

**INDICADORES ACADÉMICOS Y DE VINCULACIÓN  
LABORAL DE LAS PERSONAS RECIÉN GRADUADAS EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**CORTE 2023**

**Ministro de Educación Nacional**

José Daniel Rojas Medellín

**Viceministro de Educación Superior**

Ricardo Moreno Patiño

**Director de Fomento de la Educación Superior**

Luis Álvaro Gallardo Eraso

**Subdirector de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior**

Rubén Darío Moreno Martínez

**Coordinadora Observatorio Laboral para la Educación**

Lady Moreno Cifuentes

**Realizado por**

Lady Moreno Cifuentes

Aura Paola Pai Gómez

Diego Esteban Balbín Rondón

## CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	6
<b>1. Personas graduadas de Educación Superior</b> .....	6
<b>2. Indicadores de vinculación laboral de las personas recién graduadas de Educación Superior</b> .....	15
<b>2.1 Programas destacados por CINE</b> .....	29
<b>3. Programas innovadores y su desempeño en el mercado laboral</b> .	34
<b>Bibliografía</b> .....	39

## Lista Gráficos y tablas

<b>Gráfica 1. Histórico de personas graduadas 2014 – 2023....</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Gráfica 2. Participación de personas graduadas de educación superior según sector 2014 – 2023 .....</b>	8
<b>Gráfica 3. Participación de personas graduadas de educación superior según nivel de formación 2014 – 2023 .....</b>	9
<b>Tabla 1. Personas graduadas según nivel de formación 2021 – 2023 .....</b>	10
<b>Gráfica 4. Personas graduadas de educación superior según nivel de académico 2014 – 2023 .....</b>	11
<b>Gráfica 5. Participación personas graduadas de educación superior según nivel de formación y sexo 2014.....</b>	12
<b>.....</b>	12
<b>Gráfica 6. Participación personas graduadas de educación superior según nivel de formación y sexo 2023.....</b>	13
<b>Gráfica 7. Clasificación CINE – Campo Amplio según Sexo 2014.....</b>	14
<b>Gráfica 8. Clasificación CINE – Campo Amplio según Sexo 2023.....</b>	15
<b>Gráfica 9. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel académico 2014 - 2023 .....</b>	17
<b>Gráfica 10. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel de formación 2012-2014 .....</b>	18
<b>Gráfica 11. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel de formación 2021-2023.....</b>	19
<b>Gráfica 12. Proporción de recién graduados según tipo de cotizante y nivel académico 2012-2014 .....</b>	20
<b>Gráfica 13. Proporción de recién graduados según tipo de cotizante y nivel académico 2021 – 2023 .....</b>	21
<b>Gráfica 14. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según sexo y nivel de formación, año de seguimiento 2014 .....</b>	22
<b>Gráfica 15. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según sexo y nivel de formación, año de seguimiento 2023 .....</b>	23
<b>Gráfica 16. IBC de las personas recién graduadas según nivel de formación, años de seguimiento 2014 y 2023 .....</b>	24



<b>Gráfica 17. Participación de personas graduadas por región en el 2014, según tasa de cotizantes y mediana del IBC.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfica 18. Participación de personas graduadas por región en el 2023, según tasa de cotizantes y mediana del IBC.....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfica 19. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel de formación Técnico Profesional 2023 .....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfica 20. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel de formación Tecnológico.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfica 21. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel Universitario.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfica 22. Programas Innovadores corte 2023 .....</b>	<b>36</b>

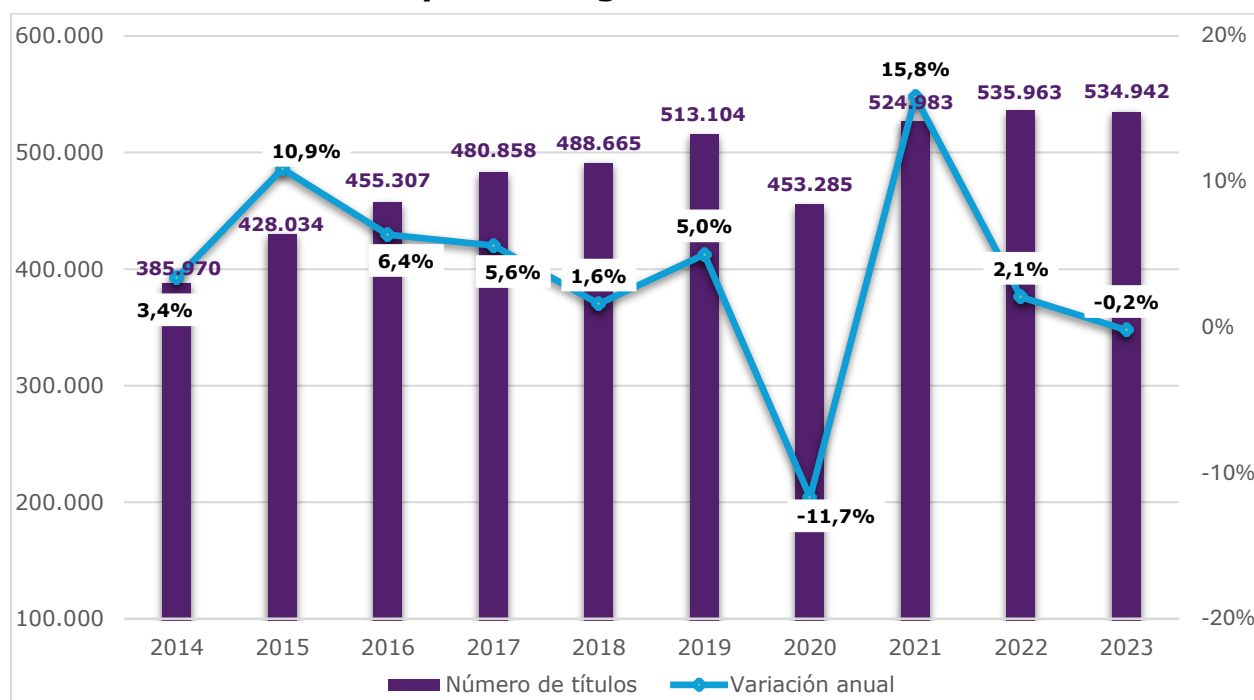
## Introducción

El observatorio Laboral para la Educación-OLE del Ministerio de Educación Nacional, con una trayectoria de 18 años y en cumplimiento de su misionalidad, presenta los resultados de la caracterización académica y de las condiciones de empleabilidad de las personas recién graduadas de educación superior para el año de seguimiento 2023, lo anterior, soportado en el análisis de los indicadores de Graduados(as), Tasa de Cotizantes y el Ingreso Base de Cotización-IBC estimado.

### 1. Personas graduadas de Educación Superior

Para el año de 2023 el número de títulos de educación superior fue de 534.942 que, en comparación con la cifra del año 2022 de 535.963, representó una ligera disminución de -0.2%, explicada, principalmente, por la reducción en el número de personas graduadas del SENA en el nivel tecnológico (Gráfica 1). Para el resto de la serie de análisis del 2014 al 2022, se observa un comportamiento creciente del número de títulos otorgados por las Instituciones de Educación Superior, exceptuando el año 2020, que tiene un comportamiento atípico, donde el número de graduados(as) disminuyó 11,7% en relación con el año inmediatamente anterior, efecto de la pandemia generada por el Covid-19.

**Gráfica 1. Histórico de personas graduadas 2014 - 2023**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Respecto al comportamiento del número de graduados(as) según sector oficial o privado, se observa que, a lo largo de los últimos diez años, del 2014 al 2023, el porcentaje de participación del sector privado en promedio ha sido mayor (54,7%) frente al del sector oficial (45,3%).

En particular, al analizar la participación de los titulados del sector privado, se observa que en 2022 esta se ubicó en 55,5%, mientras que en 2023 alcanzó 56,9%, lo que representa un incremento de 1.4 puntos porcentuales (Gráfica 2). En términos absolutos, en 2022 se graduaron 297.640 personas, frente a las 304.414 registradas en 2023 en dicho sector.

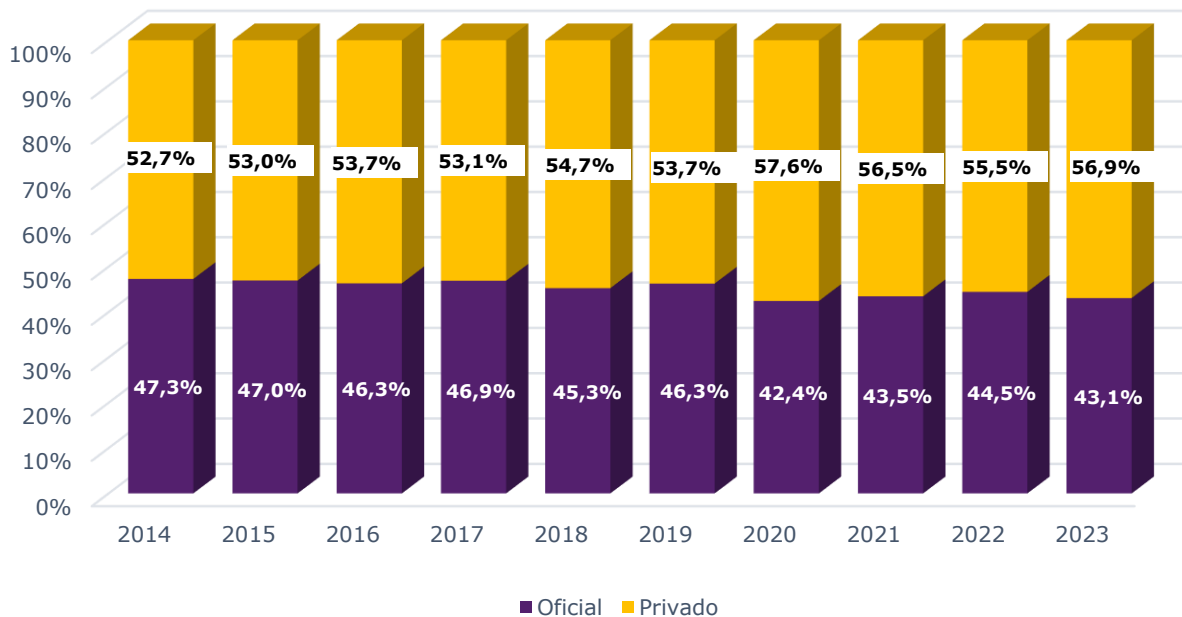
En relación con el sector oficial, los graduados pasaron de 182.556 en 2014 a 230.528 en 2023, aunque su participación relativa descendió de 47,3% a 43,1% en el mismo periodo (Gráfica 2). El año 2020 marcó una caída significativa de más de 45.000 titulados, asociada a los efectos de la pandemia, y en 2023 se registró una leve reducción frente a 2022 (-7.795 graduados). Aun así, el sector oficial mantiene más de 230.000 graduados al año, consolidándose como un actor central en la educación superior del país.



Se espera que, ante la implementación de diferentes políticas y estrategias impulsadas por el Gobierno Nacional, orientadas a aumentar el acceso de los jóvenes a Instituciones de Educación Superior Públicas, en los próximos años gane participación el número de graduados(as) del sector oficial y con ello se ajusten las dinámicas observadas en los últimos años.

