



# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CANADÁ 2017-2022



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

**FECYT**  
I N N O V A C I Ó N 

**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:** FECYT

**e-NIPO:** 831230111

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>



## RESUMEN EJECUTIVO

Principales indicadores de la producción científica de España y Canadá en el contexto internacional en el año 2022:

- Canadá ocupa la octava posición entre los principales países productores del mundo y participa en el 3,4% de la producción científica mundial. España ocupa la undécima posición y participa en el 3,1% de las publicaciones científicas del mundo.
- El 17,3% de las publicaciones científicas de Canadá se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados del mundo (excelencia del 10%). En el caso de España, es el 16,2%.
- Casi el 59% de las publicaciones canadienses se producen en colaboración internacional y en el caso de España, es del 51%.

Principales indicadores de la producción científica en colaboración entre España y Canadá en el período 2017-2022:

- España y Canadá han colaborado en 18.455 publicaciones. La colaboración ha ido aumentando a lo largo de todo el período, fortaleciendo así la relación científica entre ambos países.
- España es el noveno país colaborador de Canadá y Canadá ocupa el puesto 12 entre los principales socios colaboradores de España.
- El 35% de las publicaciones en las que colaboran España y Canadá pertenecen al conjunto del 10% de las más citadas del mundo.
- El 80% de la producción científica en la que participan ambos países está publicada en las revistas más relevantes del mundo o de primer cuartil (Q1).
- El 45,3% de las publicaciones en colaboración entre España y Canadá pertenecen al área de Medicina y en concreto a las disciplinas científicas de Oncología, Neurología Clínica y Cardiología y Medicina Cardiovascular.
- En el área de Medicina, Canadá ocupa el octavo puesto entre los principales socios científicos de España y el 44,2% de la producción científica en colaboración entre ambos países en Medicina se encuentra entre las más citadas del mundo (Top 10% más citada).
- Las principales instituciones científicas de ambos países están presentes en esta colaboración:

En el caso de España, las principales instituciones que colaboran con Canadá son, por este orden, el CSIC, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de Barcelona y el Instituto de Salud Carlos III. En el caso de las publicaciones en el área de Medicina, el Instituto de Salud Carlos III es la primera institución española en la colaboración hispano-canadiense.

En el caso de Canadá destaca la Universidad de Toronto, seguida de la Universidad de British Columbia, la McGill y la de Montreal.



## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MUNDIAL EN 2022

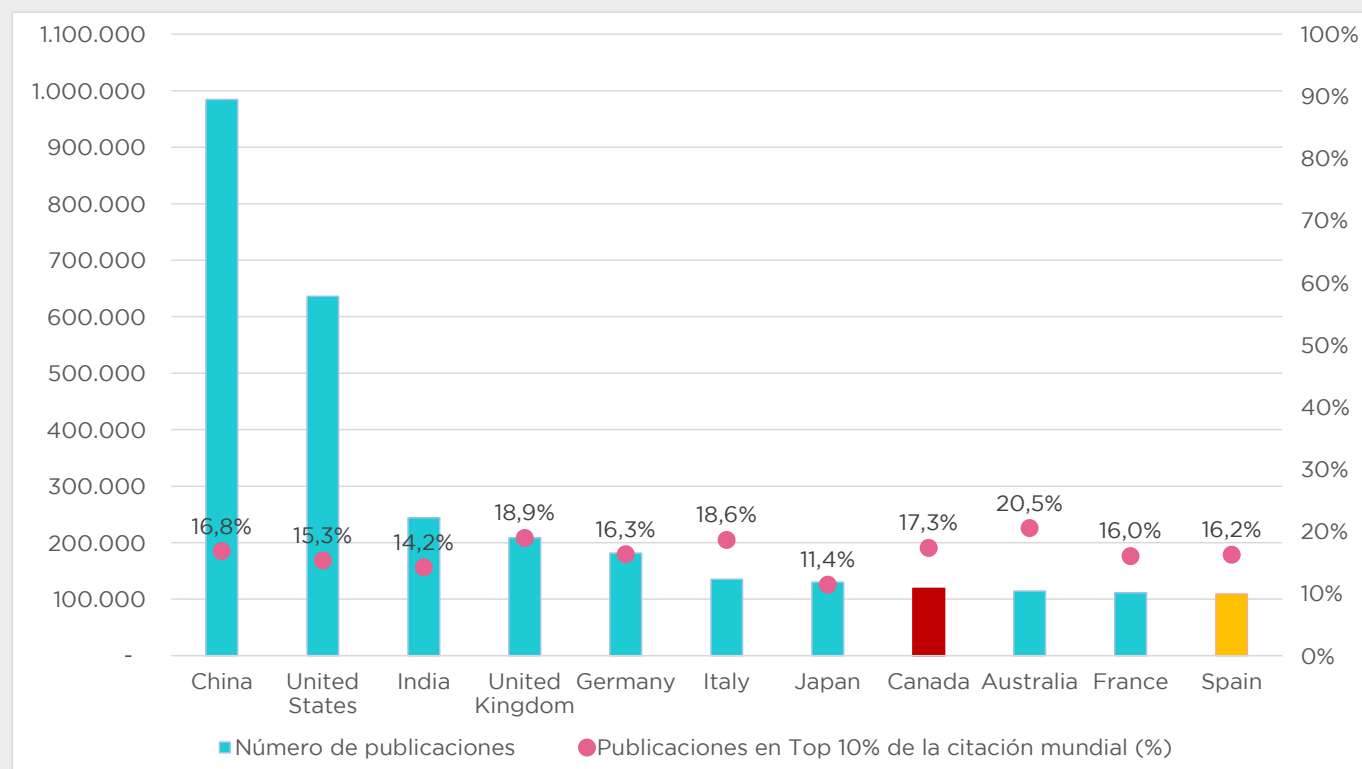
Los principales países productores del mundo son, de manera destacada, China y Estados Unidos.

En 2022, Canadá participó en el 3,4% de la producción científica mundial, ocupando la octava posición entre los principales países productores del mundo<sup>1</sup>, con 119.086 documentos publicados.

España en 2022 participó en el 3,1% de la producción científica mundial y ocupó la undécima posición con 109.338 publicaciones.

Se representa a continuación la producción científica de aquellos países que han publicado más de 100.000 documentos<sup>2</sup> en 2022.

