Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación

Colombia 2023



INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Colombia 2023

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología - OCyT

Comité de Subdirectores:
Angélica Monroy Pérez, Efrén Romero Riaño y Juan Fernando Corredor

Comité editorial:
Andrea Guevara Rey y Efrén Romero Riaño

Autores
Andrea Guevara Rey, Efrén Romero Riaño, Juan Fernando Corredor, Juan Camilo Castellanos, Zully Niño Alvarez, Felipe Cifuentes Guevara, Alicia Herrera Sánchez, Erika Julieth Serrano Rodríguez, María Andrea Porras Silva, y Dario Alvis Salas

Diseño y diagramación
Camila Nicolle Barco Currea

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
Cr. 15 No. 37 – 59. Bogotá, Colombia
PBX (57-1) 3235059
www.ocyt.org.co
ISSN 2323-072X

El Informe de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación es de libre consulta, distribución y uso para todos los actores del Sistema Nacional de CTeI sin fines comerciales.

Todos los capítulos de este libro son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Informe de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombia 2023

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2023.

Andrea Guevara Rey, Efrén Romero Riaño, Juan Fernando Corredor, Juan Camilo Castellanos, Zully Niño Alvarez, Felipe Cifuentes Guevara, Alicia Herrera Sánchez, Erika Julieth Serrano Rodríguez, María Andrea Porras Silva, y Dario Alvis Salas

Agradecimientos

Desde el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología agradecemos a las siguientes instituciones quienes colaboraron proporcionándonos información sin la cual esta publicación no habría sido posible:

Banco de la Republica
British Council
Comisión Fulbright Colombia
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia)
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias)
Fundación Mazda para el Arte y la Ciencia
Fundación para el Futuro de Colombia (Colfuturo)
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Departamento Nacional de Planeación (DNP)
Ecopetrol S.A. - Instituto Colombiano de Petróleo (ICP)
Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX)
Ministerio de Educación Nacional (MEN)
Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)

Adicionalmente agradecemos a las 426 entidades públicas, privadas y mixtas que han brindado durante los últimos quince años información para la operación estadística denominada "Estadísticas de Inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación" que permite generar la **estadística oficial** para este tema en el país.

La producción de indicadores, incluida en esta publicación, fue financiada con recursos de sostenimiento aportados por los socios.

Equipo OCyT

25 años OCyT
OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

pág.

Presentación 6

Capítulo 1: Inversión en actividades de ciencia tecnología e innovación 8

Capítulo 2: Formación y capacidades científicas y tecnológicas 26

Capítulo 3: Producción bibliográfica 66

Capítulo 4: Innovación en la industria manufacturera y en las empresas de servicio y comercio 72

Capítulo 5: Perspectiva internacional 120

Capítulo 6: Propiedad intelectual 142

Abreviaturas 172

Glosario 175

Índice

Presentación

Desafíos de la medición de ciencia y tecnología e innovación

Para el equipo del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, OCyT, es motivo de alegría compartir este resultado que refleja el estado de la dinámica del sistema de ciencia de Colombia usando como base los indicadores de: inversión, capacidades, innovación, propiedad intelectual, producción en ciencia y apropiación social del conocimiento.

Dentro del comportamiento y las tendencias de este panorama de indicadores, no se evidencian cambios abruptos que generen alarmas sobre el estado del bienestar del sistema. De manera consonante, a nivel global las tendencias de crecimiento de la producción en ciencia y las solicitudes y otorgamiento de patentes mantienen su dinámica creciente.

En contraste, se evidencia un declive dentro de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación –ACTI como porcentaje del PIB, 2013 – 2022. Entre los años 2013 y 2021 el porcentaje de inversión en I+D como porcentaje del PIB, oscilo entre 0,26% y 0.31%. Encontraste durante el año 2022, esta cifra descendió hasta 0.21%. Esto implica un descenso por debajo de la línea mínima que se venía evidenciando.

Respecto a la inversión en ACTI Como porcentaje del PIB, se observa una disminución en el período 2021 (1.04%) 2022 (0.89%). A pesar de esta disminución, la inversión en ACTI se mantiene en valores promedios dentro del período 2013 – 2022. El panorama de la innovación en las empresas colombianas refleja un comportamiento similar al reflejado dentro de los indicadores de inversión en I+D y ACTI.

En el periodo 2013 - 2022 han disminuido los porcentajes de: 1) empresas innovadoras en sentido estricto y 2) empresas potencialmente innovadoras. Este comportamiento, revela una relación directa entre los bajos índices de patentamiento de las empresas colombianas. En el sistema de ciencia de Colombia, las solicitudes y otorgamiento de patentes son lideradas por las universidades. Este comportamiento es contrario al de los países con mayor porcentaje de

inversión en I+D, tanto revela un reto en la transformación de la cultura y la gestión del cambio de innovación dentro de las empresas colombianas.

Una serie de retos metodológicos y tecnológicos guía los actuales paradigmas de medición y evaluación de la CTeI a nivel global. El primero de ellos, está relacionado con la transformación de las mediciones a partir de fuentes de datos de acceso abierto. Este reto es de especial interés para el sistema de ciencia de Colombia y para la implementación de la política de ciencia abierta. Una transición hacia esas mediciones requiere el desarrollo de una infraestructura de datos a partir de fuentes abiertas enriquecidas con los datos de fuentes suscripción académica. Esa transición se hace necesaria, en razón a que las fuentes de ciencia abierta aún no cuentan con la madurez y completitud de datos que se requiere para medir los flujos de conocimiento de un sistema de ciencia.

En ese sentido, el equipo del OCyT sigue trabajando de manera continua, en el desarrollo de propuestas conceptuales, metodológicas y tecnológicas que permitan realizar el ideal de poner todos los resultados de la ciencia al servicio de la ciudadanía colombiana, manteniendo el rigor estadístico dentro de los procesos de medición.

Efrén Romero Riaño

Director Ejecutivo OCyT
eromero@ocyt.org.co

Capítulo 1.

Inversión en actividades de ciencia tecnología e innovación

Autores
Andrea Guevara Rey, Zully Niño y Felipe Cifuentes Guevara

Gráfica 1. Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación –ACTI como porcentaje del PIB, 2013 - 2022



Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 1. Financiación de las ACTI por tipo de recurso, 2013 - 2015

Tipo de recurso	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Públicos	55,42%	50,85%	50,88%	48,22%	46,30%	51,71%	43,37%	44,63%	53,59%	47,60%
Privados	42,48%	47,56%	46,13%	48,73%	50,88%	46,44%	54,03%	53,43%	44,57%	50,48%
Internacionales	2,10%	1,59%	2,99%	3,04%	2,82%	1,85%	2,59%	1,94%	1,84%	1,92%
Total, Inversión	**4.482.004**	**5.548.482**	**6.418.671**	**5.790.358**	**5.785.827**	**7.266.898**	**7.498.484**	**7.429.493**	**9.403.603**	**8.657.572**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 2. Financiación de la I+D por tipo de recurso, 2013 - 2022

Tipo de recurso	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Públicos	53,92%	41,72%	38,44%	41,20%	44,22%	35,75%	42,32%	40,55%	41,28%	32,78%
Privados	43,17%	56,17%	57,01%	52,99%	50,62%	60,02%	50,06%	53,14%	51,56%	59,03%
Internacionales	2,91%	2,11%	4,55%	5,81%	5,16%	4,23%	7,62%	6,31%	7,16%	8,19%
Total, Inversión	**1.933.002**	**2.378.133**	**2.938.699**	**2.224.415**	**2.173.963**	**2.667.330**	**2.752.334**	**1.925.119**	**2.340.685**	**1.999.420**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 3. Inversión nacional en ACTI por tipo de entidad ejecutora, 2013- 2022

Tipo de institución	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Empresas	39,13%	44,70%	43,82%	44,14%	41,64%	39,86%	43,72%	54,49%	56,87%	60,78%
Instituciones de educación superior	24,72%	23,27%	20,26%	20,77%	19,44%	17,28%	14,92%	14,23%	13,81%	14,42%
Entidades gubernamentales	18,53%	17,36%	17,08%	18,43%	22,52%	18,91%	16,77%	12,80%	12,79%	9,69%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	12,23%	9,47%	14,42%	12,90%	13,09%	21,30%	20,77%	15,44%	13,77%	12,95%
Hospitales y clínicas	1,82%	1,52%	0,81%	0,64%	0,51%	0,60%	1,02%	0,67%	0,62%	0,56%
IPSFL al servicio de las empresas	2,75%	2,39%	2,37%	1,62%	2,26%	1,58%	2,44%	2,03%	1,88%	1,32%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	0,81%	1,30%	1,23%	1,50%	0,55%	0,48%	0,35%	0,34%	0,27%	0,28%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**4.482.004**	**5.548.482**	**6.418.671**	**5.790.358**	**5.785.827**	**7.266.898**	**7.498.484**	**7.429.493**	**9.403.603**	**8.657.572**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 4. Inversión nacional en I+D por tipo de entidad ejecutora, 2013 – 2022

Tipo de institución	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Empresas	25,15%	43,18%	47,84%	39,78%	35,09%	42,11%	31,76%	38,47%	37,29%	44,02%
Instituciones de educación superior	40,65%	34,26%	27,86%	29,52%	29,11%	29,14%	31,27%	29,67%	35,77%	30,78%
Entidades del gobierno central	7,20%	3,21%	2,21%	7,93%	9,58%	7,63%	9,68%	6,42%	6,72%	3,69%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	21,24%	14,95%	18,91%	20,24%	24,31%	19,08%	24,26%	22,42%	17,54%	18,39%
Hospitales y clínicas	1,09%	1,07%	0,62%	0,62%	0,35%	1,16%	2,52%	2,38%	1,89%	2,04%
IPSFL al servicio de las empresas	3,61%	2,21%	1,98%	0,59%	0,85%	0,65%	0,21%	0,55%	0,70%	0,98%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	1,05%	1,12%	0,58%	1,32%	0,72%	0,23%	0,30%	0,08%	0,08%	0,10%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**1.933.002**	**2.378.133**	**2.938.699**	**2.224.415**	**2.173.963**	**2.667.330**	**2.752.334**	**1.925.119**	**2.340.685**	**1.999.420**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de Innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 5. Financiación de las ACTI por tipo de institución, 2013 - 2022

Tipo de institución	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Entidades Gubernamentales-sin regalías	31,39%	38,62%	38,96%	39,95%	42,22%	37,43%	19,53%	23,67%	33,76%	30,61%
FCTeI - SGR	0,93%	5,33%	6,75%	7,61%	4,48%	3,81%	8,67%	7,72%	7,11%	6,86%
Empresas	47,63%	38,94%	35,35%	33,96%	34,74%	31,08%	44,45%	47,20%	38,61%	42,79%
Instituciones de educación superior	12,36%	12,20%	9,74%	10,80%	10,62%	9,73%	8,90%	8,15%	8,15%	8,61%
Internacionales	4,26%	2,09%	5,14%	3,86%	4,25%	15,22%	2,59%	1,94%	1,84%	1,92%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	2,12%	1,63%	3,17%	3,13%	2,84%	1,88%	13,59%	9,71%	8,96%	8,33%
Hospitales y clínicas	0,92%	0,92%	0,56%	0,38%	0,37%	0,54%	0,84%	0,53%	0,47%	0,43%
IPSFL al servicio de las empresas	0,24%	0,15%	0,22%	0,17%	0,38%	0,22%	1,29%	1,03%	1,09%	0,44%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	0,15%	0,11%	0,10%	0,13%	0,10%	0,09%	0,14%	0,05%	0,01%	0,01%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**4.482.004**	**5.548.482**	**6.418.671**	**5.790.358**	**5.785.827**	**7.266.898**	**7.498.484**	**7.429.493**	**9.403.603**	**8.657.572**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 6. Financiación de la I+D por tipo de institución, 2013 - 2022

Tipo de institución	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
Entidades Gubernamentales-sin regalías	41,88%	29,19%	24,02%	29,80%	34,17%	23,98%	10,57%	9,11%	8,61%	9,08%
FCTeI - SGR	1,69%	3,48%	4,47%	3,73%	2,70%	2,83%	20,32%	20,84%	16,92%	16,27%
Empresas	28,57%	45,55%	48,37%	40,66%	38,07%	45,04%	34,04%	40,43%	36,79%	43,90%
Instituciones de educación superior	20,33%	16,41%	12,57%	15,55%	13,95%	17,11%	17,44%	14,92%	22,67%	14,37%
Internacionales	3,69%	2,49%	5,53%	4,10%	5,60%	5,75%	7,62%	6,31%	7,16%	8,19%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	2,91%	2,11%	4,55%	5,81%	5,16%	4,23%	7,92%	6,36%	6,09%	6,19%
Hospitales y clínicas	0,44%	0,56%	0,23%	0,20%	0,11%	1,02%	1,97%	1,83%	1,47%	1,52%
IPSFL al servicio de las empresas	0,40%	0,14%	0,20%	0,08%	0,14%	0,04%	0,04%	0,17%	0,29%	0,47%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	0,10%	0,07%	0,06%	0,08%	0,10%	0,01%	0,09%	0,03%	0,00%	0,00%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**1.845.529**	**2.321.278**	**2.938.699**	**2.338.935**	**2.403.237**	**3.085.175**	**2.752.334**	**1.925.119**	**2.340.685**	**1.999.420**

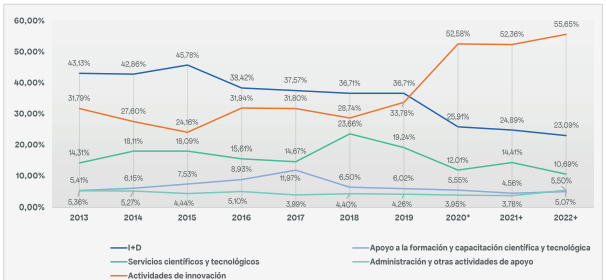
Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Gráfico 2. Distribución de la inversión en ACTI por tipo de actividad, 2013 - 2022



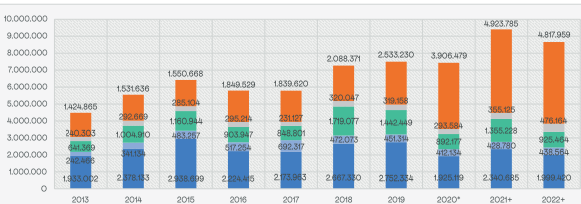
Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Gráfico 3. Inversión nacional en ACTI por tipo de actividad, 2013 – 2022



Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT – 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 7. Inversión en ACTI de las entidades gubernamentales – ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	16,77%	7,93%	5,93%	16,54%	15,98%	14,81%	18,19%	13,02%	11,66%	10,55%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	12,02%	13,94%	24,49%	27,51%	35,58%	16,42%	20,58%	12,17%	12,95%	20,10%
Servicios científicos y tecnológicos	54,53%	68,95%	53,77%	36,45%	36,96%	52,36%	40,62%	41,41%	50,43%	41,24%
Administración y otras actividades de apoyo	6,60%	6,51%	3,49%	5,27%	2,46%	5,82%	6,71%	13,30%	8,67%	4,96%
Actividades de innovación	10,07%	2,67%	12,32%	14,23%	9,02%	10,59%	13,90%	20,10%	16,29%	23,15%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**830.563**	**963.363**	**1.096.389**	**1.067.137**	**1.302.786**	**1.373.875**	**1.257.439**	**951.039**	**1.202.470**	**838.625**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 8. Inversión en ACTI de las empresas –ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	27,72%	41,40%	49,99%	34,62%	31,67%	38,79%	21,79%	16,36%	12,80%	13,10%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	0,00%	0,02%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%	0,01%
Servicios científicos y tecnológicos	0,14%	1,15%	2,09%	2,08%	0,33%	0,00%	0,06%	0,02%	0,19%	0,24%
Administración y otras actividades de apoyo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Actividades de innovación	72,14%	57,43%	47,92%	63,28%	68,00%	61,21%	78,15%	83,62%	86,99%	86,65%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**1.754.025**	**2.480.015**	**2.812.609**	**2.555.871**	**2.409.177**	**2.896.241**	**3.278.542**	**4.048.406**	**5.347.492**	**5.261.832**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 9. Inversión en ACTI de las instituciones de educación superior – ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	70,91%	63,12%	62,96%	54,60%	56,26%	61,91%	62,89%	48,55%	54,64%	38,64%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	11,68%	13,12%	13,77%	16,79%	19,17%	16,17%	12,69%	24,56%	17,05%	18,77%
Servicios científicos y tecnológicos	5,53%	11,17%	14,18%	17,07%	11,12%	10,46%	12,87%	17,15%	18,23%	15,28%
Administración y otras actividades de apoyo	11,35%	11,50%	7,22%	8,51%	10,29%	9,25%	9,21%	6,85%	5,86%	21,82%
Actividades de innovación	0,52%	1,10%	1,88%	3,02%	3,17%	2,20%	2,35%	2,90%	4,22%	5,50%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**1.108.154**	**1.290.882**	**1.300.452**	**1.202.649**	**1.124.695**	**1.255.749**	**1.118.496**	**1.057.329**	**1.298.637**	**1.248.640**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT – 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 10. Inversión en ACTI de los centros de investigación y desarrollo tecnológico – ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	74,88%	67,70%	60,04%	60,28%	69,80%	32,92%	35,51%	34,23%	26,15%	26,75%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	1,83%	2,42%	1,14%	1,24%	1,00%	2,47%	2,33%	2,20%	3,19%	2,41%
Servicios científicos y tecnológicos	13,17%	14,83%	22,62%	19,99%	17,72%	49,81%	40,63%	16,55%	27,16%	26,96%
Administración y otras actividades de apoyo	7,81%	11,89%	14,54%	16,22%	9,62%	7,30%	7,67%	7,80%	12,24%	13,19%
Actividades de innovación	2,31%	3,16%	1,67%	2,28%	1,85%	7,50%	13,87%	39,21%	31,26%	30,70%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**548.308**	**525.238**	**925.739**	**746.906**	**757.227**	**1.547.774**	**1.557.726**	**1.147.447**	**1.295.124**	**1.121.571**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar
Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 11. Inversión en ACTI de los hospitales y clínicas –ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	25,87%	29,97%	34,96%	37,49%	25,84%	70,96%	4,51%	4,32%	3,16%	3,90%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	3,27%	3,82%	1,73%	1,99%	0,51%	0,35%	0,08%	0,11%	0,07%	0,18%
Servicios científicos y tecnológicos	15,13%	13,35%	21,45%	7,67%	4,15%	2,82%	0,24%	0,28%	0,56%	0,48%
Administración y otras actividades de apoyo	2,06%	2,14%	3,61%	6,00%	5,27%	5,13%	0,36%	0,24%	0,83%	1,03%
Actividades de innovación	53,66%	50,72%	38,25%	46,85%	64,23%	20,74%	0,90%	0,28%	0,20%	0,19%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**81.366**	**84.580**	**51.921**	**37.016**	**29.269**	**43.582**	**76.728**	**49.732**	**57.993**	**48.422**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT – 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 12. Inversión en ACTI de las IPSFL al servicio de las empresas – ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	56,65%	39,73%	38,13%	13,88%	14,06%	15,13%	3,48%	13,16%	9,27%	14,53%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	0,27%	0,23%	0,01%	0,32%	2,26%	2,48%	5,75%	5,32%	4,01%	5,07%
Servicios científicos y tecnológicos	28,25%	49,45%	52,50%	75,52%	68,34%	62,49%	75,09%	70,18%	74,41%	50,71%
Administración y otras actividades de apoyo	3,79%	4,93%	4,14%	3,57%	3,73%	4,15%	2,02%	0,86%	2,46%	3,42%
Actividades de innovación	11,04%	5,66%	5,22%	6,71%	11,62%	15,75%	13,67%	10,48%	9,85%	26,27%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**123.282**	**132.436**	**152.382**	**93.987**	**130.973**	**115.019**	**183.135**	**150.580**	**176.746**	**114.625**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Tabla 13. Inversión en ACTI de las ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales – ejecución, 2013 - 2022

Actividad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021+	2022+
I+D	55,91%	36,90%	21,41%	33,86%	49,67%	17,55%	21,82%	16,30%	12,77%	13,08%
Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica	0,35%	28,98%	30,62%	12,52%	7,58%	6,43%	0,08%	0,06%	0,05%	0,02%
Servicios científicos y tecnológicos	14,41%	18,37%	34,94%	38,31%	29,62%	63,31%	0,43%	0,46%	0,41%	0,46%
Administración y otras actividades de apoyo	28,80%	15,00%	12,90%	11,45%	13,03%	11,17%	0,12%	0,04%	0,04%	0,03%
Actividades de innovación	0,53%	0,74%	0,13%	3,86%	0,10%	1,53%	77,55%	83,15%	86,74%	86,41%
Total inversión (millones de pesos de 2015)	**36.305**	**71.958**	**79.178**	**86.792**	**31.701**	**34.659**	**26.418**	**24.960**	**25.140**	**23.856**

Fuentes: OCyT - Encuesta de inversión en ACTI; DANE - EDIT II a X, EDITS IV - VII; Ruta N - Medición anual de innovación; DANE PIB: para 2020 provisional, para 2021 y 2022 preliminar

Cálculos: OCyT - 2023

Nota: Para cada versión del indicador, que se produce anualmente, se ajustan los tres últimos años de la serie debido a los siguientes factores: i) el carácter preliminar o provisional de los datos de la serie publicada por el DANE del PIB, ii) la disponibilidad de los datos de las encuestas de innovación del DANE, iii) los reportes ajustados por las entidades a través de la encuesta de inversión en ACTI llevada a cabo por el OCyT, y iv) la inclusión de beneficios tributarios a partir de la declaración realizada por las empresas ante la DIAN, esta fuente se incluye a partir del 2020.

* Provisional; + Preliminar

Capítulo 2.