En ese sentido, actualmente el Gobierno Nacional busca fortalecer financieramente a las instituciones de educación superior y asegurar el acceso, la permanencia y la graduación a través de la política de gratuidad, así como las estrategias de trabajo articulado con la educación media como son Educación Superior en Tu Colegio y el Programa de Tránsito Inmediato a la Educación Superior – PTIES y el Plan Nacional de Espacios Educativos (PNEE), que facilitará el ingreso directo a la educación superior de las y los jóvenes de escasos recursos y de zonas apartadas.

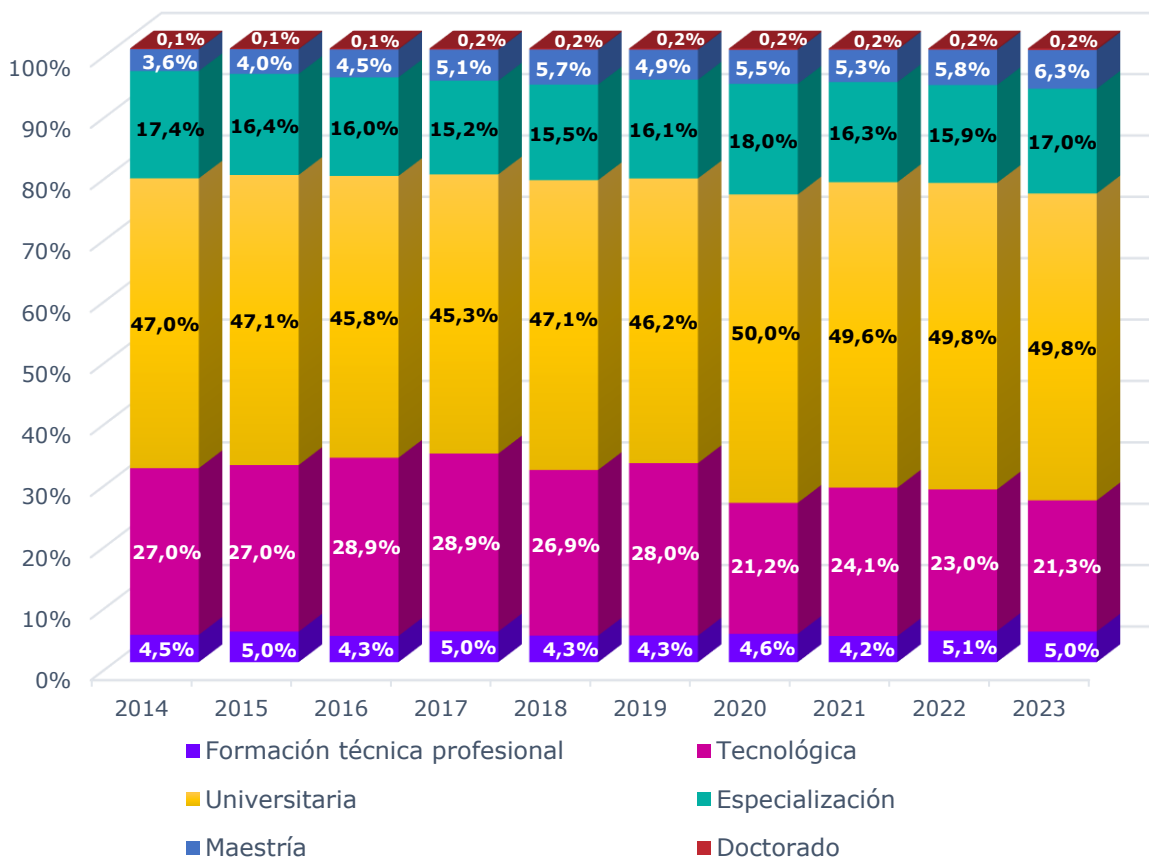
**Gráfica 2. Participación de personas graduadas de educación superior según sector 2014 – 2023**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En relación con la participación de las personas graduados de educación superior por niveles de formación, en el periodo 2014-2023, se observa que la mayor participación promedio se ubica en el nivel universitario (47,8%), seguido de la formación tecnológica (25,6%) y de las especializaciones<sup>1</sup> (16,4%). Por su parte, la menor participación promedio se observa en el nivel de doctorado (0.2%) (Gráfica 3).

**Gráfica 3. Participación de personas graduadas de educación superior según nivel de formación 2014 – 2023**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Respecto al comportamiento del número de personas graduadas de educación superior en 2023, se presentó una ligera disminución de 1.021 títulos,

<sup>1</sup> Incluye las especializaciones del nivel técnico, tecnológico y universitario.

equivalente a una variación de -0,2% frente a 2022. Esta caída se explica principalmente por la reducción de graduados en el nivel de pregrado, con 10.049 títulos menos que en el año anterior. En particular, el nivel tecnológico registró una disminución significativa de 9.180 graduados (-7,5%), asociada fundamentalmente a la menor cantidad de graduados del SENA (Tabla 1).

Por su parte, el nivel de maestría mantuvo su tendencia creciente y en 2023 registró un incremento del 9,1%, al pasar de 30.887 personas graduadas en el año 2022 a 33.693 en 2023.

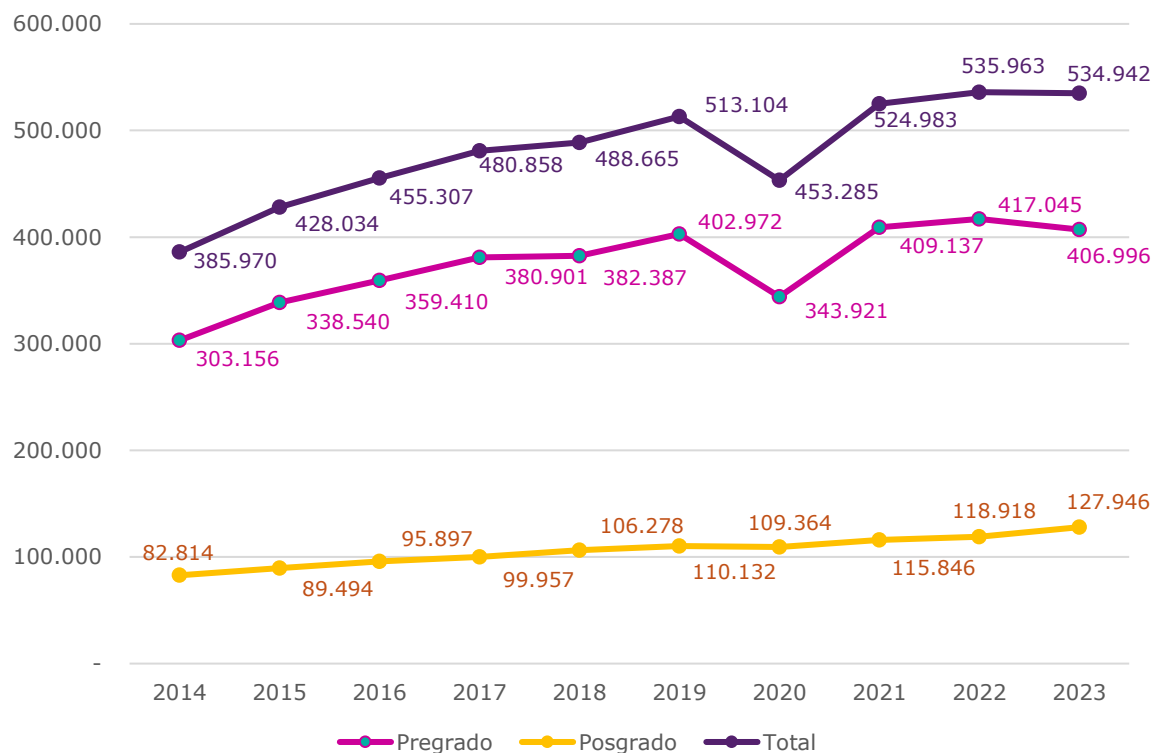
**Tabla 1. Personas graduadas según nivel de formación 2021 – 2023**

Nivel de formación	Año de grado			Diferencia	Variación%
	2021	2022	2023	2023-2022	2023/2022
Formación técnica profesional	22.253	27.252	26.609	- 643	-2,4%
Tecnológica	126.518	123.019	113.839	- 9.180	-7,5%
Universitaria	260.366	266.774	266.548	- 226	-0,1%
<b>Total pregrado</b>	<b>409.137</b>	<b>417.045</b>	<b>406.996</b>	- <b>10.049</b>	<b>-2,4%</b>
Especialización	85.323	85.155	90.995	5.840	6,9%
Especialización médico quirúrgica	1.860	1.903	1.974	71	3,7%
Maestría	27.727	30.887	33.693	2.806	9,1%
Doctorado	936	973	1.284	311	32,0%
<b>Total Posgrado</b>	<b>115.846</b>	<b>118.918</b>	<b>127.946</b>	<b>9.028</b>	<b>7,6%</b>
<b>Total</b>	<b>524.983</b>	<b>535.963</b>	<b>534.942</b>	- <b>1.021</b>	<b>-0,2%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

El número total de graduados(as) ha crecido de manera constante en la última década, siendo el pregrado el nivel que aporta la mayor proporción cada año. No obstante, el crecimiento más notable se ha producido en el nivel académico de posgrado, con un aumento del 54,50% en diez años, lo que refleja un interés creciente en continuar con formación académica avanzada. Por su parte, los graduados de pregrado también aumentaron, aunque a un ritmo menor, con un incremento del 34,25% en el mismo periodo (Gráfico 4).

**Gráfica 4. Personas graduadas de educación superior según nivel de académico 2014 – 2023**



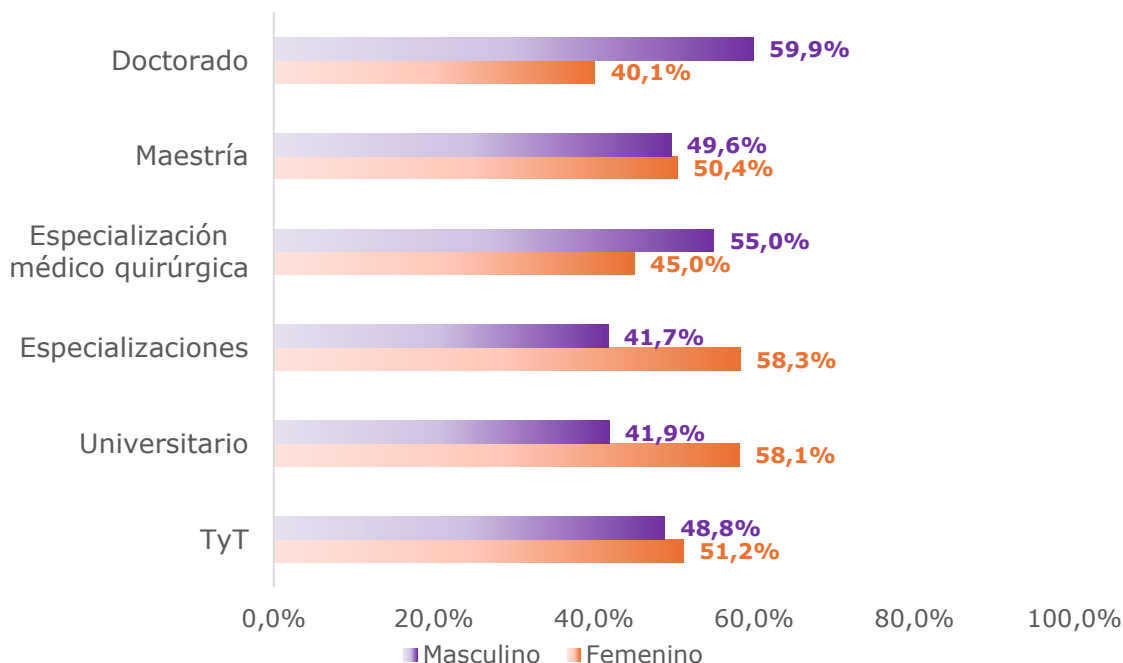
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Un análisis clave de los graduados en educación superior es la relación entre sexo biológico y nivel de formación, la cual evidencia en la última década la consolidación del predominio femenino en la mayoría de los niveles. En 2014, las mujeres representaban el 55,6% de los graduados frente al 44,4% de los hombres. Para 2023 esta tendencia se mantuvo, con un 56,5% de mujeres y un 43,5% de hombres. Ese mismo año, además, se reportó por primera vez en los registros administrativos la graduación de una persona en la categoría no binaria, dentro del nivel universitario (Gráficas 5 y 6).