### Principales países productores del mundo. 2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

<sup>1</sup> Países con más de 100.000 documentos publicados en el año

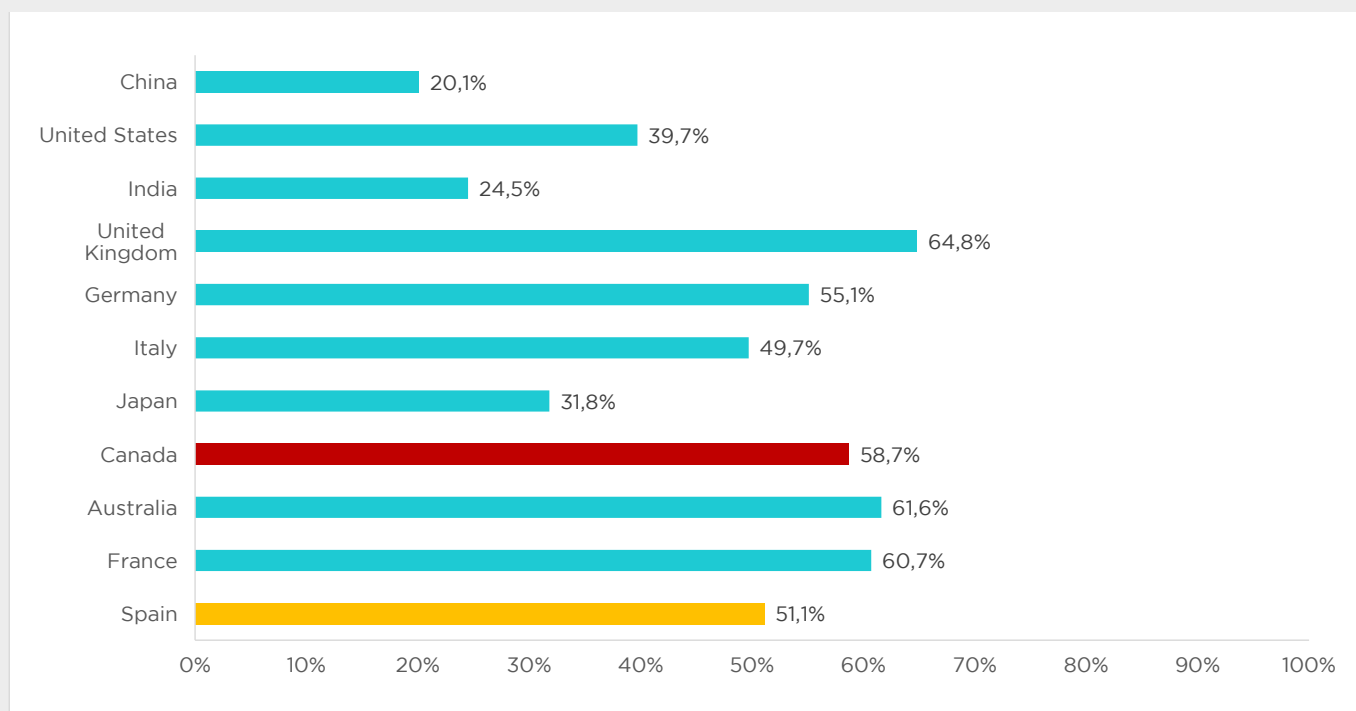
<sup>2</sup> Artículos, revisiones y actas de congresos

El 17,3% de las publicaciones científicas de Canadá se encuentran en el conjunto del 10% de los artículos más citados del mundo (excelencia del 10%). En el caso de España, es el 16,2%, un porcentaje muy similar al de Alemania y Francia.

La cooperación internacional en Ciencia y Tecnología es uno de los instrumentos más eficaces con los que cuentan los países para consolidar su capacidad científica y tecnológica, mejorar la calidad de sus investigaciones y formar recursos humanos altamente capacitados.

En el grupo de los once países con más de 100.000 documentos científicos en 2022, Canadá y España se encuentran entre los que publican más de la mitad de su producción científica en colaboración con otros países. En concreto, el 58,7% de las publicaciones canadienses se producen en colaboración internacional y en el caso de España, es del 51,1%.

### **Publicaciones en colaboración internacional (%) de los principales países productores del mundo. 2022**



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

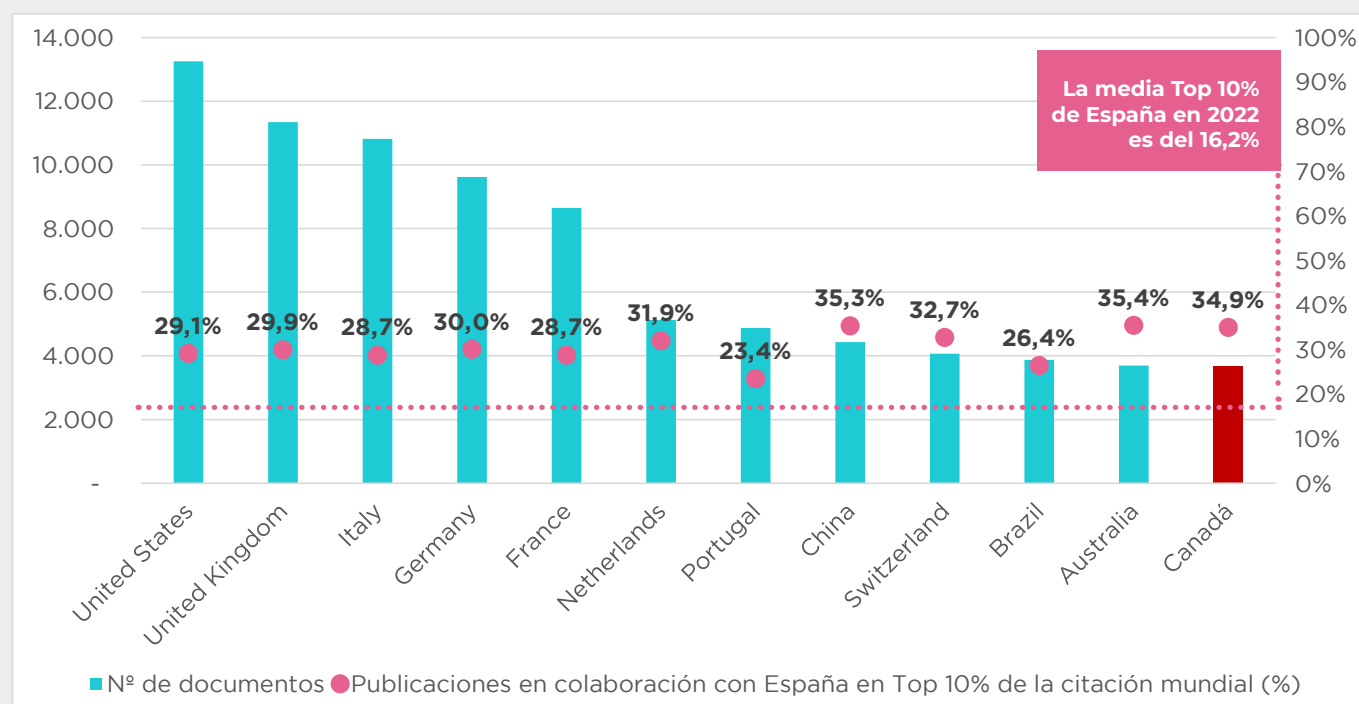
## PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES DE ESPAÑA Y CANADÁ EN 2022

Los proyectos de colaboración internacional se consideran uno de los vectores estratégicos para contribuir a la excelencia y máxima competitividad científica de los países.

Se muestran a continuación los principales países colaboradores de España y el porcentaje de la producción científica en colaboración que pertenece al conjunto del 10% de las publicaciones más citadas del mundo.