Formación y capacidades científicas y tecnológicas

Autores
Juan Fernando Corredor y Dario Alvis Salas

Tabla 14. Cantidad de investigadores avalados por MinCiencias desagregados por sexo, entidad IES, no IES (Convocatoria 894 de 2021)

Sexo	IES	NO IES	NA	Total
Femenino	6.385	1.022	891	8.298
Intersexual	5	0	0	5
Masculino	9.815	1.546	1.426	12.787
No disponible	2	1	1	4
Total	**16.207**	**2.569**	**2.318**	**21.094**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación
Cálculos: OCyT

Tabla 15. Producción Científica de investigadores avalados por MinCiencias desagregados por tipo de productos (Convocatoria 894 de 2021)

Tipo de Producto	Número de productos	Porcentaje
Nuevo conocimiento	169.039	29%
Formación de recurso humano	185.213	32%
Desarrollo tecnológico e innovación	30.011	5%
No categorizado	45	0%
Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	192.095	33%
Total productos	**576.403**	**100%**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación
Cálculos: OCyT

Tabla 16. Producción Científica de investigadores avalados por MinCiencias desagregados por tipo de productos y entidad IES, no IES (Convocatoria 894 de 2021)

Tipo de institución	Nuevo conocimiento	Formación de recurso humano	Desarrollo tecnológico e innovación	No categorizado	Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	Total productos
IES	136.471	159.987	22.265	31	156.236	474.990
NA	15.495	14.072	2.574	6	15.512	47.659
NO IES	17.073	11.154	5.172	8	20.347	53.754
Total productos	**169.039**	**185.213**	**30.011**	**45**	**192.095**	**576.403**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación
Cálculos: OCyT

Tabla 17. Producción Científica de investigadores avalados por MinCiencias desagregados por sexo y entidad IES, no IES (Convocatoria 894 de 2021)

Tipo de institución	Producción Científica				
	Femenino	Intersexual	Masculino	No disponible	Total
IES	184.700	101	290.185	4	474.990
NA	18.354	0	29.305	0	47.659
NO IES	20.262	0	33.447	45	53.754
Total productos	**223.316**	**101**	**352.937**	**49**	**576.403**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación
Cálculos: OCyT

Tabla 18. Producción Científica de investigadores avalados por MinCiencias desagregados por sexo y tipo de productos (Convocatoria 894 de 2021)

Genero	Nuevo conocimiento	Formación de recurso humano	Desarrollo tecnológico e innovación	No categorizado	Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	Total productos
Femenino	55.502	72.769	11.248	8	83.789	223.316
Intersexual	36	26	12	0	27	101
Masculino	113.495	112.415	18.751	37	108.239	352.937
No disponible	6	3	0	0	40	49
Total productos	**169.039**	**185.213**	**30.011**	**45**	**192.095**	**576.403**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación
Cálculos: OCyT

Tabla 19. Graduados en Instituciones de Educación Superior (IES) colombianas, 2013 - 2022 por nivel de formación

Niveles de formación	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Doctorado	330	408	466	615	770	803	961	986	936	973
Especialización	61.833	63.992	62.076	0	0	0	0	0	0	0
Especialización Médico Quirúrgica	0	0	0	1.532	1.595	1.777	1.811	1.960	1.860	1.903
Especialización Técnico Profesional	0	0	0	78	115	65	69	67	106	79
Especialización Tecnológica	237	169	123	80	178	2.892	7.714	9.696	2.513	2.736
Especialización Universitaria	0	0	0	67.667	70.793	71.748	73.788	71.365	82.704	82.340
Formación Técnica Profesional	19.261	12.750	17.030	17.497	22.488	20.497	21.066	19.996	22.253	27.252
Maestría	10.589	12.074	14.602	18.870	23.756	27.151	24.846	25.045	27.727	30.887
Tecnológica	97.808	102.317	102.062	122.020	133.755	130.681	142.268	95.293	126.518	123.019
Universitaria	161.732	167.897	178.379	194.823	208.917	226.508	234.815	225.515	260.366	266.774
Total Graduados	**351.790**	**359.607**	**374.738**	**423.182**	**462.367**	**482.122**	**507.338**	**449.923**	**524.983**	**535.963**

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE)
https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/

Cálculos: OCyT

Tabla 20. Graduados en universidades nacionales por entidad territorial, 2013 - 2022

Departamentos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	137	132	83	54	69	190	154	104	147	164
Antioquia	48.795	49.061	48.538	56.909	58.478	59.538	63.749	55.611	63.999	62.114
Arauca	405	603	511	417	436	512	562	554	521	463
Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	131	224	135	281	267	161	242	276	312	164
Atlántico	15.241	15.390	19.458	22.359	24.982	25.983	28.281	26.779	30.659	31.106
Bogotá D.C.	115.893	118.743	126.587	141.522	158.788	167.132	175.844	164.746	192.430	193.749
Bolívar	10.578	9.499	11.278	14.623	16.221	16.207	16.445	13.030	17.181	19.253
Boyacá	10.834	13.801	10.741	12.505	15.863	14.191	15.083	10.628	16.240	16.295
Caldas	8.698	8.929	8.576	9.845	10.516	12.131	11.406	10.358	10.828	10.800
Caquetá	1.496	1.233	1.520	1.577	1.854	1.963	1.939	1.592	1.356	1.520
Casanare	915	1.217	1.233	1.104	1.663	1.530	1.738	1.765	2.007	2.153
Cauca	5.105	5.449	5.610	5.978	7.861	7.627	8.022	6.343	8.022	8.211
Cesar	3.367	3.370	3.682	4.471	5.977	5.497	6.886	5.135	6.998	6.365
Chocó	1.812	2.092	2.176	2.095	1.895	1.908	1.850	1.924	2.493	2.915
Córdoba	5.010	5.093	4.737	5.057	6.268	6.800	7.946	5.492	6.980	7.931
Cundinamarca	11.903	13.004	13.770	16.368	16.989	17.287	17.604	18.024	19.528	20.204
Guainía	98	74	21	182	112	121	161	102	104	58
Guaviare	284	195	201	228	340	246	322	280	334	261
Huila	4.896	5.435	5.320	6.774	6.520	7.162	7.013	6.236	7.338	7.925
La Guajira	1.640	1.612	1.736	1.380	2.201	2.260	3.253	2.470	3.435	4.742
Magdalena	5.978	6.162	7.064	7.056	8.254	7.944	7.273	5.571	6.713	7.814
Meta	4.544	4.687	4.090	4.792	5.862	5.826	5.966	5.591	6.323	6.943

→
La tabla continua en la siguiente página

← La tabla inicia en la anterior página

Departamentos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nariño	5.818	6.361	6.054	6.956	7.235	7.507	8.013	6.356	8.189	8.036
Norte De Santander	12.820	10.377	10.622	10.607	11.537	12.227	12.697	11.145	13.437	14.128
Putumayo	715	672	967	739	1.251	1.192	1.175	983	1.032	986
Quindío	4.746	4.922	4.793	4.165	4.910	5.195	5.563	5.188	4.969	4.784
Risaralda	6.469	7.048	8.929	9.237	10.822	9.843	10.193	9.295	10.005	9.751
Santander	22.158	23.995	22.355	26.617	26.033	29.527	31.585	27.112	29.931	30.790
Sucre	3.146	2.887	2.449	3.875	4.494	4.139	5.430	3.746	5.203	5.976
Tolima	10.482	10.734	14.187	14.586	11.539	13.459	12.673	11.545	11.108	11.771
Valle Del Cauca	27.490	26.392	27.168	30.697	32.912	36.602	38.881	31.818	36.963	38.450
Vaupés	53	59	15	30	35	30	53	34	27	23
Vichada	133	155	132	96	183	185	136	90	171	118
Total Graduados	**351.790**	**359.607**	**374.738**	**423.182**	**462.367**	**482.122**	**507.338**	**449.923**	**524.983**	**535.963**

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE) https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/
Cálculos: OCyT

Tabla 21. Líderes de grupos de investigación reconocidos como investigadores por sexo (Convocatoria 894 de 2021)

Sexo	Investigadores	Porcentaje
Femenino	1.485	34,5%
Masculino	2.818	65,5%
Intersexual	2	0,0%
Total	**4.305**	**100%**

Fuentes: Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos
Cálculos: OCyT

Tabla 22. Graduados en programas nacionales de maestría por área de la ciencia y la tecnología OCDE y Núcleo Básico de Conocimiento NBC, 2013 – 2022

ÁREA OECD	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias agrícolas	Agronomía	84	115	108	95	129	115	146	111	104	75
	Medicina Veterinaria	29	35	26	33	33	82	62	42	60	63
	Zootecnia	21	13	14	26	11	22	22	22	24	15
Ciencias médicas y de la salud	Bacteriología	5	21	18	5	33	90	107	108	124	96
	Deportes, educación física y recreación	8	8	8	10	35	25	41	17	47	51
	Enfermería	33	40	43	38	53	67	104	126	126	133
	Medicina	224	186	178	152	205	284	294	291	294	352
	Nutrición Y dietética	5	2	7	3	26	12	26	27	32	22
	Odontología	6	3	6	6	18	36	28	20	9	22
	Optometría, Otros Programas De Ciencias De La Salud	68	79	15	61	31	51	57	50	73	35
	Salud Publica	170	287	330	396	438	562	633	552	484	467
	Terapias	22	13	26	13	19	63	89	63	86	58
Ciencias naturales y exactas	Biología, Microbiología Y Afines	301	304	250	257	289	333	327	288	282	313
	Física	78	121	85	89	109	152	112	107	91	112
	Geología, Otros Programas De Ciencias Naturales	31	39	52	78	61	104	84	75	74	72
	Matemáticas, Estadística Y Afines	112	150	186	197	222	378	251	263	283	384
	Química Y Afines	109	153	115	109	172	161	160	140	140	123
	Administración	2.470	2.703	2.932	3.343	3.789	4.618	4.765	5.049	5.386	5.466
	Antropología Y Artes Liberales	31	45	33	57	32	63	29	60	43	43

La tabla continua en la siguiente página →

ÁREA OECD	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias Sociales	Bibliotecología, Otros De Ciencias Sociales Y Humanas	50	88	65	100	108	129	128	105	131	116
	Ciencia política, Relaciones Internacionales	247	185	317	444	488	723	761	839	754	791
	Comunicación Social, Periodismo Y Afines	92	81	114	155	152	199	186	257	231	243
	Contaduría Publica	1	10	18	69	80	132	144	157	136	226
	Derecho Y Afines	963	1.035	959	1.207	2.026	2.059	2.384	2.454	2.674	2.633
	Economía	372	394	434	584	570	584	691	508	639	645
	Educación	2.539	3.074	4.648	6.730	8.603	10.918	7.757	8.127	9.672	11.876
	Formación Relacionada Con El Campo Militar O Policial	45	102	150	131	179	187	195	325	279	225
	Geografía, Historia	109	118	98	119	162	204	214	125	130	117
	Psicología	268	233	269	497	439	551	586	594	666	715
	Sociología, Trabajo Social Y Afines	192	199	242	221	341	373	372	442	459	608
Humanidades	Artes Plásticas, Visuales Y Afines	8	21	30	6	43	61	64	83	55	127
	Artes Representativas	5	27	1	23	16	29	5	51	23	25
	Diseño	19	25	30	19	32	44	52	48	72	58
	Filosofía, Teología Y Afines	185	158	179	224	203	285	235	168	163	157
	Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística Y Afines	215	192	239	293	328	277	234	266	218	249
	Música	16	34	99	49	98	89	72	112	109	88
	Otros Programas Asociados A Bellas Artes	5	1	36	34	48	52	32	43	37	46
	Publicidad Y Afines	0	3	6	5	6	4	6	3	6	12

← La tabla inicia en la anterior página

La tabla continua en la siguiente página →

Ingeniería y tecnología	Arquitectura	89	105	126	121	180	190	199	208	228	228
	Ingeniería Administrativa Y Afines	38	54	38	81	134	133	115	112	144	83
	Ingeniería agrícola, Forestal Y Afines	9	11	17	15	18	13	10	8	12	3
	Ingeniería Agroindustrial, Alimentos Y Afines	26	46	52	47	82	99	83	60	72	117
	Ingeniería agronómica,Pecuaria Y Afines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Ingeniería Ambiental, Sanitaria Y Afines	99	144	167	162	259	246	323	208	183	239
	Ingeniería biomédica Y Afines	2		5	11	19	36	42	24	43	51
	Ingeniería Civil Y Afines	184	235	275	320	355	354	535	457	578	553
	Ingeniería De Minas, Metalurgia Y Afines	27	33	28	55	59	98	85	112	97	67
	Ingeniería De Sistemas, Telemática Y Afines	305	349	502	623	597	748	784	732	924	863
	Ingeniería eléctrica Y Afines	49	66	63	50	55	89	92	82	86	102
	Ingeniería electrónica, Telecomunicaciones Y Afines	110	114	93	134	143	197	161	132	157	176
	Ingeniería Industrial Y Afines	246	166	228	199	312	271	312	282	328	259
	Ingeniería Mecánica Y Afines	44	43	48	55	56	69	66	70	88	69
	Ingeniería química Y Afines	42	51	57	99	104	87	100	92	140	200
	Otras Ingenierías	158	195	203	251	310	403	484	348	410	347
	Sin información	23	165	334	769	1.446	0	0	0	21	668
	Total Graduados	**10.589**	**12.074**	**14.602**	**18.870**	**23.756**	**27.151**	**24.846**	**25.045**	**27.727**	**30.887**

← La tabla inicia en la página 34

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE)
https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/

Cálculos: OCyT

Tabla 23. Graduados en programas nacionales de doctorado por área OCDE y NBC, 2013 – 2022

GRAN AREA OECD	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias agrícolas	Agronomía	17	33	31	38	30	37	31	43	25	31
	Medicina Veterinaria	0	1	2	2	4	0	1	4	4	2
Ciencias médicas y de la salud	Bacteriología	0	0	0	0	0	2	3	4	3	3
	Enfermería	3	3	4	3	2	7	9	12	4	6
	Medicina	9	18	31	31	31	24	32	47	36	38
	Odontología	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Salud Publica	11	7	18	11	13	16	10	23	14	13
Ciencias naturales y exactas	Biología, Microbiología y Afines	47	42	50	66	74	75	86	68	83	66
	Física	12	9	10	14	34	27	44	23	24	27
	Geología, otros Programas de Ciencias Naturales	0	0	0	2	3	5	6	7	10	14
	Matemáticas, Estadística y Afines	6	11	18	14	11	11	30	22	23	14
	Química y Afines	24	28	24	33	32	46	47	49	27	45
Ciencias Sociales	Administración	4	7	13	12	14	41	29	23	55	47
	Antropología y Artes Liberales	6	3	11	9	17	12	24	17	17	22
	Bibliotecología, Otros de Ciencias Sociales y Humanas	6	2	0	7	6	10	11	1	5	12
	Ciencia política, Relaciones Internacionales	0	1	2	2	5	5	10	5	6	6

→ La tabla continua en la siguiente página

La tabla inicia en la anterior página

GRAN AREA OECD	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias Sociales	Comunicación Social, Periodismo y Afines	0	0	0	0	1	1	2	5	7	6
	Derecho Y Afines	15	17	12	25	45	44	72	57	50	32
	Economía	2	8	10	7	5	7	6	4	9	10
	Educación	42	49	53	72	109	92	102	112	153	169
	Geografía, Historia	12	15	9	12	17	21	26	19	12	16
	Psicología	7	7	14	7	9	13	20	33	28	37
	Sociología, Trabajo Social y Afines	14	19	21	31	30	38	57	55	39	41
Humanidades	Artes Plásticas, Visuales y Afines	0	3	3	5	14	5	8	1	4	6
	Diseño	0	1	1	9	6	7	5	3	6	8
	Filosofía, Teología y Afines	15	24	21	28	39	50	48	62	63	73
	Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística y Afines	3	3	4	10	6	3	5	15	12	5
Ingeniería y tecnología	Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0
	Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines	0	0	0	0	0	0	2	2	1	4
	Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines	1	5	5	3	8	7	21	17	12	13
	Ingeniería Civil y Afines	6	10	9	9	17	7	21	28	14	7
	Ingeniería de Minas, Metalurgia y Afines	0	0	0	1	3	7	12	15	12	5

La tabla continua en la siguiente página

La tabla inicia en la página 37

GRAN AREA OECD	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingeniería y tecnología	Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines	14	12	18	18	27	28	25	29	34	30
	Ingeniería eléctrica y Afines	0	0	0	1	4	5	8	8	5	5
	Ingeniería electrónica, Telecomunicaciones y Afines	7	0	9	13	8	8	14	15	8	16
	Ingeniería Industrial y Afines	0	0	6	17	19	16	13	22	21	22
	Ingeniería mecánica y Afines	8	11	13	14	13	23	17	13	15	15
	Ingeniería química y Afines	2	6	3	9	18	13	15	25	14	7
	Otras ingenierías	37	53	40	69	68	90	89	94	80	96
Sin clasificar		0	0	1	11	27	0	0	0	0	3
Total graduados		**330**	**408**	**466**	**615**	**770**	**803**	**961**	**986**	**936**	**973**

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE)
https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/

Cálculos: OCyT

Tabla 24. Programas nacionales de maestría por Área de conocimiento OCDE y NBC

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias agrícolas	Agronomía	10	14	14	14	17	17	18	19	20	34
	Medicina veterinaria	4	6	4	4	8	8	9	10	12	12
	Zootecnia	4	5	6	6	5	7	7	7	8	10
	Total Ciencias agrícolas	18	25	24	24	30	32	34	36	40	56
Ciencias médicas y de la salud	Bacteriología	1	2	3	2	4	8	8	6	6	8
	Deportes educación física y recreación	1	1	1	1	3	4	5	5	4	6
	Enfermería	3	3	4	5	6	7	9	13	14	18
	Medicina	27	26	29	25	29	36	38	40	45	65
	Nutrición y dietética	1	1	1	1	3	3	3	3	3	4
	Odontología	1	1	2	3	4	5	6	3	3	8
	Optometría otros programas de ciencias de la salud	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Salud pública	20	21	25	28	29	40	48	52	48	65
	Terapias	2	2	3	2	3	7	8	7	11	13
	Total Ciencias médicas y de la salud	59	60	71	70	84	113	128	132	137	190
Ciencias naturales y exactas	Biología microbiología y afines	33	36	33	32	28	39	45	42	49	80
	Física	15	16	17	16	16	17	18	17	16	24
	Geología otros programas de ciencias naturales	9	9	7	11	11	10	12	13	11	24

La tabla continua en la siguiente página →

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias Sociales	Administración	93	109	114	129	154	224	243	263	285	411
	Antropología y artes liberales	5	5	5	3	5	7	7	9	10	17
	Bibliotecología otros de ciencias sociales y humanas	7	9	7	9	8	15	16	14	14	18
	Ciencia política relaciones internacionales	20	25	27	31	36	38	41	47	49	70
	Comunicación social periodismo y afines	10	11	13	16	18	21	21	24	27	43
	Contaduría pública	1	2	3	7	11	13	13	15	16	27
	Derecho y afines	53	57	64	78	106	119	128	137	144	205
	Economía	24	23	26	30	34	37	38	38	40	65
	Educación	89	97	105	123	138	194	198	199	223	336
	Formación relacionada con el campo militar o policial	2	2	4	4	4	5	4	5	5	5
	Geografía historia	15	15	14	16	17	19	23	23	25	33
	Psicología	19	23	26	34	33	39	46	47	52	72
	Sociología trabajo social y afines	26	23	26	26	28	35	42	47	50	78
	Total Ciencias Sociales	364	401	434	506	592	766	820	868	940	1.380
Humanidades	Artes plásticas visuales y afines	2	3	3	1	4	9	9	12	10	19
	Artes representativas	1	1	1	1	1	2	1	4	4	5
	Diseño	4	4	4	4	5	6	8	7	8	15
	Filosofía teología y afines	20	20	19	18	19	20	22	22	24	30

← La tabla inicia en la anterior página

La tabla continua en la siguiente página →

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Humanidades	Música	2	3	5	6	6	9	9	11	11	16
	Lenguas modernas literatura lingüística y afines	22	21	22	23	27	29	28	33	29	44
	Otros programas asociados a bellas artes	1	1	3	3	3	2	2	2	3	4
	Publicidad y afines	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	Total Humanidades	52	54	58	57	66	78	80	92	90	139
Ingeniería y tecnología	Arquitectura	13	15	17	22	24	26	28	32	33	49
	Ingeniería administrativa y afines	3	3	2	4	7	9	12	10	10	15
	Ingeniería agrícola forestal yafines	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ingeniería agroindustrial alimentos y afines	6	8	7	9	13	14	13	15	12	20
	Ingeniería agronómica pecuaria y afines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Ingeniería ambiental sanitaria y afines	15	19	25	23	23	26	30	33	36	50
	Ingeniería biomédica y afines	1	0	2	2	3	6	7	4	7	11
	Ingeniería civil y afines	19	19	18	24	26	27	33	37	39	52
	Ingeniería de minas metalurgia y afines	6	6	7	8	9	10	11	10	11	18
	Ingeniería de sistemas telemática y afines	27	29	36	37	39	48	55	57	66	97
	Ingeniería eléctrica y afines	6	8	7	6	7	10	10	12	13	19
	Ingeniería electrónica telecomunicaciones y afines	12	15	15	17	22	26	27	25	30	42

← La tabla inicia en la página 40

La tabla continua en la siguiente página →

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Ingeniería industrial y afines	14	16	19	23	28	30	29	29	31	40
	Ingeniería mecánica y afines	6	6	6	9	10	10	10	11	11	18
	Ingeniería química y afines	4	5	6	8	8	8	9	9	15	30
	Otras ingenierías	11	13	13	16	18	23	25	22	25	32
	Total Ingeniería y tecnología	145	164	182	210	239	275	301	308	341	498
Sin Clasificar		4	16	28	52	99	0	0	0	4	214
Total programas		**734**	**817**	**890**	**1.020**	**1.214**	**1.381**	**1.495**	**1.566**	**1.690**	**2.687**

← La tabla inicia en la página 40

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE) https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/

Cálculos: OCyT

Tabla 25. Número de programas nacionales de doctorado por gran área OCDE y NBC, 2013 – 2022

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	Año									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias agrícolas	Agronomía	6	7	7	10	9	8	12	10	10	16
Ciencias agrícolas	Medicina veterinaria	0	1	1	1	2	0	1	2	1	4
Ciencias agrícolas	Total ciencias agrícolas	6	8	8	11	11	8	13	12	11	20
Ciencias médicas y de la salud	Bacteriología	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Ciencias médicas y de la salud	Enfermería	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3
Ciencias médicas y de la salud	Medicina	3	7	9	8	9	9	10	13	13	27
Ciencias médicas y de la salud	Odontología	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Ciencias médicas y de la salud	Salud pública	2	2	3	2	3	3	4	5	4	8
Ciencias médicas y de la salud	Total ciencias médicas y de la salud	34	41	53	67	74	15	17	22	20	42
Ciencias naturales y exactas	Biología, microbiología y afines	10	11	14	15	16	16	19	16	19	30
Ciencias naturales y exactas	Física	5	4	5	5	7	5	8	8	8	11
Ciencias naturales y exactas	Geología, otros programas de ciencias naturales	0	0	0	1	1	3	3	3	4	7
Ciencias naturales y exactas	Matemáticas, estadística y afines	4	5	5	5	4	5	6	6	7	12
Ciencias naturales y exactas	Química y afines	5	6	6	7	6	9	9	10	8	12
Ciencias naturales y exactas	Total ciencias naturales y exactas	24	26	30	33	34	38	45	43	46	72
Ciencias Sociales	Administración	2	2	4	4	6	9	12	10	13	20
Ciencias Sociales	Antropología y artes liberales	1	2	3	4	4	4	5	6	7	7
Ciencias Sociales	Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas	1	1	0	1	1	2	2	1	2	3
Ciencias Sociales	Ciencia política, relaciones internacionales	0	1	2	1	2	2	2	2	3	5

La tabla continua en la siguiente página →

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	Año									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciencias Sociales	Comunicación social, periodismo y afines	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
Ciencias Sociales	Derecho y afines	7	7	4	8	11	10	13	12	13	19
Ciencias Sociales	Economía	2	3	3	3	2	3	2	2	5	9
Ciencias Sociales	Educación	12	10	13	12	15	16	19	21	19	39
Ciencias Sociales	Geografía e historia	4	5	4	5	5	5	4	5	5	6
Ciencias Sociales	Psicología	3	3	3	3	4	4	6	8	9	16
Ciencias Sociales	Sociología, trabajo social y afines	3	5	5	5	6	7	7	9	9	11
Ciencias Sociales	Total Ciencias Sociales	35	39	41	46	57	63	73	77	86	141
Humanidades	Artes plásticas, visuales y afines	0	2	2	2	2	2	2	1	1	2
Humanidades	Artes representativas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Humanidades	Diseño	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Humanidades	Filosofía, teología y afines	6	6	6	7	9	12	12	11	12	15
Humanidades	Lenguas modernas, literatura, lingüística y afines	1	1	2	3	3	2	4	4	4	4
Humanidades	Total Humanidades	7	10	11	13	15	17	19	17	18	24
Ingeniería y tecnología	Arquitectura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ingeniería y tecnología	Ingeniería agrícola, forestal y afines	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Ingeniería y tecnología	Ingeniería agroindustrial, alimentos y afines	0	0	0	0	0	0	2	1	1	7
Ingeniería y tecnología	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	1	2	3	3	3	4	4	4	3	6
Ingeniería y tecnología	Ingeniería civil y afines	2	2	2	2	3	2	5	5	5	6

