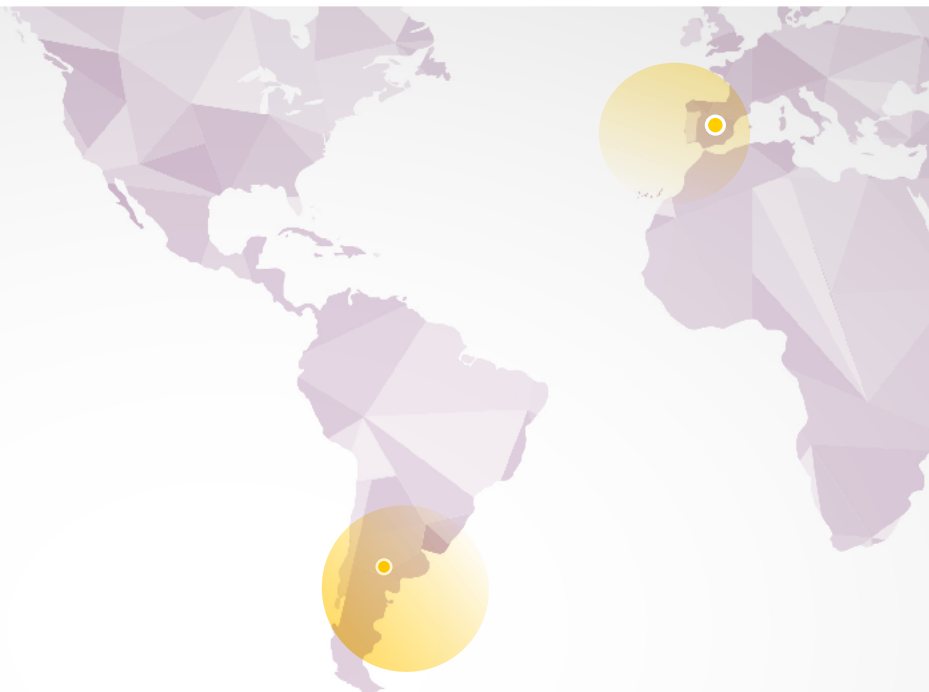
Estados Unidos es el principal país colaborador de Argentina y España es el segundo país colaborador de Argentina.

Producción científica en colaboración entre ARG y sus 10 principales países colaboradores. Número de documentos



2016-2020 ■  
2011-2015 ■

03



LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA  
DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN  
INTERNACIONAL

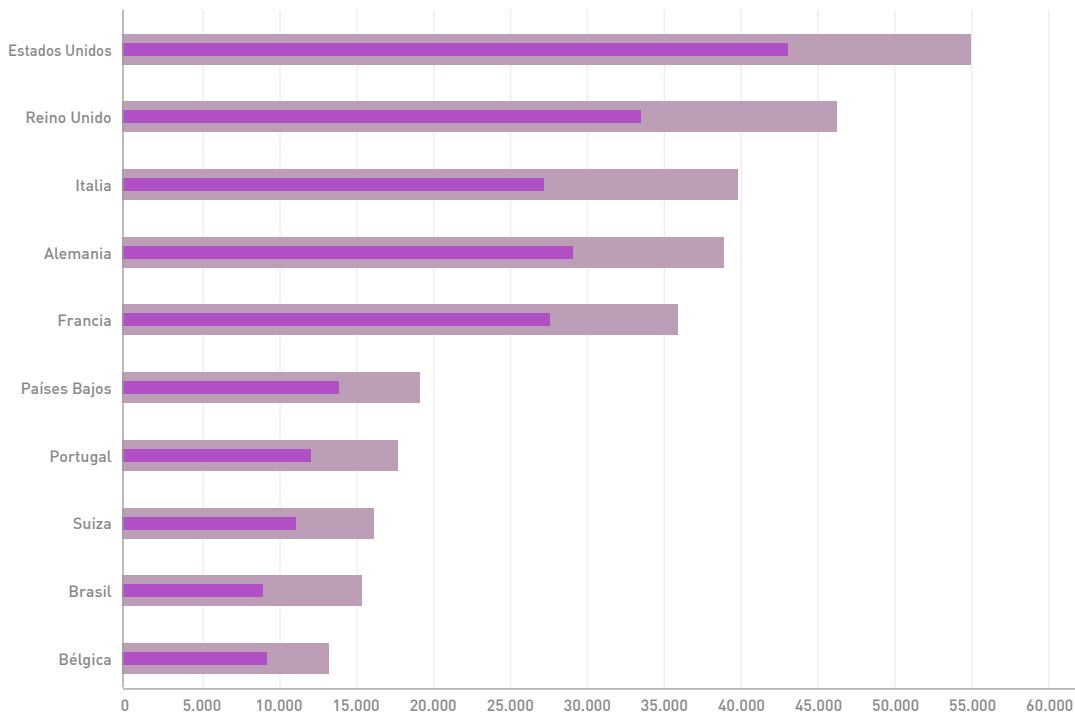
# LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESPAÑA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

En el caso de los 10 principales países colaboradores de España, Estados Unidos, Reino Unido, Italia y Alemania son sus principales países colaboradores.

Si bien las publicaciones en colaboración entre España y Argentina casi se han duplicado en los últimos diez años, Argentina ocupa la posición 23 en el ranking de países con los que colabora España.

2016-2020 ■  
2011-2015 ■

Producción científica en colaboración entre ESP y sus 10 principales países colaboradores. Número de documentos