### Principales países colaboradores de España. 2022

Número de documentos en colaboración en Top 10% más citados del mundo



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

La producción de España en colaboración con nuestros principales socios científicos que pertenece al 10% de los más citados del mundo (o de Excelencia del 10%) es muy superior a la media para España en 2022, que es del 16,2%. En los casos de la producción científica española en colaboración con Australia, China, Canadá y Suiza, duplica esa tasa.

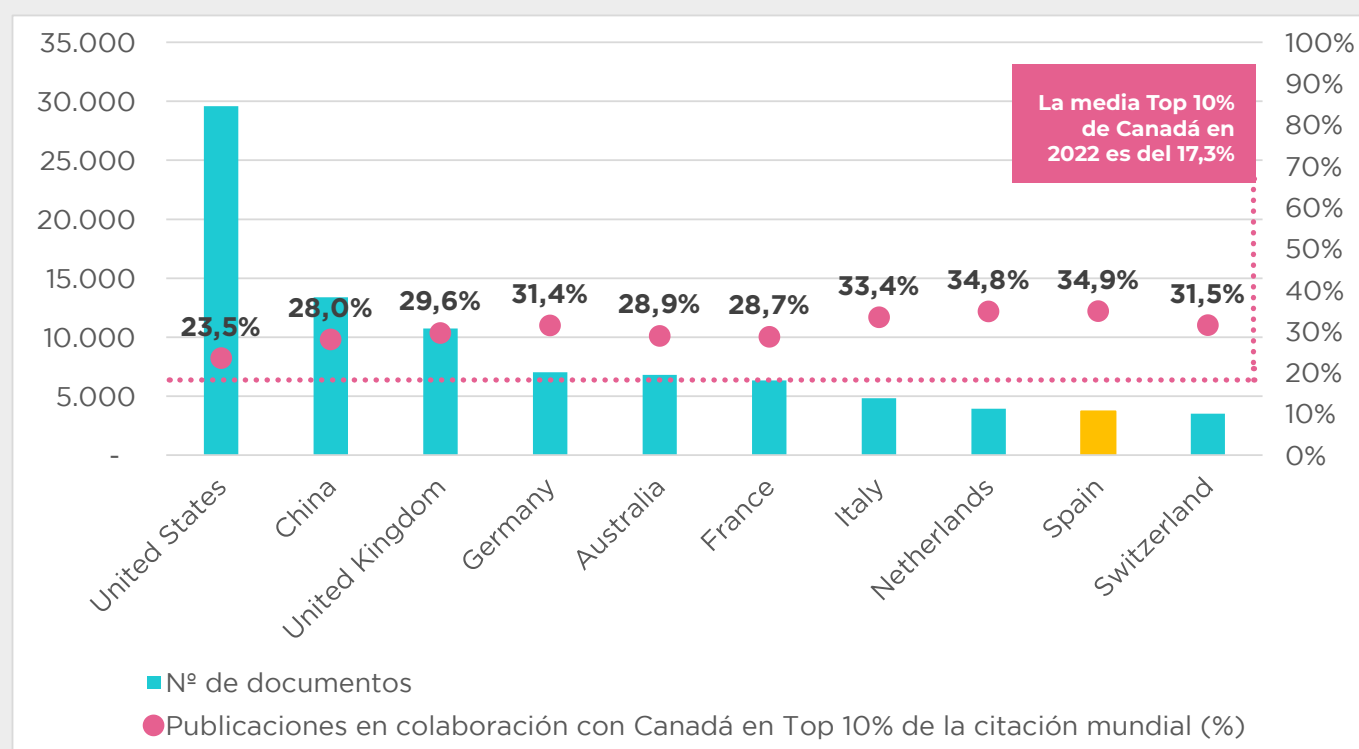
Estados Unidos, Reino Unido, Italia, Alemania y Francia son los principales socios científicos de España. Canadá ocupa el puesto 12 y el 35% de la producción científica en la que participan ambos países se encuentra en el grupo del 10% de los artículos más citados del mundo en 2022.

Por lo que respecta a Canadá, su principal y destacado país colaborador es Estados Unidos. Le siguen, a distancia, China y Reino Unido. España es el noveno país colaborador de Canadá.

En 2022 la producción científica canadiense que perteneció al 10% de los artículos más citados del mundo fue del 17,3%. Esta cifra se duplica en la producción científica en colaboración con España y Países Bajos.

### Principales países colaboradores de Canadá. 2022

Número de documentos en colaboración en Top 10% más citados del mundo



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

Podemos concluir que, si bien la producción científica entre España y Canadá no es aún muy numerosa en términos de publicaciones, estas son muy rentables para ambos países por el alto nivel de citación que alcanzan a nivel mundial.

Vamos a analizar a continuación la evolución de la producción científica en colaboración entre ambos países, tanto en cantidad, como en la excelencia de la citación de dicha producción.



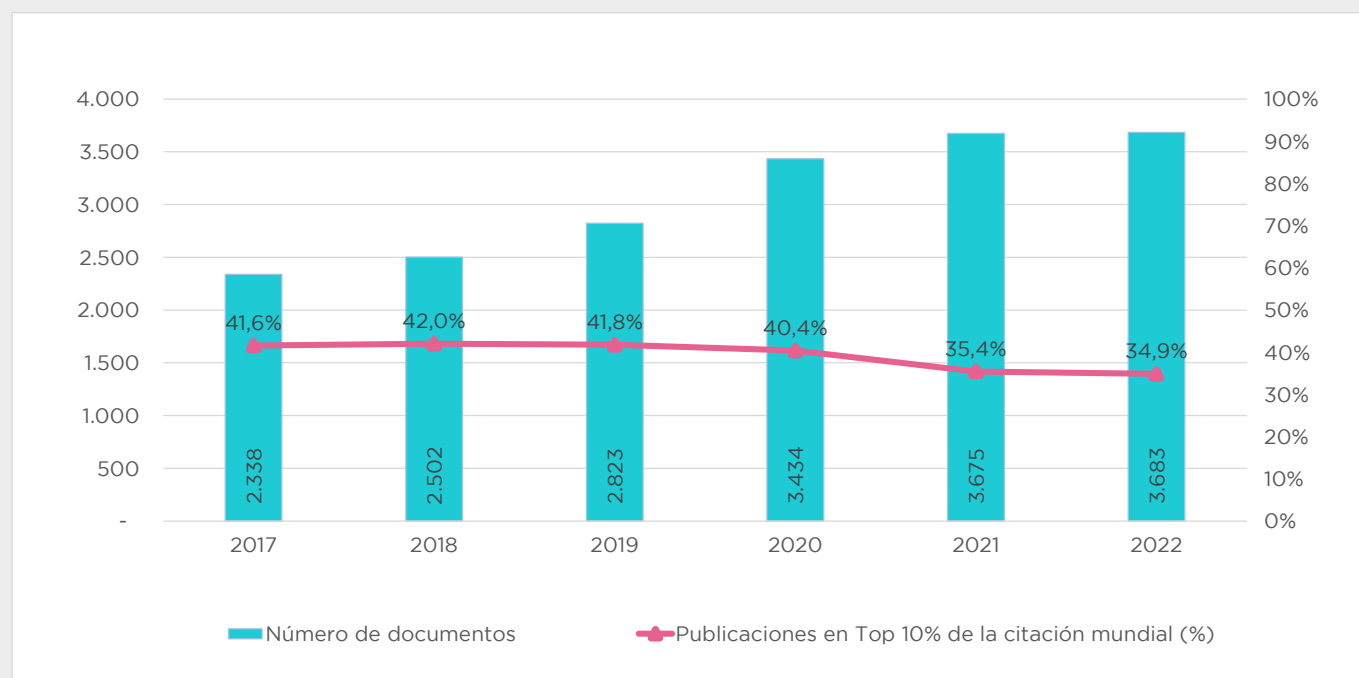
## ANÁLISIS DE LAS PUBLICACIONES EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CANADÁ. PERÍODO 2017-2022

En el período 2017-2022, España y Canadá han colaborado en **18.455 publicaciones** y éstas han alcanzado una altísima citación mundial.

