

Informe de resultados del Índice Departamental de Innovación para Colombia – IDIC 2023

Nota: El presente reporte es un producto financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la cooperación técnica CO-T1714. Technopolis Group fue la firma consultora que realizó la adaptación metodológica, el cálculo y las respectivas piezas de difusión. El equipo consultor estuvo integrado por Mateo Cardona, Mónica Salazar, Henry Mora, Melissa Naranjo y Nicolás Pita.

Desde el equipo de la Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) del Departamento Nacional de Planeación (DNP) –Juan Camilo Mergesh, Paula María García, Sergio Alfonso Durán y Sebastián Felipe Upegui– se realizó el acompañamiento técnico correspondiente a lo largo de toda la consultoría.

Diciembre 2025

**Consultoría para actualizar, analizar, mejorar y visualizar
los resultados del Índice Departamental de Innovación
para Colombia (IDIC) 2023**

**Informe de resultados del Índice Departamental de Innovación
para Colombia – IDIC 2023**

Mateo Cardona, Henry Mora, Mónica Salazar, Melissa Naranjo y Nicolás Pita

Índice

1.	Introducción	8
1.1.	Panorama actual	10
2.	Resultados generales del IDIC 2023	13
2.1.	Clasificación general	14
2.2.	Subíndices	16
2.2.1.	Subíndice de Insumos	16
2.2.2.	Subíndice de Resultados	18
2.3.	Análisis comparativo IDIC 2022 – IDIC 2023	20
2.3.1.	Análisis serie histórica 2018-2023 – Top 10	22
2.4.	Análisis por pilares y subpilares	23
2.4.1.	Insumos para los procesos de innovación	23
	Instituciones	23
	Capital humano e investigación	28
	Infraestructura	32
	Sofisticación de mercados	37
	Sofisticación de negocios	42
2.4.2.	Resultados de los procesos de innovación	47
	Producción de conocimiento y tecnología	47
	Producción creativa	52
3.	Resultados por departamento	58
3.1.	Grupo de desempeño Alto	58
3.1.1.	Bogotá	58
3.2.	Grupo de desempeño Medio-alto	61
3.2.1.	Antioquia	61
3.2.2.	Valle del Cauca	64
3.3.	Grupo de desempeño Medio	67
3.3.1.	Atlántico	67
3.3.2.	Cundinamarca	70
3.3.3.	Risaralda	73
3.3.4.	Quindío	76
3.3.5.	Caldas	79
3.3.6.	Santander	82

3.4.	Grupo de desempeño Medio-bajo	85
3.4.1.	Boyacá	85
3.4.2.	Bolívar	88
3.4.3.	Tolima	91
3.4.4.	Meta	94
3.4.5.	Norte de Santander	97
3.4.6.	Casanare	100
3.4.7.	San Andrés y Providencia	103
3.4.8.	Huila	106
3.4.9.	Cauca	109
3.5.	Grupo de desempeño Bajo	112
3.5.1.	Magdalena	112
3.5.2.	Córdoba	115
3.5.3.	Sucre	118
3.5.4.	Cesar	121
3.5.5.	Caquetá	124
3.5.6.	Nariño	127
3.5.7.	Guaviare	130
3.5.8.	La Guajira	133
3.5.9.	Amazonas	136
3.5.10.	Guainía	139
3.5.11.	Putumayo	142
3.5.12.	Arauca	145
3.5.13.	Chocó	148
3.5.14.	Vaupés	151
3.5.15.	Vichada	154
4.	Conclusiones y recomendaciones	157
4.1.	Recomendaciones	157
Anexo A.	Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento – Subíndices a IDIC	160
Anexo B.	Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento - Pilares a Subíndices 163	
Anexo C.	Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento - Subpilares a Pilares	176
Anexo D.	Metodología de cálculo	220

Indicadores y fuentes	220
Cobertura geográfica y valores faltantes	228
Cambios metodológicos	229
Tratamiento de datos faltantes	234
Tratamiento de datos atípicos	235
Normalización	236
Metodología para la agrupación de departamentos	236
Anexo E. Caja de herramientas	238
Referencias bibliográficas	252