04



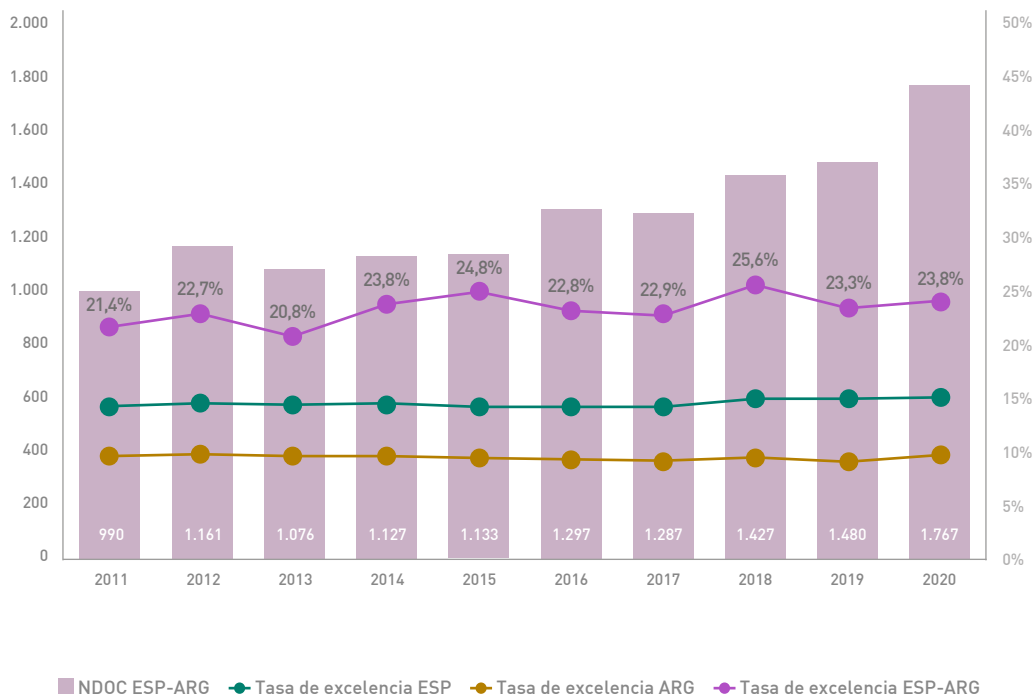
PRINCIPALES INDICADORES DE LA  
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE  
ESPAÑA Y ARGENTINA

# PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA

Entre 2011 y 2020, la producción científica colaborativa entre los dos países presenta una tasa de crecimiento anual compuesta de 6,65%. En total, se publicaron 12.745 documentos en colaboración entre España y Argentina en este periodo.

La tasa de excelencia de las publicaciones en colaboración entre ambos países es del 23,2%. de media, muy superior a las tasas de excelencia individuales de España y Argentina en el mismo periodo, que ascienden al 14,5% y el 9,2% respectivamente.

## Número de documentos en colaboración y tasa de excelencia





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

las instituciones argentinas que mayor colaboración presentan con España.

El Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración entre ambos países es de 2,98 de media, cifra muy superior a la de ambos países por separado, que es de 1,29 para España y de 1,05 para Argentina.

Esto significa que la producción científica en colaboración en la que participan los dos países se cita un 98% más que el promedio mundial (= 1), lo que expresa el beneficio mutuo que representa la colaboración científica hispano-argentina.

Hay que destacar el Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración entre los dos países de los años 2012, 2015, 2016, 2017 y 2018 que alcanza unos valores muy altos.

Esto es debido, principalmente a la participación de los dos países en estudios internacionales de dos ámbitos muy señalados:

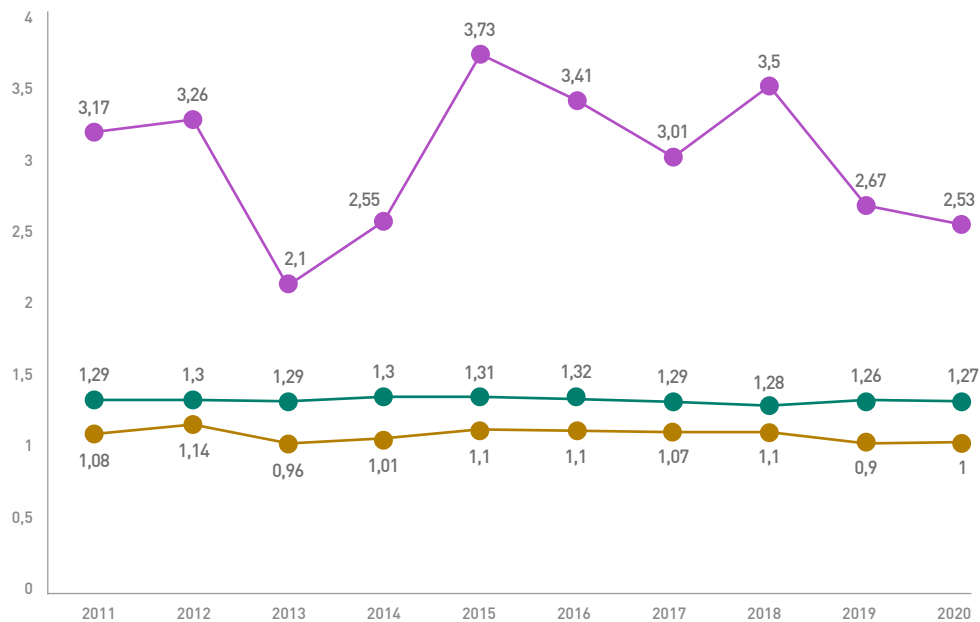
- Por un lado, en el área de Física de partículas que alcanzan entre las 6.000 y 7.000 citas y
- Por otro lado, por la participación de España y Argentina en estudios a nivel mundial realizados por el programa de investigación *The Global Burden of Disease Study* (GBD)<sup>3</sup>, que evalúa la mortalidad y la discapacidad de las principales enfermedades, lesiones y factores de riesgo. Los resultados de estos estudios se publican en la prestigiosa revista *The Lancet* y alcanzan entre las 3.000 y 5.000 citas.

---

3 *The Global Burden of Disease Study* (GBD) es un amplio programa de investigación regional y mundial de la carga de la enfermedad que evalúa la mortalidad y la discapacidad de las principales enfermedades, lesiones y factores de riesgo. El GBD es una colaboración de más de 3.600 investigadores de 145 países. Bajo la dirección del investigador principal Christopher J.L. Murray, el GBD tiene su sede en el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) de la Universidad de Washington y está financiado por la Fundación Bill y Melinda Gates.

# PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA

### Impacto Normalizado (IN)

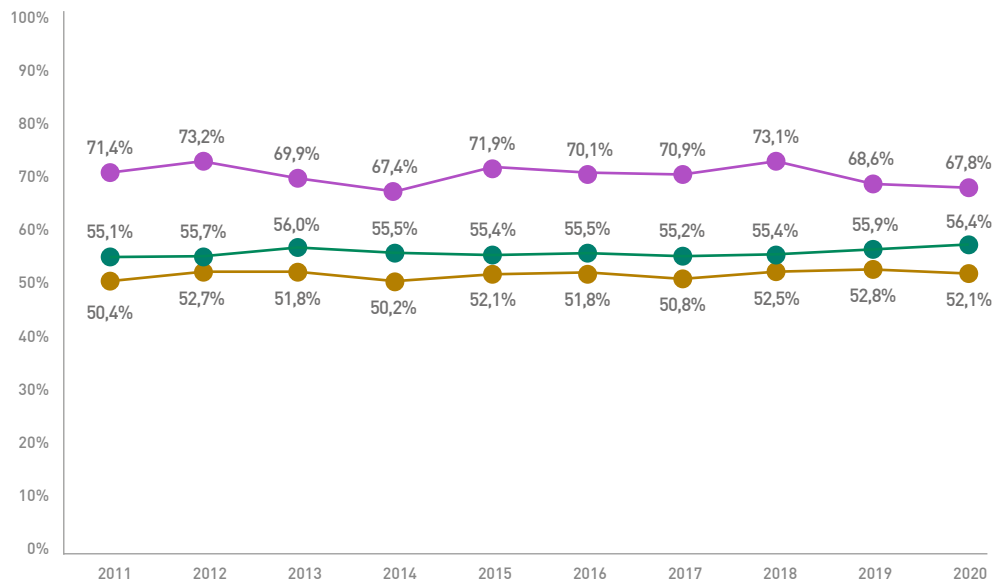


IN\_ESP-ARG ●  
IN\_ESP ●  
IN\_ARG ●

# PRINCIPALES INDICADORES DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE ESPAÑA Y ARGENTINA

De media, el 67,8% de la producción científica en colaboración entre España y Argentina se publica en las revistas más relevantes del mundo o del primer cuartil, una cifra muy superior a la de la producción científica separada de ambos países, 55,6% para España y 52,1% para Argentina.

Porcentaje de publicaciones en las revistas más relevantes del mundo o de primer cuartil (Q1)



Q1\_ESP-ARG ●  
 Q1\_ESP ●  
 Q1\_ARG ●

05



DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA  
COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE  
ESPAÑA Y ARGENTINA

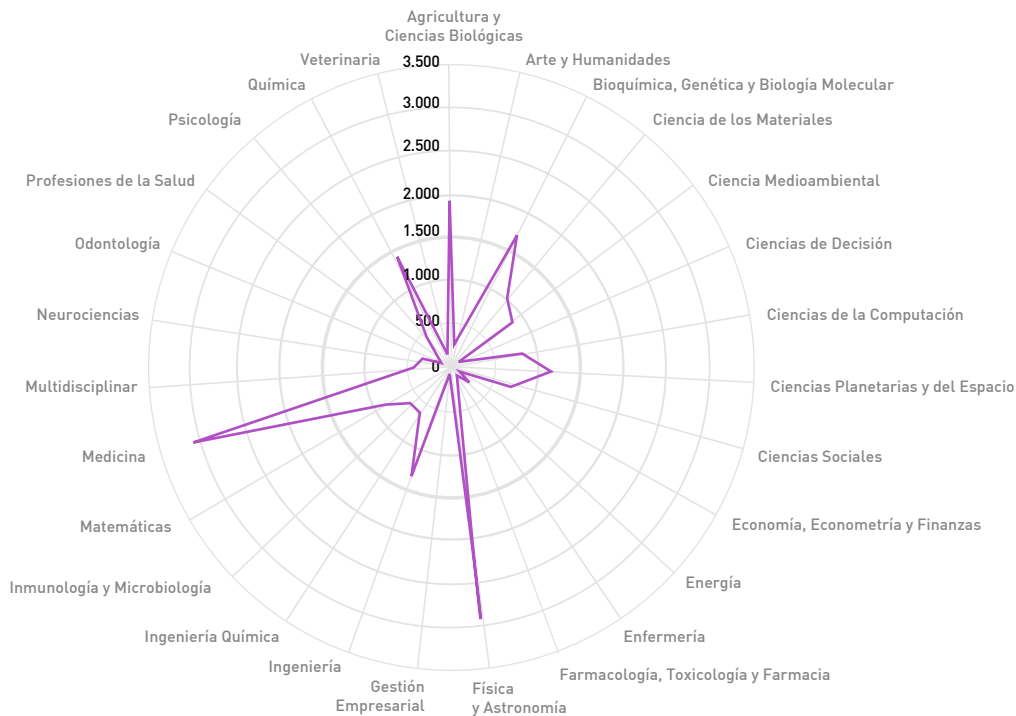
# 05

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

En cuanto a la distribución temática de la producción científica en colaboración entre Argentina España por grandes áreas de conocimiento, el área de Medicina y el de Física y Astronomía destacan sobre todas las demás, con casi 3.000 documentos en colaboración entre ambos países. Les siguen las publicaciones de las áreas de Agricultura y Ciencias Biológicas; y Bioquímica, Genética y Biología Molecular.

ESP-ARG

Distribución temática de la producción en colaboración entre ESP y ARG. 2011-2020. Número de documentos



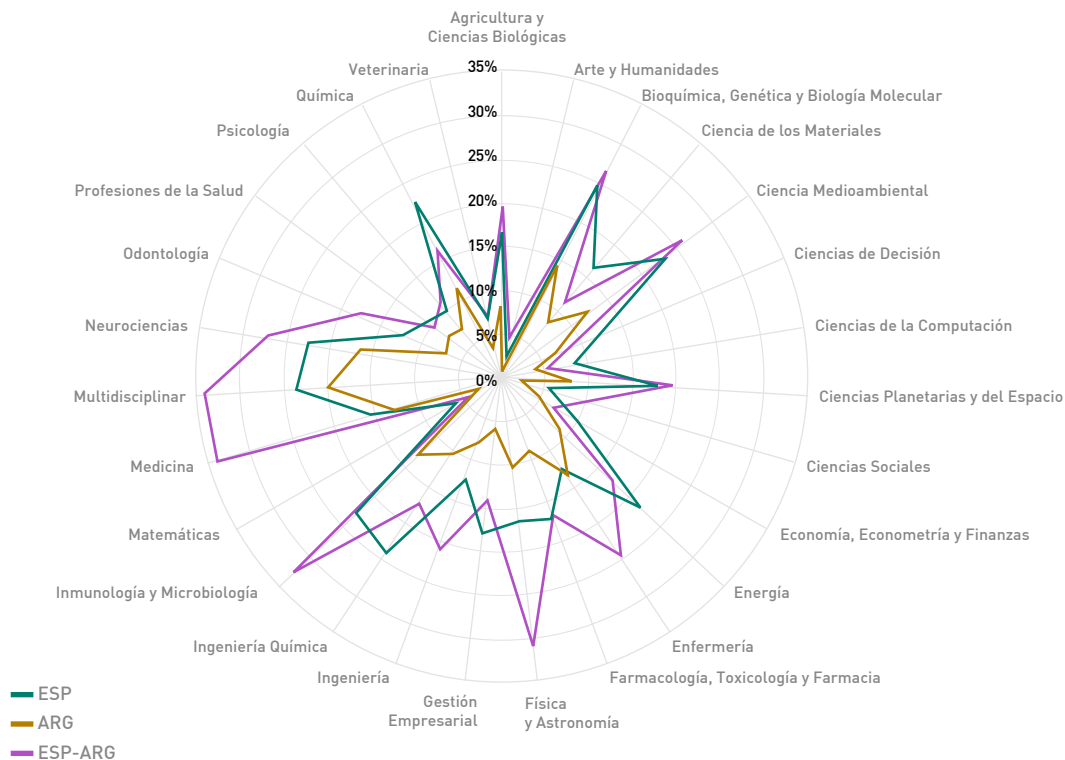
# OF

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

Si tenemos en cuenta la citación de las publicaciones en colaboración entre ambos países, hay que resaltar que las áreas en las que estas publicaciones están entre las más citadas del mundo o de excelencia científica son (sin tener en cuenta Multidisciplinar): Medicina; Inmunología y Microbiología; Física y Astronomía; y Neurociencias

Estableciendo una relación entre los documentos en los que participan España y Argentina y las citas que reciben, se puede decir que es muy "rentable" para ambos países publicar conjuntamente en términos de citación.