El aumento femenino se refleja en varios niveles de formación. En programas técnicos y tecnológicos (TyT) pasó del 51,2% al 53,6%, mientras que en maestrías subieron del 50,4% al 54,7%. En las especializaciones se mantuvo prácticamente estable (58,3% en 2014 y 58,2% en 2023). El cambio más notable ocurrió en la Especialización Médico Quirúrgica, donde la proporción

femenina creció del 45% en 2014 al 50,3% en 2023, alcanzando por primera vez la paridad con los hombres.

**Gráfica 5. Participación personas graduadas de educación superior según nivel de formación y sexo 2014**

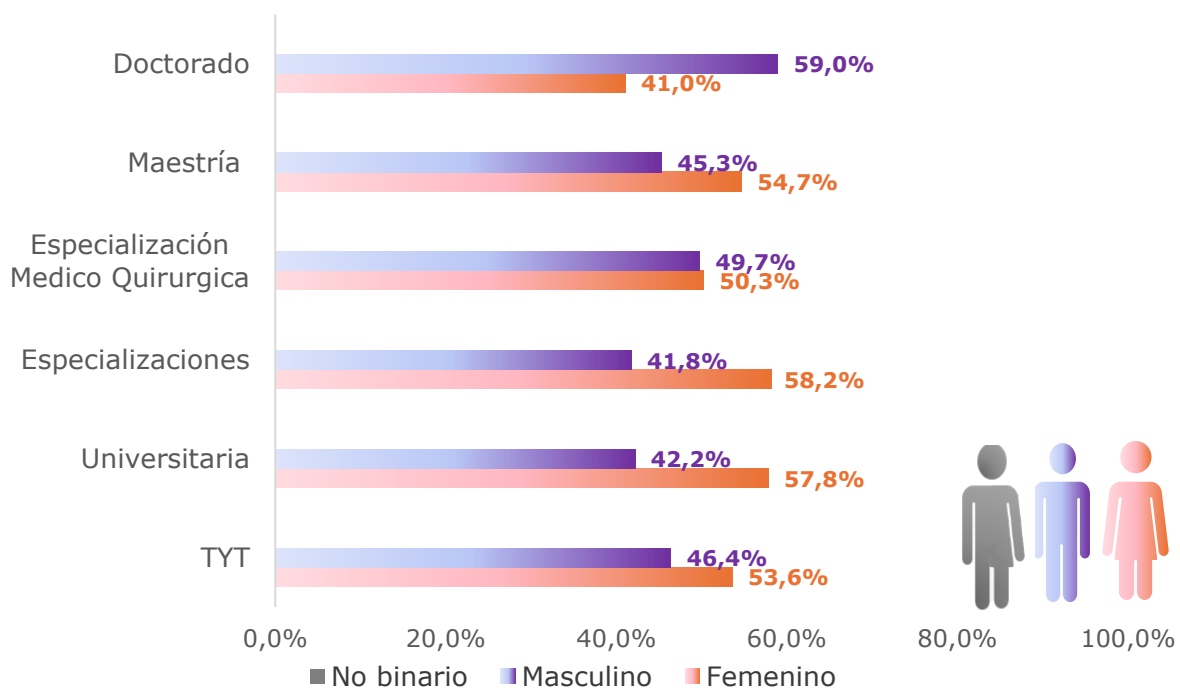


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

No obstante, persisten brechas en contra de las mujeres en el nivel de doctorado, donde los hombres continúan siendo mayoría con el 59%, frente al 41% de las mujeres, pese a un leve avance en la última década.

En términos generales, los datos evidencian una presencia femenina consolidada y en ascenso en la educación superior de Colombia. Las mujeres mantienen su mayoría en casi todos los niveles y alcanzan hitos como la paridad en las especializaciones médico quirúrgicas y un mayor peso en las maestrías. El desafío pendiente se concentra en el doctorado, donde se requiere seguir impulsando la participación femenina para equilibrar la representación en el nivel de formación más alto.

**Gráfica 6. Participación personas graduadas de educación superior según nivel de formación y sexo 2023**



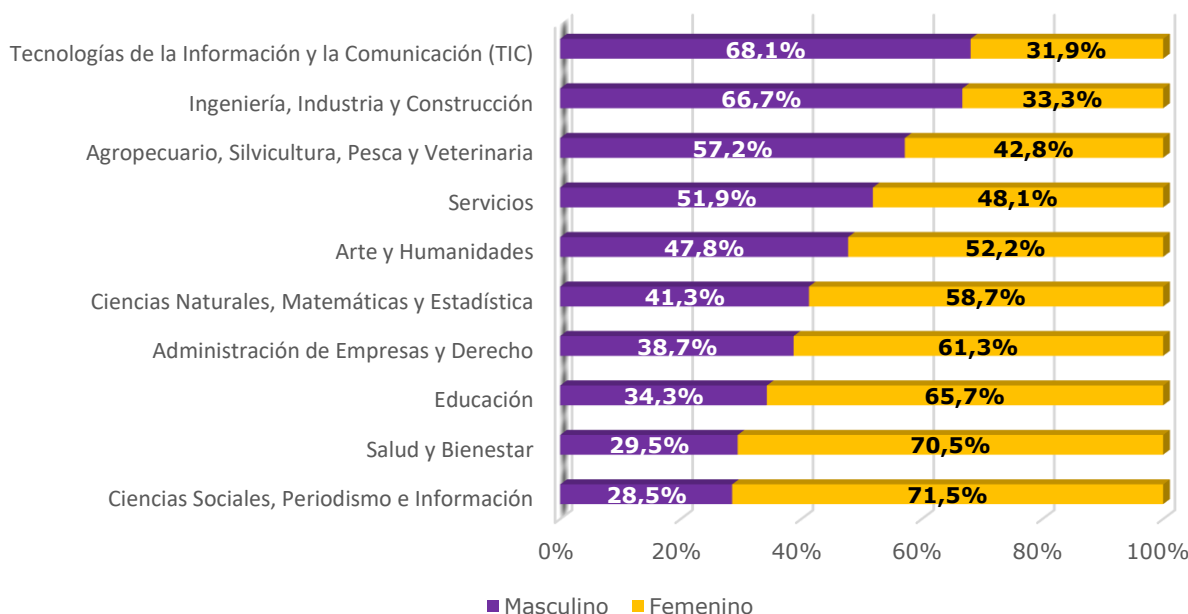
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Tras revisar la distribución de graduados por sexo biológico según nivel de formación, resulta pertinente observar el comportamiento de esta variable en los distintos campos de conocimiento de los programas académicos definidos por la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación – CINE (Gráficas 7 y 8). En este nivel de detalle se evidencian brechas marcadas en ciertas áreas. Entre 2014 y 2023, la distribución general se mantuvo estable, aunque con variaciones relevantes en campos específicos. Los hombres mantienen mayor participación en Ingeniería, Industria y Construcción (66,7% en 2014 y 64,7% en 2023) y en TIC, donde la brecha incluso se amplió a su favor (68,1% a 74,7%).

En contraste, las mujeres consolidaron su presencia en Ciencias Sociales, Periodismo e Información (71,5% en 2014 y 73,1% en 2023), Educación (65,7% y 64,3%) y Arte y Humanidades (52,2% a 54,0%). En Salud y

Bienestar, mantuvieron un claro predominio, aunque con una ligera reducción en su participación (70,5% en 2014 frente a 68,8% en 2023).

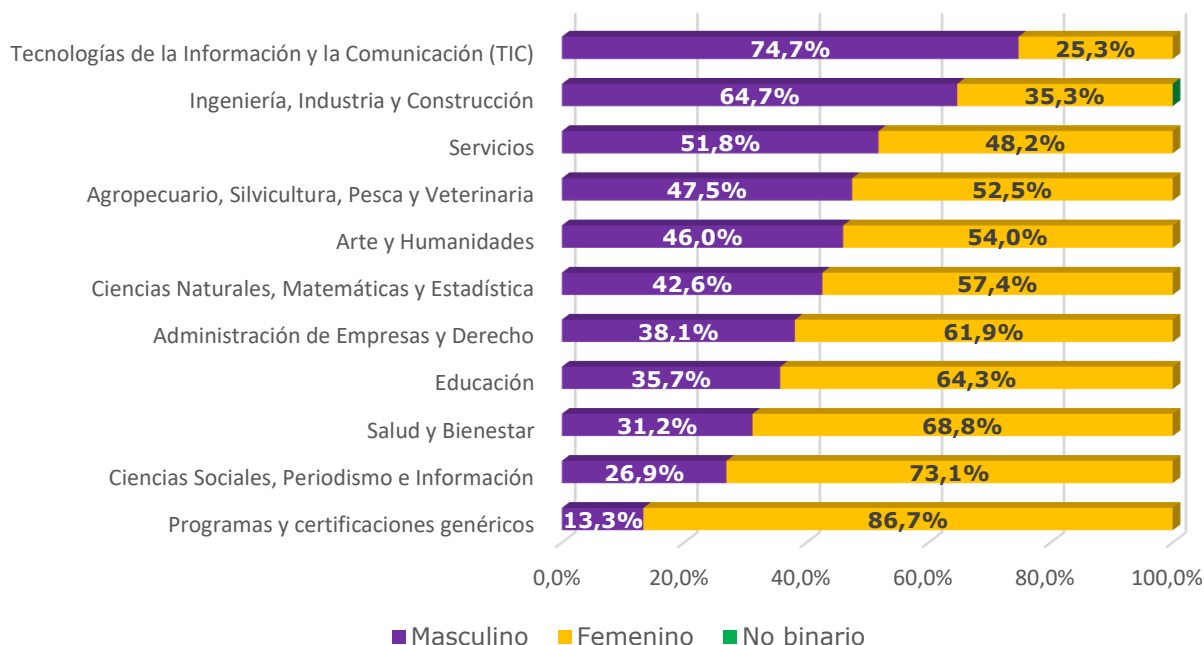
### Gráfica 7. Clasificación CINE – Campo Amplio según Sexo 2014



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Otros campos muestran mayor equilibrio. En Administración y Derecho, la proporción femenina se mantuvo estable (61,3% en 2014 y 61,9% en 2023), mientras que en Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística la participación fue similar (58,7% a 57,4%). En Servicios, la distribución por sexo permaneció prácticamente estable y cercana a la paridad, en 2014 los hombres representaban el 51,9% y en 2023 el 51,8%.