Figuras

Figura 1. Estructura del IDIC	9
Figura 2. Resultados por grupo de desempeño para el IDIC 2023	13
Figura 3. Puntaje y posición en el IDIC 2023	14
Figura 4. Desempeño en innovación en relación con el nivel de desarrollo económico departamental	16
Figura 5. Puntaje y posición en el Subíndice de Insumos del IDIC 2023	17
Figura 6. Puntaje y posición en el Subíndice de Resultados del IDIC 2023	19
Figura 7. Relación insumos-resultados de los procesos de innovación	20
Figura 8. Top 10 – Serie histórica IDIC 2018-2023	23
Figura 9. Puntaje y posición en el pilar de Instituciones del IDIC 2023	25
Figura 10. Top 10 – Serie histórica Instituciones 2018-2023	28
Figura 11. Puntaje y posición en el pilar de Capital humano e investigación del IDIC 2023	29
Figura 12. Top 10 – Serie histórica Capital humano e investigación 2018-2023	32
Figura 13. Puntaje y posición en el pilar de Infraestructura del IDIC 2023	34
Figura 14. Top 10 – Serie histórica Infraestructura 2018-2023	37
Figura 15. Puntaje y posición en el pilar de Sofisticación de mercados del IDIC 2023	39
Figura 16. Top 10 – Serie histórica Sofisticación de mercados 2018-2023	42
Figura 17. Puntaje y posición en el pilar de Sofisticación de negocios del IDIC 2023	44
Figura 18. Top 10 – Serie histórica Sofisticación de negocios 2018-2023	47
Figura 19. Puntaje y posición en el pilar de Producción de conocimiento y tecnología del IDIC 2023	49
Figura 20. Top 10 – Serie histórica Producción de conocimiento y tecnología 2018-2023	52
Figura 21. Puntaje y posición en el pilar de Producción creativa del IDIC 2023	54
Figura 22. Top 10 – Serie histórica Producción creativa 2018-2023	57

Tablas

Tabla 1. Comparativo IDIC 2022 y 2023 _____	21
Tabla 2. Comparativo del pilar de Instituciones y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	26
Tabla 3. Comparativo del pilar de Capital Humano e investigación y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	30
Tabla 4. Comparativo del pilar de Infraestructura y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	35
Tabla 5. Comparativo del pilar de Sofisticación de mercados y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	40
Tabla 6. Comparativo del pilar de Sofisticación de negocios y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	45
Tabla 7. Comparativo del pilar de Producción de conocimiento y tecnología y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	50
Tabla 8. Comparativo del pilar de Producción creativa y sus subpilares entre 2022 y 2023 _____	55
Tabla 9. Listado de indicadores y sus fuentes _____	220
Tabla 10. Proporción de valores faltantes por departamento y pilar _____	228
Tabla 11. Ajustes metodológicos GII 2023 _____	230
Tabla 12. Ajustes metodológicos GII 2024 _____	230
Tabla 13. Comparación del número de indicadores entre la estructura metodológica IDIC 2022 e IDIC 2024 _____	231
Tabla 14. Indicadores nuevos incluidos en la versión 2023 del IDIC _____	232
Tabla 15. Indicadores del GII 2024 no incluidos en la presente actualización metodológica y la justificación asociada _____	232

Siglas y acrónimos

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CPC	Consejo Privado de Competitividad
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EAM	Encuesta Anual Manufacturera
EAS	Encuesta Anual de Servicios
EDIT	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica – Industria Manufacturera
EDITS	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica – Industria Servicios
Eurostat	Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas
FCTI	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías
FURAG	Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares

GII	Global Innovation Index (Índice Global de Innovación)
ICFES	Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación
Icontec	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IDC	Índice Departamental de Competitividad
IDIC	Índice Departamental de Innovación para Colombia
I+D	Investigación y Desarrollo
IES	Instituciones de Educación Superior
INSEAD	Institut Européen d'Administration des Affaires (Instituto Europeo de Administración de Negocios)
Invías	Instituto Nacional de Vías
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MDD	Medición de Desempeño Departamental
MinTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MinHacienda	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMPI	Organización Mundial de Propiedad Intelectual
PIB	Producto Interno Bruto
SDI	Sistemas Departamentales de Innovación
SGR	Sistema General de Regalías
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio
STEM	Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)
WIPO	World Intellectual Property Organization (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual)

1. Introducción

En el año 2015 el Gobierno Nacional diseñó el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) con la intención de contar con un instrumento para la medición de la innovación a nivel subnacional que permitiera identificar las capacidades que tenían los diferentes territorios (departamentos) del país en esta materia. Desde su concepción, el IDIC se diseñó siguiendo el marco conceptual y metodológico del Índice Global de Innovación (GII, por sus siglas en inglés), un referente internacional en la medición de la innovación a nivel país, y del Manual para la Elaboración de Indicadores Compuestos de la OCDE.

El GI fue publicado por primera vez en 2007 bajo la autoría de la Universidad de Cornell, el Instituto Europeo de Administración de Negocios (INSEAD) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Este índice desde su origen ha estado orientado a medir los diversos componentes, fenómenos y variables que afectan o inciden en la innovación y que generan información de valor para los hacedores de políticas públicas, con el fin de determinar acciones, definir estrategias y plantear soluciones para solucionar cuellos de botella identificados. Además, el GI tiene como elemento diferenciador el análisis de las condiciones sistémicas y habilitantes de la innovación y no solo el desempeño científico y tecnológico de los territorios.