% de Excelencia por áreas de conocimiento de ESP y ARG y en colaboración. 2011-2020

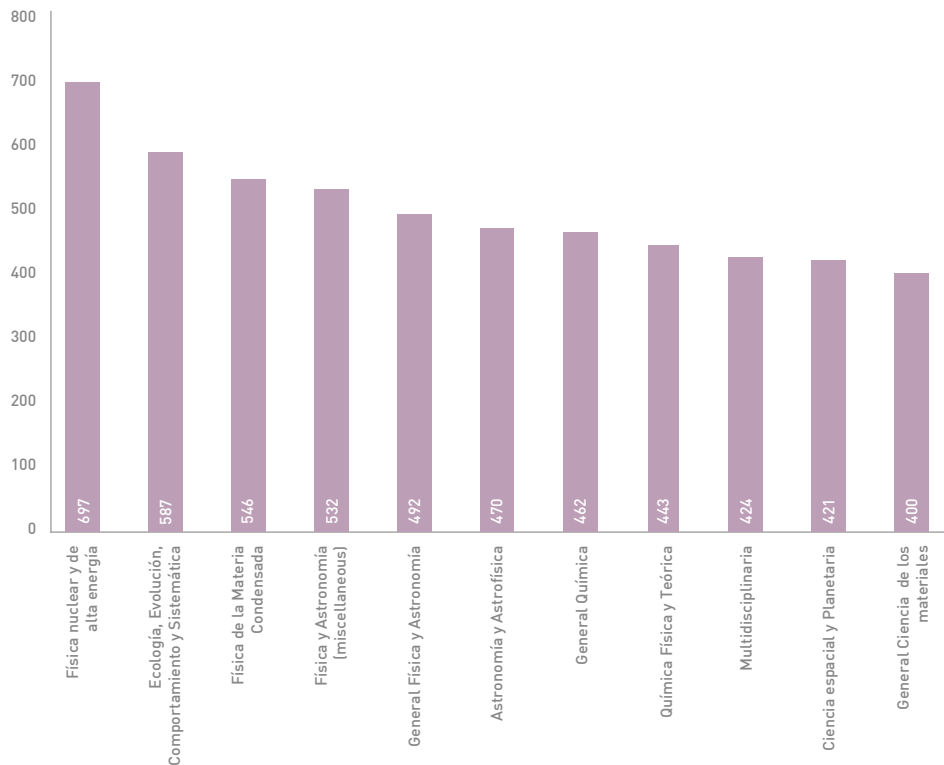


# 05

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

Entrando en el detalle de las áreas de conocimiento y analizando las disciplinas científicas que las contienen, mostramos aquí aquellas disciplinas científicas con mayor colaboración, destacando por número de documentos las siguientes: Física Nuclear y de Alta Energía; Ecología, Evolución, Comportamiento y Sistemática; Física de la Materia Condensada; Física y Astronomía (miscellaneous); General Física y Astronomía; Astronomía y Astrofísica; General Química; Química Física y Teórica; Multidisciplinaria; Ciencia espacial y Planetaria; General Ciencia de los materiales.

Principales disciplinas científicas de la colaboración ESP-ARG, 2011-2020. Número de documentos



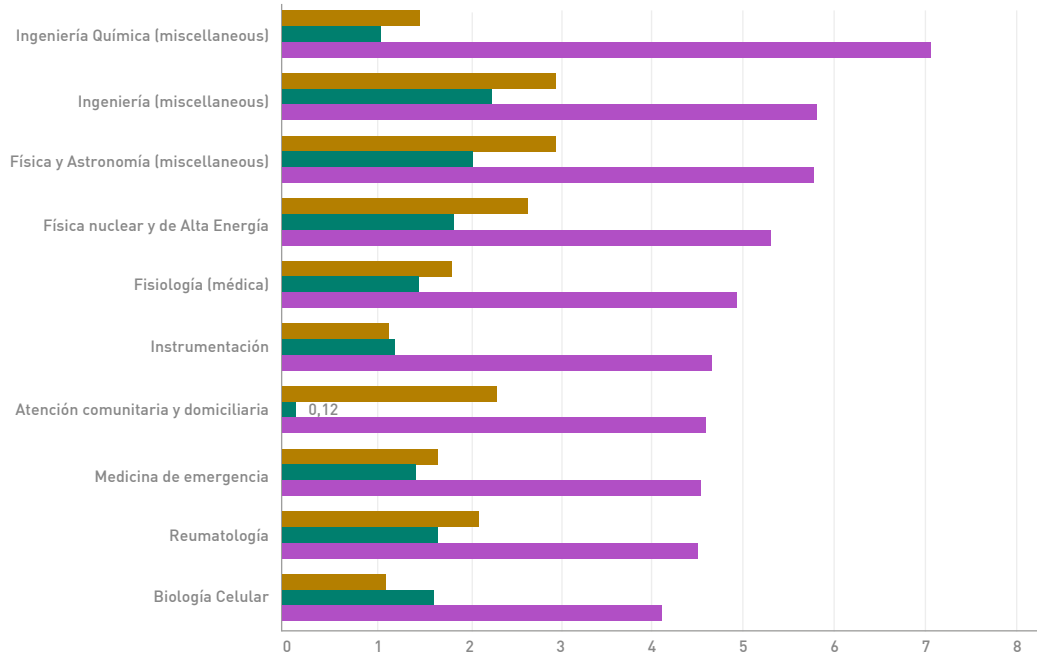
# OF

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

A continuación, se presentan las 10 disciplinas científicas en las que se ha alcanzado mayor impacto en las publicaciones en las que participan los dos países en el periodo 2011-2020.