En el conjunto del período 2017-2022, el 35% de las publicaciones en las que intervienen juntas España y Canadá estuvieron entre las más citadas del mundo.

Se debe considerar que cuanto más reciente es la fecha de publicación de un documento, menor será su posibilidad de ser citado, por lo que la pertenencia al conjunto del Top 10% o de excelencia disminuye a medida que la fecha de publicación es más reciente. Para evaluar debidamente un indicador relacionado con la citación, al menos deberían pasar dos años desde su fecha de publicación.

### Evolución de la producción científica hispano-canadiense y Excelencia 10%. 2017-2022

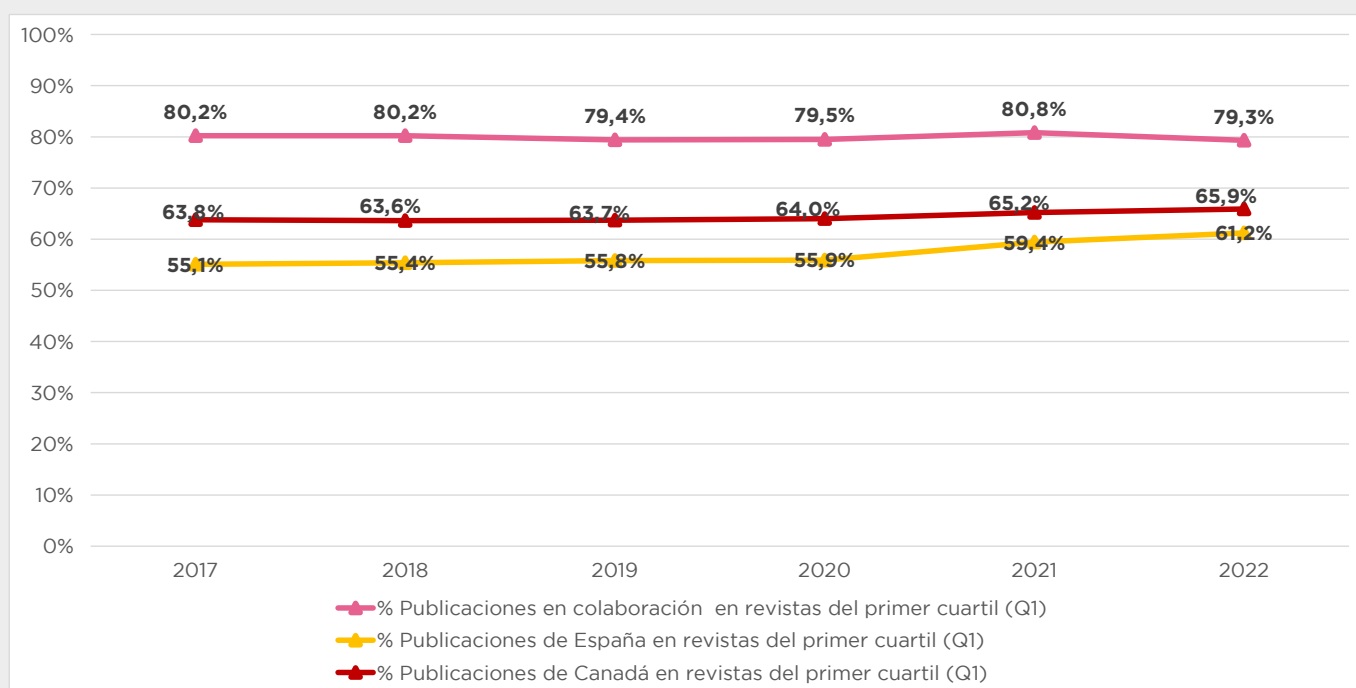


Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

La colaboración científica es muy rentable para ambos países y habría que seguir potenciando y fortaleciendo los vínculos de la cooperación en investigación entre España y Canadá.

Si analizamos la posición de las revistas en las que están publicados los documentos en los que colaboran España y Canadá, nos encontramos que, de media, en el período 2017-2022, el 80% de ellos está publicado en las revistas más relevantes del mundo o de primer cuartil (Q1).

### Publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1). 2017-2022



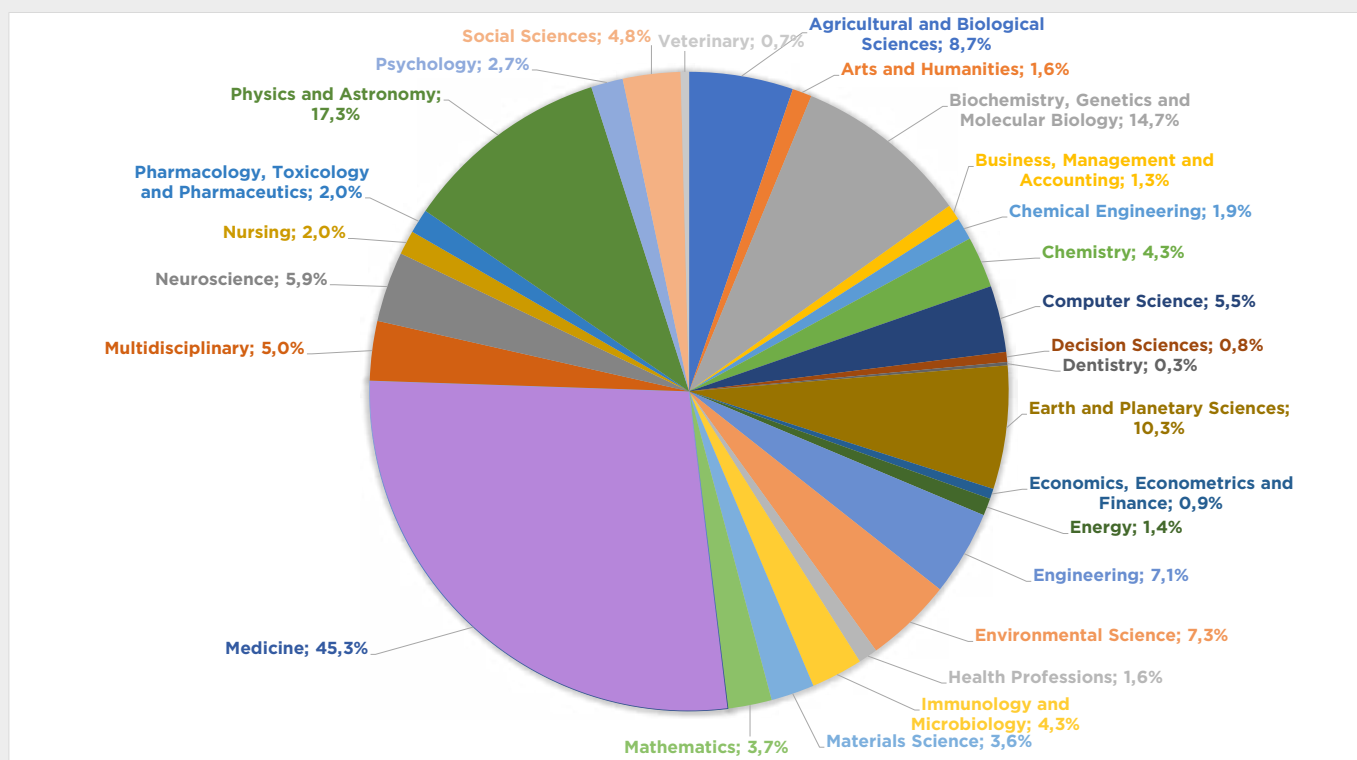
Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023



## DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CANADÁ. PERÍODO 2017-2022

En cuanto a las principales áreas en las que colaboran España y Canadá en el período 2017-2022, sobresale la de **Medicina**. El 45,3% (8.373 documentos) de las publicaciones hispano-canadienses se publican en esta área.

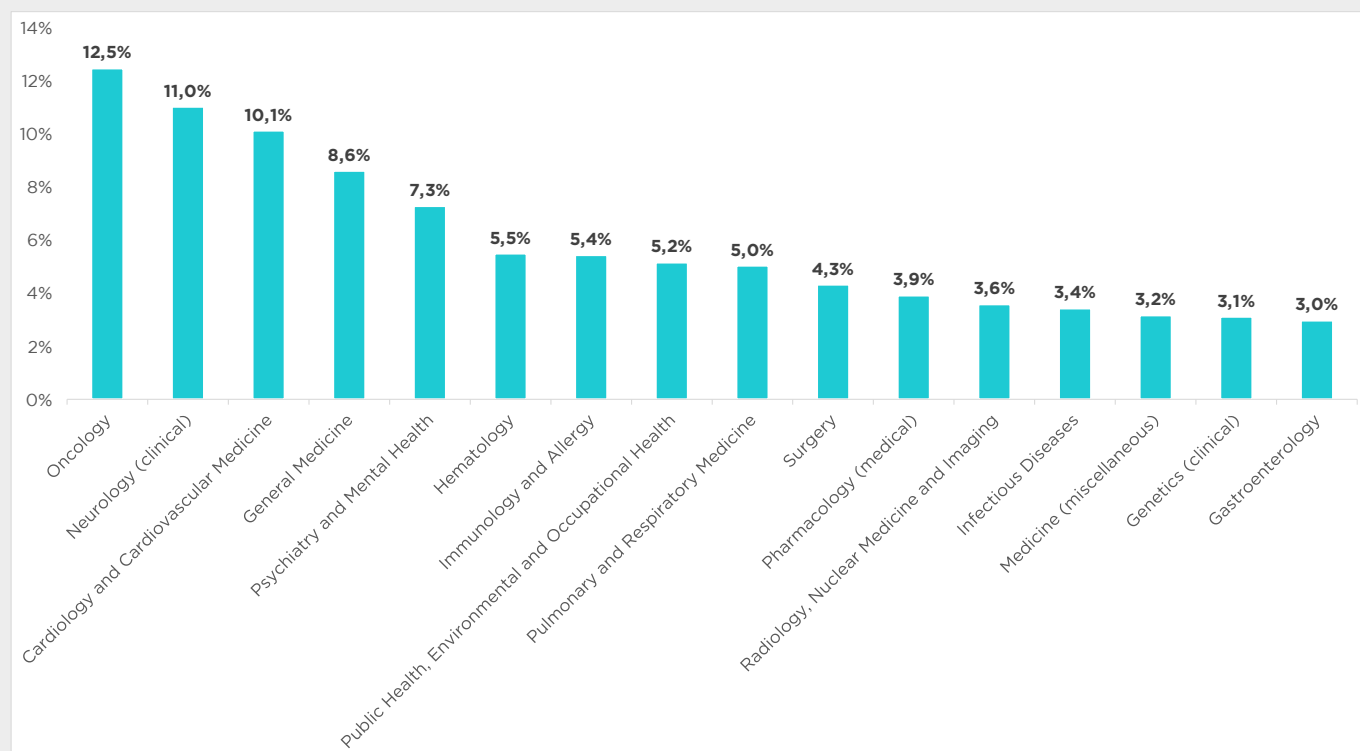
*Distribución temática de las publicaciones en colaboración entre España y Canadá (%). 2017-2022*



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

Dentro del área de Medicina, las disciplinas con mayor número de documentos en colaboración son: **Oncology; Neurology (clinical); Cardiology and Cardiovascular Medicine; General Medicine; y Psychiatry and Mental Health.**

**Disciplinas temáticas del área de Medicina con mayor número de documentos en colaboración hispano-candiense (%). 2017-2022**