← La tabla inicia en la anterior página

La tabla continua en la siguiente página →

Área OCDE	Núcleo Básico de Conocimiento NBC	Año									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingeniería y tecnología	Ingeniería de minas, metalurgia y afines	0	0	0	1	2	3	2	3	2	3
Ingeniería y tecnología	Ingeniería de sistemas, telemática y afines	3	4	4	4	4	5	5	5	7	10
Ingeniería y tecnología	Ingeniería eléctrica y afines	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4
Ingeniería y tecnología	Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines	2	0	2	3	2	3	3	4	4	8
Ingeniería y tecnología	Ingeniería industrial y afines	0	0	3	4	4	4	4	6	6	6
Ingeniería y tecnología	Ingeniería mecánica y afines	1	2	3	3	3	3	3	4	4	7
Ingeniería y tecnología	Ingeniería química y afines	2	2	1	4	4	4	4	4	4	10
Ingeniería y tecnología	Otras ingenierías	6	7	6	8	10	12	11	11	14	19
Ingeniería y tecnología	Total ingeniería y tecnología	17	19	24	33	37	41	44	49	52	89
Sin Clasificar		0	0	1	3	8	0	0	0	0	46
Total		123	143	167	203	228	182	211	220	233	434

Fuentes: Observatorio Laboral para la Educación (OLE)
https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/

Cálculos: OCyT

← La tabla inicia en la página 44

Tabla 26. Investigadores con la categoría joven investigador de la convocatoria 894 del 2021 según sexo (reconocidos y no reconocidos)

Sexo	Investigadores	Porcentaje
Femenino	156	54%
Masculino	132	46%
Total	**288**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 27. Investigadores con la categoría joven investigador de la convocatoria 894 del 2021, según área OCDE (reconocidos y no reconocidos)

AREAS DE CONOCIMIENTO OECD	Investigadores
Ciencia y Tecnología	45
Ciencia y Tecnología/Ciencias Agrícolas	1
Ciencia y Tecnología/Ciencias Naturales	8
Ciencia y Tecnología/Ciencias Naturales/Ciencias Agrícolas	2
Ciencia y Tecnología/Ciencias Naturales/Ciencias sociales	1
Ciencia y Tecnología/Ciencias sociales	2
Ciencias Agrícolas	22
Ciencias Agrícolas/Ciencia y Tecnología	2
Ciencias Agrícolas/Ciencias médicas y de la Salud	3
Ciencias Agrícolas/Ciencias Naturales	2
Ciencias Agrícolas/Ciencias sociales	3
Ciencias médicas y de la Salud	15
Ciencias médicas y de la Salud/Ciencias Agrícolas	1
Ciencias médicas y de la Salud/Ciencias Naturales	5

→
La tabla continua en la siguiente página

AREAS DE CONOCIMIENTO OECD	Investigadores
Ciencias médicas y de la Salud/Ciencias Naturales	5
Ciencias médicas y de la Salud/Ciencias sociales/Ciencia y Tecnología	1
Ciencias médicas y de la Salud/Humanidades/Ciencia y Tecnología	1
Ciencias Naturales	57
Ciencias Naturales/Ciencia y Tecnología	7
Ciencias Naturales/Ciencia y Tecnología/Ciencias Agrícolas	1
Ciencias Naturales/Ciencias Agrícolas	3
Ciencias Naturales/Ciencias médicas y de la Salud	10
Ciencias Naturales/Ciencias sociales	2
Ciencias Naturales/Ciencias sociales/Ciencia y Tecnología	1
Ciencias Naturales/Humanidades	1
Ciencias sociales	53
Ciencias sociales/Ciencia y Tecnología	2
Ciencias sociales/Ciencia y Tecnología/Humanidades	1
Ciencias sociales/Ciencias médicas y de la Salud	4
Ciencias sociales/Ciencias Naturales	5
Ciencias sociales/Humanidades	11
Humanidades	8
Humanidades/Ciencia y Tecnología	1
Humanidades/Ciencias sociales	3
Humanidades/Ciencias sociales/Ciencia y Tecnología	1
Humanidades/Ciencias sociales/Ciencias médicas y de la Salud	1
NA	2
Total	**288**

← La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 28. Grupos de investigación reconocidos por convocatorias

Convocatoria	Grupos
Convocatoria 640 de 2013	4.304
Convocatoria 693 de 2014	3.970
Convocatoria 737 de 2015	4.638
Convocatoria 781 de 2017	5.207
Convocatoria 833 de 2018	5.772
Convocatoria 894 de 2021	6.160

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 29. Grupos de investigación reconocidos según antigüedad en años (convocatoria 894 del 2021)

Rangos de edad	Grupos	Porcentaje
Menos de un año	20	0,3%
1 a 5	964	15,6%
6 a 10	1.216	19,7%
11 a 20	2.982	48,4%
21 a 35	904	14,7%
36 a 50	69	1,1%
mayor a 50	5	0,1%
Total	**6.160**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 30. Grupos de investigación reconocidos según entidad territorial, departamentos (convocatoria 894 del 2021)

Departamento	Grupos	Porcentaje
Amazonas	10	0%
Antioquia	834	14%
Arauca	1	0%
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	6	0%
Atlántico	313	5%
Bogotá, D. C.	1.954	32%
Bolívar	201	3%
Boyacá	209	3%
Caldas	176	3%
Caquetá	37	1%
Casanare	16	0%
Cauca	117	2%
Cesar	59	1%
Chocó	36	1%
Cundinamarca	163	3%
Córdoba	83	1%
Guaviare	3	0%
Huila	79	1%
La Guajira	56	1%
Magdalena	78	1%
Meta	85	1%
Nariño	118	2%
No disponible	166	3%
Norte de Santander	160	3%
Putumayo	3	0%
Quindío	89	1%
Risaralda	170	3%
Santander	303	5%
Sucre	52	1%
Tolima	110	2%
Valle del Cauca	472	8%
Vaupés	1	0%
Total	**6.160**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 31. Grupos de investigación reconocidos según entidad territorial, región (convocatoria 894 del 2021)

Región	Grupos	Porcentaje
Caribe	848	13,77%
Centro Oriente	835	13,56%
Centro Sur	239	3,88%
Distrito Capital	1.954	31,72%
Eje Cafetero	1.269	20,60%
Llano	106	1,72%
No disponible	166	2,69%
Pacífico	743	12,06%
Total	**6.160**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 32. Grupos de investigación reconocidos según área de la ciencia y la tecnología OCDE (convocatoria 894 del 2021)

Área de conocimiento OCDE	Grupos	Porcentaje
Ciencias Agrícolas	303	4,92%
Ciencias Médicas y de la Salud	1.039	16,87%
Ciencias Naturales	1.052	17,08%
Ciencias Sociales	1.975	32,06%
Humanidades	572	9,29%
Ingeniería y Tecnología	1.218	19,77%
No registra	1	0,02%
Total	**6.160**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 33. Investigadores reconocidos por entidad territorial, departamento (convocatoria 894 del 2021)

Departamentos	Investigadores	Porcentajes
Amazonas	22	0,1%
Antioquia	3.528	16,7%
Arauca	8	0,0%
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	6	0,0%
Atlántico	1.486	7,0%
Bogotá, D. C.	6.582	31,2%
Bolívar	567	2,7%
Boyacá	584	2,8%
Caldas	612	2,9%
Caquetá	67	0,3%
Casanare	22	0,1%
Cauca	330	1,6%
Cesar	135	0,6%
Chocó	49	0,2%
Cundinamarca	435	2,1%
Córdoba	344	1,6%
Exterior	579	2,7%
Guainía	2	0,0%
Guaviare	2	0,0%
Huila	218	1,0%
Nariño	280	1,3%
No disponible	172	0,8%
Norte de Santander	523	2,5%
Putumayo	4	0,0%
Quindío	192	0,9%
Risaralda	413	2,0%
Santander	1.170	5,5%
Sucre	166	0,8%
Tolima	316	1,5%
Valle del Cauca	1.671	7,9%
Vaupés	1	0,0%
Total	**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 34. Investigadores reconocidos por entidad territorial, región (convocatoria 894 del 2021)

Región	Investigadores	Porcentajes
Caribe	3.138	14,9%
Centro Oriente	2.712	12,9%
Centro Sur	627	3,0%
Distrito Capital	6.582	31,2%
Eje Cafetero	4.745	22,5%
Exterior	579	2,7%
Llano	209	1,0%
No disponible	172	0,8%
Pacífico	2.330	11,0%
Total	**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 35. Investigadores reconocidos según rango de edad en años (convocatoria 894 del 2021)

Rango etario	Investigadores	Porcentaje
Menores de 30 años	884	4%
Entre 30 a 40 años	7.850	37%
Entre 41 a 50 años	6.929	33%
Entre 51 a 60 años	3.972	19%
Mayores de 60 años	1.447	7%
NA	12	0%
Total	**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 36. Investigadores reconocidos según sexo (convocatoria 894 del 2021)

Sexo	Investigadores	Porcentajes
Femenino	8.298	39,3%
Intersexual	5	0,0%
Masculino	12.787	60,6%
No disponible	4	0,0%
Total	**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 37. Investigadores reconocidos según máximo grado de escolaridad (convocatoria 894 del 2021)

Máximo nivel educativo	Investigadores	Porcentaje
Doctorado	9.794	46,43%
Especialidad Médica	581	2,75%
Especialización	540	2,56%
Maestría/Magíster	7.956	37,72%
No disponible	10	0,05%
Postdoctorado	1.716	8,14%
Pregrado/Universitario	497	2,36%
Total	**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 38. Resultados reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación (convocatoria 894 del 2021)

Clasificación grupos	Grupos	Porcentaje
A	1.174	19,1%
A1	849	13,8%
B	1.330	21,6%
C	2.276	36,9%
Reconocido	531	8,6%
Total	**6.160**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 39. Número de artículos publicados por grupos reconocidos (convocatoria 894 del 2021)

Categoría producto	Numero de productos	Porcentaje
Artículos de Generación de Contenido	39.170	20,0%
Artículos de Investigación Con Calidad A1	43.625	22,3%
Artículos de Investigación Con Calidad A2	24.755	12,7%
Artículos de Investigación Con Calidad B	37.852	19,4%
Artículos de Investigación Con Calidad C	24.968	12,8%
Artículos de Investigación Con Calidad D	25.018	12,8%
Total artículos	**195.388**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 40. Producción bibliográfica de grupos reconocidos (artículos, libros, capítulos de libro y obras de AAD) (convocatoria 894 del 2021)

Categoría producto	Clasificación producto	Numero de productos
Artículos	Artículos de Generación de Contenido	39.170
	Artículos de Investigación Con Calidad A1	43.625
	Artículos de Investigación Con Calidad A2	24.755
	Artículos de Investigación Con Calidad B	37.852
	Artículos de Investigación Con Calidad C	24.968
	Artículos de Investigación Con Calidad D	25.018
	Total artículos	**195.388**
Libros	Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación Con Calidad	1.703
	Libros de Formación Con Calidad 1	6
	Libros de Formación Con Calidad 2	2
	Libros de Formación Con Calidad 3	11
	Libros de investigación Con Calidad A	755
	Libros de investigación Con Calidad A1	421
	Libros de investigación Con Calidad B	580
	Libros de investigación Con Calidad C	14.480
	Total Libros	**17.958**
Capítulos de libro	Capítulos de libro de investigación Con Calidad A	1.224
	Capítulos de libro de investigación Con Calidad A1	535
	Capítulos de libro de investigación Con Calidad B	1.137
	Capítulos de libro de investigación Con Calidad C	28.610
	Total Capítulos de libro	**31.506**
Obras o productos de AAD (arte, arquitectura y diseño)	Obras o productos de arte, arquitectura y diseño Con Calidad A	900
	Obras o productos de arte, arquitectura y diseño Con Calidad A1	140
	Obras o productos de arte, arquitectura y diseño Con Calidad B	877
	Obras o productos de arte, arquitectura y diseño Con Calidad C	5.731
	Total Obras o productos de AAD (arte, arquitectura y diseño)	**7.648**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 41. Producción de grupos reconocidos (nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, formación y divulgación) (convocatoria 894 del 2021)

Clase de productos	Productos	Porcentaje
Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	331.261	36,40%
Desarrollo tecnológico e innovación	36.790	4,04%
Formación de recurso humano	327.944	36,04%
No categorizado	61	0,01%
Nuevo conocimiento	213.986	23,51%
Total	**910.042**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 42. Tipo de investigador según sexo (investigadores reconocidos de la convocatoria 894 del 2021)

Tipo de investigador	Sexo	Investigadores	Porcentaje
Investigador Asociado	Femenino	1.771	8,4%
Investigador Asociado	Masculino	2.830	13,4%
Investigador Emérito	Femenino	20	0,1%
Investigador Emérito	Masculino	62	0,3%
Investigador Emérito	No disponible	1	0,0%
Investigador Junior	Femenino	5.629	26,7%
Investigador Junior	Intersexual	5	0,0%
Investigador Junior	Masculino	7.733	36,7%
Investigador Junior	No disponible	3	0,0%
Investigador Sénior	Femenino	878	4,2%
Investigador Sénior	Masculino	2.162	10,2%
Total		**21.094**	**100%**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 43. Tipo de investigador según área de la ciencia OCDE (investigadores reconocidos de la convocatoria 894 del 2021)

Tipo de investigador	Área OCDE	Investigadores	Porcentaje
Investigador Asociado	Ciencias Agrícolas	155	0,73%
Investigador Asociado	Ciencias Médicas y de la Salud	709	3,36%
Investigador Asociado	Ciencias Naturales	771	3,66%
Investigador Asociado	Ciencias Sociales	1.576	7,47%
Investigador Asociado	Humanidades	333	1,58%
Investigador Asociado	Ingeniería y Tecnología	1.039	4,93%
Investigador Asociado	No registra	18	0,09%
Investigador Emérito	Ciencias Agrícolas	6	0,03%
Investigador Emérito	Ciencias Médicas y de la Salud	8	0,04%
Investigador Emérito	Ciencias Naturales	20	0,09%
Investigador Emérito	Ciencias Sociales	31	0,15%
Investigador Emérito	Humanidades	8	0,04%
Investigador Emérito	Ingeniería y Tecnología	9	0,04%
Investigador Emérito	No registra	1	0,00%
Investigador Junior	Ciencias Agrícolas	621	2,94%
Investigador Junior	Ciencias Médicas y de la Salud	2.121	10,05%
Investigador Junior	Ciencias Naturales	2.708	12,84%
Investigador Junior	Ciencias Sociales	4.080	19,34%
Investigador Junior	Humanidades	1.085	5,14%
Investigador Junior	Ingeniería y Tecnología	2.522	11,96%
Investigador Junior	No registra	233	1,10%

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 44. Tipo de investigador según entidad territorial de residencia, departamento (investigadores reconocidos de la convocatoria 894 del 2021)

→
La tabla continua en la siguiente página

Tipo de investigador	Departamento	Investigadores	Porcentaje
Investigador Asociado	Amazonas	7	0,03%
Investigador Asociado	Antioquia	708	3,36%
Investigador Asociado	Arauca	1	0,00%
Investigador Asociado	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	2	0,01%
Investigador Asociado	Atlántico	472	2,24%
Investigador Asociado	Bogotá, D. C.	1.443	6,84%
Investigador Asociado	Bolívar	107	0,51%
Investigador Asociado	Boyacá	114	0,54%
Investigador Asociado	Caldas	116	0,55%
Investigador Asociado	Caquetá	9	0,04%
Investigador Asociado	Casanare	3	0,01%
Investigador Asociado	Cauca	58	0,27%
Investigador Asociado	Cesar	32	0,15%
Investigador Asociado	Chocó	8	0,04%
Investigador Asociado	Cundinamarca	88	0,42%
Investigador Asociado	Córdoba	92	0,44%
Investigador Asociado	Exterior	61	0,29%
Investigador Asociado	Huila	41	0,19%
Investigador Asociado	La Guajira	30	0,14%
Investigador Asociado	Magdalena	45	0,21%
Investigador Asociado	Meta	36	0,17%
Investigador Asociado	Nariño	57	0,27%
Investigador Asociado	No disponible	16	0,08%
Investigador Asociado	Norte de Santander	154	0,73%

Tipo de investigador	Departamento	Investigadores	Porcentaje
Investigador Asociado	Quindío	36	0,17%
Investigador Asociado	Risaralda	96	0,46%
Investigador Asociado	Santander	319	1,51%
Investigador Asociado	Sucre	35	0,17%
Investigador Asociado	Tolima	78	0,37%
Investigador Asociado	Valle del Cauca	337	1,60%
Investigador Emérito	Antioquia	14	0,07%
Investigador Emérito	Atlántico	11	0,05%
Investigador Emérito	Bogotá, D. C.	28	0,13%
Investigador Emérito	Boyacá	2	0,01%
Investigador Emérito	Caldas	6	0,03%
Investigador Emérito	Cauca	1	0,00%
Investigador Emérito	Cundinamarca	2	0,01%
Investigador Emérito	Córdoba	2	0,01%
Investigador Emérito	Magdalena	2	0,01%
Investigador Emérito	Meta	1	0,00%
Investigador Emérito	Nariño	1	0,00%
Investigador Emérito	No disponible	1	0,00%
Investigador Emérito	Quindío	1	0,00%
Investigador Emérito	Santander	2	0,01%
Investigador Emérito	Valle del Cauca	9	0,04%
Investigador Junior	Amazonas	12	0,06%
Investigador Junior	Antioquia	2.124	10,07%
Investigador Junior	Arauca	7	0,03%
Investigador Junior	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	4	0,02%
Investigador Junior	Atlántico	734	3,48%
Investigador Junior	Bogotá, D. C.	4.132	19,59%
Investigador Junior	Bolívar	381	1,81%

← La tabla inicia en la anterior página

La tabla continua en la siguiente página →

Tipo de investigador	Departamento	Investigadores	Porcentaje
Investigador Junior	Boyacá	423	2,01%
Investigador Junior	Caldas	382	1,81%
Investigador Junior	Caquetá	54	0,26%
Investigador Junior	Casanare	19	0,09%
Investigador Junior	Cauca	232	1,10%
Investigador Junior	Cesar	95	0,45%
Investigador Junior	Chocó	41	0,19%
Investigador Junior	Cundinamarca	285	1,35%
Investigador Junior	Córdoba	204	0,97%
Investigador Junior	Exterior	442	2,10%
Investigador Junior	Guainía	2	0,01%
Investigador Junior	Guaviare	2	0,01%
Investigador Junior	Huila	163	0,77%
Investigador Junior	La Guajira	120	0,57%
Investigador Junior	Magdalena	199	0,94%
Investigador Junior	Meta	126	0,60%
Investigador Junior	Nariño	207	0,98%
Investigador Junior	No disponible	148	0,70%
Investigador Junior	Norte de Santander	323	1,53%
Investigador Junior	Putumayo	4	0,02%
Investigador Junior	Quindío	135	0,64%
Investigador Junior	Risaralda	270	1,28%
Investigador Junior	Santander	681	3,23%
Investigador Junior	Sucre	118	0,56%
Investigador Junior	Tolima	212	1,01%
Investigador Junior	Valle del Cauca	1.088	5,16%
Investigador Junior	Vaupés	1	0,00%
Investigador Sénior	Amazonas	3	0,01%

← La tabla inicia en la página 59

La tabla continua en la siguiente página →

Tipo de investigador	Departamento	Investigadores	Porcentaje
Investigador Sénior	Antioquia	682	3,23%
Investigador Sénior	Atlántico	269	1,28%
Investigador Sénior	Bogotá, D. C.	979	4,64%
Investigador Sénior	Bolívar	79	0,37%
Investigador Sénior	Boyacá	45	0,21%
Investigador Sénior	Caldas	108	0,51%
Investigador Sénior	Caquetá	4	0,02%
Investigador Sénior	Cauca	39	0,18%
Investigador Sénior	Cesar	8	0,04%
Investigador Sénior	Cundinamarca	60	0,28%
Investigador Sénior	Córdoba	46	0,22%
Investigador Sénior	Exterior	76	0,36%
Investigador Sénior	Huila	14	0,07%
Investigador Sénior	La Guajira	6	0,03%
Investigador Sénior	Magdalena	32	0,15%
Investigador Sénior	Meta	11	0,05%
Investigador Sénior	Nariño	15	0,07%
Investigador Sénior	No disponible	7	0,03%
Investigador Sénior	Norte de Santander	46	0,22%
Investigador Sénior	Quindío	20	0,09%
Investigador Sénior	Risaralda	47	0,22%
Investigador Sénior	Santander	168	0,80%
Investigador Sénior	Sucre	13	0,06%
Investigador Sénior	Tolima	26	0,12%
Investigador Sénior	Valle del Cauca	237	1,12%
Total		**21.094**	**100%**

← La tabla inicia en la página 59

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 45. Tipo de investigador según entidad territorial de residencia, región (investigadores reconocidos de la convocatoria 894 del 2021)

Tipo de investigador	Región	Investigadores	Porcentaje
Investigador Asociado	Caribe	815	3,86%
Investigador Asociado	Centro Oriente	675	3,20%
Investigador Asociado	Centro Sur	135	0,64%
Investigador Asociado	Distrito Capital	1.443	6,84%
Investigador Asociado	Eje Cafetero	956	4,53%
Investigador Asociado	Exterior	61	0,29%
Investigador Asociado	Llano	40	0,19%
Investigador Asociado	No disponible	16	0,08%
Investigador Asociado	Pacífico	460	2,18%
Investigador Emérito	Caribe	15	0,07%
Investigador Emérito	Centro Oriente	6	0,03%
Investigador Emérito	Distrito Capital	28	0,13%
Investigador Emérito	Eje Cafetero	21	0,10%
Investigador Emérito	Llano	1	0,00%
Investigador Emérito	No disponible	1	0,00%
Investigador Emérito	Pacífico	11	0,05%
Investigador Junior	Caribe	1.855	8,79%
Investigador Junior	Centro Oriente	1.712	8,12%
Investigador Junior	Centro Sur	445	2,11%
Investigador Junior	Distrito Capital	4.132	19,59%
Investigador Junior	Eje Cafetero	2.911	13,80%
Investigador Junior	Exterior	442	2,10%

→
La tabla continua en la siguiente página

Investigador Junior	Llano	157	0,74%
Investigador Junior	No disponible	148	0,70%
Investigador Junior	Pacífico	1.568	7,43%
Investigador Sénior	Caribe	453	2,15%
Investigador Sénior	Centro Oriente	319	1,51%
Investigador Sénior	Centro Sur	47	0,22%
Investigador Sénior	Distrito Capital	979	4,64%
Investigador Sénior	Eje Cafetero	857	4,06%
Investigador Sénior	Exterior	76	0,36%
Investigador Sénior	Llano	11	0,05%
Investigador Sénior	No disponible	7	0,03%
Investigador Sénior	Pacífico	291	1,38%
Total		**21.094**	**100%**

←
La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Tabla 46. Instituciones que avalan los grupos de investigación por tipo de institución (investigadores reconocidos de la convocatoria 894 del 2021)

Tipo de instituciones	Instituciones
Otras instituciones de educación (colegios)	18
Centros de ciencia	1
Centros de desarrollo tecnológico	20
Centros de innovación y de productividad	4
Centros o institutos de investigación	54
Empresas	269
Entidades de Gobierno	49
Entidades sin ánimo de lucro	193
Hospitales y Clínicas	47
IES privadas	183
IES públicas	90
Internacionales	2
Organizaciones no gubernamentales	44
Sin clasificar	7
Total general	**981**

Fuentes: Plataforma ScienTI. Minciencias

Cálculos: OCyT

Capítulo 3.