Destacan, por el alto nivel de citación o impacto científico las siguientes líneas de investigación en aspectos muy concretos no incluidos en la temática más general (o *miscellaneous*) de estas tres disciplinas científicas: Ingeniería Química, Ingeniería y Física y Astronomía. Les sigue, por impacto de la citación, Física nuclear y de Alta energía. Todas estas áreas con una tasa de impacto superior a 5.

Disciplinas científicas de la colaboración entre ESP y ARG 2011-2020 con mayor impacto y su comparación con el IN de cada país



La excelente calidad de la producción científica lograda en la colaboración entre España y Argentina debe servir para continuar con el análisis de las capacidades científico-tecnológicas de ambos países para impulsar aún más, si cabe esta cooperación hispano-argentina.

**Impacto Normalizado ARG** ■

**Impacto Normalizado ESP** ■

**Impacto Normalizado ESP-ARG** ■



# OF

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

Por otra parte, cabe señalar que las últimas **tendencias científicas**, con mayor impacto en la investigación mundial, también están presentes en la colaboración científica entre los dos países, como la investigación sobre el COVID-19.

En la siguiente tabla se muestran los temas de investigación de actualidad mundial, que sobresalen sobre los demás, ordenados por el percentil de prominencia.

<sup>1</sup>Porcentaje que relaciona la citación de las publicaciones de cada agrupación temática sobre el total de la citación mundial

AGRUPACIÓN DE TEMAS DE ACTUALIDAD DE GRAN IMPACTO CIENTÍFICO MUNDIAL	NÚMERO DE DOCUMENTOS EN COLABORACIÓN	IMPACTO NORMALIZADO	PERCENTIL DE PROMINENCIA <sup>1</sup>
COVID-19; SARS-CoV-2; Coronavirus	49	6,04	100,0
Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys	20	0,81	99,9
Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells	61	1,63	99,9
Algorithms; Computer Vision; Models	32	1,6	99,8
Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes	44	1,33	99,7
T-Lymphocytes; Neoplasms; Immunotherapy	38	9,18	99,7
MicroRNAs; Long Untranslated RNA; Neoplasms	14	19,3	99,6
Plasmons; Metamaterials; Surface Plasmon Resonance	39	2,01	99,5
Catalysts; Zeolites; Hydrogenation	163	1,06	99,5
Catalysis; Synthesis (Chemical); Catalysts	37	1,48	99,4
Electric Power Transmission Networks; Wind Power; Electric Power Distribution	13	1,55	99,3
Electricity; Energy; Economics	10	1,55	99,3
Ligands; Crystal Structure; Organometallics	29	1,18	99,2
Climate Models; Model; Rainfall	102	3,65	99,1
Ozonization; Degradation; Wastewater Treatment	38	1,96	99,1

# ANEXO 1



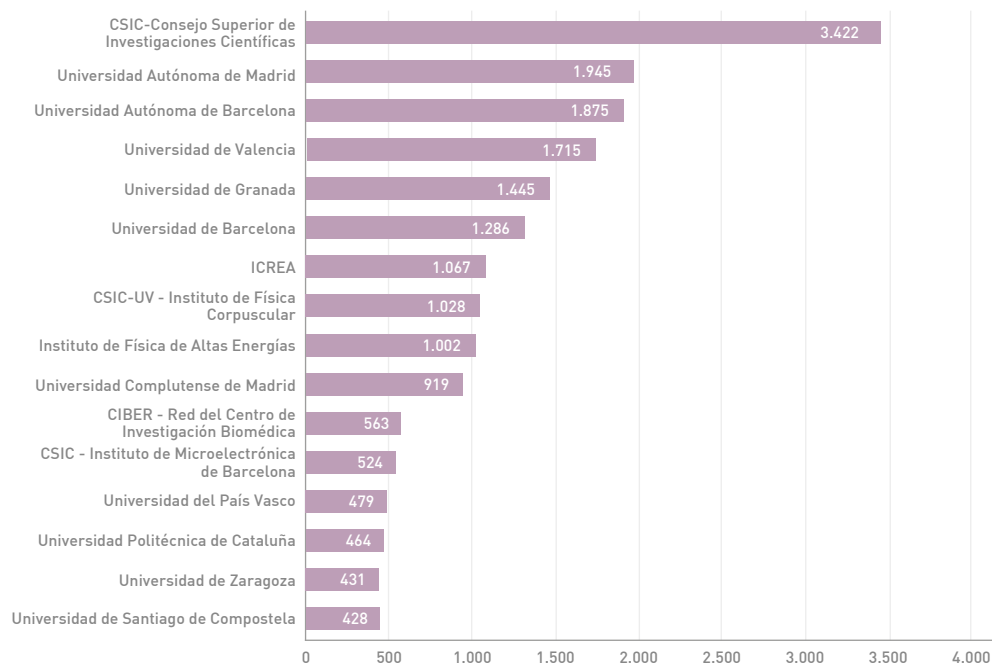
PRINCIPALES INSTITUCIONES  
DE INVESTIGACIÓN QUE  
MÁS COLABORAN ENTRE  
AMBOS PAÍSES

## PRINCIPALES INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN QUE MÁS COLABORAN ENTRE AMBOS PAÍSES

Las principales organizaciones de investigación y las mejores universidades de ambos países se encuentran entre las principales instituciones que colaboran de manera conjunta.

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 Valencia, la Universidad de Granada y la Universidad de Barcelona.

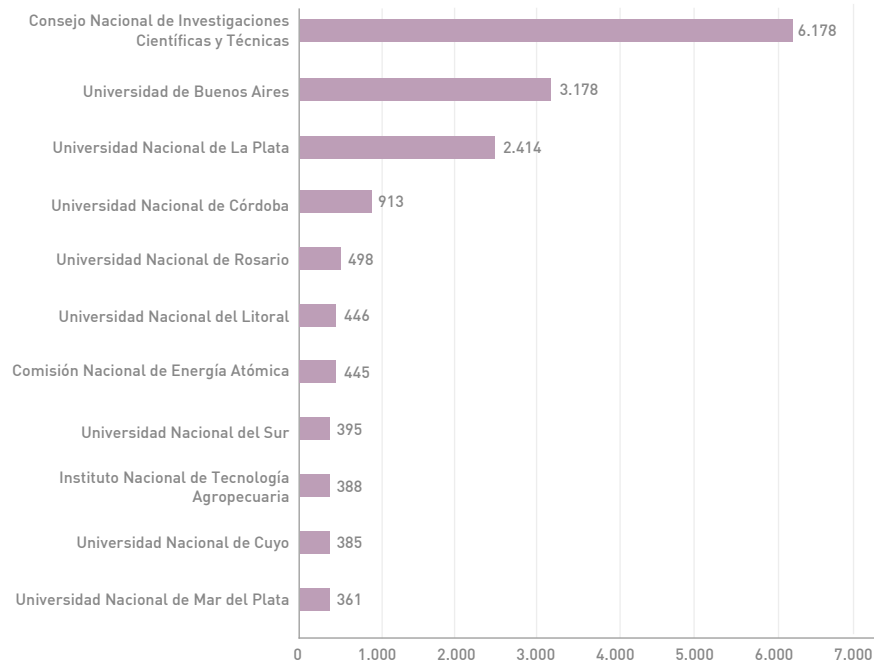
Principales instituciones de ESP que colaboran con ARG, 2011-2020. Número de documentos