**Gráfica 8. Clasificación CINE – Campo Amplio según Sexo 2023**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

\*La persona graduada de sexo biológico no binario representa el 0,001% del total de graduados(as) en el campo amplio de Ingeniería, Industria y Construcción.

Así las cosas, los datos confirman que las brechas de género en educación superior se mantienen diferenciadas por clasificación CINE. TIC e Ingeniería siguen siendo áreas de mayor participación masculina, mientras que las mujeres tienen una presencia sobresaliente en Ciencias Sociales; Educación; Salud y Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística. En campos cercanos a la paridad, como Servicios, la distribución apenas ha variado en la última década (Gráficas 7 y 8).

## 2. Indicadores de vinculación laboral de las personas recién graduadas de Educación Superior

Con el objetivo de brindar información valiosa sobre las condiciones de vinculación laboral de los graduados(as) de educación superior, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) realiza anualmente un

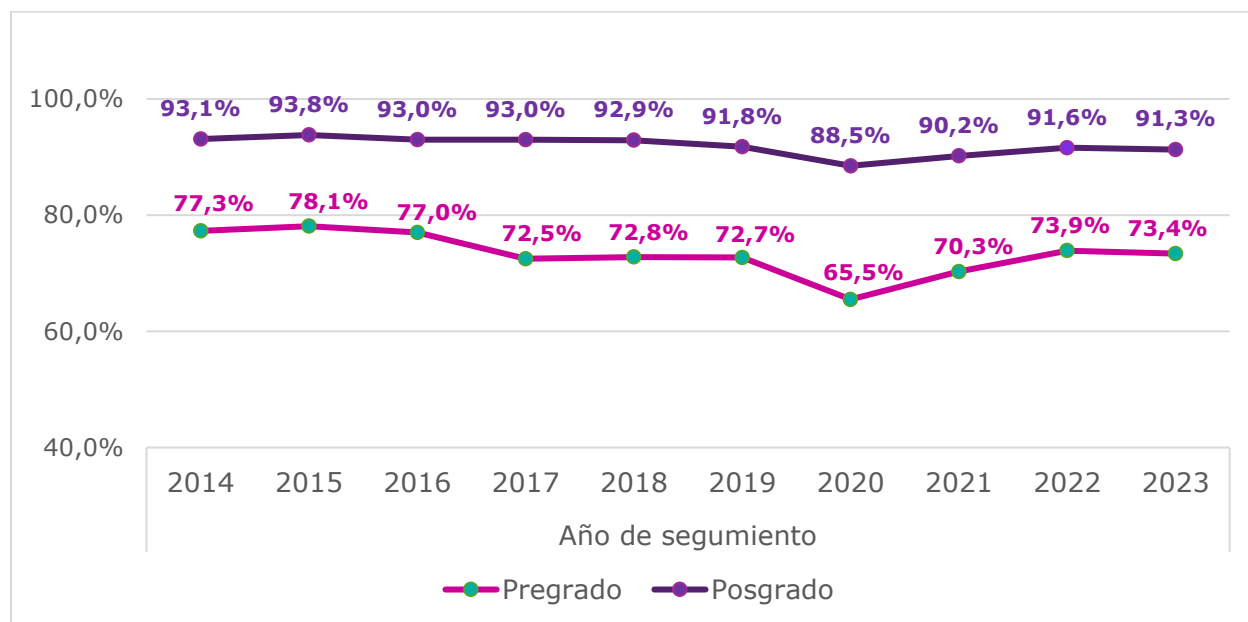
seguimiento riguroso a la inserción laboral de los recién graduados, mediante el cálculo de los indicadores de Tasa de Cotizantes y el Ingreso Base de Cotización-IBC estimado.

De acuerdo con las estimaciones del OLE, en 2023 el 77,4% de las personas graduadas en 2022 se encontraban vinculadas al mercado laboral formal. Esto representó una leve disminución de 0,4 puntos porcentuales en relación con el seguimiento realizado en el año inmediatamente anterior (77,9%).

Al analizar la tendencia histórica de este indicador por nivel académico, se observa una recuperación posterior a la caída de 2020 durante la pandemia. No obstante, en 2023 se registró un ligero descenso en ambos niveles, en pregrado, la tasa de cotizantes fue de 73,4 % (-0,5 pp frente a 2022) y en posgrado, de 91,3 % (-0,3 pp). Esta reducción se enmarca en la desaceleración económica de 2023, año en el que el PIB de Colombia creció apenas 0,7 %, frente al 7,3 % alcanzado en 2022 (DANE, 2023).

Pese a la pérdida de dinamismo económico que tuvo el año 2023, se mantiene la tendencia de una mayor vinculación en el nivel de posgrado frente al pregrado. En otras palabras, a medida que se avanza hacia niveles de educación superiores, mayores son los indicadores de vinculación de los recién graduados (Gráfica 9).

**Gráfica 9. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel académico 2014 - 2023**



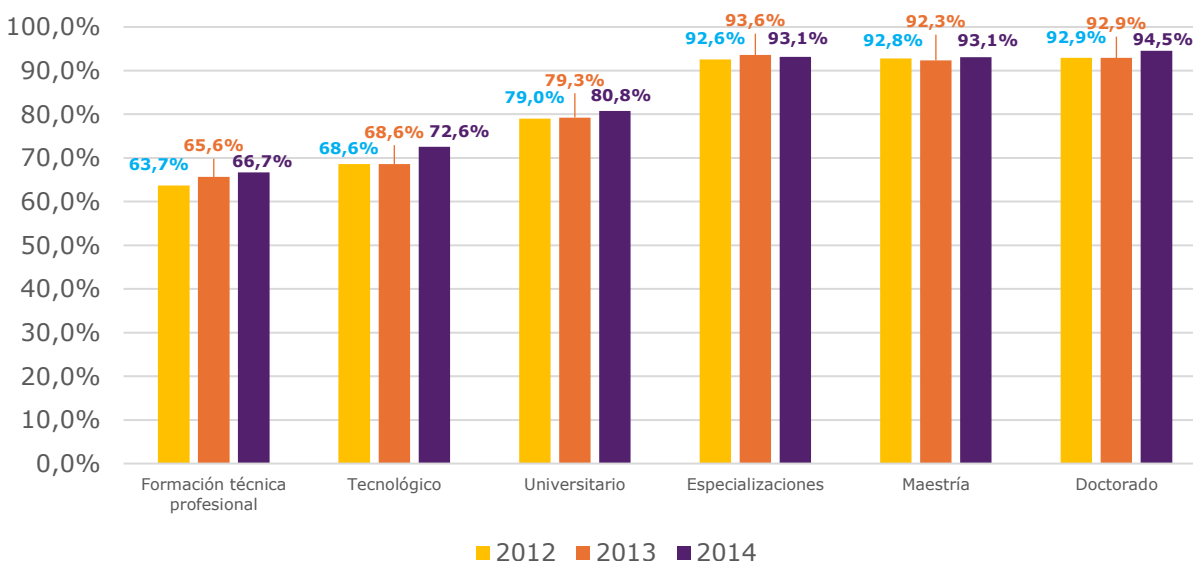
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En relación con la tasa de cotizantes por nivel de formación, entre 2012 y 2014 (Gráfica 10) se observó una tendencia creciente en la vinculación laboral de los graduados. En pregrado, la tasa de cotización pasó de 63,7% a 66,7% en el nivel técnico profesional y de 68,6% a 72,6% en tecnológico, mientras que en el nivel universitario aumentó levemente de 79,0% a 80,8%. Por su parte, los niveles de posgrado mantuvieron tasas superiores al 92,0%, con un comportamiento estable en especialización y maestría, y un aumento en doctorado que alcanzó el 94,5% en 2014, confirmando que la inserción laboral mejora de manera consistente con el nivel académico alcanzado.

Cabe aclarar que, para el año de seguimiento 2014, la categoría de Especialización Médico Quirúrgica no se reportaba de forma independiente, ya que estaba incluida dentro del grupo general de especializaciones, razón por la cual su crecimiento específico no se reflejaba de manera diferenciada en ese momento.

La comparación entre 2012–2014 y 2021–2023 evidencia cambios significativos en la inserción laboral de los graduados de educación superior. En técnico profesional, la tasa de cotizantes descendió de 66,7% en 2014 a 55,3% en 2023, y en tecnológico de 72,6% a 70,8%, reflejando un debilitamiento en la vinculación formal de los niveles de pregrado más bajos. En el nivel universitario la reducción también es visible, al pasar de 80,8% a 75,5% en el mismo periodo, lo que representa una disminución cercana a seis puntos porcentuales en la última década (Gráficas 10 y 11).

**Gráfica 10. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel de formación 2012-2014**

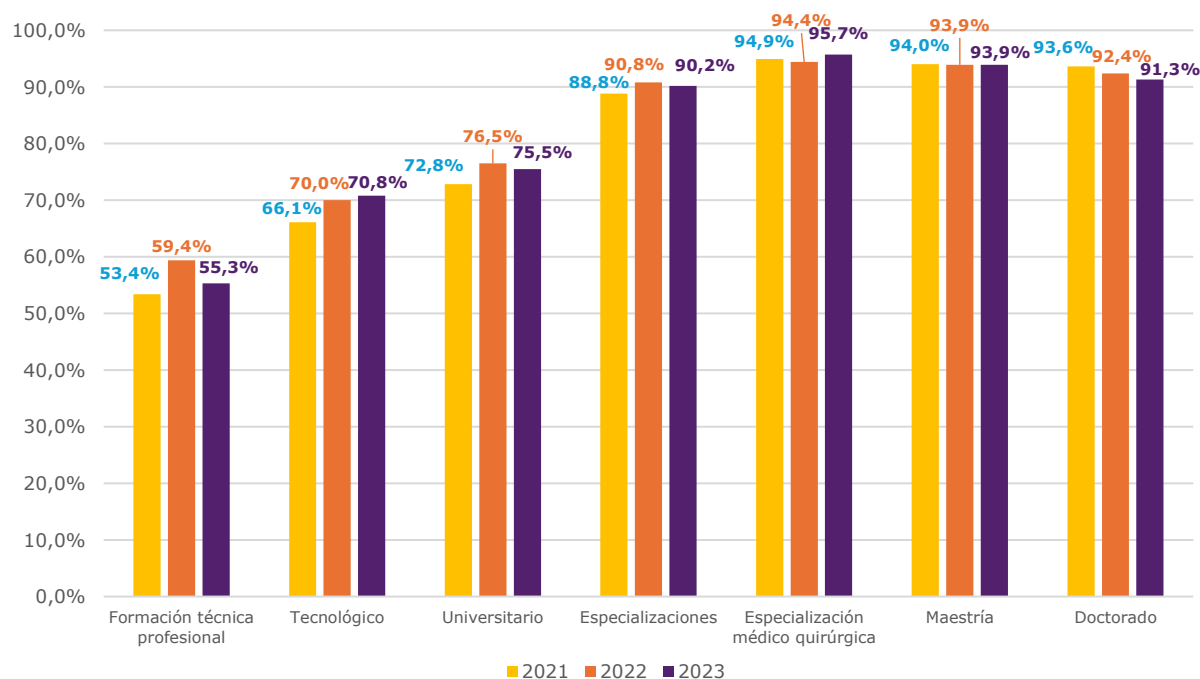


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Ahora bien, es importante señalar que esta disminución no fue un proceso lineal, sino que estuvo marcada por el choque de la pandemia en 2020. Ese año, la tasa de cotizantes cayó de manera pronunciada en todos los niveles de pregrado: técnico profesional pasó de 66,7% en 2014 a 51,3% en 2020, tecnológico de 72,6% a 61,0%, y universitario de 80,8% a 68,9%. Entre 2021 y 2023 se observa una recuperación parcial, aunque insuficiente para alcanzar los valores previos, lo que explica la brecha actual frente a 2014.