Producción bibliográfica

Autores
Efrén Romero Riaño, Alicia Herrera Sánchez
Erika Julieth Serrano Rodríguez y Maria Andrea Porras Silva

Gráfica 4. Tendencias de coautoría y autoría única en Colombia 2013-2022*



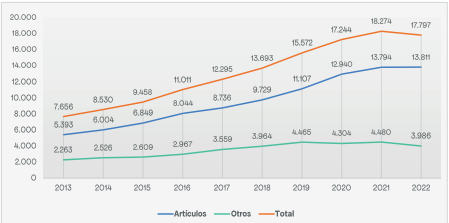
Fuentes: A partir de datos de WoS, Scielo y Scopus.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* Tendencias de coautoría y autoría única en Colombia 2013-2022

Gráfica 5. Volumen de generación de conocimiento para Colombia dentro de Scopus 2013-2022*



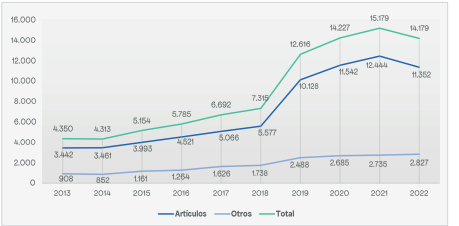
Fuentes: A partir de datos de Scopus.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* Volumen de generación de conocimiento para Colombia dentro de Scopus 2013-2022

Gráfica 6. Volumen de generación de conocimiento para Colombia dentro de WoS Clarivate 2013-2022*



Fuentes: A partir de datos de Wos Clarivate.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

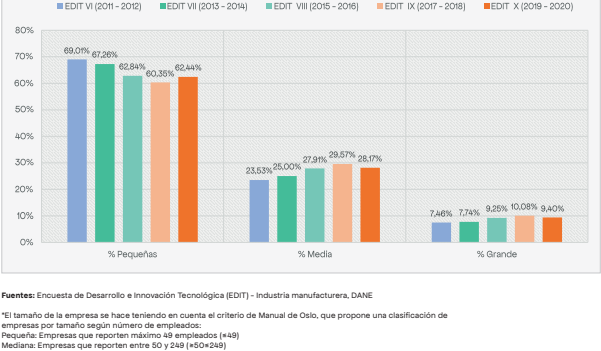
* Volumen de generación de conocimiento para Colombia dentro de WoS Clarivate 2013-2022

Capítulo 4.

Innovación en la industria manufacturera y en las empresas de servicio y comercio

Autor
Juan Camilo Castellanos

Gráfica 7. Distribución de las empresas manufactureras por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica por tamaño*

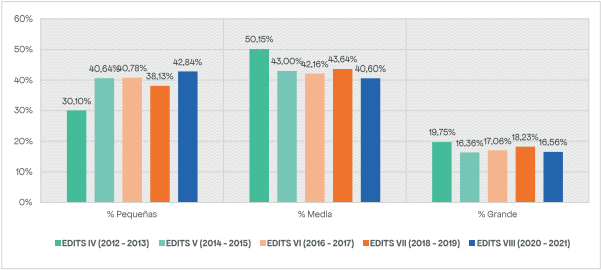


Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el criterio de Manual de Oslo, que propone una clasificación de empresas por tamaño según número de empleados:
Pequeña: Empresas que reporten máximo 49 empleados (≤49)
Mediana: Empresas que reporten entre 50 y 249 (≥50≤249)
Grande: Empresas que reporten 250 o más empleados (≥250)

*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el último año disponible por encuesta.

Gráfico 8. Distribución de las empresas de servicio y comercio por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica por tamaño*

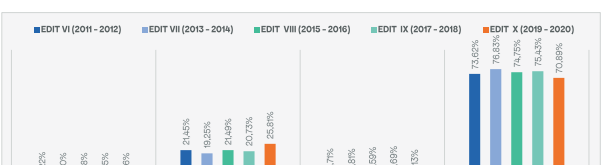


Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE

*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el criterio de Manual de Oslo, que propone una clasificación de empresas por tamaño según número de empleados:
Pequeña: Empresas que reporten máximo 49 empleados (≤49)
Mediana: Empresas que reporten entre 50 y 249 (≥50≤249)
Grande: Empresas que reporten 250 o más empleados (≥250)

*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el último año disponible por encuesta.

Gráfica 9. Distribución de las empresas manufactureras por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica según grado de innovación

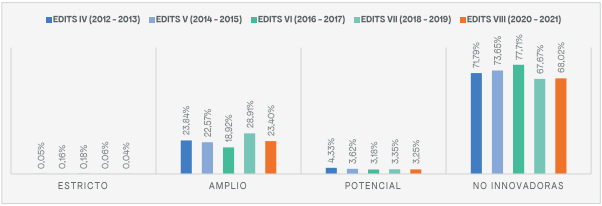


Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el criterio de Manual de Oslo, que propone una clasificación de empresas por tamaño según número de empleados:
Pequeña: Empresas que reporten máximo 49 empleados (*≤49)
Mediana: Empresas que reporten entre 50 y 249 (*≥50*≤249)
Grande: Empresas que reporten 250 o más empleados (*≥250)

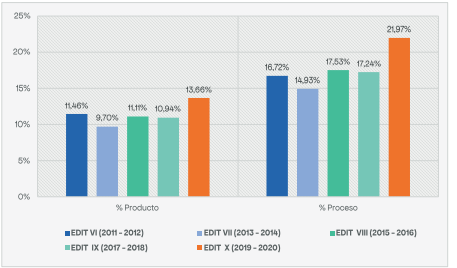
*El tamaño de la empresa se hace teniendo en cuenta el último año disponible por encuesta.

Gráfico 10. Distribución de las empresas de servicio y comercio por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica según grado de innovación



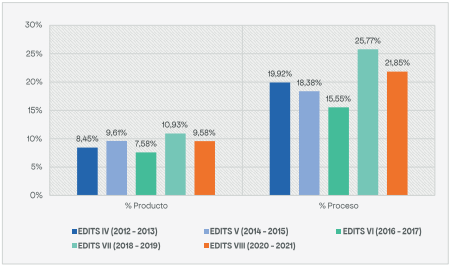
Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE

Gráfica 11. Porcentaje de empresas manufactureras que innovaron por tipo de innovación



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

Gráfica 12. Porcentaje de empresas de servicio y comercio que innovaron por tipo de innovación



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) – Industria manufacturera, DANE.

Tabla 47. Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas manufactureras investigadas por tipo de innovación y actividad económica (2019 – 2020)

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en bienes o servicios nuevos	Empresas innovadoras en bienes o servicios mejorados	Empresas innovadoras en procesos
101	Procesamiento y conservación de carne y pescado	160	15	11	57
102	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	59	8	9	21
103	Elaboración de aceites y grasas	67	6	9	24
104	Elaboración de productos lácteos	126	13	15	41
105	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	110	12	9	33
106	Elaboración de productos de café	53	4	3	11
107	Elaboración de azúcar y panela	31	1	2	6
108	Elaboración de otros productos alimenticios	568	41	56	137
109	Elaboración de alimentos preparados para animales	46	6	6	18
110	Elaboración de bebidas	92	21	10	24
131	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	85	6	5	20
139	Fabricación de otros productos textiles	150	17	12	33

→
La tabla continua en la siguiente página

La tabla inicia en la anterior página

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en bienes o servicios nuevos	Empresas innovadoras en bienes o servicios mejorados	Empresas innovadoras en procesos
141	Confección de prendas de vestir	706	74	19	108
143	Fabricación de artículos de punto y ganchillo	29	2	1	4
151	Curtido y recurtido de cueros y fabricación de artículos de viaje	74	4	3	14
152	Fabricación de calzado	198	7	7	31
161	Aserrado, acepillado e impregnación de la madera	38	1	2	5
162	Fabricación de hojas de madera para enchapado, tableros y paneles	10	1	1	3
163	Fabricación de partes y piezas de madera	45	0	2	5
164	Fabricación de recipientes de madera	33	1	1	4
169	Fabricación de otros productos de madera	16	1	0	1
170	Fabricación de papel y cartón	108	8	6	31
181	Actividades de impresión y servicios relacionados	370	11	14	54
190	Coquización, refinación del petróleo y mezcla de combustibles	55	5	5	11
201	Fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos	127	12	17	35

La tabla continua en la siguiente página

La tabla inicia en la página 80

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en bienes o servicios nuevos	Empresas innovadoras en bienes o servicios mejorados	Empresas innovadoras en procesos
203	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	5	0	1	1
221	Fabricación de productos de caucho	70	4	7	19
222	Fabricación de productos de plástico	547	59	51	133
231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	57	1	2	14
239	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	277	22	27	56
242	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	27	1	3	2
251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural	195	8	3	24
259	Fabricación de otros productos elaborados de metal	315	24	16	60
260	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	16	2	4	5
270	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	165	20	27	41
281	Fabricación de maquinaria y equipo de uso general	192	19	28	50
282	Fabricación de maquinaria y equipo de uso especial	149	8	11	25
291	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	9	1	2	4

La tabla continua en la siguiente página

La tabla inicia en la página 80

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en bienes o servicios nuevos	Empresas innovadoras en bienes o servicios mejorados	Empresas innovadoras en procesos
292	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores	52	1	5	9
293	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios para vehículos	88	11	10	20
300	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	33	3	4	6
311	Fabricación de muebles	271	13	9	39
312	Fabricación de colchones y somieres	33	1	3	8
321	Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos	15	1	0	2
323	Fabricación de artículos y equipo para la práctica del deporte	10	0	0	1
324	Fabricación de juegos, juguetes y rompecabezas	25	7	2	5
325	Fabricación de instrumentos, aparatos y materiales médicos y odontológicos	64	5	4	13
329	Otras industrias manufactureras n.c.p.	96	6	4	17
330	Mantenimiento y reparación de productos en metal, maquinaria y equipo	101	4	5	17
2021	Fabricación de plaguicidas y otros químicos de uso agropecuario	32	8	7	17

La tabla continua en la siguiente página

←
La tabla inicia en la página 80

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en bienes o servicios nuevos	Empresas innovadoras en bienes o servicios mejorados	Empresas innovadoras en procesos
2022	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares	70	9	12	16
2023	Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	164	53	35	62
2029	Fabricación de otros productos químicos n.c.p.	91	13	17	24
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	171	26	29	58
241-243	Industrias básicas de hierro y de acero - Fundición de metales	103	5	4	15
	Total	**6.799**	**612**	**557**	**1.494**

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Tabla 48. Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas de servicio y comercio investigadas por tipo de innovación y actividad económica (2020 – 2021)

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Total de empresas	Empresas innovadoras en servicios o bienes nuevos	Empresas innovadoras en servicios o bienes mejorados	Empresas innovadoras en procesos
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	90	17	13	44
División 36	Captación, tratamiento y distribución de agua	154	5	9	47
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	149	10	6	33
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	313	4	9	81
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	1.780	57	22	389
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	1.932	24	6	240
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	1.302	27	20	239
División 51	Transporte aéreo	48	2	1	11
División 53	Correo y servicios de mensajería	64	3	2	13
División 55 y Grupos 561 y 562	Alojamiento y servicios de comida	712	17	17	136
División 58	Actividades de edición	109	4	9	24
División 59, excepto clase 5912	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	36	0	1	6
División 60	Actividades de programación, transmisión y/o difusión	37	0	1	6

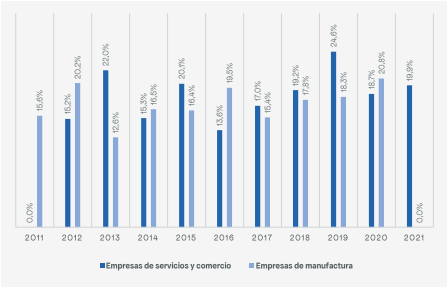
La tabla continua en la siguiente página →

División 61	Telecomunicaciones	166	16	19	43
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	334	58	66	94
Grupo 641	Actividades bancarias	24	10	13	17
División 72	Centros de investigación y desarrollo	42	19	19	23
Grupo 854	Educación superior	265	125	60	135
División 86	Actividades de atención de la salud humana	1.255	210	146	344
	Total	**8.812**	**608**	**439**	**1.925**

← La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE

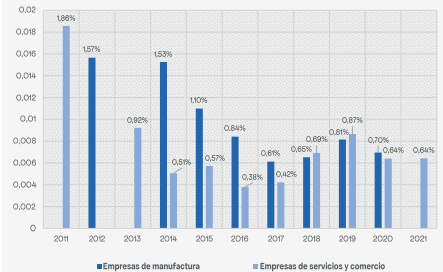
Gráfica 13. Porcentaje de empresas manufactureras, de servicios y comercio que invirtieron en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI*



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT – EDITS) - DANE

*Para el año 2011 se presenta información únicamente para las empresas de sector manufacturero y para el año 2021 se presenta únicamente para las empresas de servicios y comercio, por disponibilidad de información

Gráfica 14. Pnversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación - ACTI como porcentaje de las ventas totals*



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT – EDITS) – DANE.

*En manufactura las encuestas empiezan a registrar información de ventas a partir de la EDIT VI. Para la versión VI sólo se presenta el valor del segundo año (2012), en las próximas versiones la encuesta si presenta información para cada año. En servicios las encuestas empiezan a registrar información de ventas a partir de la EDITS III. Para las versiones (III y IV) sólo se presenta el valor del segundo año (2011 y 2013), en las próximas versiones encuestas presenta la información para cada año. La información entre EDIT y EDITS, no es comparable por años, debido a las diferencias en la metodología de recolección de la muestra para cada sector.

Tabla 49. Distribución de la inversión por tipo de Actividad Científica, Tecnológica e Innovación

ACTI	2009(1)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021(2)
Actividades I+D internas	9,24%	11,55%	15,56%	21,33%	25,10%	28,53%	34,30%	24,43%	20,95%	25,74%	19,78%	26,30%	22,04%
Actividades I+D externas	2,97%	2,71%	3,48%	3,22%	2,57%	3,02%	2,91%	3,69%	5,14%	7,25%	6,45%	5,74%	8,06%
Adquisición de maquinaria y equipo	66,49%	53,82%	36,38%	42,49%	33,65%	37,81%	30,69%	35,81%	36,33%	28,98%	31,54%	28,14%	26,11%
Tecnologías de información y telecomunicación	4,35%	13,80%	18,36%	13,06%	20,60%	12,98%	16,18%	21,12%	23,67%	21,52%	23,93%	21,71%	25,41%
Mercadotecnia	6,64%	7,21%	9,16%	8,94%	3,71%	2,99%	2,92%	4,94%	4,11%	3,31%	3,03%	2,92%	2,40%
Transferencia de tecnología y/o adquisición de otros conocimientos externos	1,04%	0,96%	2,35%	2,85%	4,06%	4,10%	3,31%	4,09%	1,78%	0,38%	0,47%	0,57%	0,41%
Asistencia técnica y consultoría	5,68%	5,98%	7,11%	4,52%	4,69%	5,00%	4,28%	4,14%	5,10%	4,02%	5,09%	3,78%	2,67%
Ingeniería y diseño industrial	2,74%	2,70%	6,24%	2,46%	4,38%	4,51%	4,34%	0,64%	1,62%	1,61%	2,37%	4,12%	6,42%
Formación y capacitación especializada	0,87%	1,27%	1,37%	1,13%	1,24%	1,07%	1,08%	1,14%	1,31%	1,78%	1,42%	0,89%	0,66%
Edificaciones para actividades de innovación	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4,71%	4,88%	4,95%	5,47%
Actividades para el desarrollo de métodos organizativos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,72%	1,05%	0,88%	0,36%

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT - EDITS) - DANE

(1) La distribución de la inversión hace referencia únicamente al sector de Manufactura (EDIT V)
(2) La distribución de la inversión hace referencia únicamente al sector de Servicios y Comercio (EDITS VIII)

n.d.: No disponible

Tabla 50. Número de empresas manufactureras con porcentaje de ventas correspondientes a innovaciones, por área geográfica de las ventas

Encuesta	Tipo de innovación	Nacional (%)					Internacional (%)				
		(0-10)	(11-20)	(21-30)	(31-40)	(41-100)	(0-10)	(11-20)	(21-30)	(31-40)	(41-100)
EDIT (2015-2016)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	615	108	55	26	47	367	36	11	7	21
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	111	15	6	5	10	97	4	2	0	6
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	11	1	1	0	1	10	1	0	0	2
	Total	**905**					**477**				
EDIT (2017-2018)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	671	110	27	4	2	403	36	6	3	1
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	67	11	1	0	0	55	4	0	0	1
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	10	0	1	0	0	7	1	0	0	1
	Total	**833**					**463**				
EDIT (2019-2020)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	654	162	52	20	31	432	41	13	5	21
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	59	6	0	1	0	45	4	1	0	1
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	13	0	0	0	0	11	0	0	0	0
	Total	**928**					**518**				

Tabla 51. Número de empresas de servicio y comercio con porcentaje de ventas correspondientes a innovaciones, por área geográfica de las ventas

Encuesta	Tipo de innovación	Nacional (%)					Internacional (%)				
		(0-10)	(11-20)	(21-30)	(31-40)	(41-100)	(0-10)	(11-20)	(21-30)	(31-40)	(41-100)
EDIT (2016-2017)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	582	38	13	3	6	69	1	2	1	1
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	59	2	2	0	2	13	0	1	0	0
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	16	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	Total	**663**					**79**				
EDITS (2018-2019)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	604	153	29	11	16	65	11	1	0	4
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	60	12	1	0	1	13	1	1	0	1
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Total	**831**					**84**				
EDITS (2020-2021)	Bienes o servicios nuevos o mejorados para la empresa	652	93	40	22	36	84	2	2	3	2
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado nacional	51	7	0	0	0	15	1	0	0	0
	Bienes o servicios nuevos o mejorados para el mercado internacional	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	**843**					**96**				

Tablas 50 y 51.

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT - EDITS) - DANE

Tabla 52. Número de personas que participaron en la realización de actividades conducentes a la innovación por departamento – Empresas de manufacturas

Departamento	EDIT VII		EDIT VIII		EDIT IX		EDIT X	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amazonas	30	41	8	8	5	5	18	26
Antioquia	5.571	6.984	6.213	7.025	3.551	3.994	3.835	4.349
Arauca	0	3	1	8	0	6	3	4
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	0	11	0	0	0	7	5	4
Atlántico	471	615	1.014	1.324	629	673	641	944
Bogotá D.C	4.801	5.803	5.451	6.010	3.565	4.253	3.660	3.968
Bolívar	261	935	321	322	374	451	998	1.082
Boyacá	54	96	417	525	105	100	142	131
Caldas	458	566	578	676	357	439	191	448
Caquetá	8	27	5	7	6	7	6	7
Casanare	58	80	15	13	22	25	23	25
Cauca	220	246	246	136	78	80	49	53
Cesar	4	10	22	48	47	70	23	16
Choco	0	2	0	2	0	0	0	0
Córdoba	47	68	24	30	19	35	65	52
Cundinamarca	586	971	1.168	1.279	1.048	1.290	1.673	1.769
Guainía	9	9	2	7	0	0	0	2

→ La tabla continua en la siguiente página

← La tabla inicia en la anterior página

Departamento	EDIT VII		EDIT VIII		EDIT IX		EDIT X	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guaviare	0	0	0	0	0	1	8	3
Huila	49	72	50	59	23	31	30	44
La Guajira	0	1	2	0	0	0	0	3
Magdalena	87	153	50	59	47	59	20	16
Meta	58	84	75	169	48	108	28	50
Nariño	32	79	13	16	19	23	56	72
Norte de Santander	77	75	145	208	39	72	83	91
Putumayo	7	15	2	2	2	4	7	2
Quindío	28	58	50	112	54	80	87	141
Risaralda	197	329	351	417	283	328	405	523
Santander	441	596	862	1.013	406	577	545	669
Sucre	1	0	35	38	25	40	13	23
Tolima	73	77	135	196	35	105	69	61
Valle	2.335	2.280	1.977	2.091	1.526	1.620	1.984	2.263
Vaupés	0	0	0	0	0	0	0	0
Vichada	0	0	0	0	0	0	5	9
Total	**15.641**	**20.020**	**19.270**	**21.725**	**12.804**	**14.881**	**14.702**	**16.598**

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) – Industria manufacturera, DANE

Tabla 53. Número de personas que participaron en la realización de actividades conducentes a la innovación por departamento – Empresas de servicio y comercio

Departamento	EDITS V		EDITS VI		EDITS VII		EDITS VIII	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amazonas	12	149	15	36	152	196	186	189
Antioquia	6.978	8.789	5.824	6.890	7.681	8.489	6.991	7.560
Arauca	188	198	7	78	45	61	38	39
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	38	27	8	11	34	52	27	32
Atlántico	2.199	2.829	1.708	2.144	1.641	1.757	1.104	1.229
Bogotá D.C	22.168	25.915	14.796	16.706	17.711	20.468	15.857	16.993
Bolívar	906	1.060	347	658	1.939	2.142	518	626
Boyacá	1.674	2.084	567	756	977	1.227	1.006	1.315
Caldas	856	1.219	912	963	904	972	1.167	1.314
Caquetá	64	79	32	45	147	158	162	160
Casanare	72	107	96	132	169	174	213	256
Cauca	883	1.060	702	953	1.206	1.230	1.198	1.437
Cesar	254	304	99	213	328	381	468	466
Choco	36	142	13	23	37	59	66	67
Córdoba	553	675	595	709	565	707	707	921
Cundinamarca	3.737	4.811	1.359	1.723	1.605	1.813	2.387	2.439
Guainía	3	9	7	9	33	66	5	7
Guaviare	16	39	6	2	64	62	14	19
Huila	907	1.184	281	346	783	706	785	866
La Guajira	72	82	41	49	893	928	93	92

→ La tabla continua en la siguiente página

← La tabla inicia en la anterior página

Departamento	EDITS V		EDITS VI		EDITS VII		EDITS VIII	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Magdalena	287	399	423	513	564	658	870	1.055
Meta	485	454	419	541	705	667	540	554
Nariño	645	1.024	401	461	574	680	598	551
Norte de Santander	386	707	193	313	375	422	665	699
Putumayo	134	129	12	13	23	38	43	45
Quindío	1.168	1.226	409	446	640	564	445	544
Risaralda	715	888	509	599	749	869	1.139	1.272
Santander	1.210	1.796	1.568	1.898	2.072	2.492	2.706	2.950
Sucre	90	138	128	194	243	272	130	122
Tolima	530	689	366	473	547	595	504	657
Valle	3.114	4.377	2.622	3.112	4.584	5.090	4.166	4.378
Vaupés	15	6	2	3	33	26	4	4
Vichada	38	29	17	22	37	59	36	35
Total	**49.280**	**60.227**	**33.859**	**39.914**	**45.424**	**50.924**	**42.652**	**46.497**