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

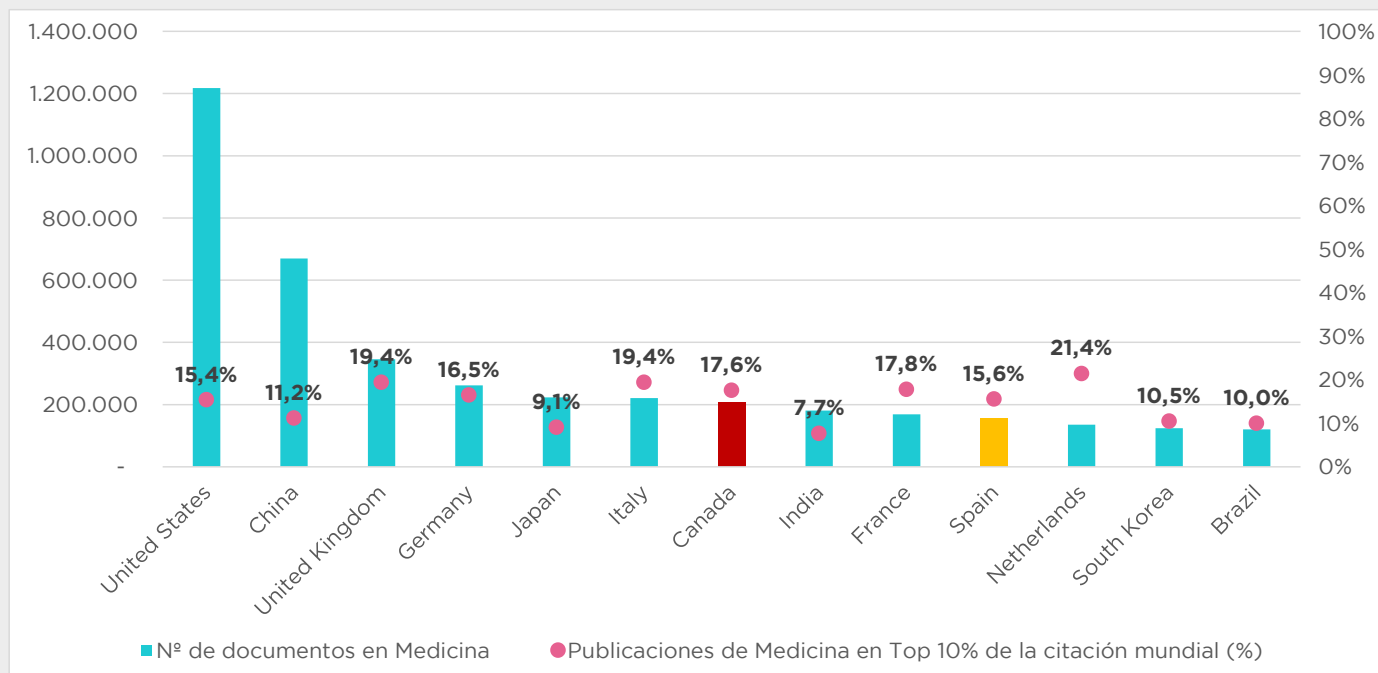


## ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MUNDIAL EN EL ÁREA DE MEDICINA Y LA COLABORACIÓN ENTRE ESPAÑA Y CANADÁ EN ESTA ÁREA. PERÍODO 2017-2022

Se muestran los principales países productores de publicaciones científicas en el área de Medicina en el período 2017-2022 y la media del porcentaje de publicaciones de excelencia (Top 10% más citados) que alcanza cada uno de estos países en esa área.

Canadá pasa a ocupar la séptima posición del mundo de los países con más publicaciones en el área de medicina y España la décima.

### Principales países del mundo con publicaciones en Medicina. 2017-2022

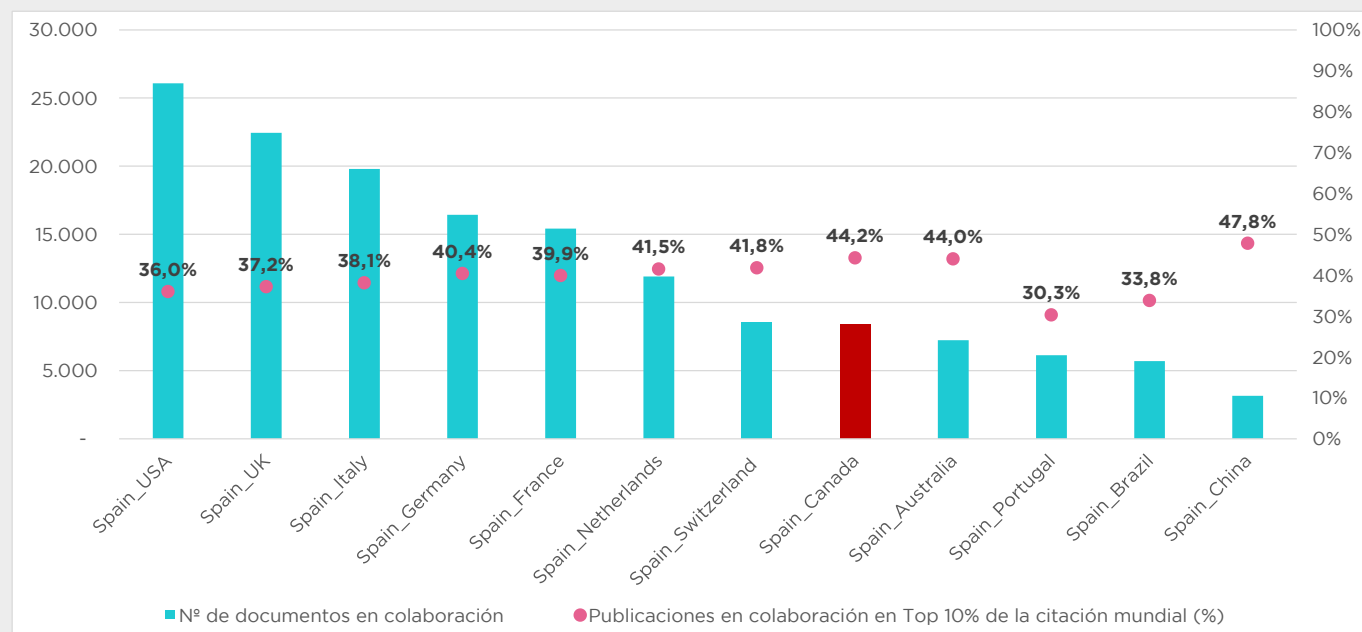


Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

A continuación, se estudia la rentabilidad de la colaboración entre España y Canadá en el área de Medicina, medida por las publicaciones de excelencia o que pertenecen al conjunto Top10% de los documentos más citados del mundo en esa área en relación con sus principales países colaboradores.

Para España, las publicaciones del área de Medicina en colaboración con Canadá ocupan la octava posición entre sus principales países colaboradores del mundo. El 44,2% de los documentos de medicina en los que intervienen los dos países están en el conjunto del 10% de los más citados del mundo en esa área. Más de 4 puntos porcentuales sobre la media de la excelencia (Top 10% más citados) del total de la colaboración hispano-canadiense.

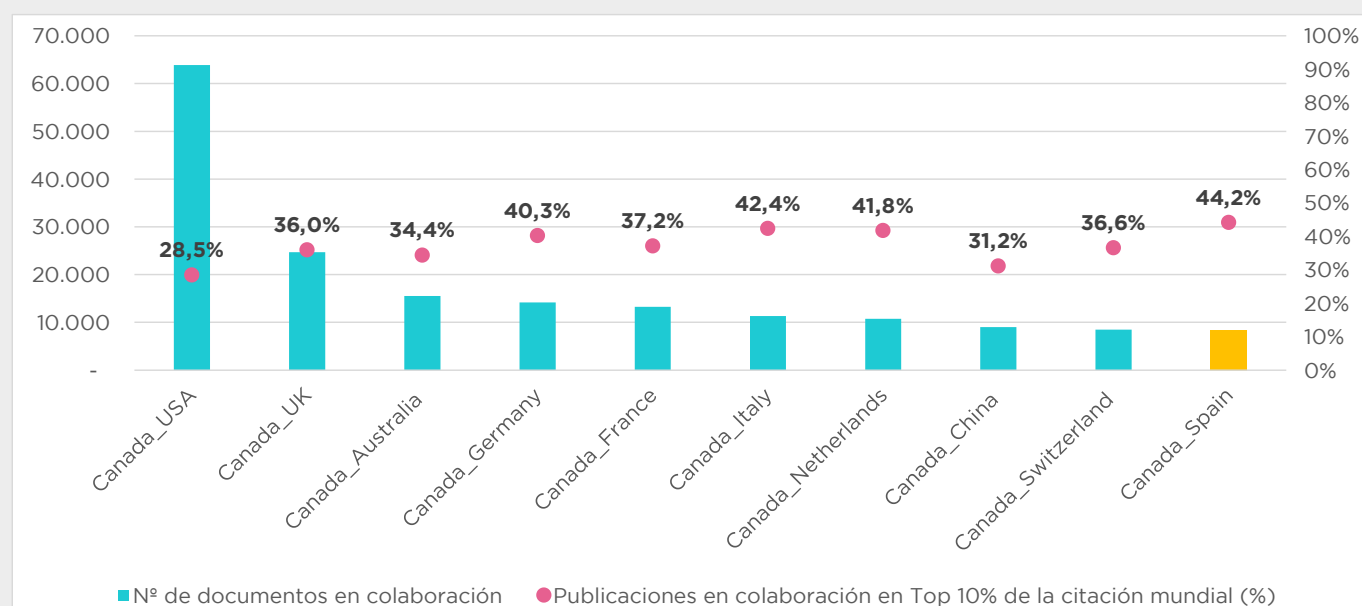
### Principales países colaboradores de España. Área de Medicina. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