En contraste, los posgrados se han mantenido con tasas de cotización superiores al 90%, evidenciando mayor resiliencia. Las especializaciones médico quirúrgicas alcanzaron en 2023 el 95,7%, representando la tasa de cotizantes más alta, mientras que especializaciones y maestrías se han sostenido en torno al 90%. Los doctorados, en cambio, reflejan una tendencia descendente: de 94,5% en 2014 a 91,3% en 2023, con una reducción de un punto en los dos últimos años, lo que sugiere un desafío creciente en la inserción laboral de este grupo altamente cualificado.

**Gráfica 11. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según nivel de formación 2021-2023**



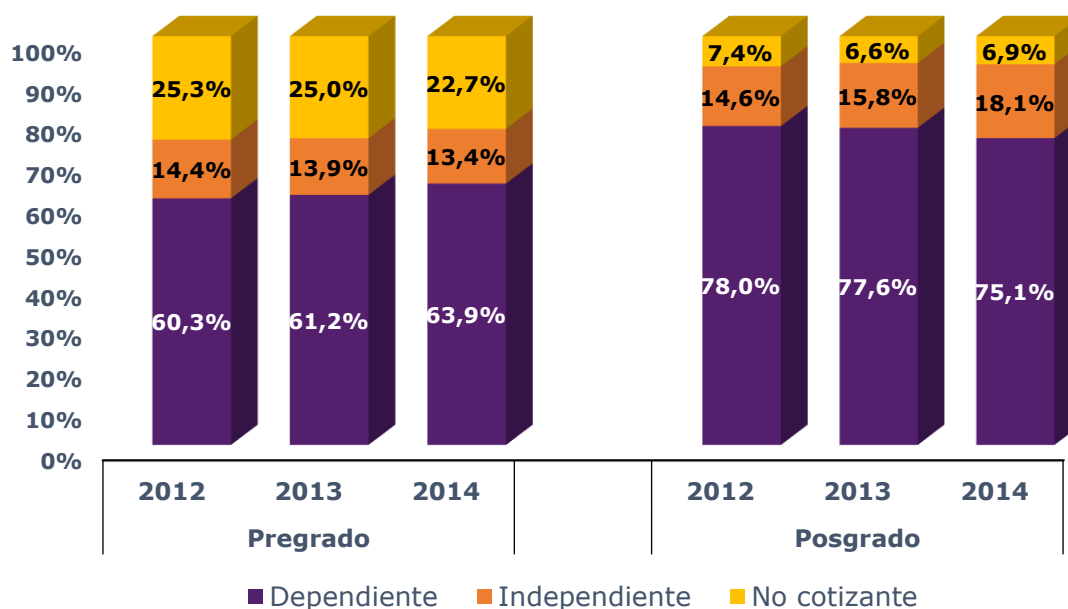
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Analizando únicamente el comportamiento del año de corte, los resultados de 2023 muestran que la reducción en pregrado se explica principalmente por la caída en el nivel técnico profesional, que descendió de 59,4% en 2022 a 55,3% en 2023 (-4,1 puntos porcentuales). Este comportamiento responde, en buena medida, a la disminución en la tasa de cotizantes en el campo de Ingeniería, Industria y Construcción, en consonancia con la desaceleración

económica de la construcción (3,1%) y de las industrias manufactureras (-2,7%) reportada por el DANE en 2023.

Por otra parte, es importante analizar la participación del tipo de vinculación laboral de las personas graduadas de educación superior en la tasa de cotizantes, como indicador de seguimiento y de calidad de la vinculación laboral (Gráfica 12).

**Gráfica 12. Proporción de recién graduados según tipo de cotizante y nivel académico 2012-2014**



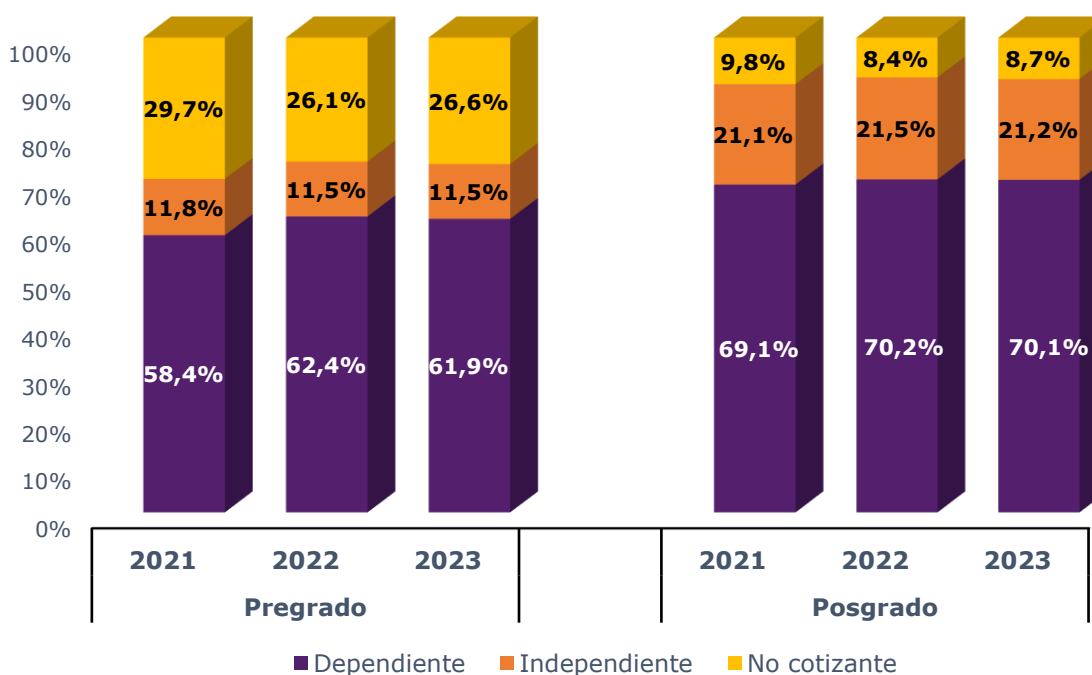
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En los niveles de pregrado, la principal forma de vinculación laboral es la cotización como dependiente, aunque con leves fluctuaciones a lo largo del tiempo. En 2023 esta categoría representó el 61,9%, una proporción ligeramente inferior a la registrada en 2014 (63,9%). En un segundo renglón de análisis, se observa que un grupo importante corresponde a los recién graduados que no cotizan, quienes en 2023 alcanzaron el 26,6%, frente al 22,7% registrado en 2014. Esta situación plantea un reto en términos de política pública educativa y laboral orientada a facilitar el tránsito al mundo

laboral. Por su parte, la participación de los independientes se ha mantenido estable, alrededor del 11,5% (Gráficas 12 y 13).

Para el caso de posgrado, también prevalece la cotización como dependiente, aunque con una tendencia a la baja, dado que en 2014 alcanzaba el 75,1% y en 2023 se situó en 70,1%. En contraste, los independientes han ganado participación en la última década, pasando de 18,1% en 2014 a 21,2% en 2023, lo que refleja un mayor peso de modalidades de trabajo autónomo, consultorías o contratos por prestación de servicios en este nivel de formación. Los no cotizantes, en cambio, se mantienen en niveles relativamente bajos, entre 6% y 8,7%, lo que sugiere que la gran mayoría de quienes culminan posgrados logran insertarse en el mercado laboral (Gráficas 12 y 13).

**Gráfica 13. Proporción de recién graduados según tipo de cotizante y nivel académico 2021 – 2023**

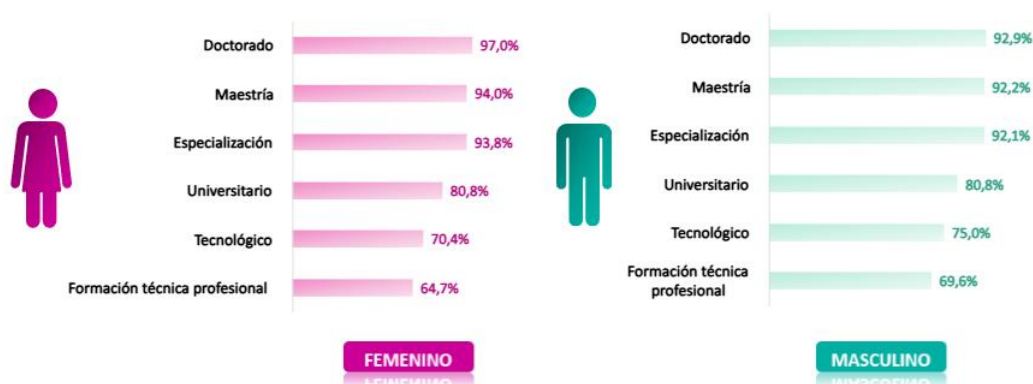


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En relación con la tasa de cotizantes, se evidencian diferencias relevantes según sexo biológico y nivel de formación. En el año de seguimiento 2023, el 78,4 % de los hombres recién graduados en educación superior se encontraba vinculado formalmente al mercado laboral, frente al 76,8 % de las mujeres, lo que equivale a una brecha de 1,6 puntos porcentuales.

Esta diferencia se ha reducido con respecto a 2020, cuando la tasa de cotización de los hombres fue de 71,6% frente al 69,6% de las mujeres, es decir 2 puntos porcentuales. No obstante, la brecha es mayor que la observada en 2014, cuando la distancia a favor de los hombres era de apenas 0,6 puntos porcentuales.

**Gráfica 14. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según sexo y nivel de formación, año de seguimiento 2014**



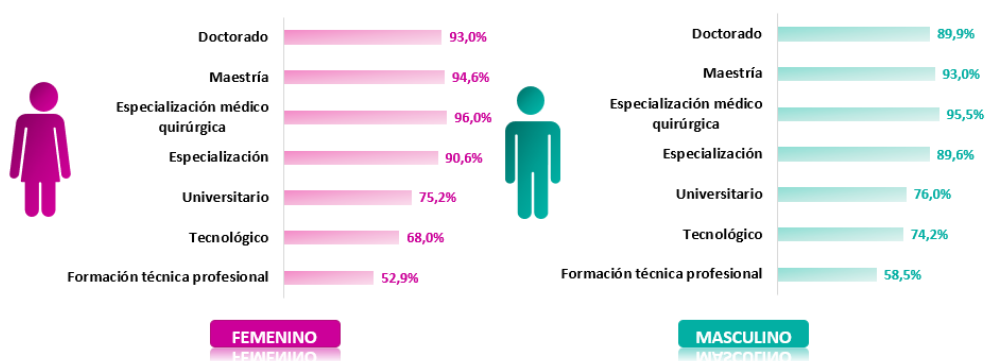
Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En cuanto al nivel académico, se observan variaciones tanto en pregrado como en posgrado para los dos años de corte analizados. Para el año 2023, la mayor vinculación al mercado laboral para ambos sexos en pregrado se registra en el nivel universitario, con tasas del 76,0% para hombres y 75,2% para mujeres (Gráfica 15). Este comportamiento se mantiene desde el 2014, cuando las tasas para hombres y mujeres en este nivel fueron del 80,8%.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que en el nivel de formación universitaria las tasas de cotización de hombres y mujeres recién graduados tienden a igualarse, mostrando diferencias mínimas. En contraste, las mujeres superan de forma consistente a los hombres en los niveles de posgrado,

especialmente en doctorado, lo que sugiere una mejor inserción laboral formal para quienes acceden a estos niveles. Por otro lado, se observa una reducción general en las tasas de cotización para la mayoría de los niveles técnico profesional y tecnológico, lo cual podría reflejar cambios en la demanda del mercado laboral o condiciones macroeconómicas recientes.