Bajo esta concepción sistémica de la innovación también se sustenta el IDIC y, al igual que el GI, se compone de dos subíndices: Insumos y Resultados. Los subíndices están conformados por pilares, que a su vez agrupan subpilares y estos últimos condensan los indicadores, que corresponden a la unidad de observación más pequeña del índice. Dentro del subíndice de Insumos se contemplan los pilares de 1) Instituciones, 2) Capital humano e investigación, 3) Infraestructura, 4) Sofisticación de mercados, y 5) Sofisticación de negocios; por su parte, en el subíndice de resultados se consideran dos pilares: 6) Producción de conocimiento y tecnología y, 7) Producción creativa (Ver [Figura 1](#)).

Figura 1. Estructura del IDIC



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: *En paréntesis se incluye el número de indicadores de primer nivel que integran cada subpilar.

En las diferentes ediciones del IDIC se han incorporado mejoras y ajustes de acuerdo con los avances del GII, lo que ha permitido continuar con el cálculo de un índice apropiado y alineado con el contexto nacional e internacional. Así mismo, en el IDIC se ha evidenciado un avance en la medición para los diferentes departamentos de Colombia, pasando de una medición con cobertura para 24 departamentos en el informe de 2015 a una medición con alcance para todo el territorio nacional (32 departamentos + Bogotá D.C.-Cundinamarca) desde la versión de 2020. En general, la metodología de cálculo del IDIC sigue siendo una adaptación del GII, por lo que mantiene su consistencia, su estructura equiponderada entre los componentes y el cálculo de un ranking sobre el puntaje total del índice.

En este contexto, el IDIC, al igual que el GII, se presenta como una medida holística de la innovación en Colombia a nivel subnacional al capturar no solo los avances tecnológicos desarrollados en las diferentes entidades territoriales, sino también los diferentes tipos de modelos de negocio y las innovaciones sociales. Bajo esta perspectiva, el IDIC proporciona una base empírica para avanzar en la comprensión de los procesos de innovación como un motor significativo de desarrollo económico regional.

A partir de los resultados del índice, los actores clave del sector público y privado pueden configurar una comprensión integral de las implicaciones socioeconómicas de los procesos de innovación, y tomar decisiones informadas e implementar iniciativas estratégicas con un impacto a medio y largo plazo, en lugar de recurrir a acciones esporádicas que producen efectos anecdóticos y efímeros. Adicionalmente, este índice les permite a los actores locales evaluar objetivamente las políticas, las iniciativas y los ecosistemas que fomentan la innovación, haciéndolo una herramienta clave para elaborar un panorama informado de las prácticas nacionales en materia de innovación.

Ahora bien, con el fin de mantener la relevancia, pertenencia y precisión de esta herramienta, el Departamento Nacional de Planeación decidió realizar, de la mano del Banco

Interamericano de Desarrollo y Technopolis Group, una revisión detallada de la metodología de cálculo del IDIC, así como un análisis de las variables de interés que actualmente lo integran. Esto último, se debe a que las condiciones y la disponibilidad de la información en el país han cambiado, se han modificado algunas operaciones estadísticas y encuestas, y han surgido nuevas fuentes de información secundaria. Esto implica que pueden existir mejores *proxies* para la medición de ciertas variables o que se puedan usar diferentes variables y fuentes de información sobre un mismo fenómeno que permitan una medición más completa.

De otro lado, las condiciones, los intereses y las tendencias en cuanto al consumo de información digital también han cambiado y se dirigen hacia el uso de nuevas herramientas de visualización y disposición de la información, particularmente en cuanto a indicadores, diagnósticos y análisis de estadísticas. Así, estos cambios implican también la revisión de las salidas producidas con la medición del IDIC, en cuanto a pertinencia, usabilidad, apropiación, acceso y disponibilidad.

Este documento presenta los resultados del IDIC 2023 bajo un nuevo enfoque metodológico, cuyo diseño se fundamentó en un análisis detallado del Índice Global de Innovación (GII) en sus diez ediciones publicadas entre 2015 y 2024. A partir de dicho análisis, se realizó una adaptación metodológica orientada a alinear los objetivos de medición de la innovación con el contexto particular de Colombia, considerando la disponibilidad y calidad de la información estadística nacional.

Como resultado, la versión actual del IDIC, presentada en este informe, integra 96 indicadores simples que reflejan los insumos y resultados de los procesos de innovación en los territorios del país. Es importante precisar que los datos de esta edición no son comparables con los publicados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en años anteriores, debido a diferencias metodológicas tanto en la composición del índice como en los algoritmos de procesamiento de este.