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) – Servicios y comercio, DANE

Tabla 54. Distribución de la financiación de las actividades conducentes a la innovación por fuente de financiación – Empresas de manufactura

Encuesta	Año	% Empresariales	% Públicos	% Banca Privada	% Otros Recursos Externos	% Cooperaciones y Donaciones
EDIT X	2020	87,29%	0,96%	11,62%	0,12%	0,01%
	2019	85,26%	0,38%	14,30%	0,05%	0,00%
EDIT IX	2018	83,45%	0,35%	15,00%	0,75%	0,45%
	2017	81,32%	0,39%	16,67%	0,21%	1,41%
EDIT VIII	2016	83,49%	0,43%	15,77%	0,27%	0,03%
	2015	87,32%	0,53%	11,96%	0,19%	0,00%
EDIT VII	2014	85,74%	0,39%	13,48%	0,08%	0,32%
	2013	87,76%	0,56%	11,38%	0,13%	0,18%
EDIT VI	2012	76,51%	1,08%	20,92%	1,41%	0,09%
	2011	78,57%	0,46%	20,07%	0,69%	0,21%
EDIT V	2010	75,94%	0,82%	21,56%	1,61%	0,07%
	2009	79,54%	0,71%	17,69%	2,04%	0,01%

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Tabla 55. Distribución de la financiación de las actividades conducentes a la innovación por fuente de financiación – Empresas de servicios y comercio

Encuesta	Año	% Empresariales	% Públicos	% Banca Privada	% Otros Recursos Externos	% Cooperaciones y Donaciones
EDITS VIII	2021	77,09%	12,34%	8,92%	0,86%	0,79%
	2020	78,18%	11,38%	9,20%	0,62%	0,61%
EDITS VII	2019	84,16%	10,28%	3,50%	1,23%	0,82%
	2018	81,59%	13,32%	2,22%	1,54%	1,33%
EDITS VI	2017	82,14%	6,81%	7,30%	1,63%	1,91%
	2016	85,86%	7,15%	3,36%	1,78%	1,86%
EDITS V	2015	74,36%	5,60%	10,39%	2,68%	6,98%
	2014	73,13%	6,77%	5,32%	3,55%	11,22%
EDITS IV	2013	74,95%	10,77%	8,41%	1,04%	4,83%
	2012	74,48%	11,54%	7,48%	1,30%	5,20%
EDITS III	2011	70,07%	4,17%	19,57%	4,12%	2,07%
	2010	63,60%	2,70%	28,04%	4,21%	1,46%

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) – Industria manufacturera, DANE

Tabla 56. Personal ocupado que participó en la realización de actividades conducentes a la innovación por nivel educativo* - Empresas de manufactura

Máximo nivel de formación alcanzado	EDIT VII		EDIT VIII				EDIT IX				EDIT X			
	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov
Doctorado	334	92	350	109	423	97	416	109	284	96	297	105	281	85	296	100
Maestría	4.351	617	4.788	726	5.563	722	5.736	827	5.127	784	5.550	895	5.997	977	6.157	1.106
Especialización	20.334	1.797	21.123	2.229	20.218	1.771	21.298	2.078	21.321	1.780	22.398	2.004	23.269	2.105	23.717	2.314
Profesional	98.086	5.043	100.372	6.374	100.674	5.654	103.161	6.664	106.133	5.095	107.501	5.987	102.482	6.125	100.135	6.962
Tecnólogo	59.746	2.005	61.371	2.374	63.442	2.174	65.340	2.512	73.015	1.565	74.352	1.870	74.850	2.038	72.988	2.360
Técnico	76.717	1.640	77.431	2.021	82.551	1.918	86.148	2.268	91.798	1.190	93.083	1.566	92.597	1.630	88.899	1.817
Secundaria	423.527	4.281	429.917	5.881	431.218	5.931	436.795	6.106	422.470	1.578	411.722	1.780	406.816	1.339	375.745	1.814
Primaria	81.679	310	79.700	377	76.877	742	75.161	941	65.075	103	60.905	118	55.623	86	49.521	80
Sena	17.741	168	17.979	181	18.180	212	19.402	284	19.339	118	20.157	156	16.941	278	15.864	292
Ninguno	4.302	21	3.411	18	6.074	11	5.964	11	7.231	4	6.902	2	5.270	9	4.765	5

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

*Total: Número total de personas empleadas en cada una de las empresas que respondieron la encuesta, por máximo nivel alcanzado.

Innov: Número de personas ocupadas promedio que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Tabla 57. Personal ocupado que participó en la realización de actividades conducentes a la innovación por nivel educativo* - Empresas de servicios y comercio

Máximo nivel de formación alcanzado	EDITS IV		EDITS V				EDITS VI			
	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov
Doctorado	8.642	2.199	9.027	2.460	9.791	2.667	10.805	3.305	13.326	3.557	14.698	3.904
Maestría	40.934	6.105	44.300	7.104	51.075	6.352	54.868	7.533	68.592	7.342	73.733	8.590
Especialización	103.867	6.845	110.297	7.697	121.996	7.024	129.198	8.648	136.956	6.365	140.703	7.595
Profesional	299.246	12.275	312.568	16.182	364.244	15.135	380.154	19.822	402.752	12.152	410.315	14.375
Tecnólogo	107.419	1.936	113.794	2.766	135.399	3.393	143.084	4.637	166.648	1.572	167.335	2.113
Técnico	205.995	2.044	220.464	3.001	254.358	4.104	269.584	5.457	287.706	1.488	289.867	1.981
Secundaria	502.829	1.340	524.362	4.692	586.359	11.126	591.713	12.312	632.314	1.803	628.251	2.129
Primaria	82.603	203	80.009	423	85.890	337	84.504	402	98.184	62	94.992	121
Sena	28.144	113	31.268	161	41.866	238	44.485	394	44.669	141	42.921	222
Ninguno	4.974	6	4.905	60	4.663	57	4.717	114	14.853	2	25.056	4

→
La tabla continua en la siguiente página

EDITS VII				EDITS VIII			
2018		2019		2020		2021	
Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov	Total	Innov
14.798	4.623	15.822	4.879	18.293	4.863	19.637	4.965
71.248	12.308	74.539	12.859	85.568	11.710	90.033	12.231
140.989	8.895	146.796	9.942	143.489	7.612	150.775	8.368
442.582	16.290	455.738	18.651	435.269	15.387	455.841	17.074
183.663	2.797	189.748	3.475	181.716	2.299	194.259	2.664
326.662	1.978	336.320	2.677	315.293	1.991	338.698	2.456
665.304	1.032	669.591	1.409	586.960	842	604.437	974
85.707	17	84.146	25	74.717	29	74.056	24
44.580	118	46.080	162	38.883	95	42.311	130
9.509	2	8.469	1	10.135	10	9.405	7

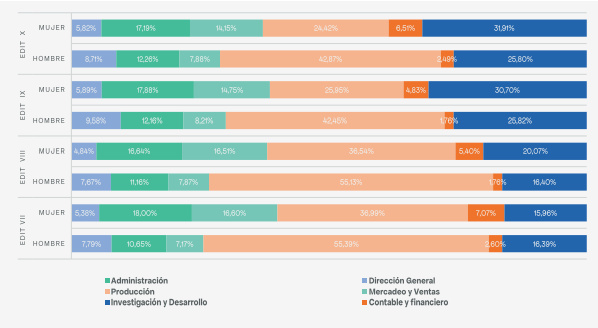
La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE.

*Total: Número total de personas empleadas en cada una de las empresas que respondieron la encuesta, por máximo nivel alcanzado.

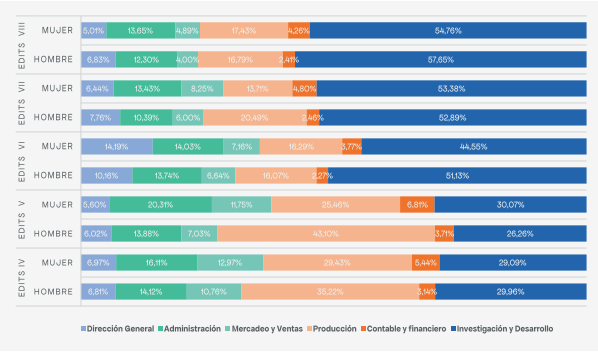
Innov: Número de personas ocupadas promedio que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación

Gráfica 15. Distribución del personal ocupado promedio que participó en actividades de investigación y desarrollo (I+D) por sexo – Empresas de manufacturas



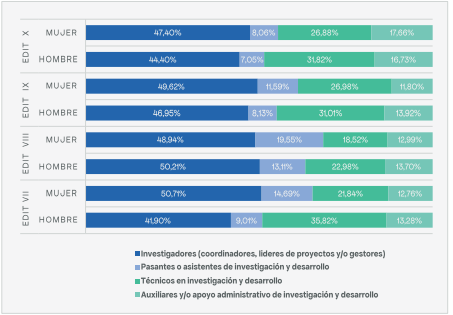
Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Gráfica 16. Distribución del personal ocupado promedio que participó en actividades de investigación y desarrollo (I+D) por sexo – Empresas de servicios y comercio



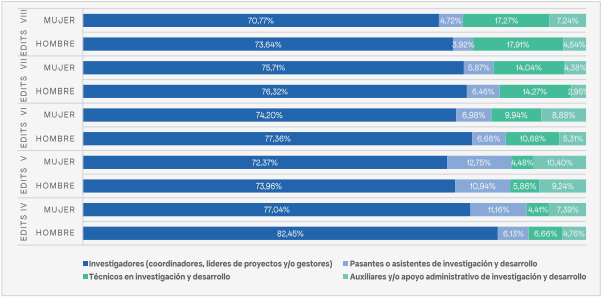
Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Gráfica 17. Distribución del personal ocupado promedio que participó en actividades de investigación y desarrollo (I+D) por sexo - Empresas de manufactura



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Gráfica 18. Distribución del personal ocupado promedio que participó en actividades de investigación y desarrollo (I+D) por sexo - Empresas de servicios y comercio



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Tabla 58. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes internas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes internas	Departamento interno de I+D	Departamento de Producción	Departamento de Ventas y Mercadeo	Otro departamento de la empresa	Grupos interdisciplinarios	Directivos de la Empresa	Otra empresa relacionada	Casa matriz
EDIT (2011-2012)	2.634	603	1.890	1.474	654	294	2.251	196	129
EDIT (2013-2014)	2.222	436	1.620	1.266	565	267	1.831	161	97
EDIT (2015-2016)	2.215	552	1.648	1.321	608	327	1.846	161	108
EDIT (2017-2018)	2.059	512	1.552	1.288	614	331	1.591	144	112
EDIT (2019-2020)	2.123	528	1.555	1.349	685	359	1.638	163	110

Tabla 58 - A. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes internas a la empresa como origen de ideas para innovar - Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes internas	Departamento interno de I+D	Departamento de Producción	Departamento de Ventas y Mercadeo	Otro departamento de la empresa	Grupos interdisciplinarios	Directivos de la Empresa	Otra empresa relacionada	Casa matriz
EDIT (2011-2012)	1.744	276	465	741	647	256	1.497	125	76
EDIT (2013-2014)	2.234	371	580	1.047	922	358	1.953	173	97
EDIT (2015-2016)	2.093	383	774	1.011	859	392	1.602	174	103
EDIT (2017-2018)	3.230	429	1.296	1.544	1.332	595	2.550	303	190
EDIT (2019-2020)	2.698	386	1.082	1.322	1.168	479	1.940	228	123

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE.

Tabla 58 – B. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Departamento I+D de otra empresa			Competidores u otras empresas del sector			Clientes			Proveedores		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	132	41	n.d.	435	157	n.d.	1.254	264	n.d.	911	278
EDIT (2013-2014)	1.572	122	99	38	366	328	117	1.032	1.015	201	825	760	259
EDIT (2015-2016)	1.628	152	118	55	325	284	109	1.021	994	217	790	708	260
EDIT (2017-2018)	1.492	137	117	47	226	196	73	915	888	214	750	684	261
EDIT (2019-2020)	1.501	139	127	39	172	154	60	922	898	198	747	681	254

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

n.d.: No disponible

Tabla 58 - C. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Empresas de otro sector			Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales			Cámaras de Comercio			Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	276	58	n.d.	195	19	n.d.	198	3	n.d.	80	9
EDIT (2013-2014)	1.572	233	216	45	168	163	15	204	204	0	70	66	12
EDIT (2015-2016)	1.628	215	207	51	171	165	15	254	254	7	99	89	22
EDIT (2017-2018)	1.492	223	214	45	174	171	17	220	218	6	81	78	11
EDIT (2019-2020)	1.501	213	206	50	170	169	15	246	246	3	81	74	12

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

n.d.: No disponible

Tabla 58 – D. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Centros de investigación			Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)			Parques Tecnológicos			Centros Regionales de Productividad		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	57	9	n.d.	16	0	n.d.	21	4	n.d.	33	3
EDIT (2013-2014)	1.572	54	53	11	18	18	1	22	21	3	45	44	3
EDIT (2015-2016)	1.628	54	48	9	21	19	4	37	35	4	51	51	2
EDIT (2017-2018)	1.492	43	42	6	14	14	1	29	29	6	39	38	7
EDIT (2019-2020)	1.501	61	57	11	13	13	2	21	21	2	43	43	3

Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

n.d.: No disponible

Tabla 58 – E. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Universidades			Centros de formación o Tecnoparques SENA			Consultores o expertos			Ferias y exposiciones		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	274	29	n.d.	58	9	n.d.	469	169	n.d.	702	399
EDIT (2013-2014)	1.572	249	246	34	47	46	3	350	310	114	674	576	309
EDIT (2015-2016)	1.628	247	246	32	53	51	5	356	315	113	696	601	333
EDIT (2017-2018)	1.492	234	233	25	44	44	3	350	317	90	627	541	280
EDIT (2019-2020)	1.501	231	226	22	38	36	3	311	286	93	443	360	236

Tabla 58 – F. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Seminarios y conferencias			Libros, revistas o catálogos			Sistemas de información de propiedad industrial			Sistemas de información de derechos de autor		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	570	184	n.d.	729	412	n.d.	87	56	n.d.	65	24
EDIT (2013-2014)	1.572	505	481	146	639	561	354	115	87	65	58	53	20
EDIT (2015-2016)	1.628	519	495	142	655	551	364	116	88	77	68	63	28
EDIT (2017-2018)	1.492	470	452	123	548	474	308	112	85	70	59	57	24
EDIT (2019-2020)	1.501	389	366	148	469	418	274	112	87	71	52	49	26

Tabla 58 - G. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de manufactura

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Internet			Bases de datos científicas y tecnológicas			Normas y reglamentos técnicos			Instituciones Públicas (Ministerios, entidades descentralizadas, secretarías)		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDIT (2011-2012)	1.967	n.d.	1.104	725	n.d.	232	143	n.d.	571	226	n.d.	190	15
EDIT (2013-2014)	1.572	981	886	579	237	195	150	550	515	227	178	178	20
EDIT (2015-2016)	1.628	1.052	942	590	262	223	168	651	624	246	204	203	25
EDIT (2017-2018)	1.492	975	872	561	276	235	182	604	573	262	181	179	18
EDIT (2019-2020)	1.501	970	891	491	313	267	189	565	548	222	195	194	32

Tablas 58 - E, 58 - F y 58 - G. Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

n.d.: No disponible

Tablas 59 - A, 59 - B, 59 - C, 59 - D, 59 - E. Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE.

n.d.: No disponible

Tabla 59. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Departamento I+D de otra empresa			Competidores u otras empresas del sector			Clientes			Proveedores		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	94	85	30	266	250	56	714	711	77	570	537	117
EDITS (2014-2015)	1.620	172	145	46	306	289	65	928	919	89	762	716	166
EDITS (2016-2017)	1.436	189	169	51	220	214	32	808	796	72	684	636	146
EDITS (2018-2019)	2.251	244	228	60	333	320	60	1.228	1.211	98	1.185	1.095	247
EDITS (2020-2021)	1.773	202	189	48	233	222	43	947	941	85	904	846	202

Tabla 59 – A. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Empresas de otro sector			Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales			Cámaras de Comercio			Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	243	237	39	214	212	25	148	147	5	92	90	19
EDITS (2014-2015)	1.620	297	292	50	243	240	28	202	202	6	142	136	18
EDITS (2016-2017)	1.436	292	284	45	212	209	27	243	243	5	127	121	26
EDITS (2018-2019)	2.251	459	442	76	342	340	31	378	377	9	178	173	22
EDITS (2020-2021)	1.773	345	339	61	277	277	21	287	287	6	147	143	23

Tabla 59 - B. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar - Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Centros de investigación			Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)			Parques Tecnológicos			Centros Regionales de Productividad		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	60	58	19	35	34	7	48	45	10	47	46	4
EDITS (2014-2015)	1.620	87	86	15	47	46	4	70	68	8	45	45	4
EDITS (2016-2017)	1.436	91	86	26	45	44	12	68	66	11	48	47	9
EDITS (2018-2019)	2.251	131	118	34	72	70	16	96	95	15	92	89	10
EDITS (2020-2021)	1.773	103	98	27	49	48	12	69	67	18	62	62	8

Tabla 59 - C. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar - Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Universidades			Centros de formación o Tecnoparques SENA			Consultores o expertos			Ferias y exposiciones		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	223	222	61	57	55	8	325	303	102	310	278	131
EDITS (2014-2015)	1.620	332	328	77	79	77	7	439	424	102	384	343	164
EDITS (2016-2017)	1.436	305	303	82	74	72	14	415	403	102	349	323	144
EDITS (2018-2019)	2.251	468	463	88	126	124	12	599	577	126	578	521	216
EDITS (2020-2021)	1.773	369	368	75	85	85	13	440	432	86	340	318	113

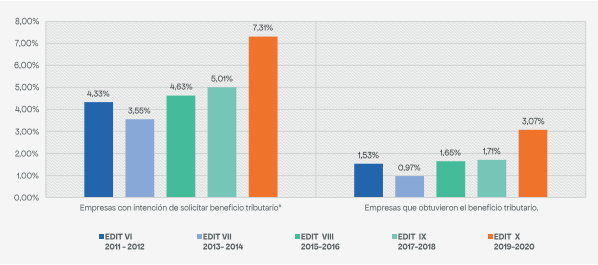
Tabla 59 – D. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Seminarios y conferencias			Libros, revistas o catálogos			Sistemas de información de propiedad industrial			Sistemas de información de derechos de autor		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	410	389	145	399	368	175	56	52	29	82	79	29
EDITS (2014-2015)	1.620	547	528	154	519	481	236	86	80	51	109	104	34
EDITS (2016-2017)	1.436	469	455	132	438	411	200	101	98	50	105	104	25
EDITS (2018-2019)	2.251	739	720	205	622	581	268	131	125	66	175	170	45
EDITS (2020-2021)	1.773	495	486	151	425	404	195	111	108	44	138	136	32

Tabla 59 – E. Número de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar – Empresas de servicios y comercio

EDIT	Empresas que usaron fuentes externas	Internet			Bases de datos científicas y tecnológicas			Normas y reglamentos técnicos			Instituciones Públicas (Ministerios, entidades descentralizadas, secretarías)		
		Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero
EDITS (2012-2013)	1.227	672	627	306	215	194	121	429	417	109	339	338	28
EDITS (2014-2015)	1.620	955	889	397	306	268	175	641	630	130	464	462	38
EDITS (2016-2017)	1.436	876	836	362	318	300	160	570	563	143	385	385	36
EDITS (2018-2019)	2.251	1.309	1.233	516	466	435	230	845	824	191	543	540	51
EDITS (2020-2021)	1.773	1.067	1.035	344	377	358	186	663	655	136	457	457	38

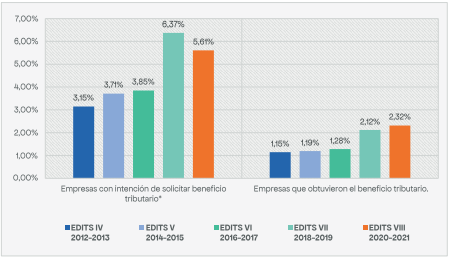
Gráfica 19. Porcentaje de empresas que tuvieron la intención de acceder a beneficios tributarios vs Porcentaje de empresas que obtuvieron beneficios tributarios – Empresas de manufactura



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE

Nota: * Se consideran como empresas que tuvieron la intención de solicitar beneficios tributarios, aquellas que los obtuvieron, las que los solicitaron, pero no los obtuvieron y las que respondieron que tuvieron la intención de solicitar beneficios tributarios, pero no lo hicieron.

Gráfica 20. Porcentaje de empresas que tuvieron la intención de acceder a beneficios tributarios vs Porcentaje de empresas que obtuvieron beneficios tributarios - Empresas de servicios y de comercio.



Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDITS) - Servicios y comercio, DANE.

Nota: *Se consideran como empresas que tuvieron la intención de solicitar beneficios tributarios, aquellas que los obtuvieron, las que los solicitaron, pero no los obtuvieron y las que respondieron que tuvieron la intención de solicitar beneficios tributarios, pero no lo hicieron.

Tabla 60. Empresas innovadoras y potencialmente innovadoras que cooperaron con diferentes socios en la realización de ACTI por tipo de socio y ACTI – Empresa de manufactura (2019 – 2020)

Tipo de socio	Ubicación del Socio		Objetivos de cooperación									
	Socio Nacional	Socio Extranjero	I+D	Maquinaria y Equipo	TIC	Mercadeo de innovaciones	Adquisición o uso de propiedad intelectual	Asistencia técnica	Ingeniería, diseño y otras actividades de trabajo creativas	Formación y Capacitación	Edificaciones para actividades de innovación	Actividades para el desarrollo de métodos organizativos
Otras empresas de su mismo grupo	108	69	92	42	37	27	15	60	62	49	12	27
Proveedores	311	153	111	158	76	62	19	152	94	91	12	19
Clientes	260	79	97	18	16	93	2	45	71	30	1	6
Competidores	27	10	11	1	1	9	0	8	7	3	1	1
Consultores	157	56	63	25	28	26	11	98	46	62	2	21
Universidades	170	24	92	3	16	7	8	58	43	41	3	3
Centros de Desarrollo Tecnológico	29	10	14	1	2	0	2	19	6	10	0	0
Centros de investigación	30	9	18	2	3	0	3	10	4	8	0	2
Parques Tecnológicos	13	0	5	0	0	0	0	3	3	5	1	1
Centros Regionales de Productividad	18	1	5	0	2	3	0	7	7	10	0	1
Organizaciones no Gubernamentales	37	7	15	1	4	4	1	21	7	18	1	6
Gobierno	73	4	23	8	10	7	3	32	13	23	2	9

Tabla 60 y 61. Fuentes: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) - Industria manufacturera, DANE.