**Gráfica 15. Tasa de cotizantes de las personas recién graduadas según sexo y nivel de formación, año de seguimiento 2023**

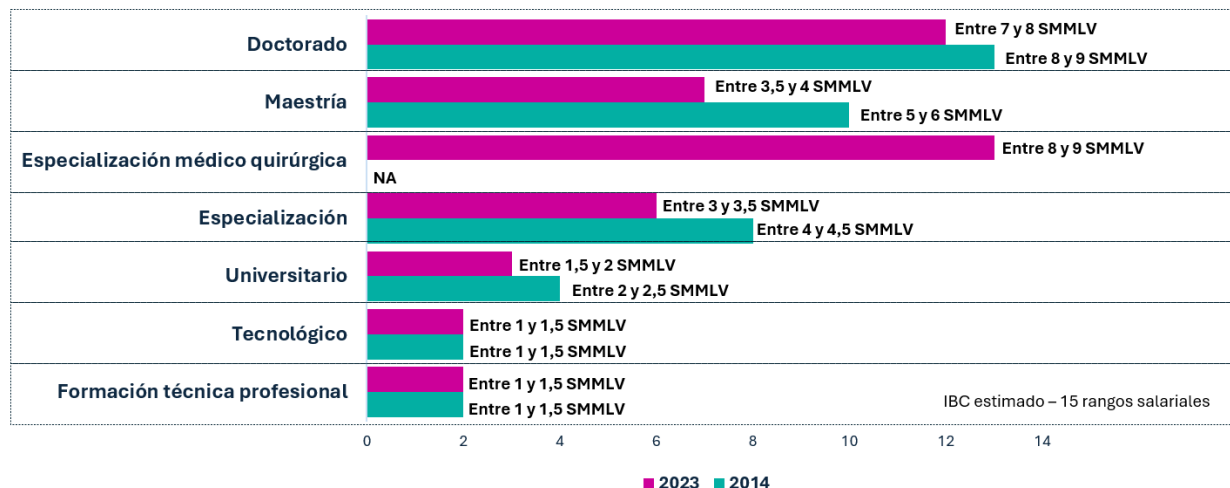


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En línea con estas diferencias en la cotización, en la gráfica 16 se observa que el Ingreso Base de Cotización (IBC) estimado para las personas recién graduadas varía significativamente en función del nivel educativo alcanzado. A nivel nacional, se mantiene una tendencia clara, quienes finalizan estudios de posgrado tienden a reportar ingresos superiores respecto a aquellos con formación de pregrado.

En el nivel de pregrado, los títulos universitarios presentan una estimación salarial más alta frente a los programas técnicos y tecnológicos. Por su parte, en el ámbito del posgrado, las maestrías y los doctorados se asocian con ingresos más elevados.

**Gráfica 16. IBC de las personas recién graduadas según nivel de formación, años de seguimiento 2014 y 2023**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Particularmente, al comparar el año de seguimiento 2023 con el 2014, se observa una disminución en el ingreso estimado para el nivel de maestría, que pasó de un rango entre 5 y 6 SMMLV a uno entre 3,5 y 4 SMMLV. Esta reducción podría estar vinculada a una mayor oferta de programas en áreas con menor retorno salarial, así como a una inserción laboral más frecuente en sectores con menor capacidad de remuneración.

Al analizar esta tendencia por campos de formación (CINE), se evidencia una caída del IBC estimado en áreas como Educación; Ingeniería, Industria y Construcción; y Servicios, lo que sugiere un desplazamiento hacia ocupaciones caracterizadas por un bajo dinamismo salarial.

Un caso destacado es el de las especializaciones médico quirúrgicas, que mantiene el IBC más alto (entre 7 y 8 SMMLV), lo cual se asocia a su naturaleza altamente especializada, su demanda específica en el sector salud y su volumen de graduados, lo que justifica su análisis separado respecto de otras especializaciones. Es importante recordar que, para el año 2014, esta categoría no se reportaba de forma independiente, ya que la metodología vigente en ese momento la incluía dentro del grupo general de especializaciones.

Estas particularidades metodológicas y sectoriales no alteran la tendencia general observada, que el acceso y progreso en la educación superior pueden



generar mejores condiciones de inserción laboral para los graduados, con ingresos que, en la mayoría de los casos, tienden a incrementarse conforme se avanza en el nivel formativo. No obstante, también se observa una caída general en el Ingreso Base de Cotización estimado entre 2014 y 2023, lo que indica una desaceleración en la remuneración de los graduados en educación superior. Esta tendencia resalta la necesidad de fortalecer la articulación entre el sistema de educación superior y las dinámicas actuales del mercado laboral.

Al analizar la realidad a nivel regional, los gráficos 17 y 18 muestran la participación de cada región en el total de personas tituladas en su nivel más alto de formación en educación superior para el año 2013 y 2022, respectivamente. Esta información se complementa con los indicadores de inserción laboral correspondientes a los años 2014 y 2023 —específicamente, la Tasa de Cotizantes y el Ingreso Base de Cotización (IBC)—, los cuales permiten identificar el grado de vinculación de los recién graduados al Sistema General de Seguridad Social, así como el ingreso estimado al incorporarse como trabajadores dependientes con el título obtenido.

**Grafica 17. Participación de personas graduadas por región en el 2014, según tasa de cotizantes y mediana del IBC.**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En el año 2023, Bogotá continuó liderando con la mayor concentración de graduados a nivel nacional, debido a su peso demográfico y educativo, registrando 182.252 (un aumento significativo respecto a los 107.437 de 2014) lo que equivale al 36,2% del total nacional de graduados en educación superior durante el año 2022. La capital mantuvo también la mayor tasa de cotización, con un 83,7%, y una mediana del IBC entre 2 y 2,5 SMMLV, que, aunque esta última se redujo frente al rango registrado en 2014 (entre 2,5 y



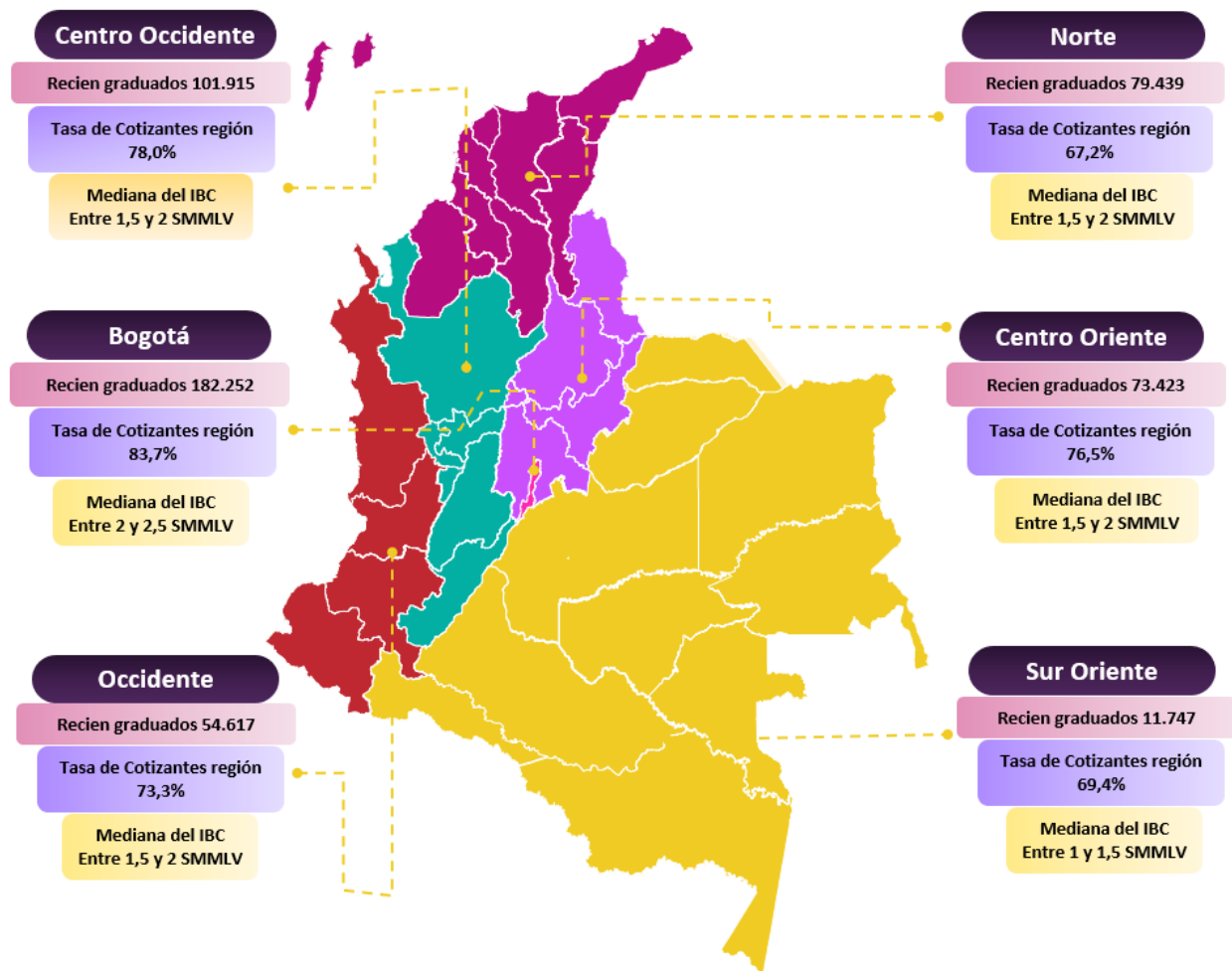
3 SMMLV), refleja un entorno más favorable para la absorción laboral de los recién graduados, incluso en un contexto de recuperación postpandemia.

Por su parte, aunque en regiones como Centro Occidente, Centro Oriente y Occidente se presentaron ligeras reducciones en la tasa de cotización respecto a 2014, sus niveles de vinculación laboral en 2023 siguen siendo relativamente altos (78,0%, 76,5% y 73,3%, respectivamente). Además, estas regiones mostraron una recuperación significativa frente al año 2020, cuando los indicadores habían descendido marcadamente debido a los efectos de la pandemia por COVID-19. En este sentido, el comportamiento de 2023 confirma una tendencia de recuperación progresiva del mercado laboral formal para la población recién graduada.

En el caso de las regiones con menor participación se evidencian brechas persistentes en los indicadores laborales, con un mayor número de graduados, pero menores tasas de vinculación e ingresos estimados. Aunque la región Norte experimentó un crecimiento en el número de graduados, superando a Centro Oriente en participación, su tasa de cotización (67,2%) sigue siendo una de las más bajas. La situación es más desfavorable en el Sur Oriente, donde se registra la mayor caída acumulada en la tasa de cotizantes entre 2014 y 2023 (de 77,0% a 69,4%) y el menor ingreso estimado, con una mediana entre 1 y 1,5 SMMLV.