La nota metodológica incluida en este informe (Anexo D) detalla los principales ajustes introducidos en el IDIC 2023, así como la construcción del panel comparativo 2018-2023, que permite mantener la coherencia y comparabilidad de la serie histórica bajo la nueva estructura.

1.1. Panorama actual

La estructura productiva de Colombia debe transformarse para servir como una plataforma que impulse la producción de bienes y servicios más complejos, al tiempo que el país moderniza las capacidades productivas en sectores, segmentos empresariales y territorios rezagados. Para que Colombia alcance un crecimiento potencial coherente, con mayores niveles de empleo formal y menores índices de pobreza, entre el 3 % y el 4 %, se requiere un incremento anual de la productividad de entre 0,6 % y 1 %. No obstante, entre 2012 y 2021, el aporte de la productividad al crecimiento económico fue prácticamente nulo (-0,01 %) (DNP, 2023)¹.

¹ Departamento Nacional de Planeación, 2023. *Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida" 2022-2026*. Gobierno de Colombia.

Esta brecha productiva limita las perspectivas de desarrollo económico y profundiza las desigualdades territoriales y la pobreza intergeneracional. Asimismo, en Colombia persisten grandes disparidades en productividad e innovación entre sectores, tipos de empresas y regiones. Por ejemplo, las exportaciones nacionales continúan altamente concentradas en sectores de baja complejidad, lo que se refleja en que, entre 2017 y 2024, la participación de las exportaciones no tradicionales (i.e., café, carbón, petróleo y sus derivados, ferroníquel) sobre el total de las exportaciones representó, en promedio, el 58,42 % anual. Además, solo una fracción reducida de empresas logra exportar; entre ellas predominan las de gran tamaño, mientras que las pequeñas y medianas empresas (Pymes) participan solo de manera esporádica.

Bajo este contexto, la innovación surge como una herramienta fundamental para abordar los desafíos y las problemáticas globales y nacionales, que abarcan desde la incertidumbre política y económica, hasta el cambio climático y la crisis alimentaria. Los retos estructurales que enfrenta el país al igual que su potencial se vieron reflejados en su desempeño en la edición 2024 del índice Global de Innovación en el cual el país ocupó la posición 61 de 133 economías analizadas, lo que significó ascender 5 posiciones respecto a la medición del año 2023.

De igual forma, el país ocupó la cuarta posición entre las 19 economías de Latinoamérica y el Caribe, posicionándose, junto con Costa Rica y Paraguay, como una de las economías que registró mayores avances en la región y mostrando un desempeño innovador consistente con su nivel de desarrollo económico (WIPO, 2024)². Así mismo, Colombia logra un mejor desempeño en los pilares de Sofisticación de mercados (posición 70), Producción de conocimiento y tecnología (posición 61), y Producción creativa (posición 66). No obstante, se presentaron deterioros en las posiciones de los pilares de Instituciones, Capital humano e investigación, Infraestructura y Sofisticación de negocios. En general, el ecosistema de innovación colombiano se destaca por presentar un mejor desempeño en el subíndice de Insumos que en el subíndice de Resultados para el año 2024, indicando que Colombia produce menos productos de innovación en relación con su nivel de inversiones en innovación.

Ahora bien, las brechas en materia de productividad e innovación también son evidentes a nivel territorial. Adicionalmente, se evidencian diferencias significativas en cuanto al desempeño de los sistemas regionales de innovación, las cuales serán presentadas en esta versión 2023 del IDIC. Este informe se estructura a través de cuatro secciones y un conjunto de anexos. La primera corresponde a la presente introducción. La segunda sección se divide en dos subsecciones: el análisis de los resultados generales del IDIC y el análisis a nivel de pilar. La tercera hace referencia a los resultados obtenidos para cada Departamento y la cuarta a las conclusiones principales. Adicionalmente, se incluyen cinco anexos. Los tres primeros presentan los análisis de contribución a las variaciones entre 2022 y 2023 de acuerdo con la estructura jerárquica del IDIC. El anexo D describe la metodología de cálculo del IDIC y el anexo E incluye una caja de herramientas con insumos y recomendaciones para que los