Tabla 61. Empresas innovadoras y potencialmente innovadoras que cooperaron con diferentes socios en la realización de ACTI por tipo de socio y ACTI - Empresas de servicios y comercio (2020 – 2021)

Tipo de socio	Ubicación del Socio		Objetivos de cooperación									
	Socio Nacional	Socio Extranjero	I+D	Maquinaria y Equipo	TIC	Mercadeo de innovaciones	Adquisición o uso de propiedad intelectual	Asistencia técnica	Ingeniería, diseño y otras actividades de trabajo creativas	Formación y Capacitación	Edificaciones para actividades de innovación	Actividades para el desarrollo de métodos organizativos
Otras empresas de su mismo grupo	194	53	94	25	105	19	16	69	51	78	16	21
Proveedores	359	112	65	135	209	51	25	129	84	104	19	27
Clientes	250	36	69	18	87	50	15	73	55	54	12	21
Competidores	66	22	34	2	20	5	7	22	9	19	3	5
Consultores	238	65	86	11	79	20	18	123	51	66	3	20
Universidades	262	78	150	17	69	10	28	91	62	109	17	22
Centros de Desarrollo Tecnológico	74	13	42	0	18	2	6	26	12	16	2	7
Centros de investigación	64	15	37	3	15	3	8	30	14	15	3	5
Parques Tecnológicos	40	10	23	4	8	0	0	11	6	8	3	0
Centros Regionales de Productividad	35	4	15	0	4	3	2	18	5	6	3	3
Organizaciones no Gubernamentales	82	29	40	9	11	10	7	36	9	27	6	6
Gobierno	209	23	89	39	66	10	16	76	29	70	20	22

Capítulo 5.

Perspectiva internacional

Autores
Juan Camilo Castellanos y Felipe Cifuentes Guevara

Tabla 62. Inversión en ACT como porcentaje del PIB según países seleccionados, 2012-2022

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Argentina	0,68	0,66	0,65	0,66	0,6	0,61	0,55	0,52	0,59	0,57	n.d.
Bolivia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brasil	1,59	1,61	1,67	1,73	1,55	1,38	1,44	1,47	1,37	n.d.	n.d.
Colombia	0,35	0,39	0,49	0,57	0,42	0,4	0,49	0,53	0,39	0,45	0,34
Costa Rica	1,98	2,01	2,58	2,03	2,08	2,38	2,67	n.d.	n.d.	2,4	n.d.
Cuba	0,59	0,79	0,69	0,71	0,86	0,72	0,89	0,68	0,9	0,66	n.d.
Ecuador	0,42	0,55	0,56	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
El Salvador	1,21	1,27	1,24	2,15	2,01	2,12	1,69	1,75	1,71	1,59	n.d.
Guatemala	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Honduras	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	n.d.	0,11	0,16	0,18	n.d.	n.d.	n.d.
Jamaica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
México	0,72	0,75	0,7	0,7	0,67	0,63	0,59	0,57	0,63	n.d.	n.d.
Nicaragua	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Panamá	0,26	0,29	0,13	0,11	0,14	0,14	0,15	0,15	0,28	0,2	n.d.
Paraguay	0,27	0,25	0,24	0,27	0,65	0,93	1,18	0,62	0,58	0,57	n.d.
Perú	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Portugal	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trinidad y Tobago	0,12	0,13	0,2	0,25	0,23	0,22	0,22	0,17	0,19	n.d.	n.d.
Uruguay	0,5	0,51	0,52	0,57	0,61	0,67	0,76	0,73	0,75	0,75	n.d.
Venezuela	0,53	0,67	0,73	0,95	1,75	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
América Latina y el Caribe	0,9	0,93	0,94	0,96	0,91	0,87	0,86	0,81	0,81	0,76	n.d.

Fuentes: RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/), para Colombia cálculos propios OCyT.

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 63. Inversión en I+D como porcentaje del PIB según países seleccionados 2012 – 2022

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alemania	2,88	2,84	2,88	2,93	2,94	3,05	3,11	3,17	3,13	3,13	n.d.
Argentina	0,63	0,62	0,59	0,62	0,56	0,56	0,49	0,48	0,54	0,52	n.d.
Bélgica	2,28	2,33	2,37	2,43	2,52	2,67	2,86	3,16	3,4	3,43	n.d.
Brasil	1,13	1,2	1,27	1,37	1,29	1,12	1,19	1,23	1,17	n.d.	n.d.
Canadá	1,77	1,71	1,71	1,69	1,73	1,69	1,74	1,76	1,89	1,7	1,55
Chile	0,36	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,37	0,34	0,33	n.d.	n.d.
Colombia	0,24	0,27	0,31	0,37	0,27	0,26	0,31	0,31	0,24	0,26	0,21
Corea del Sur	3,85	3,95	4,08	3,98	3,99	4,29	4,52	4,63	4,81	4,93	n.d.
Costa Rica	0,57	0,56	0,58	0,45	0,46	0,45	0,39	n.d.	n.d.	0,3	n.d.
Cuba	0,41	0,47	0,42	0,43	0,34	0,43	0,54	0,55	0,52	0,32	n.d.
Ecuador	0,33	0,38	0,44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
El Salvador	0,03	0,06	0,09	0,14	0,14	0,18	0,16	0,17	0,16	0,16	n.d.
España	1,3	1,28	1,24	1,22	1,19	1,21	1,24	1,25	1,41	1,43	n.d.
Estados Unidos	2,68	2,71	2,72	2,78	2,85	2,91	3,01	3,17	3,47	3,46	n.d.
Guatemala	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	n.d.
Honduras	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	n.d.	0,04	0,06	0,06	n.d.	n.d.	n.d.
Jamaica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
México	0,42	0,43	0,44	0,43	0,39	0,33	0,31	0,28	0,3	0,28	n.d.
Nicaragua	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Panamá	0,08	0,06	0,12	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,25	0,18	n.d.
Paraguay	0,07	0,07	0,08	0,1	0,12	0,15	0,15	0,14	0,16	0,15	n.d.

La tabla continua en la siguiente página

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Perú	0,06	0,08	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,16	0,17	0,14	n.d.
Portugal	1,38	1,32	1,29	1,24	1,28	1,32	1,35	1,4	1,61	1,68	n.d.
Reino Unido	n.d.	n.d.	n.d.	2,27	2,31	2,32	2,7	2,67	2,93	2,91	n.d.
Suecia	3,24	3,27	3,4	3,22	3,25	3,36	3,32	3,39	3,49	3,4	n.d.
Trinidad y Tobago	0,04	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	n.d.	n.d.
Uruguay	0,3	0,29	0,31	0,35	0,38	0,45	0,51	0,43	0,45	0,44	n.d.
Venezuela	0,25	0,32	0,32	0,44	0,69	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
América Latina y el Caribe	0,62	0,65	0,68	0,7	0,65	0,61	0,61	0,61	0,61	0,56	n.d.
OCDE	2,28	2,3	2,32	2,38	2,38	2,42	2,5	2,57	2,74	2,72	n.d.

←
La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Para Alemania, Bélgica, Canadá, Chile, Estados Unidos, Japón, Reino Unido, Suecia y países OCDE: OCDE (http://stats.oecd.org); para los demás países y América Latina y el Caribe: RICYT http://www.ricyt.org/category/indicadores/); para Colombia cálculos propios OCyT.

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 64. Número de Investigadores por cada mil integrantes de la fuerza de trabajo, según países seleccionados 2014 – 2021

Fuentes: Para Alemania, Canadá, Corea del Sur, China, España, Japón, Portugal, Estados Unidos y países OCDE: OECD (http://stats.oecd.org); para los demás países y América Latina y el Caribe, RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/).

Fecha de consulta: febrero de 2024

País	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alemania	8,39	9,21	9,31	9,71	10	10,3	10,45	10,75
Argentina	4,8	4,72	4,89	4,69	4,82	4,85	5,16	4,88
Canadá	8,44	8,43	8,17	8,22	8,78	8,97	9,56	n.d.
Chile	1,46	1,52	1,63	1,61	1,69	1,65	1,85	n.d.
China	1,91	2,02	2,13	2,2	2,37	2,67	2,91	3,08
Colombia	0,34	0,41	0,53	0,52	0,66	0,68	0,85	0,91
Corea del Sur	13,02	13,24	13,26	13,89	14,73	15,38	16,04	16,74
Costa Rica	1,79	1,89	1,7	1,7	1,74	n.d.	1,76	1,86
Cuba	0,85	0,8	1,46	1,51	1,53	1,67	1,69	n.d.
España	5,33	5,34	5,55	5,86	6,14	6,25	6,39	6,64
Estados Unidos	8,47	7,9	7,77	8,4	8,63	8,7	9,21	n.d.
Guatemala	0,09	0,09	0,1	0,07	0,06	0,07	n.d.	0,06
Japón	10,37	10,03	10,01	10,09	9,95	9,91	10,04	10,25
México	0,86	0,92	1,01	1,01	0,98	1,02	1,16	1,16
Paraguay	0,5	0,6	0,48	0,51	0,53	0,5	0,47	0,49
Portugal	7,3	7,4	7,90	8,5	8,96	9,37	10,9	10,46
Trinidad y Tobago	1,87	1,97	2,15	2,35	2,68	2,41	2,23	n.d.
Uruguay	1,61	1,65	1,58	1,61	1,71	1,77	1,79	1,84
Venezuela	0,58	0,52	0,62	n.d.	n.d.	0,35	0,44	0,42
América Latina y el Caribe	1,74	1,84	2,01	2	2,08	2,08	2,24	2,19
OCDE	7,63	7,75	7,78	8,06	8,4	8,58	8,95	n.d.

Tabla 65. Porcentaje de mujeres investigadoras, para los países seleccionados 2011 – 2021

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	52,63	52,49	52,48	53,13	52,5	53,11	53,76	53,34	53,14	53,25	53,79
Alemania	33,46	34,4	34,92	34,94	35,43	35,69	36,38	36,91	28,05	n.d.	29,36
Chile	30,77	30,97	34,33	31,48	33,02	33,07	34,43	34,16	34,8	34,88	n.d.
Colombia	n.d.	n.d.	33,89	35,42	35,45	37,37	37,37	38,17	38,17	n.d.	n.d.
Costa Rica	42,65	44,57	43,79	44,28	42,15	42,81	44,34	45,23	n.d.	42,99	44,07
Cuba	48,74	48,36	47,07	48,17	51,54	48,05	49	49,01	41,83	42,27	n.d.
El Salvador	37,15	38,18	38,82	37,88	40,36	39,21	38,63	39,83	40	n.d.	n.d.
España	38,7	38,81	39,34	39,59	40,03	40,15	40,49	40,77	41,34	41,77	41,6
Guatemala	43,09	44,74	44,19	46,8	53,16	44,36	43,93	47,25	41,93	49,42	62,82
Japon	15,35	15,89	16,23	14,7	15,25	15,7	16,18	16,56	16,87	17,47	17,83
Mexico	n.d.	32,76	33,02	34,59	34,75	33,68	33,45	33,21	32,81	32,32	31,84
Paraguay	52,52	51,68	n.d.	49,38	48,21	48,92	49,27	48,47	48,72	50,31	51,2
Perú	n.d.	n.d.	n.d.	31,6	31,89	30,49	30,65	30,66	31,33	31,15	31,58
Portugal	61,1	60,83	59,28	44,29	44,14	43,48	43,66	43,25	42,82	42,48	42,56
Reino Unido	33,35	35,63	36,93	37,41	38,59	38,67	38,75	38,6	38,99	n.d.	n.d.
Trinidad y Tobago	48,76	43,76	49,68	54,64	53,64	49,75	55,91	56,49	56,4	51,2	n.d.
Uruguay	49,5	49,32	49,02	49,15	49,28	49,44	49,68	49,33	49,91	50,57	50,94
América Latina y el Caribe	43,98	45,53	45,63	45,74	45,54	45,41	45,39	45,73	45,63	45,53	45,58

Fuentes: Para Alemania, Portugal, Japón y Reino Unido: OECD (http://stats.oecd.org); para los demás países y América Latina y el Caribe, RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/); para Colombia cálculos propios OCyT.

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 66. Documentos SCOPUS por cada 100.000 habitantes para países seleccionados, 2012 – 2021

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	29,08	29,03	31,71	31,48	32,97	33,44	35,06	35,27	39,13	39,06
Bolivia	2,43	2,69	2,95	3,10	3,31	2,86	3,58	4,02	4,67	5,24
Brasil	31,21	32,55	34,03	35,37	37,27	39,20	41,56	43,65	46,24	48,32
Canadá	284,89	286,71	294,11	295,61	300,61	312,93	318,05	321,63	328,60	347,85
Chile	51,04	52,84	62,27	65,05	74,73	75,55	82,67	88,11	97,32	105,07
Colombia	14,27	15,81	17,44	18,89	22,27	24,71	28,51	31,43	34,06	35,52
Costa Rica	14,90	15,05	18,82	18,16	21,33	23,39	25,32	29,09	31,97	34,61
Cuba	21,48	22,04	21,13	19,96	18,67	18,31	19,20	20,76	23,18	25,65
Ecuador	4,18	4,83	6,61	10,29	15,40	22,02	28,07	31,66	34,86	38,21
El Salvador	1,76	1,54	1,95	2,31	2,64	1,85	2,35	1,93	1,85	2,80
España	179,43	184,39	194,20	193,07	200,61	209,88	216,56	227,78	247,16	264,53
Estados Unidos	214,34	216,08	213,95	218,87	219,65	223,65	225,89	222,48	220,28	228,27
Guatemala	1,48	1,54	1,42	1,80	1,84	2,04	1,95	1,98	2,53	2,74
Guyana	4,75	4,47	4,32	5,07	5,95	6,03	8,28	7,51	10,54	10,19
Honduras	1,04	1,10	1,01	1,25	1,19	1,69	2,15	2,40	4,15	3,50
Jamaica	14,79	15,28	16,76	14,76	15,64	16,17	15,86	14,32	16,74	16,97
México	15,69	16,51	17,82	17,81	18,78	20,38	21,56	23,66	24,99	26,28
Nicaragua	2,01	1,63	1,73	1,97	2,29	2,54	2,52	2,35	2,41	2,20
Panamá	12,95	12,99	13,04	13,43	13,76	15,30	16,35	19,86	19,93	22,42
Paraguay	2,24	2,39	2,54	3,37	3,64	4,73	3,89	6,27	6,79	7,32
Perú	4,73	5,23	5,99	7,02	8,13	9,87	11,50	14,99	19,54	24,00
Portugal	193,98	214,71	225,74	235,80	245,14	258,24	273,67	301,30	323,14	354,17

La tabla continua en la siguiente página

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perú	4,73	5,23	5,99	7,02	8,13	9,87	11,50	14,99	19,54	24,00
Portugal	193,98	214,71	225,74	235,80	245,14	258,24	273,67	301,30	323,14	354,17
Puerto Rico	25,59	22,71	24,24	22,46	26,04	26,70	28,81	27,02	30,08	32,89
República Dominicana	0,88	1,24	1,18	1,37	1,43	1,67	1,99	2,58	3,15	3,50
Uruguay	32,28	34,01	42,53	39,72	46,38	46,81	54,58	58,94	60,63	71,86
Venezuela	6,91	6,48	6,61	5,74	5,27	5,84	5,26	5,44	4,96	5,08
América Latina y el Caribe	18,70	19,47	20,99	21,27	23,17	24,37	26,03	27,71	29,66	30,97

← La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 67. Número de patentes solicitadas en las oficinas nacionales de propiedad intelectual de cada país, según el lugar de residencia de los solicitantes

País		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	de residentes	697	643	509	519	854	393	410	447	989	406
	de no residentes	4.119	4.129	4.173	3.571	2.953	3.049	3.314	3.252	2.501	3.263
	Total	**4.816**	**4.772**	**4.682**	**4.090**	**3.807**	**3.442**	**3.724**	**3.699**	**3.490**	**3.669**
Bolivia	de residentes	68	52	46	n.d.	12	59	n.d.	39	n.d.	39
	de no residentes	409	414	331	n.d.	241	280	n.d.	239	n.d.	268
	Total	**477**	**466**	**377**	**n.d.**	**253**	**339**	**n.d.**	**278**	**n.d.**	**307**
Brasil	de residentes	7.795	7.975	7.397	7.399	8.123	8.411	7.587	8.312	7.990	7.288
	de no residentes	25.744	26.076	25.787	25.702	22.938	20.263	20.049	20.005	19.115	19.633
	Total	**33.539**	**34.051**	**33.184**	**33.101**	**31.061**	**28.674**	**27.636**	**28.317**	**27.105**	**26.921**
Canadá	de residentes	4.709	4.567	4.198	4.277	4.078	4.133	5.039	5.051	5.496	4.757
	de no residentes	30.533	30.174	31.283	32.687	30.667	30.585	33.988	32.948	31.668	34.952
	Total	**35.242**	**34.741**	**35.481**	**36.964**	**34.745**	**34.718**	**39.027**	**37.999**	**37.164**	**39.709**
Chile	de residentes	336	340	452	443	386	421	404	439	371	399
	de no residentes	2.683	2.732	2.653	2.831	2.521	2.470	2.694	2.800	2.441	2.683
	Total	**3.019**	**3.072**	**3.105**	**3.274**	**2.907**	**2.891**	**3.098**	**3.239**	**2.812**	**3.082**
Colombia	de residentes	206	241	259	318	507	556	406	422	369	n.d.
	de no residentes	2.022	1.942	1.977	1.977	1.703	1.895	1.903	1.747	1.752	n.d.
	Total	**2.228**	**2.183**	**2.236**	**2.295**	**2.210**	**2.451**	**2.309**	**2.169**	**2.121**	**n.d.**
Cuba	de residentes	38	27	24	26	32	29	28	27	33	21
	de no residentes	140	141	126	159	163	145	127	88	76	86
	Total	**178**	**168**	**150**	**185**	**195**	**174**	**155**	**115**	**109**	**107**

La tabla continua en la siguiente página →

País		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
El Salvador	de residentes	17	25	55	18	25	2	29	13	17	20
	de no residentes	251	213	211	224	196	182	164	185	168	168
	Total	**268**	**238**	**266**	**242**	**221**	**184**	**193**	**198**	**185**	**188**
España	de residentes	3.219	2.986	2.902	2.760	2.711	2.150	1.486	1.264	1.405	1.289
	de no residentes	142	147	129	122	138	136	92	94	78	72
	Total	**3.361**	**3.133**	**3.031**	**2.882**	**2.849**	**2.286**	**1.578**	**1.358**	**1.483**	**1.361**
México	de residentes	1.292	1.211	1.244	1.364	1.310	1.334	1.555	1.305	1.132	1.117
	de no residentes	14.022	14.233	14.891	16.707	16.103	15.850	14.869	14.636	13.180	15.044
	Total	**15.314**	**15.444**	**16.135**	**18.071**	**17.413**	**17.184**	**16.424**	**15.941**	**14.312**	**16.161**
Panamá	de residentes	n.d.	9	13	14	68	33	135	34	n.d.	n.d.
	de no residentes	234	78	274	389	349	376	362	328	n.d.	n.d.
	Total	**234**	**87**	**287**	**403**	**417**	**409**	**497**	**362**	**571**	**608**
Paraguay	de residentes	19	14	8	16	17	13	34	16	16	17
	de no residentes	371	437	398	323	300	303	316	338	338	365
	Total	**390**	**451**	**406**	**339**	**317**	**316**	**350**	**354**	**354**	**382**
Perú	de residentes	51	69	84	66	68	101	87	135	124	95
	de no residentes	1.135	1.189	1.202	1.181	1.090	1.119	1.132	1.123	1.142	1.142
	Total	**1.186**	**1.258**	**1.286**	**1.247**	**1.158**	**1.220**	**1.219**	**1.258**	**1.266**	**1.237**
Portugal	de residentes	621	647	722	925	724	644	661	703	695	711
	de no residentes	26	22	18	20	27	36	29	104	263	42
	Total	**647**	**669**	**740**	**945**	**751**	**680**	**690**	**807**	**958**	**753**
Trinidad y Tobago	de residentes	2	n.d.	n.d.	n.d.	3	n.d.	2	1	1	1
	de no residentes	215	175	186	169	132	146	140	117	114	149
	Total	**217**	**175**	**186**	**169**	**135**	**146**	**142**	**118**	**115**	**150**

← La tabla inicia en la anterior página
pág. 130

La tabla continua en la siguiente página →

País		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Uruguay	de residentes	24	27	32	21	28	19	65	23	27	95
	de no residentes	683	670	653	539	523	476	555	443	403	553
	Total	**707**	**697**	**685**	**560**	**551**	**495**	**620**	**466**	**430**	**648**
Venezuela	de residentes	98	99	79	50	47	120	24	20	15	23
	de no residentes	1.664	1.621	1.523	1.037	616	379	38	554	237	267
	Total	**1.762**	**1.720**	**1.602**	**1.087**	**663**	**499**	**62**	**574**	**252**	**290**
América Latina y el Caribe	de residentes	10.905	10.940	10.441	10.499	11.784	11.723	11.040	11.431	11.345	10.047
	de no residentes	56.126	56.271	56.374	57.253	51.653	48.743	47.634	47.668	43.679	47.306
	Total	**67.031**	**67.211**	**66.815**	**67.752**	**63.437**	**60.466**	**58.674**	**59.099**	**55.024**	**57.353**

← La tabla inicia en la página 129

Fuentes: RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 68. Número de patentes otorgadas por la oficina de propiedad intelectual de cada país según el lugar de residencia del titular

País		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	de residentes	163	228	265	212	208	176	125	164	247	281
	de no residentes	769	1.069	1.095	1.348	1.618	2.126	1.399	2.008	2.090	2.017
	Total	**932**	**1.297**	**1.360**	**1.560**	**1.826**	**2.302**	**1.524**	**2.172**	**2.337**	**2.298**
Brasil	de residentes	654	728	732	934	1.089	1.491	2.141	2.029	2.604	3.259
	de no residentes	2.479	2.595	2.390	2.961	3.678	4.756	8.939	11.713	18.699	24.370
	Total	**3.139**	**3.325**	**3.123**	**3.895**	**4.772**	**6.247**	**11.080**	**13.742**	**21.303**	**27.629**
Canadá	de residentes	2.404	2.756	2.984	2.858	3.295	2.389	2.200	1.985	2.189	2.027
	de no residentes	19.415	21.077	20.765	19.343	23.129	21.815	20.893	19.020	20.262	17.498
	Total	**21.819**	**23.833**	**23.749**	**22.201**	**26.424**	**24.204**	**23.093**	**21.005**	**22.451**	**19.525**
Chile	de residentes	113	119	156	150	195	165	174	280	259	253
	de no residentes	657	779	1.012	908	1.857	1.431	1.424	1.210	2.645	2.126
	Total	**770**	**898**	**1.168**	**1.058**	**2.052**	**1.596**	**1.598**	**1.490**	**2.904**	**2.379**
Colombia	de residentes	109	146	117	88	103	170	219	314	244	n.d.
	de no residentes	1.584	2.033	1.264	1.089	844	1.060	1.111	1.350	831	n.d.
	Total	**1.693**	**2.179**	**1.381**	**1.177**	**947**	**1.230**	**1.330**	**1.664**	**1.075**	**n.d.**
El Salvador	de residentes	10	4	12	6	3	5	16	8	5	13
	de no residentes	38	68	110	59	58	46	59	65	96	97
	Total	**48**	**72**	**122**	**65**	**61**	**51**	**75**	**73**	**101**	**110**
España	de residentes	2.537	2.745	2.911	2.274	2.087	1.842	1.621	1.156	558	631
	de no residentes	116	148	190	149	107	102	77	50	30	40
	Total	**2.653**	**2.893**	**3.101**	**2.423**	**2.194**	**1.944**	**1.698**	**1.206**	**588**	**671**