Dado que, en el año 2020, todas las regiones presentaron una disminución significativa en la tasa de cotización frente a 2014, el año 2023 se consolida como un año de recuperación para el mercado laboral de los recién graduados, debido a una recuperación a la caída de los indicadores del 2020 asociada a los efectos económicos de la pandemia y un crecimiento sostenido en la cobertura educativa.

**Gráfica 18. Participación de personas graduadas por región en el 2023, según tasa de cotizantes y mediana del IBC**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

Las diferencias regionales en la distribución de graduados y en los indicadores de inserción laboral revelan brechas estructurales en el acceso a oportunidades económicas posteriores a la finalización de estudios superiores. Si bien Bogotá concentra una parte significativa de la formación superior y presenta los indicadores más altos de vinculación laboral e ingresos, otras regiones —particularmente el Sur Oriente y el Norte— enfrentan retos en términos de absorción laboral y calidad del empleo. Este panorama plantea la necesidad de fortalecer políticas regionales diferenciadas que impulsen no solo el acceso y permanencia en la educación superior, sino también la articulación

efectiva entre formación y mercado laboral, con especial atención en aquellas regiones con menores niveles de vinculación e ingresos estimados.

## 2.1 Programas destacados por CINE

A partir del análisis del número de graduados(as), la Tasa de Cotizantes y el Ingreso Base de Cotización (IBC) estimado, desagregados según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), se identificaron los campos amplios que presentan mayores niveles de vinculación laboral y rangos salariales más altos en los niveles de formación Técnico Profesional, Tecnológico y Universitario, y a su vez, los programas que dentro de estos campos tenían estas mismas características. Estos resultados permiten conocer cuáles áreas del conocimiento tienen mejores condiciones de inserción laboral para los recién graduados, siendo referentes clave para orientar decisiones de política pública, así como para informar a los futuros estudiantes sobre la demanda potencial del mercado laboral según los programas educativos.

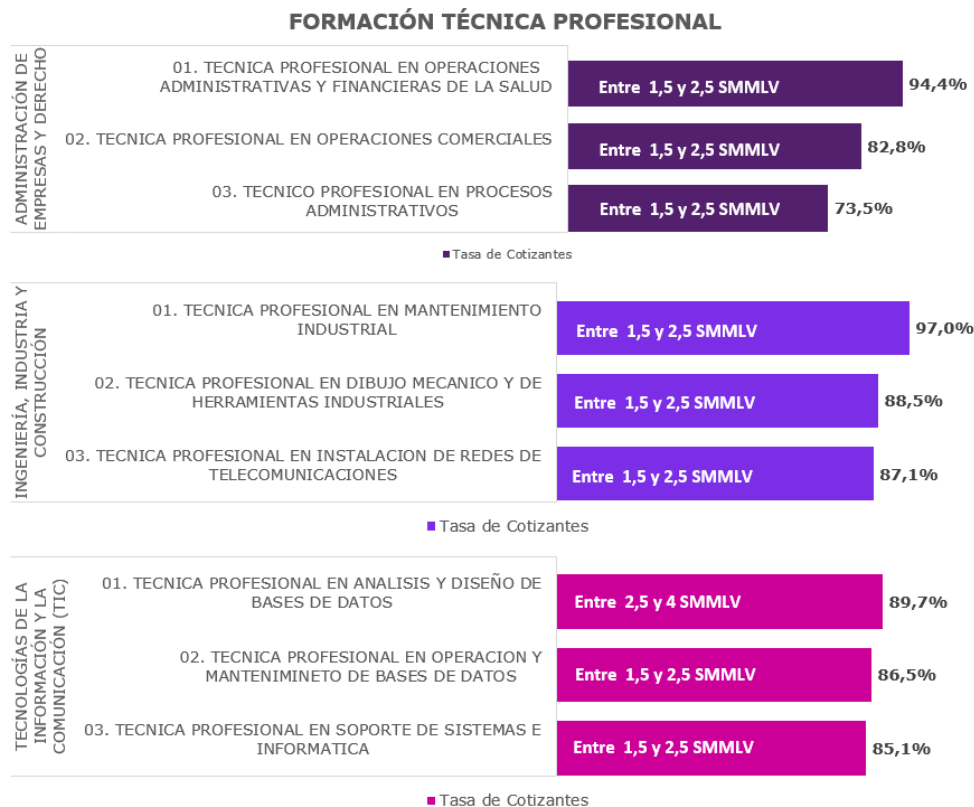
En el nivel de Formación Técnica Profesional, se destacan tres campos amplios según el CINE: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Administración de Empresas y Derecho, e Ingeniería, Industria y Construcción. En el primero de ellos —TIC— sobresalen programas como Técnica Profesional en Análisis y Diseño de Bases de Datos, con una tasa de vinculación laboral del 89,7% y un Ingreso Base de Cotización (IBC) entre 2,5 y 4 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV); Técnica Profesional en Operación y Mantenimiento de Bases de Datos, con una vinculación del 86,5% y un IBC entre 1,5 y 2,5 SMMLV; y Técnica Profesional en Soporte de Sistemas e Informática, con una tasa de vinculación del 85,1% y un IBC también en el rango de 1,5 a 2,5 SMMLV.

En el campo de Administración de Empresas y Derecho, se destacan programas como Técnica Profesional en Operaciones Administrativas y Financieras de la Salud, con una tasa de vinculación del 94,4 %; Técnica Profesional en Operaciones Comerciales, con el 82,8 % de graduados vinculados laboralmente y Técnica Profesional en Procesos Administrativos,

con una tasa de cotizantes del 73,5%, donde todos estos programas comparten un IBC estimado entre 1,5 y 2,5 SMMLV.

Por su parte, en el campo de Ingeniería, Industria y Construcción, hay mejores niveles de vinculación laboral en programas como Técnico Profesional Mantenimiento Industrial, con una tasa del 97,0% y un IBC entre 3,5 y 4 SMMLV; Técnico Profesional en Dibujo Mecánico y de Herramientas Industriales, con una vinculación del 88,5% y un IBC entre 1,5 y 2 SMMLV; y Técnico Profesional en Instalación de Redes de Telecomunicaciones, con una tasa del 87,1% y un IBC ubicado en el mismo rango.

### Gráfica 19. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel de formación Técnico Profesional 2023



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En el nivel de formación Tecnológico, se mantienen como relevantes los mismos campos amplios identificados en el nivel Técnico Profesional, así: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Administración de Empresas y Derecho, e Ingeniería, Industria y Construcción.

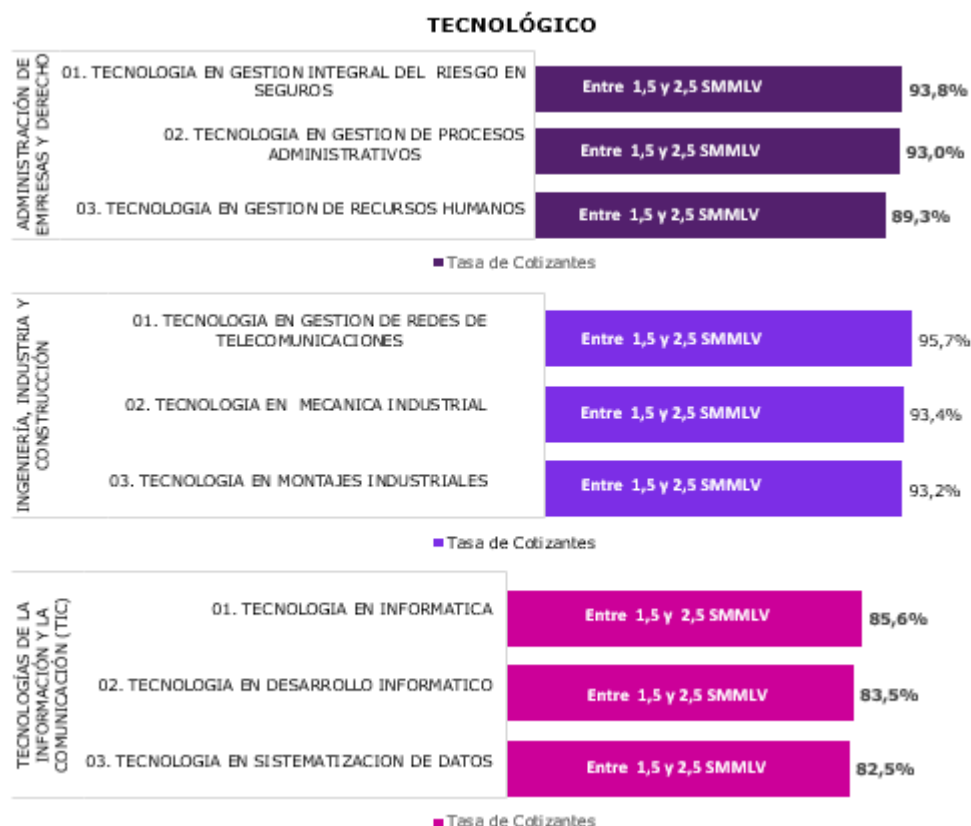
Dentro del campo Administración de Empresas y Derecho, sobresalen programas como Tecnología en Gestión Integral del Riesgo en Seguros, con una tasa de vinculación del 93,8%, Tecnología en Gestión de Procesos Administrativos, con una vinculación del 93,0% y Tecnología en Gestión de Recursos Humanos, con un 89,3% de graduados cotizantes.

En el campo de Ingeniería, Industria y Construcción, se destacan programas como Tecnología en Gestión de Redes de Telecomunicaciones, con una tasa de vinculación del 95,7%, Tecnología en Mecánica Industrial, con el 93,4% de graduados vinculados laboralmente, y Tecnología en Montajes Industriales, con una tasa del 93,2%.

Por su parte, en el campo de TIC, destacan programas como Tecnología en Informática, con una tasa de vinculación laboral del 85,6%, Tecnología en Desarrollo Informático, con una tasa del 83,5% y Tecnología en sistematización de Datos, con el 82,5% de sus graduados vinculados laboralmente.

Todos estos programas destacados para el nivel tecnológico, dentro de los campos de la CINE mencionados, comparten un Ingreso Base de Cotización (IBC) estimado que se ubica entre 1,5 y 2,5 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

**Gráfica 20. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel de formación Tecnológico**



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

En el nivel de formación Universitario, se identificaron tres campos amplios particularmente destacados, según la CINE: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Salud y Bienestar, e Ingeniería, Industria y Construcción.