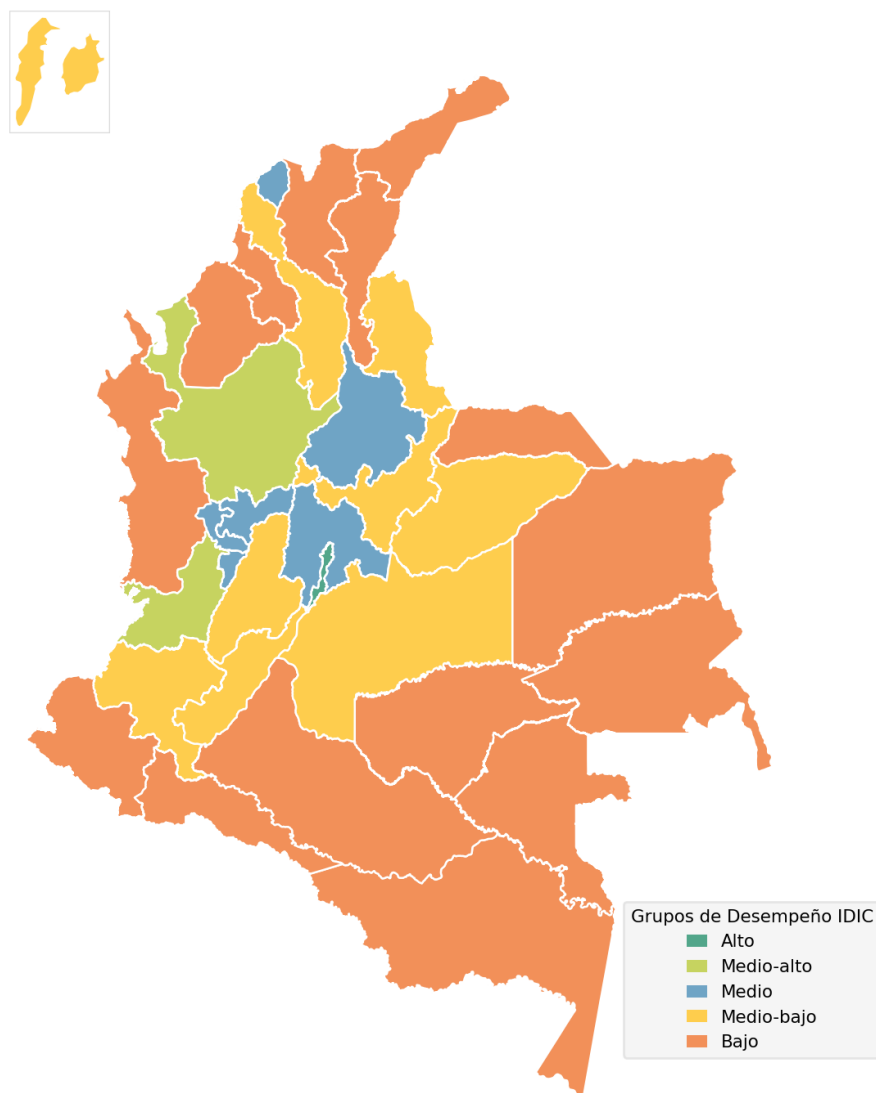
² World Intellectual Property Organization (WIPO), 2024. *Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship*. Ginebra: WIPO. [10.34667/tind.50062](https://www.wipo.int/global-innovation-index/2024/en).

departamentos puedan mejorar su desempeño en el IDIC y fortalecer sus sistemas departamentales de innovación.

2. Resultados generales del IDIC 2023

A continuación, se presentan los resultados generales del IDIC 2023. El análisis inicia con la clasificación general de los departamentos, como se presenta en la [Figura 2](#), así como un análisis de la relación entre el puntaje de cada departamento en el IDIC 2023 y el PIB per cápita para el mismo año como aproximación al nivel de desarrollo económico de cada entidad territorial. Posteriormente, se analizan los principales resultados a nivel de los subíndices, destacando las variaciones más significativas y realizando un análisis de eficiencia en la transformación de los insumos en resultados de innovación. La sección finaliza con un análisis detallado a nivel de cada uno de los siete pilares. Para cada uno de los análisis se mantiene la lógica de orden de las entidades territoriales según su puntaje (entre 0 y 100) y posición (entre 1 y 33), así como la identificación por colores, según el grupo de desempeño al que pertenecen para el índice, subíndice o pilar analizado.