## PRINCIPALES INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN QUE MÁS COLABORAN ENTRE AMBOS PAÍSES

Si nos fijamos en las principales instituciones productoras de Argentina que colaboran con España, destacan el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Nacional de Rosario y la Universidad Nacional del Litoral.

Principales instituciones de ARG que colaboran con ESP, 2011-2020. Número de documentos



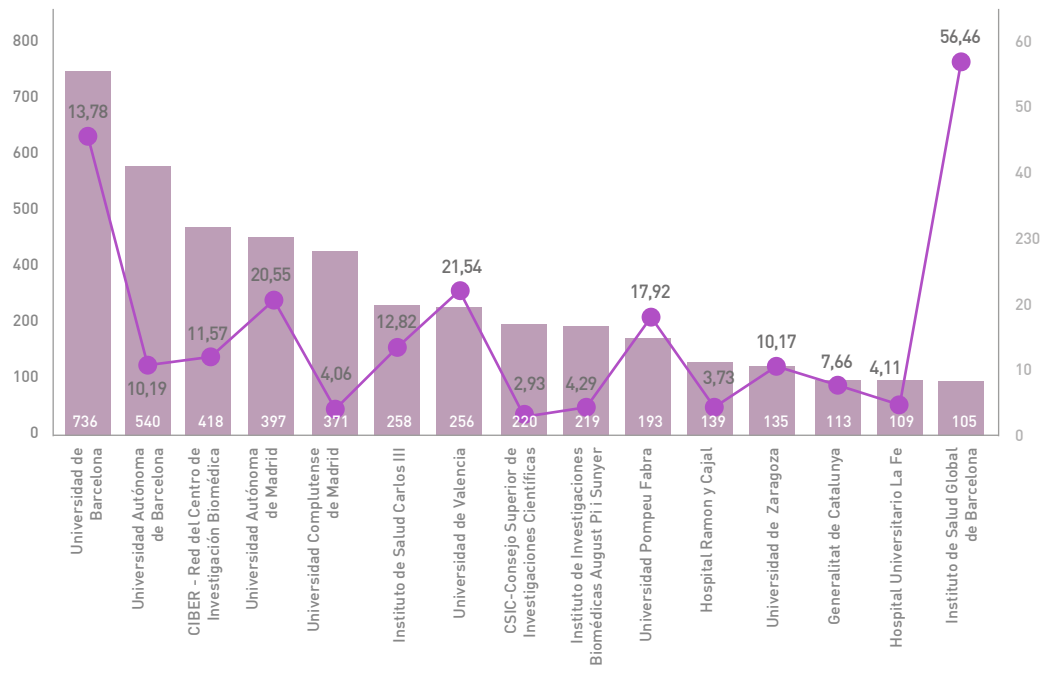
A stylized world map with a low-poly, geometric appearance. The map is rendered in shades of purple and white. Two prominent yellow circles with white dots in the center are overlaid on the map: one is positioned over the Iberian Peninsula (Spain) and the other is positioned over South America (Argentina). The background features abstract, diagonal yellow and purple stripes on the left side.

# ANEXO 2

INSTITUCIONES ESPAÑOLAS  
QUE COLABORAN CON ARGENTINA  
Y VICEVERSA, EN LAS TRES PRINCIPALES  
ÁREAS TEMÁTICAS CON ARTÍCULOS  
ALTAMENTE CITADOS

## INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON ARGENTINA Y VICEVERSA, EN LAS TRES PRINCIPALES ÁREAS TEMÁTICAS CON ARTÍCULOS ALTAMENTE CITADOS

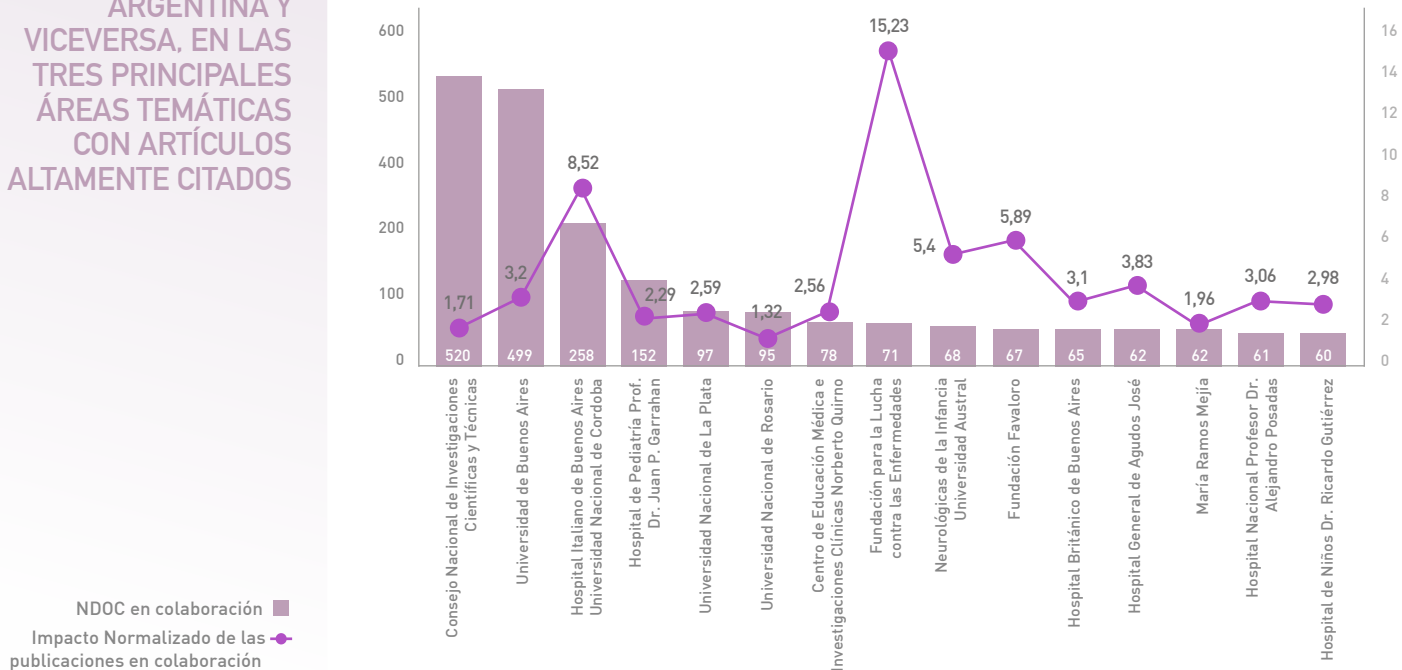
Principales instituciones ESP que colaboran con ARG en el área de MEDICINA (por NDOC) e Impacto Normalizado de las publicaciones, 2011-2020