La tabla continua en la siguiente página →

País		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
México	de residentes	281	302	305	410	426	407	457	438	397	618
	de no residentes	12.049	10.041	9.514	8.928	8.231	8.103	8.464	8.264	7.329	9.751
	Total	**12.330**	**10.343**	**9.819**	**9.338**	**8.657**	**8.510**	**8.921**	**8.702**	**7.726**	**10.369**
Paraguay	de residentes	4	1	2	n.d.	3	0	0	1	1	0
	de no residentes	1	6	8	10	10	12	13	27	27	31
	Total	**5**	**7**	**10**	**10**	**13**	**12**	**13**	**28**	**28**	**31**
Perú	de residentes	11	2	7	17	26	26	30	32	33	21
	de no residentes	415	281	322	342	374	482	595	680	465	547
	Total	**426**	**283**	**329**	**359**	**400**	**508**	**625**	**712**	**498**	**568**
Portugal	de residentes	91	118	89	69	36	52	61	74	100	179
	de no residentes	21	12	8	7	2	3	8	6	10	12
	Total	**112**	**130**	**97**	**76**	**38**	**55**	**69**	**80**	**110**	**191**
Trinidad y Tobago	de residentes	4	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	0
	de no residentes	58	51	60	76	71	146	55	67	65	40
	Total	**62**	**52**	**60**	**76**	**71**	**146**	**56**	**68**	**66**	**40**
Uruguay	de residentes	2	1	4	4	2	1	23	5	3	48
	de no residentes	21	12	26	17	11	22	107	53	110	216
	Total	**23**	**13**	**30**	**21**	**13**	**23**	**130**	**58**	**113**	**264**
América Latina y el Caribe	de residentes	1.513	1.688	1.760	1.958	2.184	2.564	3.269	3.335	3.844	4.745
	de no residentes	19.254	18.129	16.978	16.825	17.579	19.037	23.098	26.419	33.330	41.417
	Total	**20.766**	**19.816**	**18.738**	**18.784**	**19.762**	**21.601**	**26.367**	**29.753**	**37.175**	**46.162**

←
La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: RICYT (http://www.ricyt.org/category/indicadores/)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 69. Índice Global de Innovación para países seleccionados, 2018 – 2023

País	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Argentina	30,7	31,95	28,3	29,8	28,7	28
Bolivia	22,9	24,76	22,4	23,4	n.d.	21,4
Brasil	33,4	33,82	31,9	34,2	32,5	33,6
Canadá	53	53,88	52,3	53,1	50,8	53,8
Chile	37,8	36,64	33,9	35,1	34	33,3
China	53,19	54,8	53,3	54,8	55,3	55,3
Colombia	33,8	33	30,8	31,7	29,2	29,4
Costa Rica	35,7	36,13	33,5	34,5	28,7	27,9
Ecuador	26,8	26,56	24,1	25,4	20,3	20,5
España	48,7	47,85	45,6	45,4	44,6	45,9
Estados Unidos	59,8	61,73	60,6	61,3	61,8	63,5
México	35,3	36,06	33,6	34,5	31	31
Portugal	45,7	44,65	43,5	44,2	42,1	44,9
Suiza	68,4	67,24	66,1	65,5	64,6	67,6
Uruguay	34,2	34,32	30,8	32,2	29,2	30

Fuentes: Global Innovation Index https://tind.wipo.int/record/48230

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 70. Porcentaje de instituciones de educación superior (IES) que reportaron movilidad internacional al SNIES, 2015 - 2022*

Tipo de población	Tipo de movilidad	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Estudiantes	Movilidad saliente	54,58	56,20	45,83	55,03	60,33	47,32	45,97	60,33
	Movilidad entrante	42,86	37,23	40,70	57,72	52,67	42,28	42,28	52
Docentes	Movilidad saliente	28,94	52,55	47,11	57,72	61,33	41,61	39,93	62,33
	Movilidad entrante	26,37	46,35	44,23	52,01	59,67	39,26	38,59	56

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 71. Movilidad saliente de estudiantes según los 15 países principales de destino, 2016 - 2022*

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
México	959	643	1.975	3.088	2.058	863	1.467
España	922	396	1.593	2.267	1.344	978	1.185
Estados Unidos	1.101	340	845	1.316	758	675	2.101
Brasil	378	259	409	779	517	115	221
Francia	284	182	336	539	663	268	523
Argentina	368	224	400	559	320	355	183
Alemania	173	154	256	573	353	182	223
Perú	158	101	262	522	267	195	418
Chile	150	164	432	435	185	49	71
Panamá	195	34	247	485	373	34	44
Ecuador	152	55	353	328	141	46	358
Italia	109	53	166	334	252	94	132
Canadá	54	58	66	120	103	39	107
Costa Rica	42	18	68	187	18	29	44
Australia	63	40	43	85	64	7	5

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 72. Movilidad entrante de estudiantes según los 15 países principales de destino, 2016 - 2022*

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
México	929	1.988	3.379	349	1.431	1.462	3.009
Perú	299	822	1.118	169	610	947	1.785
Francia	245	775	930	125	517	282	756
Estados Unidos	158	705	849	136	265	99	456
Alemania	243	566	679	108	226	167	540
Ecuador	339	449	417	55	175	262	798
Brasil	167	296	353	144	235	144	265
Argentina	111	262	317	137	200	250	281
España	78	291	291	105	145	216	301
Chile	140	145	268	77	119	168	239
Panamá	188	85	246	37	75	98	237
Reino Unido	34	98	202	39	47	33	90
Venezuela	96	77	141	34	49	48	56
Italia	56	134	126	38	50	38	91
Bolivia	56	67	118	42	61	85	119

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 73. Movilidad saliente de docentes según los 15 países principales de destino, 2016 - 2022*

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
México	699	995	1.158	1.531	427	551	1.117
España	655	1.085	1.176	1.403	299	307	937
Estados Unidos	811	1.013	1.074	1.455	287	206	655
Argentina	361	502	541	544	119	150	322
Brasil	257	429	525	602	94	92	347
Perú	206	413	362	603	120	142	405
Ecuador	182	266	380	426	105	107	300
Chile	253	358	369	388	87	85	271
Francia	147	260	229	315	47	47	171
Alemania	128	210	211	310	32	63	165
Italia	117	242	256	272	47	40	137
Cuba	129	200	212	310	33	1	50
Costa Rica	94	110	174	164	28	74	64
Panamá	115	141	139	207	39	52	94
Reino Unido	86	145	158	178	27	29	77

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 74. Movilidad entrante de docentes según los 15 países principales de destino, 2016 - 2022*

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
México	510	679	1.329	1.466	248	369	1.051
España	628	871	1.030	1.143	305	235	568
Estados Unidos	599	672	953	1.045	199	122	505
Argentina	311	444	631	633	133	146	387
Brasil	287	440	561	810	139	102	309
Chile	279	274	410	473	115	140	272
Perú	230	209	311	423	284	224	578
Ecuador	97	141	353	426	52	155	204
Francia	141	312	282	301	58	29	134
Venezuela	122	212	258	213	81	50	83
Alemania	108	141	201	193	48	25	125
Italia	99	155	191	144	40	28	99
Cuba	89	110	150	125	27	26	48
Reino Unido	90	138	154	166	45	18	60
Canadá	69	87	143	165	24	13	71

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Tabla 75. Movilidad saliente de estudiantes por tipo de movilidad, 2017 - 2022*

Tipo de movilidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Curso corto	1.766	178	1.939	2.591	463	2.024	1.307
Misión	494	148	797	1.327	231	63	412
Pasantía o práctica	615	1.022	1.715	2.476	1.835	463	1.421
Rotación Médica	358	177	283	420	249	30	101
Semestre académico de Intercambio	2.227	1.221	2.485	4.102	4.060	620	2.648
Doble Titulación	104	92	242	533	620	320	490
Asistencia a eventos	22	222	631	1.247	684	690	1.247
Total	**5.586**	**3.060**	**8.092**	**12.696**	**8.142**	**4.210**	**7.626**

Nota: Por movilidad académica entrante se entiende la realización de curso corto, curso de español, misión, pasantía o práctica y rotación médica. Por movilidad académica saliente se entiende la realización de asistencia a eventos, curso corto, doble titulación, misión, pasantía o práctica, rotación médica y semestre académico de intercambio.

*Los cálculos se realizaron con base en el total de IES que registra SNIES para cada uno de los años

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Fecha de consulta: febrero de 2024

Capítulo 6.

Propiedad Intelectual

Autores
Efrén Romero Riaño, Alicia Herrera Sánchez,
Erika Julieth Serrano Rodríguez y María Andrea Porras Silva

Gráfica 21. Coeficiente de invención, 2013 - 2022*+



Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne; Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* Número de patentes solicitadas por los residentes del país por cada cien mil habitantes.
+ La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores. El DANE actualizó en 2023 las proyecciones de población a nivel nacional. Período 2020 - 2070, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Gráfica 22. Índice de dependencia, 2013 - 2022*



Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne; Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* Número de solicitudes de patente de no residentes / Número de solicitudes de patentes de residentes.
+ La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Gráfica 23. Índice de autosuficiencia, 2013 - 2022*+



Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne; Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* Número de solicitudes de patentes de residentes / Número total de solicitudes.
+ La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Tabla 76. Patentes de invención presentadas y concedidas ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, 2013 - 2022[a]

Año	Presentadas vía nacional			Presentadas vía TCP[1]			Total General Presentadas
	No Residentes	Residentes	Total	No Residentes	Residentes	Total	
2013	97	230	**327**	1.845	11	**1.856**	**2.183**
2014	91	245	**336**	1.886	14	**1.900**	**2.236**
2015	89	297	**386**	1.888	21	**1.909**	**2.295**
2016	76	495	**571**	1.627	12	**1.639**	**2.210**
2017	107	537	**644**	1.788	19	**1.807**	**2.451**
2018	117	394	**511**	1.786	12	**1.798**	**2.309**
2019	72	420	**492**	1.675	2	**1.677**	**2.169**
2020	53	362	**415**	1.699	7	**1.706**	**2.121**
2021	44	421	**465**	1.811	11	**1.822**	**2.287**
2022	56	1.091	**1.147**	1.872	13	**1.885**	**3.032**
Total	**802**	**4.492**	**5.294**	**17.877**	**122**	**17.999**	**23.293**

→
La tabla continua en la siguiente página

Concedidas vía nacional			Concedidas vía TCP[†]			Total General Concedidas
Residentes	No residentes	Total	Residentes	No residentes	Total	
109	135	**244**	1.924	11	**1.935**	**2.179**
65	110	**175**	1.199	7	**1.206**	**1.381**
60	81	**141**	1.029	7	**1.036**	**1.177**
41	96	**137**	803	7	**810**	**947**
48	162	**210**	1.012	8	**1.020**	**1.230**
46	208	**254**	1.065	11	**1.076**	**1.330**
65	304	**369**	1.285	10	**1.295**	**1.664**
36	239	**275**	795	5	**800**	**1.075**
53	213	**266**	989	8	**997**	**1.263**
31	174	**205**	925	6	**931**	**1.136**
554	**1.722**	**2.276**	**11.026**	**80**	**11.106**	**13.382**

La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: : SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

[†] Tratado de Cooperación de Patentes.

Tabla 77. Modelos de utilidad presentados y concedidos ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, 2013 - 2022*

Año	Presentadas vía nacional			Presentadas vía TCP[1]			Total General Presentadas
	No Residentes	Residentes	Total	No Residentes	Residentes	Total	
2013	28	235	**263**	9	3	**12**	**275**
2014	15	184	**199**	7	4	**11**	**210**
2015	16	199	**215**	10	3	**13**	**228**
2016	20	251	**271**	8	1	**9**	**280**
2017	16	225	**241**	8	1	**9**	**250**
2018	18	175	**193**	4	2	**6**	**199**
2019	9	153	**162**	13	2	**15**	**177**
2020	8	187	**195**	6	2	**8**	**203**
2021	13	131	**144**	1	0	**1**	**145**
2022	7	169	**176**	5	1	**6**	**182**
Total	**150**	**1.909**	**2.059**	**71**	**19**	**90**	**2.149**

→
La tabla continua en la siguiente página

Concedidas vía nacional			Concedidas vía TCP[1]			Total General Concedidas
Residentes	No residentes	Total	Residentes	No residentes	Total	
9	143	**152**	6	2	**8**	**160**
21	72	**93**	6	3	**9**	**102**
7	81	**88**	8	1	**9**	**97**
7	61	**68**	5	0	**5**	**73**
11	113	**124**	8	3	**11**	**135**
16	97	**113**	6	0	**6**	**119**
2	51	**53**	3	0	**3**	**56**
7	114	**121**	8	4	**12**	**133**
15	101	**116**	4	3	**7**	**123**
4	112	**116**	4	2	**6**	**122**
99	**945**	**1.044**	**58**	**18**	**76**	**1.120**

La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

[1] Tratado de Cooperación de Patentes.

Tabla 78. Modelos de utilidad presentados y concedidos ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, 2013 - 2022*

Año	Presentadas			Concedidas		
	No residente	Residente	Total	No residente	Residente	Total
2013	446	317	**763**	364	171	**535**
2014	306	271	**577**	313	209	**522**
2015	361	359	**720**	285	219	**504**
2016	311	227	**538**	294	197	**491**
2017	297	259	**556**	365	194	**559**
2018	353	288	**641**	306	260	**566**
2019	337	331	**668**	307	204	**511**
2020	427	365	**792**	361	281	**642**
2021	466	486	**952**	375	224	**599**
2022	443	482	**925**	245	234	**479**
Total	**3.747**	**3.385**	**7.132**	**3.215**	**2.193**	**5.408**

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Tabla 79. Patentes de invención presentadas por residentes y no residentes ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC por sector tecnológico, 2013 - 2022*

Sector Tecnológico	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes
Electricidad y Electrónica	19	81	16	99	21	141	47	114	56	145	52	136	36	207	45	234	50	262	142	212
Ingeniería Mecánica	60	249	57	225	72	280	124	208	158	250	98	272	123	233	81	204	89	223	272	250
Instrumentos	48	137	41	183	61	179	74	125	96	159	79	149	75	180	61	138	85	119	216	121
Otros Sectores	48	217	53	205	58	149	77	150	85	144	62	131	80	138	75	113	51	99	171	97
Química	66	1.257	92	1.263	106	1.227	184	1.105	161	1.195	115	1.214	108	989	107	1.061	157	1.147	303	1.244
Total	**241**	**1.941**	**259**	**1.975**	**318**	**1.976**	**506**	**1.702**	**556**	**1.893**	**406**	**1.902**	**422**	**1.747**	**369**	**1.750**	**432**	**1.850**	**1.104**	**1.924**

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

Nota: La suma de solicitudes de patentes presentadas por sectores de la tecnología es superior al número total de solicitudes de patentes presentadas puesto que existen patentes que se clasifican en más de un sector tecnológico
* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Tabla 80. Patentes de invención concedidas por residentes y no residentes ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC por sector tecnológico, 2013 – 2022

Sector Tecnológico	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes	Residentes	No residentes
Electricidad y Electrónica	19	86	19	58	9	54	11	53	24	59	21	90	32	115	40	84	27	107	21	74
Ingeniería Mecánica	80	296	52	210	53	150	46	106	86	189	86	163	112	200	99	120	88	132	79	136
Instrumentos	40	202	31	105	27	87	17	78	58	114	61	95	61	109	78	56	69	117	58	108
Otros Sectores	72	256	47	174	47	135	36	82	70	111	74	129	57	134	64	67	74	74	63	70
Química	80	1.206	46	743	34	678	60	536	52	606	74	656	104	797	81	519	67	631	73	576
Total	**291**	**2.046**	**195**	**1.290**	**170**	**1.104**	**170**	**855**	**290**	**1.079**	**316**	**1.133**	**366**	**1.355**	**362**	**846**	**325**	**1.061**	**294**	**964**

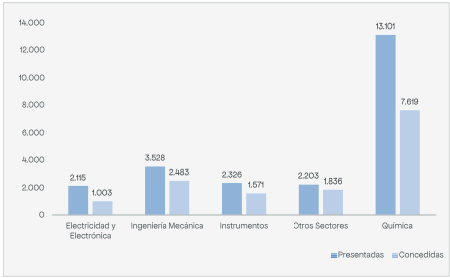
Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

Nota: La suma de solicitudes de patentes presentadas por sectores de la tecnología es superior al número total de solicitudes de patentes presentadas puesto que existen patentes que se clasifican en más de un sector tecnológico
* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Gráfica 24. Patentes de invención presentadas y concedidas ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC, por sector según la Clasificación Internacional de Patentes (CPI) 2013 - 2022*



Fuentes: SIC, http://www.sic.gov.co/drupal/estadisticas-propiedad-industrial

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

*La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.
Nota: La suma de solicitudes de patentes presentadas por sectores de la tecnología es superior al número total de solicitudes de patentes presentadas puesto que existen patentes que se clasifican en más de un sector tecnológico.

Tabla 81. Patentes de invención presentadas y concedidas a residentes por universidades ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC por sector tecnológico, 2013 - 2022*

Año	Solicitadas Universidades	Concedidas Universidades
2013	66	32
2014	67	38
2015	95	30
2016	198	29
2017	240	63
2018	144	84
2019	145	156
2020	123	129
2021	167	113
2022	374	87
Total	**1.619**	**761**

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

*La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.
Nota: Se incluyen solicitudes de patentes por vía nacional y vía PCT

Tabla 82. Patentes, Modelos de utilidad y diseños industriales presentados y concedidos ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC, por Departamento, 2013 - 2022*

Departamento	Patentes de invención			Modelos de utilidad			Diseños industriales		
	Solicitadas	Concedidas	Total	Solicitadas	Concedidas	Total	Solicitadas	Concedidas	Total
Antioquia	820	357	**1.177**	244	147	**391**	875	626	**1.501**
Arauca	4	0	**4**	1	0	**1**	0	0	**0**
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	3	2	**5**	1	1	**2**	0	0	**0**
Atlántico	240	83	**323**	45	29	**74**	67	37	**104**
Bogotá D.C.	1.816	763	**2.579**	951	462	**1.413**	1.199	805	**2.004**
Bolívar	45	15	**60**	11	3	**14**	37	31	**68**
Boyacá	65	17	**82**	16	9	**25**	71	40	**111**
Caldas	90	50	**140**	31	27	**58**	56	26	**82**
Caquetá	12	2	**14**	5		**5**	0	0	**0**
Casanare	15	0	**15**	7	2	**9**	18	12	**30**
Cauca	57	25	**82**	22	11	**33**	10	9	**19**
Cesar	12	1	**13**	12		**12**	6	3	**9**
Chocó	3	0	**3**		1	**1**	1	1	**2**
Córdoba	7	3	**10**	3	2	**5**	1	0	**1**
Cundinamarca	210	65	**275**	106	56	**162**	221	129	**350**
Guainía	1	0	**1**		1	**1**	0	0	**0**
Huila	73	20	**93**	25	6	**31**	17	6	**23**
Guajira	29	2	**31**	6	4	**10**	4	5	**9**
Magdalena	12	3	**15**	14	5	**19**	10	5	**15**
Meta	27	8	**35**	19	6	**25**	26	10	**36**

La tabla continua en la siguiente página →

Departamento	Patentes de invención			Modelos de utilidad			Diseños industriales		
	Solicitadas	Concedidas	Total	Solicitadas	Concedidas	Total	Solicitadas	Concedidas	Total
Nariño	42	6	**48**	10	2	**12**	23	17	**40**
Norte de Santander	67	23	**90**	17	8	**25**	32	18	**50**
Putumayo	10	0	**10**	4	1	**5**	1	0	**1**
Quindío	77	33	**110**	58	24	**82**	42	18	**60**
Risaralda	121	40	**161**	53	27	**80**	91	65	**156**
Santander	298	142	**440**	66	35	**101**	84	66	**150**
Sucre	25	1	**26**	9	1	**10**	2	0	**2**
Tolima	63	16	**79**	31	10	**41**	134	88	**222**
Valle del Cauca	369	125	**494**	161	83	**244**	357	176	**533**
Total	**4.613**	**1.802**	**6.415**	**1.928**	**963**	**2.891**	**3.385**	**2.193**	**5.578**

← La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Tabla 83. Patentes de invención presentadas y concedidas por la oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC, por Departamento, 2013 - 2022*

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Antioquia	46	32	65	17	73	21	117	24	117	45	57	44	65	71	58	37	69	41	153	25
Arauca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Atlántico	7	4	8	4	11	2	30	2	29	10	22	9	20	16	9	13	19	9	85	14
Bogotá D.C.	117	80	116	61	144	46	185	51	221	76	150	92	152	107	163	91	173	85	395	74
Bolívar	3	2	3	0	3	1	3	1	1	0	5	1	8	2	1	0	8	5	10	3
Boyacá	0	0	1	3	1	0	4	0	9	1	8	0	3	7	10	3	4	2	25	1
Caldas	0	3	5	7	5	1	7	1	16	3	8	5	10	12	9	11	11	5	19	2
Caquetá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	8	0
Casanare	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0
Cauca	0	5	0	0	5	0	5	1	9	2	7	3	8	5	5	2	3	5	15	2
Cesar	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	8	0
Chocó	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Córdoba	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	1	1	3	0
Cundinamarca	8	3	10	2	15	3	18	5	29	3	14	6	27	9	15	18	21	4	53	12
Guainía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

La tabla continua en la siguiente página →

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Huila	1	0	1	1	2	0	9	0	15	2	5	5	9	4	5	4	6	2	20	2
La Guajira	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	1	3	0	19	1
Magdalena	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	0	4	0
Meta	1	0	2	1	0	0	1	2	8	0	1	1	3	3	3	0	3	1	5	0
Nariño	2	0	1	0	1	0	2	0	2	0	4	0	9	0	3	2	2	2	16	2
Norte De Santander	0	1	0	0	2	0	5	0	9	1	9	2	6	8	6	4	10	2	20	5
Putumayo	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0
Quindío	4	0	1	0	5	3	9	0	6	4	11	3	10	7	2	8	6	4	23	4
Risaralda	4	2	8	4	5	0	15	0	15	4	14	10	12	10	8	4	9	3	31	3
Santander	13	5	10	10	8	8	46	5	34	6	36	6	33	21	26	32	29	30	63	19
Sucre	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	18	0
Tolima	3	0	5	0	1	0	6	2	4	0	8	3	10	2	7	7	6	2	13	0
Valle Del Cauca	29	8	20	7	28	3	43	9	28	11	38	26	25	29	34	6	42	16	82	10
Total	**241**	**146**	**258**	**117**	**318**	**88**	**507**	**103**	**556**	**170**	**406**	**219**	**422**	**314**	**369**	**244**	**432**	**221**	**1.104**	**180**

Fuentes: SIC, http://www.sic.gov.co/drupal/estadisticas-propiedad-industrial

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

← La tabla inicia en la anterior página

Tabla 84. Modelos de utilidad presentados y concedidos por la oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC, por Departamento, 2013 - 2022*