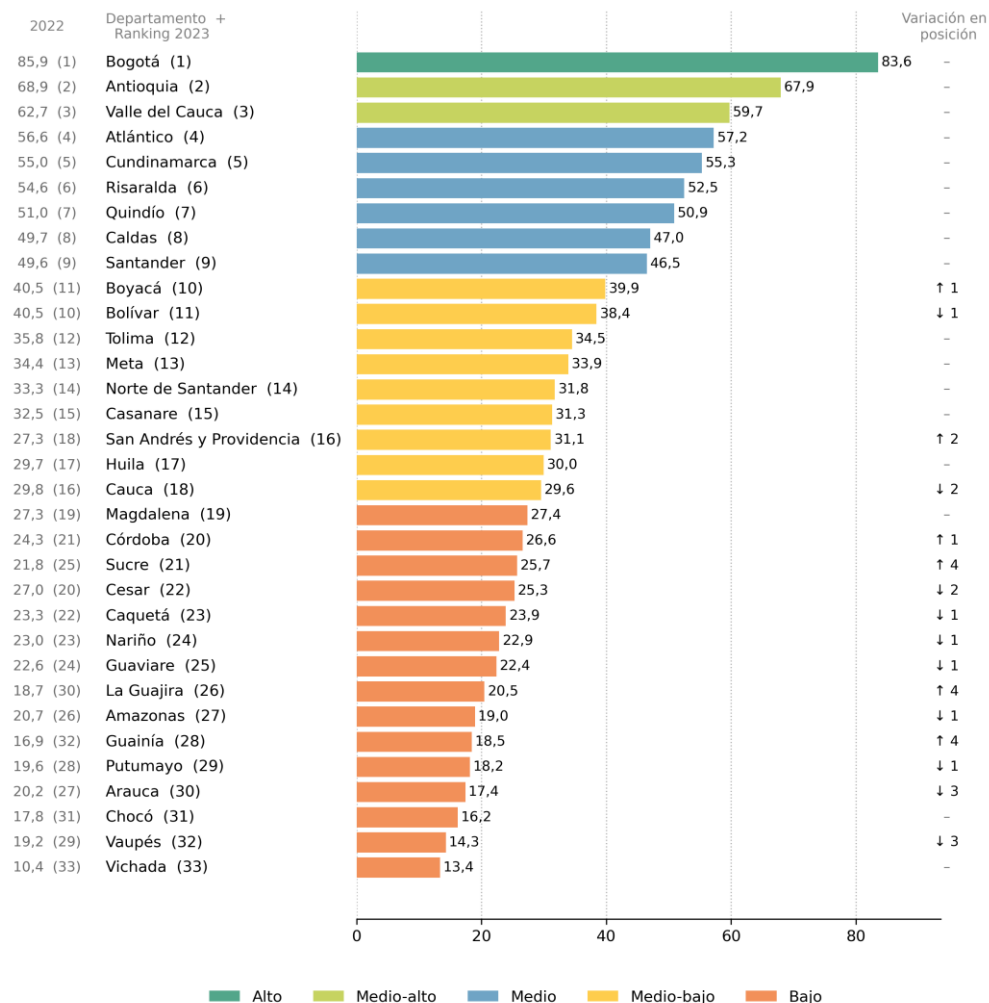
Figura 2. Resultados por grupo de desempeño para el IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

2.1. Clasificación general

Figura 3. Puntaje y posición en el IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se destacan las principales características del IDIC 2023, derivadas del análisis de la Figura 3:

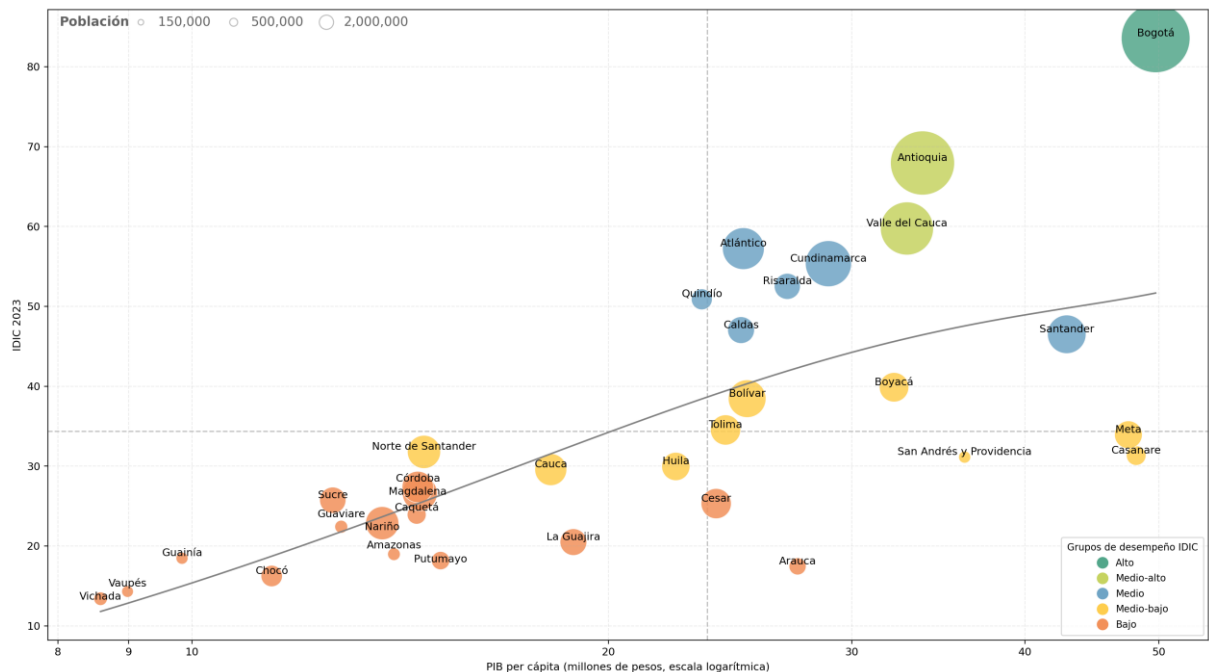
- El puntaje promedio del IDIC 2023 a nivel nacional es de 34,3 de un máximo de 100 puntos. Bogotá se sitúa en la primera posición, siendo el territorio con mayor puntaje (83,6), mientras que Vichada se ubica en el último puesto con 13,4 puntos. La diferencia de puntaje entre estos dos territorios es de 70,2 puntos, lo que muestra las grandes disparidades de capacidades en el país.
- De las 33 entidades territoriales analizadas, 12 registran un desempeño superior al promedio nacional: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Risaralda, Quindío, Caldas, Santander, Boyacá, Bolívar y Tolima. Los 21 departamentos restantes se sitúan por debajo del promedio nacional.
- En el grupo de desempeño Alto, solo se ubica Bogotá, a diferencia de los demás grupos donde se ubican más entidades territoriales. En el grupo de desempeño Medio-