NDOC en colaboración  
 Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración

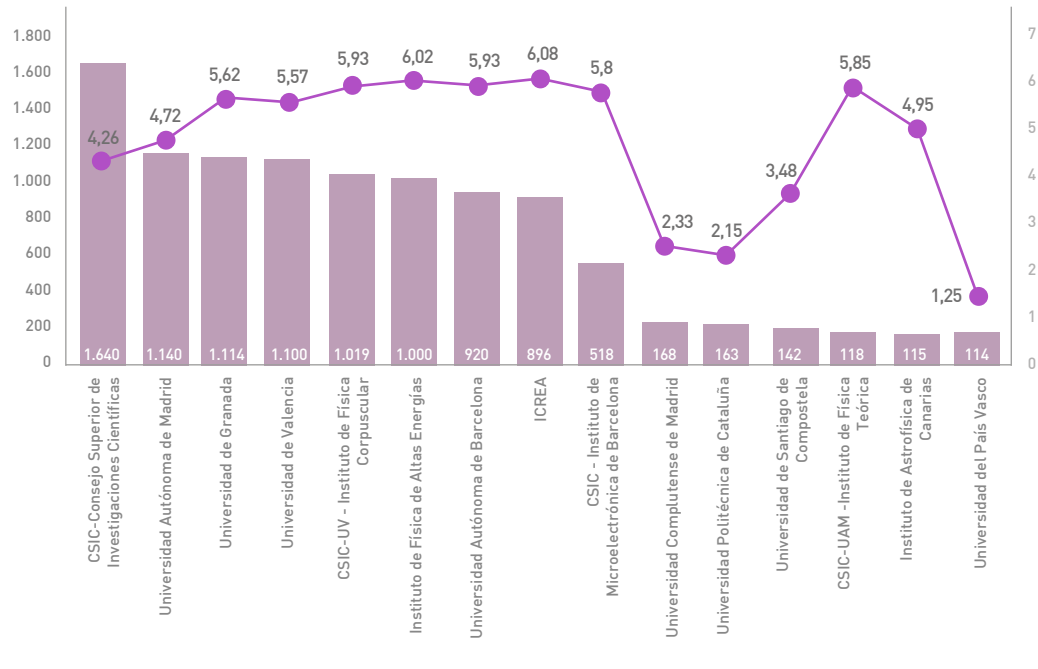
INSTITUCIONES  
ESPAÑOLAS QUE  
COLABORAN CON  
ARGENTINA Y  
VICEVERSA, EN LAS  
TRES PRINCIPALES  
ÁREAS TEMÁTICAS  
CON ARTÍCULOS  
ALTAMENTE CITADOS

Principales instituciones ARG que colaboran con ESP  
en el área de MEDICINA (por NDOC) e Impacto Normalizado  
de las publicaciones, 2011-2020



INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON ARGENTINA Y VICEVERSA, EN LAS TRES PRINCIPALES ÁREAS TEMÁTICAS CON ARTÍCULOS ALTAMENTE CITADOS

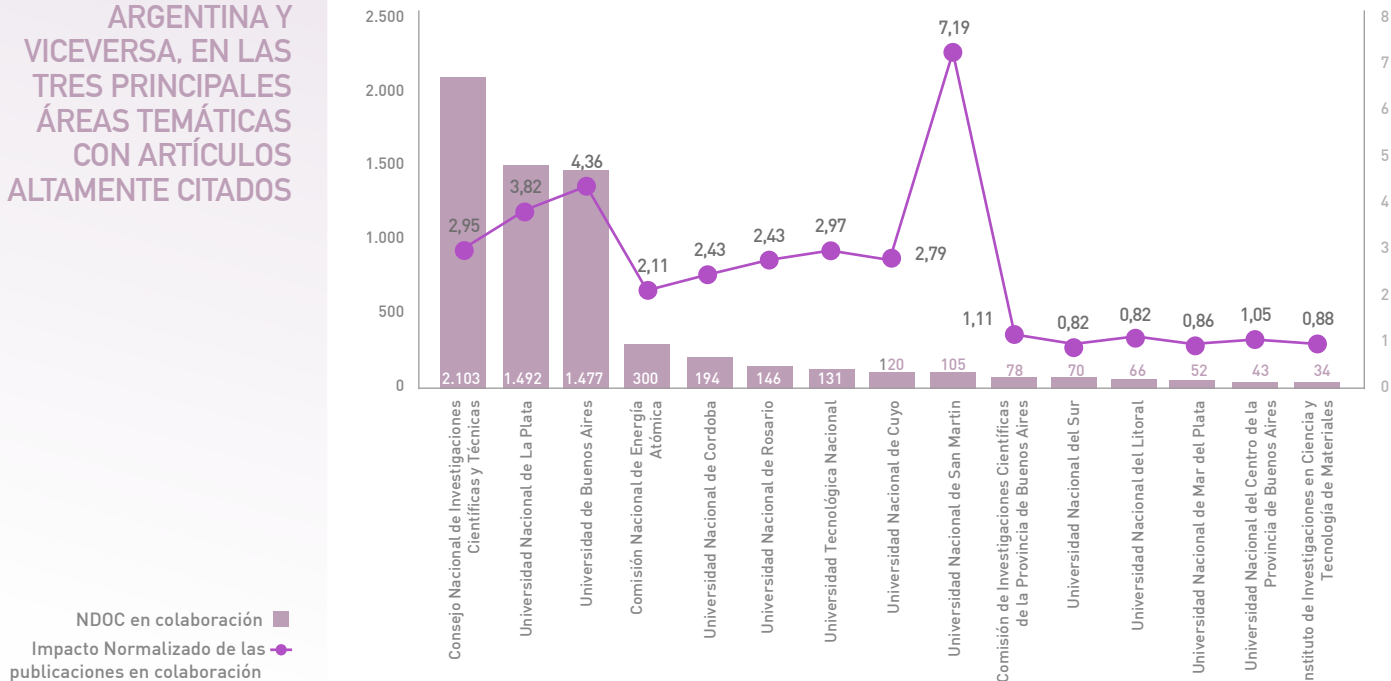
Principales instituciones ESP que colaboran con ARG en el área de FÍSICA y ASTRONOMÍA (por NDOC) e Impacto Normalizado de las publicaciones, 2011-2020