En el caso de Canadá, las publicaciones del área de Medicina en colaboración con España ocupan la décima posición entre sus principales países colaboradores del mundo.

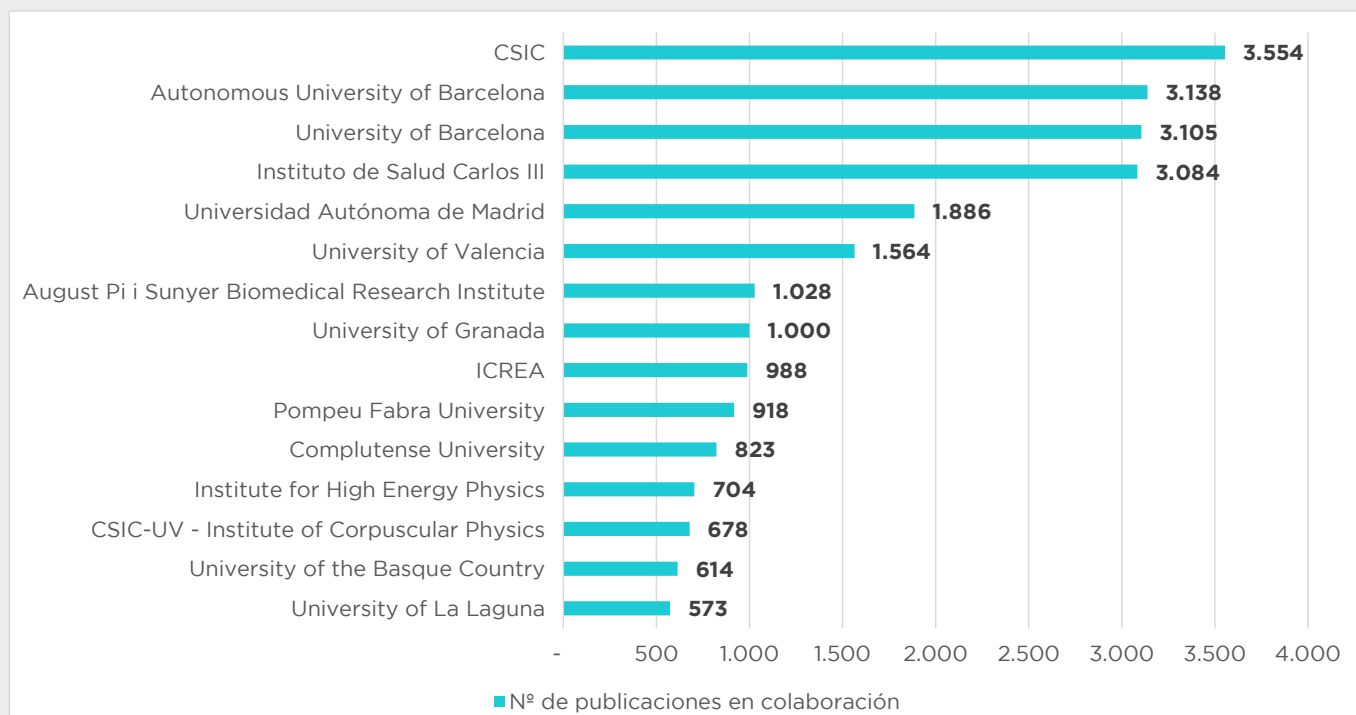
### Principales países colaboradores de Canadá. Área de Medicina. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

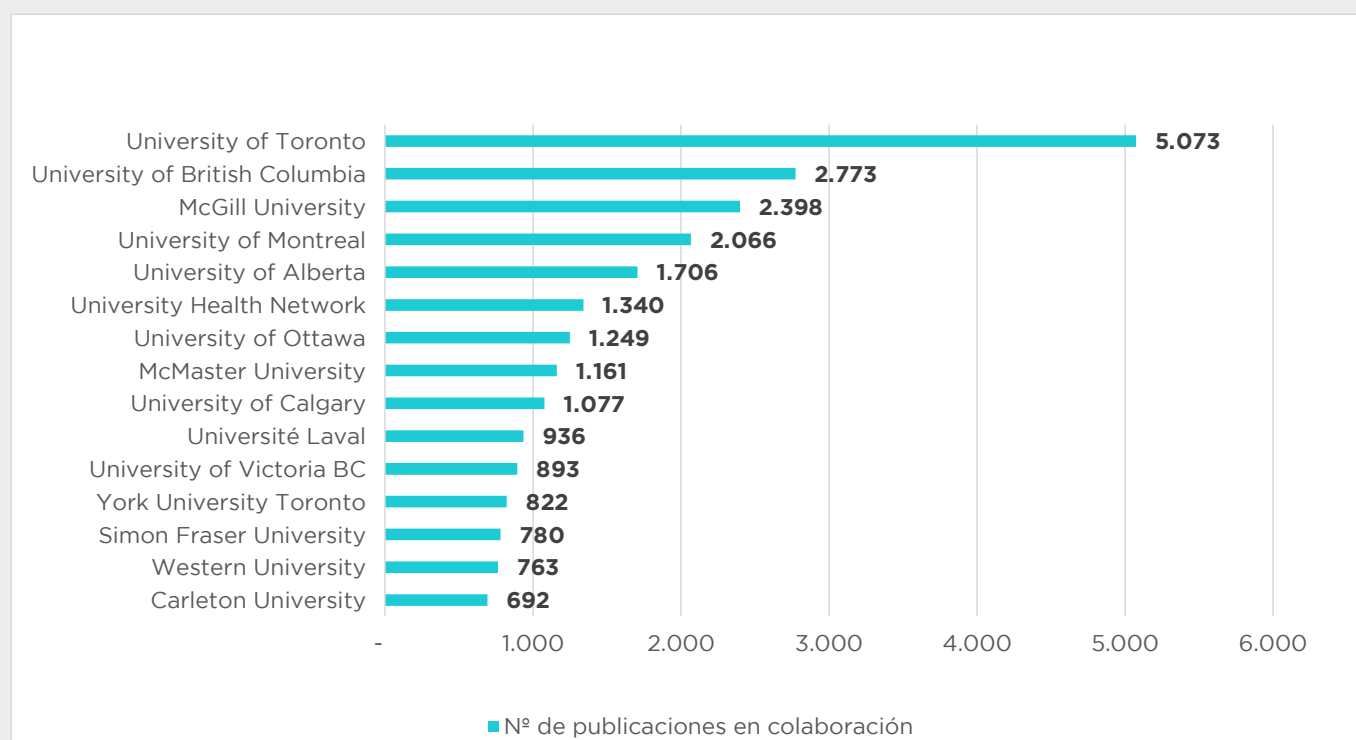
## PRINCIPALES INSTITUCIONES DE ESPAÑA Y CANADÁ QUE PARTICIPAN EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN COLABORACIÓN ENTRE AMBOS PAÍSES. PERÍODO 2017-2022