alto se encuentran dos departamentos, Antioquia y Valle del Cauca, con un puntaje promedio de 63,9 puntos y una diferencia entre el máximo y el mínimo puntaje de 8,2 puntos.

- En el grupo de desempeño Medio se ubican seis departamentos, siendo Atlántico el de mayor puntaje (57,2), seguido por Cundinamarca, Risaralda, Quindío, Caldas y Santander, con el menor puntaje del grupo (46,5). El puntaje promedio de este grupo es de 51,6 y la brecha entre el de mayor puntaje y el de menor es de 10,7 puntos.
- En el grupo de desempeño Medio-bajo se posicionan nueve departamentos, con un puntaje promedio de 33,4 y una brecha de 10,3 puntos. Boyacá lidera este grupo con 39,9 puntos, seguido por Bolívar, Tolima, Meta, Norte de Santander, Casanare, San Andrés y Providencia, Huila y Cauca, que cierra con 29,6 puntos.
- El grupo de desempeño Bajo es el que concentra más departamentos, 15 en total. En este grupo lidera Magdalena con 27,4 puntos, seguido por Córdoba, Sucre, Cesar, Caquetá, Nariño, Guaviare, La Guajira, Amazonas, Guainía, Putumayo, Arauca, Chocó, Vaupés y cierra Vichada con 13,4 puntos. Este grupo tiene un puntaje promedio de 20,8 y una diferencia de 14 puntos entre el departamento que tiene el mejor desempeño del grupo y el que tiene el desempeño más bajo.

Ahora bien, la **Figura 4** presenta la relación entre el puntaje de cada departamento en el IDIC 2023 y el PIB per cápita para el mismo año, como aproximación al nivel de desarrollo económico de cada entidad territorial. Más allá de la posición de liderazgo de Bogotá, se destaca el desempeño de los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Risaralda, Quindío y Caldas quienes no solo están por encima de la media en el puntaje del IDIC y en el PIB per cápita, sino que superan el valor esperado del desempeño en innovación para su nivel de desarrollo económico. Por otro lado, departamentos como Santander, Bolívar, Boyacá y Tolima muestran potencial para incrementar su desempeño innovador.

Figura 4. Desempeño en innovación en relación con el nivel de desarrollo económico departamental



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: Las líneas grises vertical y horizontal corresponden a las medias del puntaje del IDIC para el año 2023 y del PIB per cápita en millones de pesos, respectivamente. La línea gris sólida corresponde a la línea de tendencia de *spline* cúbico³ que muestra el nivel esperado de desempeño en innovación para los diferentes niveles de PIB per cápita. El tamaño de las burbujas corresponde a la población de las entidades territoriales en el año 2023.

2.2. Subíndices

El IDIC se compone de los subíndices de insumos y resultados, que reflejan, por un lado, las capacidades e insumos con que cuentan los territorios (ver Figura 5) y, por el otro, los resultados derivados de la gestión de los insumos a partir de las capacidades disponibles (ver Figura 6). A continuación, se presentan los principales resultados para cada uno de estos subíndices.