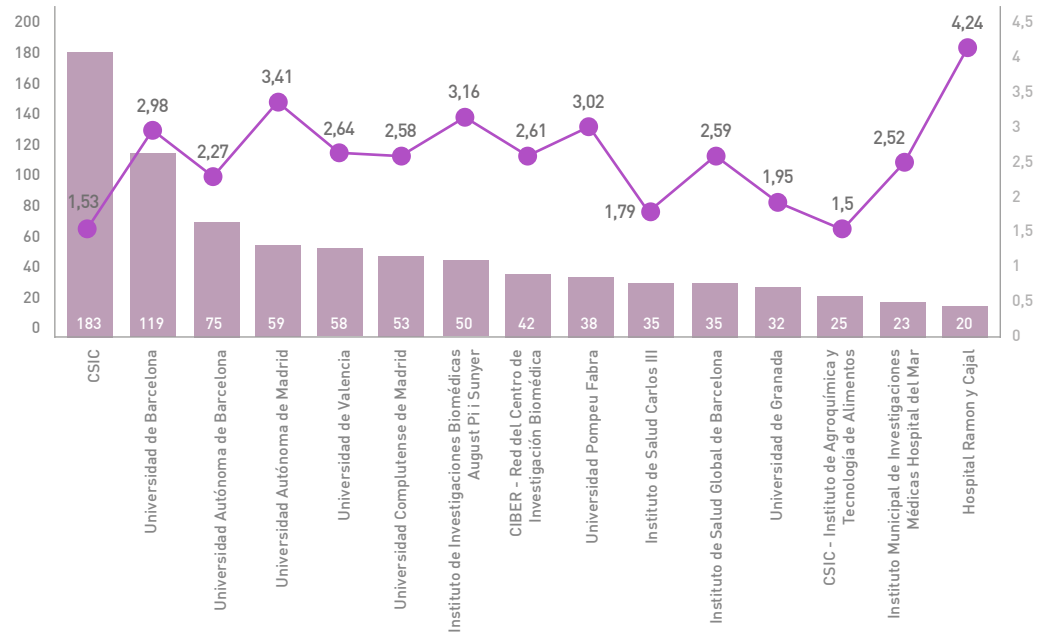
INSTITUCIONES  
ESPAÑOLAS QUE  
COLABORAN CON  
ARGENTINA Y  
VICEVERSA, EN LAS  
TRES PRINCIPALES  
ÁREAS TEMÁTICAS  
CON ARTÍCULOS  
ALTAMENTE CITADOS

Principales instituciones ARG que colaboran con ESP en el área de FÍSICA y ASTRONOMÍA (por NDOC) e Impacto Normalizado de las publicaciones, 2011-2020



INSTITUCIONES ESPAÑOLAS QUE COLABORAN CON ARGENTINA Y VICEVERSA, EN LAS TRES PRINCIPALES ÁREAS TEMÁTICAS CON ARTÍCULOS ALTAMENTE CITADOS

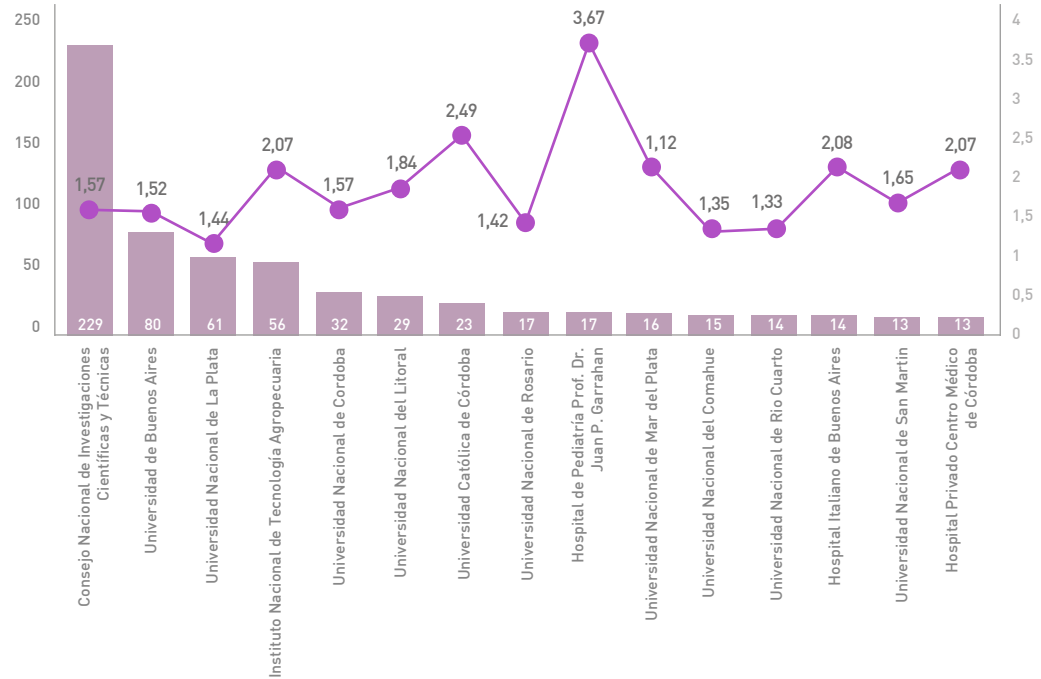
Principales instituciones ESP que colaboran con ARG en el área de INMUNOLOGÍA y MICROBIOLOGÍA (por NDOC) e Impacto Normalizado de las publicaciones, 2011-2020



NDOC en colaboración  
 Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración

INSTITUCIONES  
ESPAÑOLAS QUE  
COLABORAN CON  
ARGENTINA Y  
VICEVERSA, EN LAS  
TRES PRINCIPALES  
ÁREAS TEMÁTICAS  
CON ARTÍCULOS  
ALTAMENTE CITADOS

Principales instituciones ARG que colaboran con ESP en el área de  
INMUNOLOGÍA y MICROBIOLOGÍA (por NDOC)  
e Impacto Normalizado de las publicaciones, 2011-2020



NDOC en colaboración  
 Impacto Normalizado de las publicaciones en colaboración