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Antioquia	34	21	30	10	24	14	40	10	24	21	18	11	18	12	11	10	18	13	18	15
Arauca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Atlántico	7	0	1	0	0	0	10	1	7	2	2	4	7	1	2	5	4	8	5	7
Bogotá D.C.	125	72	103	42	95	44	119	28	122	56	86	51	70	18	110	51	48	52	63	41
Bolívar	0	0	2	0	3	0	2	0	2	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Boyacá	0	2	2	0	1	0	3	1	2	0	1	1	1	0	1	3	4	0	1	2
Caldas	2	6	1	1	4	1	1	0	4	2	6	5	4	1	4	7	5	0	0	4
Caquetá	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Casanare	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0
Cauca	0	3	0	0	2	1	2	1	1	0	1	0	6	0	4	1	3	3	3	2
Cesar	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6	0
Chocó	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Córdoba	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Cundinamarca	22	13	7	9	15	5	11	2	18	4	6	5	6	3	10	4	6	6	5	5
Guainía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

La tabla continua en la siguiente página →

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Huila	1	0	2	0	2	0	2	1	2	0	5	0	3	0	3	2	3	1	2	2
La Guajira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	2	1	1	1
Magdalena	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	5	0	2	3	2	1	1	0
Meta	2	1	1	0	3	0	1	0	1	1	2	1	2	0	4	2	1	0	2	1
Nariño	1	0	2	0	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Norte De Santander	1	1	2	0	5	0	2	2	1	3	3	0	0	1	3	0	0	0	0	1
Putumayo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0
Quindío	2	1	2	2	3	2	3	1	5	2	4	2	3	1	8	4	10	5	18	4
Risaralda	7	4	5	1	8	0	7	1	7	5	7	3	2	4	4	3	4	1	2	5
Santander	5	2	8	2	8	2	14	4	5	4	6	3	5	2	4	8	4	5	7	3
Sucre	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	1
Tolima	1	1	1	0	2	0	7	1	5	1	5	1	2	0	0	3	4	1	4	2
Valle Del Cauca	23	16	14	5	22	10	18	6	13	11	15	9	9	5	11	5	11	3	25	13
Total	**235**	**143**	**184**	**72**	**199**	**81**	**251**	**61**	**225**	**113**	**175**	**97**	**153**	**51**	**187**	**114**	**131**	**101**	**169**	**112**

Fuentes: SIC, http://www.sic.gov.co/drupal/estadisticas-propiedad-industrial

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

← La tabla inicia en la anterior página

Tabla 85. Diseños industriales presentados y concedidos por la oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC, por Departamento, 2013 - 2022*

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Antioquia	78	41	101	84	78	55	53	49	92	49	107	114	77	70	80	63	98	43	111	58
Arauca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atlántico	4	5	3	2	10	0	2	2	0	0	5	4	7	3	8	4	12	10	16	7
Bogotá D.C.	115	88	84	68	186	103	126	106	99	107	98	72	127	56	119	97	144	53	101	55
Bolívar	0	0	4	2	0	0	2	1	0	2	6	5	4	2	13	8	3	10	5	1
Boyacá	0	1	0	0	0	0	0	0	9	1	0	7	4	1	12	10	28	15	18	5
Caldas	3	2	0	2	1	1	4	1	2	1	4	4	5	1	9	9	5	2	23	3
Caquetá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casanare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	11	1	5	9
Cauca	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	3	3	1	1	1
Cesar	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	1	1
Chocó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Córdoba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Cundinamarca	18	10	33	16	11	3	8	6	10	15	13	9	21	17	27	21	38	11	42	21
Guainía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La tabla continua en la siguiente página →

Departamento / Año	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Huila	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	2	2	2	0	9	4
La Guajira	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1
Magdalena	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	3	1	4	1
Meta	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	2	0	2	2	3	2	15	5
Nariño	0	0	0	0	1	1	0	0	14	4	0	9	0	0	1	1	3	0	4	2
Norte De Santander	0	0	1	0	1	0	5	4	0	0	2	0	2	2	7	1	5	7	9	4
Putumayo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Quindío	2	1	0	0	2	0	1	2	0	1	3	2	2	3	3	3	8	0	21	6
Risaralda	7	4	16	8	6	6	1	5	7	4	5	4	18	11	4	1	19	13	8	9
Santander	7	9	2	2	9	3	4	8	6	3	7	7	3	6	10	6	23	10	13	12
Sucre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Tolima	3	3	1	1	3	2	0	1	0	0	13	7	20	13	28	19	49	27	17	15
Valle Del Cauca	80	3	25	24	50	44	19	10	14	7	24	14	33	14	34	30	25	17	53	13
Total	**317**	**171**	**271**	**209**	**359**	**219**	**227**	**197**	**259**	**194**	**288**	**260**	**331**	**204**	**365**	**281**	**486**	**224**	**482**	**234**

Fuentes: SIC, http://www.sic.gov.co/drupal/estadisticas-propiedad-industrial

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

← La tabla inicia en la anterior página

Tabla 86. Solicitudes y concesiones de patentes de invención a colombianos ante oficinas internacionales, 2013 - 2022

Año	USPTO*		EPO**		OMPI	
	Presentadas	Concedidas	Presentadas	Concedidas	Presentadas	Concedidas
2013	62	22	9	4	129	48
2014	86	22	13	2	200	61
2015	109	37	26	3	237	74
2016	88	39	11	7	207	61
2017	84	31	16	7	189	68
2018	114	44	16	5	222	86
2019	87	46	9	13	216	104
2020	92	51	12	7	227	113
2021	100	52	16	9	260	139
2022	84	46	17	7	213	104
Total	**906**	**390**	**145**	**64**	**2.100**	**858**

Fuentes: USPTO, https://www.uspto.gov/about-us/performance-and-planning/uspto-annual-reports; EPO, https://new.epo.org/en/statistics-centre; OMPI , https://www.wipo.int/ipstats/es/.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT.

Tabla 87. Marcas y Lemas Comerciales solicitadas y registradas ante oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, 2013 - 2022*

Año	Solicitadas					Registradas				
	Protocolo de Madrid		Nacional		Total	Protocolo de Madrid		Nacional		Total
	Residente	No residente	Residente	No residente		Residente	No residente	Residente	No residente	
2013	12	7.054	19.781	10.326	**37.173**	0	2.992	11.490	8.029	**22.511**
2014	26	9.171	20.700	10.032	**39.929**	2	6.248	17.138	8.979	**32.367**
2015	25	11.396	24.281	9.396	**45.098**	29	7.071	18.979	8.800	**34.879**
2016	7	9.557	24.305	8.432	**42.301**	4	7.663	13.874	5.815	**27.356**
2017	0	10.565	23.762	8.398	**42.725**	0	8.470	17.517	6.797	**32.784**
2018	0	10.062	25.930	9.883	**45.875**	0	10.412	20.947	8.188	**39.547**
2019	1	12.028	28.427	9.144	**49.600**	0	7.902	19.785	7.103	**34.790**
2020	1	10.608	31.370	8.185	**50.164**	0	5.260	17.337	6.663	**29.260**
2021	4	11.422	33.616	9.449	**54.491**	0	7.062	24.540	6.703	**38.305**
2022	3	13.610	50.113	10.396	**74.122**	1	9.320	25.871	8.010	**43.202**
TOTAL	**79**	**105.473**	**282.285**	**93.641**	**481.478**	**36**	**72.400**	**187.478**	**75.087**	**335.001**

Fuentes: SIC, https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial#collapseOne.

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT.

* La SIC hace un trabajo permanente de depuración de sus bases de datos, lo que explica las variaciones respecto a los datos presentados en ediciones anteriores.

Tabla 87. Número de registros de software según entidad territorial reportadas a la Dirección Nacional de Derechos de Autor en el periodo 2013-2022

Departamento / Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Amazonas	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	**8**
Antioquia	220	273	281	319	347	376	330	347	329	334	**3.156**
Arauca	2	1	5	3	2	2	2	3	3	2	**25**
Atlántico	80	106	140	91	182	173	142	182	181	120	**1.397**
Bolívar	57	48	86	70	75	53	61	40	29	33	**552**
Boyacá	18	74	49	55	36	24	74	70	45	72	**517**
Caldas	51	32	25	102	105	78	68	69	55	63	**648**
Caquetá	5	6	7	5	5	1	6	2	2	9	**48**
Casanare	0	4	7	3	10	6	5	17	6	1	**59**
Cauca	9	12	20	47	47	37	73	47	38	48	**378**
Cesar	18	21	17	34	36	80	52	57	35	27	**377**
Chocó	1	1	28	12	1	2	2	12	2	1	**62**
Cundinamarca	1.292	1.083	1.551	1.640	1.631	1.328	1.466	1.247	1.115	1.170	**13.523**
Córdoba	41	37	42	39	34	32	42	24	36	35	**362**
Guainía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
La Guajira	9	7	40	22	10	17	9	5	9	14	**142**
Guaviare	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	**6**
Huila	34	22	38	111	32	46	29	28	23	26	**389**
Magdalena	18	16	13	12	16	24	47	14	11	17	**188**
Meta	20	93	82	61	57	58	37	30	39	42	**519**
Nariño	15	18	60	138	243	56	37	34	75	42	**718**

La tabla continua en la siguiente página →

Departamento / Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Norte de Santander	23	34	30	145	71	81	42	39	27	42	**534**
Putumayo	1	1	2	0	2	3	5	1	3	6	**24**
Quindío	39	64	63	40	68	57	37	19	15	32	**434**
Risaralda	80	56	66	82	140	111	66	62	68	74	**805**
Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	**4**
Santander	98	116	119	144	222	163	160	119	229	86	**1.456**
Sucre	10	12	12	13	7	26	11	10	16	21	**138**
Tolima	47	29	26	49	33	28	116	85	40	64	**517**
Valle Del Cauca	150	164	139	151	209	178	166	185	143	210	**1.695**
Vaupés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Vichada	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Total	**2.341**	**2.332**	**2.950**	**3.395**	**3.622**	**3.041**	**3.086**	**2.751**	**2.574**	**2.591**	**41.042**

←
La tabla inicia en la anterior página

Fuentes: Dirección Nacional de Derechos de Autor

Fecha de consulta: Febrero 2024

Cálculos: OCyT.

* Existen variaciones en los datos del departamento de Boyacá desde el 2013-2020 respecto a los datos presentados en ediciones anteriores. Los datos proporcionados por la DNDA en Febrero 2024, son los actualizados.

Abreviaturas

AA:	Acceso Abierto
ACTI:	Actividades de ciencia, tecnología e innovación.
ARS:	Análisis de Redes Sociales
ASCTeI:	Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
BB:	Bibliometría
CINE:	Clasificación internacional normalizada de la educación por la UNESCO.
CODECTI:	Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación
COLFUTURO:	Fundación para el Futuro de Colombia.
COVID-19:	Abreviatura de la enfermedad causada por virus de la familia corona en el 2019.
CTeI:	Ciencia, Tecnología e Innovación.
CvLAC:	Curriculum vitae Latinoamericano y del Caribe.
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
DNP:	Departamento Nacional de Planeación.
DSI:	Desempeño de Sistemas de Innovación
ECOPETROL:	Empresa Colombiana de Petróleos.
EDA:	Estado del arte
EDIT:	Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector de manufactura.
EDITS:	Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica para el sector servicios.
Eurostat:	Oficina Europea de Estadística.
FCTeI:	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.
GII:	Índice Global de Innovación.
ICETEX:	Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior.

ICONTEC:	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
IDIC:	Índice Departamental de Innovación para Colombia.
IES:	Instituciones de educación superior.
IPSFL:	Instituciones privadas sin fines de lucro.
JCR:	Journal Citation Report
MAC:	Mapa de los actores clave.
MEN:	Ministerio de Educación Nacional.
MinCiencias:	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
NBC:	Núcleo Básico delConocimiento.
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
OCyT:	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
OLE:	Observatorio Laboral para la Educación.
OMPI:	Organización Mundial de Propiedad Intelectual.
ONG:	Organización No Gubernamental.
PAED:	Planes y acuerdos estratégicos departamentales en ciencia, tecnología e innovación CTeI.
PDD:	Planes de Desarrollo Departamentales.
PDEA:	Planes de Extensión Agropecuaria.
PEDET	Planes de Desarrollo Territorial.
PIB:	Producto Interno Bruto.
PNCyT:	Programa Nacional de Ciencia y Tecnología.
PTS:	Planes Territoriales de Salud.
RICYT:	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana.
SCIENTI:	Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.
SENA:	Servicio Nacional de Aprendizaje.
SGR:	Sistema General de Regalías.
SI:	Sistemas de Innovación.
SIA:	Sistema de Innovación Agrícola

Abreviaturas

SIC:	Superintendencia de Industria y Comercio.
SIG:	Sistema de Innovación Global
SIN:	Sistema de Innovación Nacional.
SIR:	Sistema de Innovación Regional
SIS:	Sistema de Innovación Sectorial
SMMLV:	Salarios mínimos mensuales locales vigentes.
SNCTeI:	Sistema Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación.
SNCTI:	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
WoS:	Web of Science.

Glosario

Actividades conducentes a la innovación:

Comprende todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales, llevadas a cabo por la empresa para producir, promover, difundir y/o aplicar conocimientos científicos y técnicos, orientadas a la introducción de bienes o servicios nuevos o mejorados, o la implementación de procesos nuevos o mejorados (DANE, 2020).

Actividades de Ciencia y Tecnología e Innovación –ACTI:

Actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

Actividades de I+D externas conducentes a la innovación:

Adquisición o financiación de actividades de I+D internas conducentes a la innovación, pero realizadas por otras organizaciones públicas o privadas (incluye organismos de investigación) (DANE, 2020).

Actividades de I+D internas conducentes a la innovación:

Trabajos de creación sistemáticos llevados a cabo dentro de la empresa con el fin de aumentar el volumen de conocimientos y su utilización para idear y validar servicios, bienes o procesos nuevos o mejorados (DANE, 2020).

Actividades de innovación:

Definición tomada del manual de Oslo "Una innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores". Esta definición está ligada a la innovación en el sector empresarial.

Apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica:

Actividad mediante la cual la institución brinda a su personal una formación de alto nivel, con miras a alcanzar sus objetivos y finalidades. Para esta encuesta se tendrá en cuenta la educación formal a nivel de maestría y doctorado, así como la formación permanente de científicos e ingenieros (postdoctorados y cursos de entrenamiento especializados). También se incluyen las especialidades médico-quirúrgicas.

Apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación:

Proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, que tiene como objetivo ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico, y propiciar las sinergias entre sectores académicos, productivos, estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil.

Base de datos bibliográfica:

Base de datos bibliográfica contiene registros bibliográficos.

Cienciometría espacial:

Estudios científicos cuantitativos que abordan explícitamente los aspectos espaciales de las actividades de investigación científica.

Citación:

Medida de la frecuencia con que un documento es incluido en el listado de referencias dentro de un área de investigación. Se entiende por citación directa como la "citación de documentos anteriores por un nuevo documento".

Clasificación de Niza:

Clasificación internacional de productos y servicios que se aplica al registro de marcas. Cada cinco años se publica una nueva edición y, desde 2013, cada año se publica una nueva versión de cada edición. Consta de una lista de 34 clases y una lista alfabética de productos, adoptada en el marco del Arreglo de Niza y posteriormente ampliada para abarcar once clases de servicios y una lista alfabética de esos servicios (OMPI, 2021).

Clusters:

Grupo de nodos similares

Coautoría internacional:

Participación de uno o más autores con origen de su afiliación institucional de países diferentes a Colombia.

Coautoría nacional:

Participación de dos o más autores cuyo origen de afiliación institucional es Colombia.

Coautoría:

La autoría puede ser atribuida en dos categorías: persona(s) o grupo. Las personas que contribuyen de forma significativa en la generación de un artículo científico son consideradas autor, autores o coautores. Un autor colectivo (a veces llamado autor corporativo) es una organización o institución a la que la publicación de origen atribuye Cuando dos o más autores se encuentran listados en un artículo, se considera que es altamente probable que hayan colaborado en diversas formas.

Cooperación:

Participación activa con otras empresas o entidades no comerciales en proyectos conjuntos de investigación, desarrollo e innovación u otro tipo de actividades conducentes a la innovación. No implica necesariamente que las dos partes obtengan beneficios económicos de la cooperación. Se excluye la simple contratación de servicios o trabajos de otra organización sin cooperación activa (DANE, 2020).

Derecho de autor:

Se utiliza para describir los derechos de los creadores sobre sus obras literarias y artísticas. Las obras que se prestan a la protección por derecho de autor van desde los libros, la música, la pintura, la escultura y las películas hasta los programas informáticos, las bases de datos, los anuncios publicitarios, los mapas y los dibujos técnicos (OMPI, 2021).

Diseño industrial:

Es la forma externa bidimensional o tridimensional de un producto que le otorga una apariencia particular este. Mediante el registro de diseño industrial se protege únicamente la forma de los productos, es decir el aspecto estético de cualquier

objeto, ya sea bidimensional, como los impresos que se aplican a productos (grabado o dibujos sobre una servilleta) o el desarrollo para el pliegue de una caja, o tridimensional, es decir, cualquier producto que ocupa un lugar en el espacio en las tres dimensiones: ancho, alto y profundo (x, y, z) (SIC, 2021).

Entidad ejecutora ante el Fondo CTeI -SGR:

Entidad ejecutora es la que ante el FCTeI administra los recursos, ésta debe ser siempre una entidad pública por ejemplo la gobernación.

Entidad ejecutora para OCyT:

Ejecuta efectivamente los montos del proyecto por cada vigencia anual. Teniendo en cuenta como ejecución los pagos realizados a las entidades contratadas en cada proyecto.

Asignaciones para Ciencia, Tecnología e Innovación:

(Antes: Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación -FCTeI SGR)- tiene como objetivo incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población. (Art. 29, Ley 1530 de 2012).

Fuentes de ideas para la innovación:

Depende en parte de la diversidad y estructura de las relaciones que la empresa establece con otras organizaciones (públicas,

privadas o mixtas) y del grado de utilización de fuentes de información para proveerse de nuevas ideas para desarrollar o implementar innovaciones. Dichas relaciones pueden existir tanto con fuentes internas a la empresa como con fuentes externas a la empresa (DANE, 2020).

Generación de nuevo conocimiento:

Desarrollo de tecnologías (duras y blandas) en distintos ámbitos y sectores de la sociedad, que contribuyan a solucionar problemas y mejorar la calidad de vida de una región.

Investigación y desarrollo experimental –I+D:

Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Lemas comerciales:

Signo distintivo consistente, en una palabra, frase o leyenda que se utiliza como complemento de una marca para reforzar su recordación. Es lo que se conoce comúnmente como slogan (SIC, 2021).

Marca:

Signo que permite diferenciar los productos o servicios de una empresa de los de otra. Las marcas son derechos de propiedad intelectual (PI) protegidos (OMPI, 2021).

Modelo triple hélice:

Constructo analítico que sintetiza las características clave de interacción de los actores, de acuerdo con tres sectores a los

que pertenecen (academia, productivo, estado), en el marco del sistema de innovación (Ranga & Etzkowitz, 2013).

Metadatos bibliográficos:

Registro bibliográfico contiene metadatos bibliométricos que resumen información de un documento científico. Por ejemplo: número de coautores, fecha de publicación, palabras clave. Hay metadatos libres como Crossref Y Dimensions y metadatos protegidos por derechos de autor (Scopus, WoS).

Objetivo socioeconómico:

Clasificación que permite clasificar la I + D de acuerdo con el propósito o resultado de la I + D; tiene en cuenta el fin último de las actividades I+D y son 14: exploración y explotación del medio terrestre, medioambiente, exploración y explotación del espacio, transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras, energía, producción y tecnología industrial; salud, agricultura, educación; cultura, ocio, religión y medios de comunicación; sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos; avance general del conocimiento; otra investigación civil; defensa.

Grado de innovación:

Se establece de acuerdo a cuatro categorías que agrupan las empresas de acuerdo con el avance alcanzado en términos de resultados de innovación (DANE, 2020):

> **Innovadoras en sentido estricto:** entendidas como aquellas empresas que obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.

Innovadoras en sentido estricto: entendidas como aquellas empresas que obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.

Innovadoras en sentido amplio: empresas que obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional o un bien o servicio nuevo o mejorado para la empresa, o que implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias o una forma organizacional o de comercialización nueva.

Potencialmente innovadoras: empresas que no habían obtenido ninguna innovación; pero que reportan tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, ya fuera para la obtención de un producto nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional, para el mercado nacional, o para la empresa; o para la obtención de un proceso productivo para la línea de producción principal o para las líneas complementarias, o de una técnica organizacional o de comercialización nueva.

No innovadoras: empresas que no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado, algún proyecto para la obtención de innovaciones.

Innovación:

Producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso). (OCDE & Eurostat, 2018).

Indicador:

Representación cuantitativa de un concepto.

Personal que participa en las actividades conducentes a la innovación:

Corresponde al que desarrolla, ya sea en dedicación permanente o parcial, actividades dentro de la empresa dirigidas a la producción, promoción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos; y al desarrollo o introducción de servicios o bienes nuevos o mejorados, o la implementación de procesos nuevos o mejorados (DANE, 2020).

Propiedad intelectual:

La propiedad intelectual se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio (OMPI, 2021).

Propiedad industrial:

Derecho que adquiere una persona natural o jurídica sobre una nueva creación o un signo distintivo (SIC, 2021).

Protocolo de Madrid:

Sistema internacional que permite proteger una marca en gran número de países mediante la obtención de un registro internacional que surte efecto en cada una de las partes contratantes que se hayan designado (OMPI, 2021).

Patente:

Derecho exclusivo que se concede sobre una invención. Faculta a su titular a decidir si la invención puede ser utilizada por terceros y, en ese caso, de qué forma. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente publicado, el titular de la patente pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención (OMPI, 2021). Las invenciones se pueden proteger a través de patentes de invención y patentes de modelo de utilidad (SIC, 2021).

Patente de invención:

Derecho otorgado a las invenciones que cumple con los criterios de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial (SIC, 2021).

Patente de modelo de utilidad:

Derecho otorgado a las invenciones que cumple con los criterios de novedad y aplicación industrial (SIC, 2021).

Relacionamiento para la innovación:

Incluyen el intercambio de información acerca de políticas, estrategias, programas o metodologías; la transferencia de conocimiento y de tecnología, asesoría, acompañamiento o financiación; la subcontratación de servicios o trabajos; participación conjunta en procesos de concertación, divulgación o debates acerca del estado de la ciencia,

tecnología e innovación; todas ellas orientadas a actividades condicentes a la innovación (DANE, 2020).

Sistema de innovación:

Conjunto de componentes, relaciones y funciones que propenden por el desarrollo de la innovación (Ranga & Etzkowitz, 2013).

Sistema de ciencia:

Conjunto de actores vinculados dentro de redes de producción de documentos de nuevo conocimiento de un territorio o un sector económico.

Servicios científicos y tecnológicos:

Actividades relacionadas con la Investigación y Desarrollo (I+D) que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos, para Colombia se divide en 7 categorías: recolección de datos con fines científicos, servicios de información, estudios para la planeación y formulación de políticas, estudios de factibilidad o viabilidad, administración del sistema nacional de propiedad intelectual, ensayos, normalización, metrología y control de calidad, asistencia técnica y transferencia tecnológica.

Sistema General de Regalías (SGR):

Por medio del Decreto Ley transitorio 4923-2011, se determina la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.