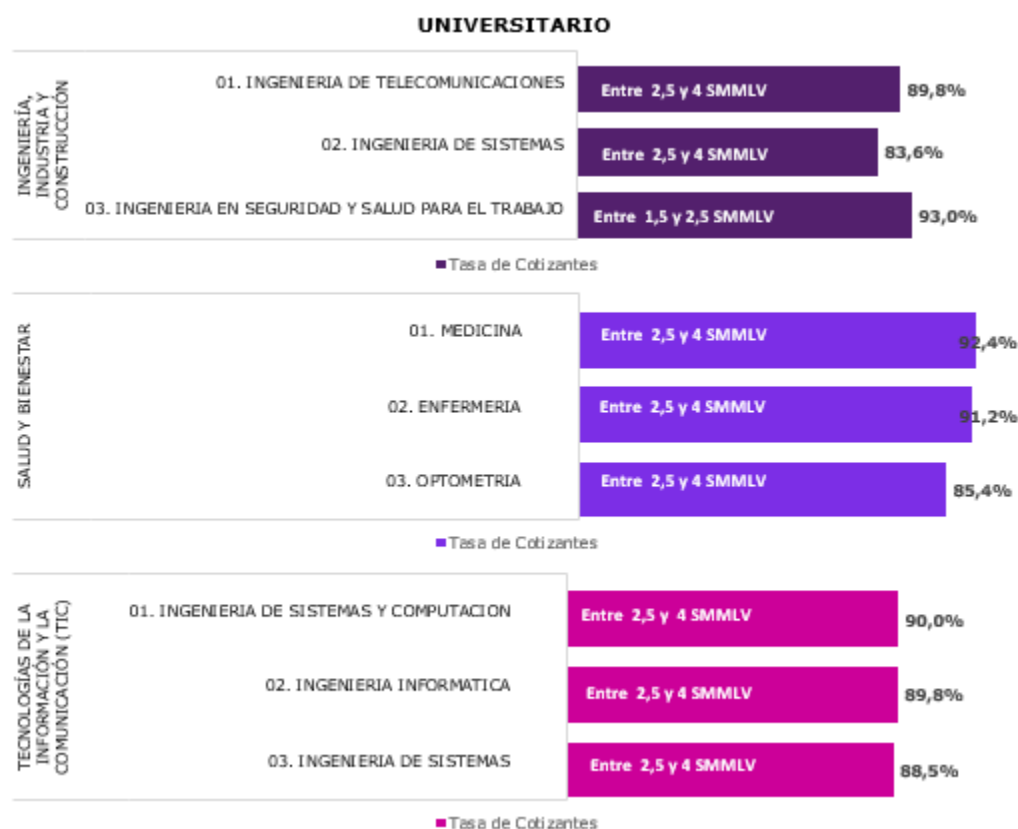
En el campo TIC, sobresalen programas como Ingeniería de Sistemas y Computación, con una tasa de cotizantes del 90,0%, Ingeniería Informática, con una tasa del 89,8%, e Ingeniería de Sistemas, con una vinculación del 88,5%, todos estos programas comparten un IBC estimado entre 2,5 y 4 SMMLV.

En el campo de Salud y Bienestar, destacan los programas de Medicina, con una tasa de vinculación del 92,4%, Enfermería, con el 91,2% de graduados

vinculados laboralmente, y Optometría, con una tasa de vinculación del 85,4% y un IBC estimado en el mismo rango, entre 2,5 y 4 SMMLV.

En el campo de Ingeniería, Industria y Construcción, se destacan nuevamente programas como Ingeniería en Telecomunicaciones, con una tasa de vinculación del 89,8% y un IBC entre 2,5 y 4 SMMLV. Ingeniería de Sistemas, con una tasa del 83,6% y un IBC en el mismo rango e Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo, con una tasa del 93,0% y un IBC estimado entre 1,5 y 2,5 SMMLV.

### Gráfica 21. CINE campo amplio y programas destacados para el nivel Universitario



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación – OLE

El análisis de los niveles Técnico Profesional, Tecnológico y Universitario muestra que la educación superior en Colombia, cuando está alineada con sectores estratégicos de la economía como las Tecnologías de la Información

y la Comunicación (TIC), la Salud, la Administración y la Industria, ofrece trayectorias laborales favorables en términos de vinculación formal al mercado laboral, así como niveles de ingreso superiores al salario mínimo.

A nivel Técnico Profesional, los programas muestran un alto potencial de inserción temprana y efectiva, destacándose como un camino viable de cualificación para el empleo. Por su parte, los programas de nivel Tecnológico mantienen tasas de vinculación sólidas y remuneraciones competitivas, confirmando su rol como puente entre la formación técnica y los niveles de formación posteriores. La alta demanda de estos perfiles se evidencia en portales de empleo del país, como el Servicio Público de Empleo. No obstante, es fundamental que la formación de los perfiles administrativos en estos dos niveles aproveche la oportunidad que presentan la digitalización y la transformación productiva. De esta forma, sus contenidos estarán actualizados frente a las tendencias identificadas por estudios globales y locales como el del Foro Económico Mundial (2023).

Finalmente, el nivel Universitario consolida los indicadores más favorables de ingreso y vinculación laboral, particularmente en áreas de alta demanda.

Esto refleja una alta demanda laboral en estos sectores estratégicos, así como un ingreso estimado favorable de las trayectorias formativas asociadas a ellos, reforzando la necesidad de continuar fortaleciendo la pertinencia curricular, la calidad formativa y la articulación con el sector productivo, garantizando así trayectorias educativas que respondan efectivamente a las dinámicas del mercado laboral y promuevan el desarrollo económico y social del país.

### **3. Programas innovadores y su desempeño en el mercado laboral**

Como parte de los resultados para el corte 2023, algunos programas han destacado por ser innovadores, es decir, aquellos programas que hacen parte de la oferta académica de educación superior que introducen transformaciones significativas en sus contenidos, con el objetivo de responder de manera pertinente a las nuevas demandas del mercado laboral, los avances tecnológicos y los retos sociales contemporáneos. Estos programas suelen

estar orientados a formar profesionales con habilidades interdisciplinarias, pensamiento crítico, capacidades digitales, y competencias para la innovación, el emprendimiento y la sostenibilidad.

Los programas innovadores en educación superior han surgido como una respuesta pertinente a las necesidades del mercado laboral, el cual demanda cada vez más profesionales con habilidades especializadas en tecnologías emergentes, análisis de datos, sostenibilidad, y comunicación digital. Estas nuevas ofertas académicas no solo reflejan una adaptación oportuna a las exigencias actuales del entorno productivo, sino que también anticipan las competencias requeridas en sectores estratégicos de la economía. Su diseño curricular incorpora enfoques interdisciplinarios, metodologías activas y una estrecha vinculación con la industria, lo que permite formar graduados(as) con un perfil altamente competitivo, alineado con los desafíos y oportunidades del presente y el futuro del trabajo.

Con el propósito de identificar los programas de educación superior en Colombia que pueden ser considerados innovadores, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) realizó un análisis de aquellos programas que han sido recientemente incorporados a la oferta académica y que han mostrado una acogida favorable de manera sostenida.

A partir del último corte estadístico disponible (2023), se seleccionaron los programas que iniciaron sus cohortes de graduados en 2018, que muestran un crecimiento sostenido en el número de graduados entre 2018 y 2022, y que, además, presentan una tasa de vinculación laboral y un Ingreso Base de Cotización (IBC) estimado, igual o superior al correspondiente a su nivel de formación, para sus recién graduados. Estos criterios permiten identificar en estos programas, no solo una oferta académica novedosa, sino también una respuesta efectiva a las demandas del mercado laboral.

Estos programas destacan por presentar indicadores laborales superiores al promedio y por ofrecer contenidos innovadores, alineados con las tendencias y avances más recientes del mercado. Precisamente, sus enfoques formativos coinciden con las dinámicas laborales y las profesiones emergentes identificadas por análisis internacionales. Un ejemplo notable es el informe sobre el Futuro del Empleo (2023) del Foro Económico Mundial, que resalta el crecimiento de ocupaciones relacionadas con el rápido avance tecnológico y la

sostenibilidad. Entre estas se encuentran especialistas en inteligencia artificial, analistas de datos, ingenieros en automatización, especialistas en ciberseguridad, analistas de la salud digital, ingenieros eléctricos y técnicos en energías renovables.

## Gráfica 22. Programas Innovadores corte 2023



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación - OLE

Los programas de doctorado destacan por una inserción laboral del 100%, que deja claro una alta pertinencia frente a las demandas del mercado laboral especializado. Además, sus IBC estimados se encuentran en los rangos más altos del sistema (entre 6 y más de 9 SMMLV), lo que refuerza el valor estratégico de estas formaciones en campos como las ciencias cognitivas, el desarrollo interdisciplinario y la ingeniería energética. Esto sugiere que estos programas están preparando perfiles altamente calificados y demandados en sectores clave para la investigación, la innovación y la sostenibilidad.

Las maestrías analizadas presentan tasas de cotización y rangos salariales altos, indicando una elevada valoración de estos perfiles en el entorno productivo, especialmente en áreas como la energía sostenible, la transformación digital y la gestión de la innovación tecnológica. Estos resultados ponen de manifiesto que los programas de posgrado que integran tecnologías emergentes y competencias gerenciales tienen una alta empleabilidad y son estratégicos para la modernización del aparato productivo nacional.

Por su parte, los programas de especialización se centran en áreas de alta demanda, como el análisis de datos, los negocios digitales y las energías renovables, lo que resalta su capacidad para responder con agilidad a cambios en el entorno tecnológico y económico. La especialización se consolida como un camino eficaz para la actualización profesional y la inserción laboral rápida.

Ahora, para el nivel de académico de pregrado, a nivel universitario, se destacan programas con tasas de vinculación laboral superiores al 78%, siendo notable el caso de *Ingeniería de Procesos de Refinación y Petroquímicos*, con una tasa del 100% y un IBC superior a 9 SMMLV. Esto contrasta con otros programas como *Ingeniería en Diseño de Entretenimiento Digital* e *Ingeniería en Energías*, que si bien muestran una buena tasa de cotización (alrededor del 79% y 84%), reflejan ingresos más moderados. Esto puede relacionarse con la etapa de consolidación de estas áreas en el sector productivo.

Los programas tecnológicos presentan resultados alentadores: tasas de cotización entre el 88% y el 100%, con indicadores salariales estimados entre 1 y 4 SMMLV. Se observa una fuerte vinculación en áreas relacionadas con informática, infraestructura TIC y mantenimiento industrial. Estos programas se alinean con las necesidades operativas del sector industrial y tecnológico, y muestran una buena relación entre formación técnica y empleabilidad.

Para los programas de Formación Técnica Profesional se muestran buenos indicadores, con tasas de cotización entre el 83% y el 94%, e ingresos estimados de hasta 4 SMMLV. Se puede observar una alta demanda de técnicos en áreas como programación, operación de bases de datos y mantenimiento de equipos industriales, lo que refleja la importancia de estos



perfiles en la operación eficiente de sectores industriales, tecnológicos y extractivos.

Los resultados reflejan que los programas innovadores en todos los niveles de formación no solo están respondiendo a las tendencias emergentes del mercado laboral, sino que además están generando impactos positivos en la empleabilidad y los ingresos de sus graduados. En particular, los niveles de doctorado, maestría y especialización presentan los mayores niveles de vinculación y de ingresos estimados, mostrando la pertinencia de sus contenidos frente a las necesidades de sectores estratégicos como la energía, la transformación digital, la innovación y la sostenibilidad.

A nivel técnico y tecnológico, la fuerte inserción en áreas operativas de alta demanda reafirma la importancia de contar con una oferta diversificada y orientada a la demanda real del mercado. Fortalecer estos programas innovadores es clave para cerrar las brechas entre educación superior y mundo laboral, y avanzar hacia un sistema educativo más dinámico, pertinente y equitativo.

## **Bibliografía**

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - I-IV trimestres 2022* [Datos estadísticos]. <https://www.dane.gov.co>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - I-IV trimestres 2023* [Datos estadísticos]. <https://www.dane.gov.co>

Organización Internacional del Trabajo. (2023). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2023*. <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2023/lang-es/index.htm>

World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>