### Principales instituciones españolas que colaboran con Canadá. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

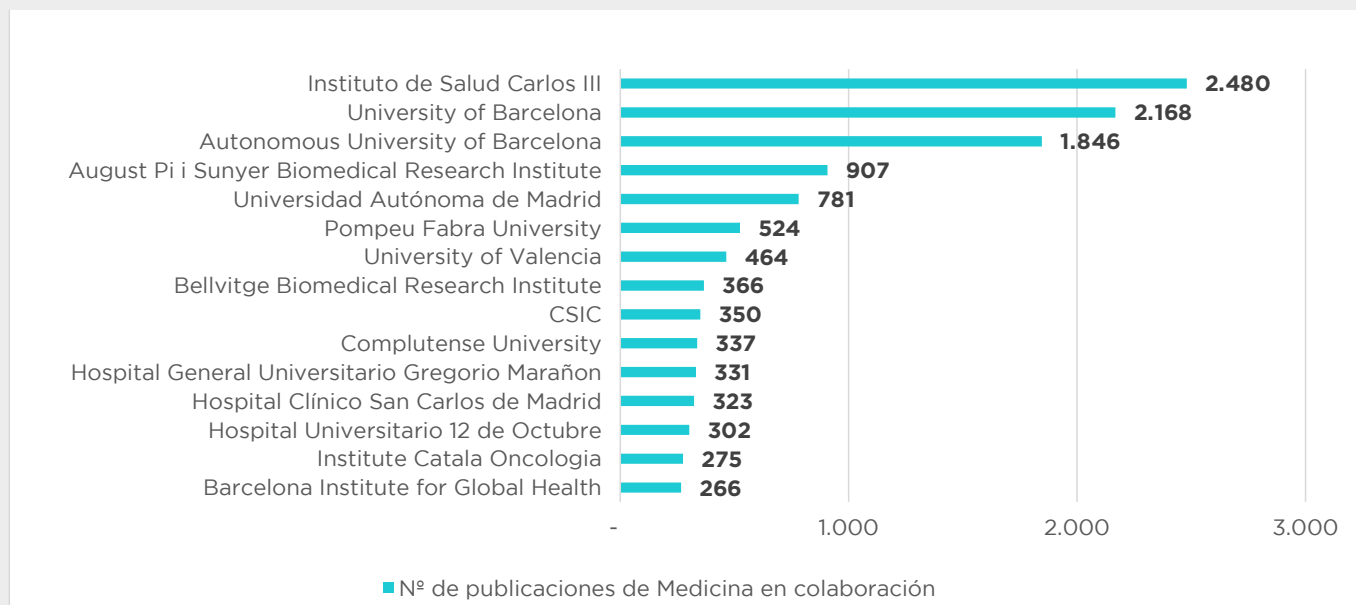
### Principales instituciones canadienses que colaboran con España. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

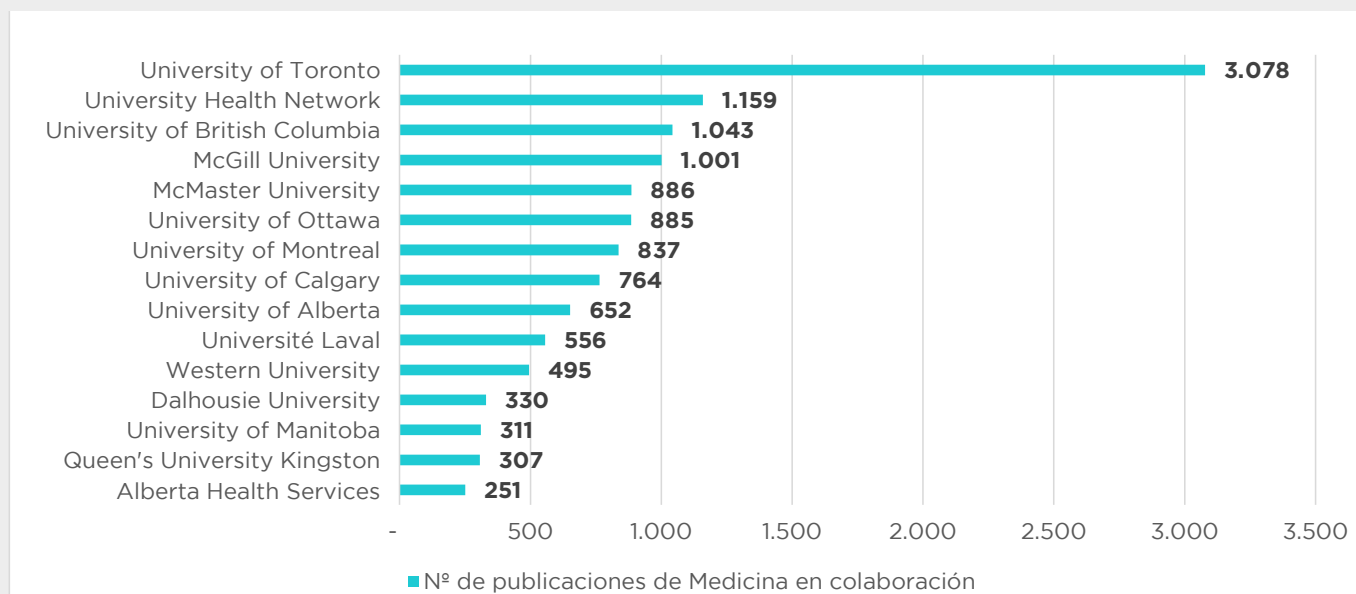
En el área específica de Medicina, se muestran a continuación las principales instituciones de España y Canadá con publicaciones en colaboración entre ambos países en esa área.

### Principales instituciones españolas que colaboran con Canadá en el área de Medicina. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023

### Principales instituciones canadienses que colaboran con España en el área de Medicina. 2017-2022



Fuente: FECYT a partir de Scival con datos Scopus de Elsevier. Consultado el 9 de febrero de 2023