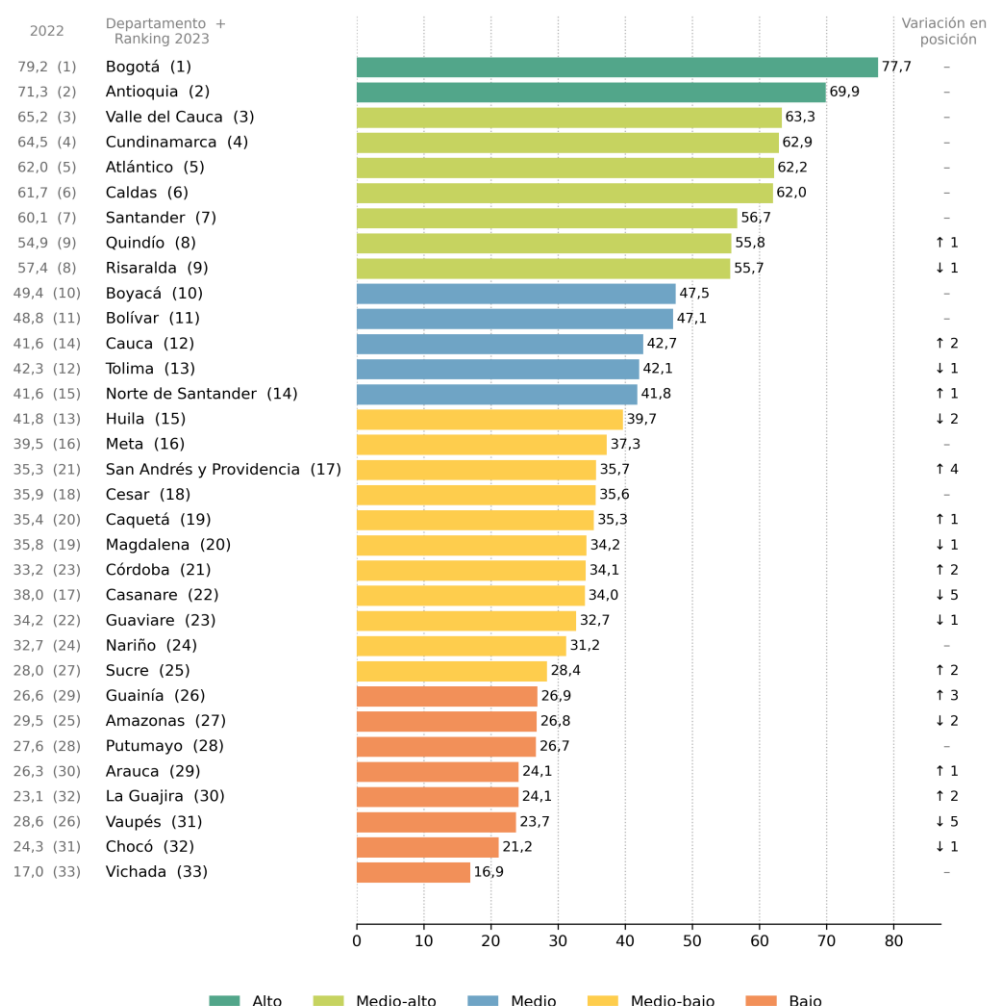
2.2.1. Subíndice de Insumos

- En el IDIC 2023 el puntaje promedio del subíndice de insumos es de 41,1, liderado por Bogotá con 77,7 puntos, entidad que ocupa la primera posición, y cerrando con Vichada, con 16,9 puntos. La brecha entre estos dos territorios es 60,8 puntos, lo que señala una gran diferencia en los insumos disponibles en los diferentes territorios del país para el desarrollo de procesos de innovación.

³ Función matemática definida por tramos que utiliza polinomios de tercer grado para crear curvas suaves que aproximan la tendencia de un conjunto de puntos.

- Algunos departamentos como Cauca, Cesar, Caquetá, Guaviare, Guainía, Huila, Caldas, Santander y Cundinamarca destacan en este subíndice porque obtienen puntajes que los ubican en mejores posiciones respecto a la posición que ocupan en el Índice general.
- Por el contrario, departamentos como Casanare, Sucre, La Guajira, Meta, Risaralda, Atlántico, Quindío, Tolima, San Andrés y Providencia, Magdalena, Córdoba y Chocó ocupan peores posiciones en el subíndice de Insumos, en comparación con su ubicación en el Índice en general.
- En este subíndice, la distribución de los departamentos por grupos de desempeño presenta variaciones: dos territorios se ubican en el grupo de desempeño Alto (Bogotá y Antioquia); siete departamentos en el grupo Medio-alto; cinco en el grupo Medio; once en el grupo Medio-bajo; y los ocho restantes en el grupo de desempeño Bajo.

Figura 5. Puntaje y posición en el Subíndice de Insumos del IDIC 2023

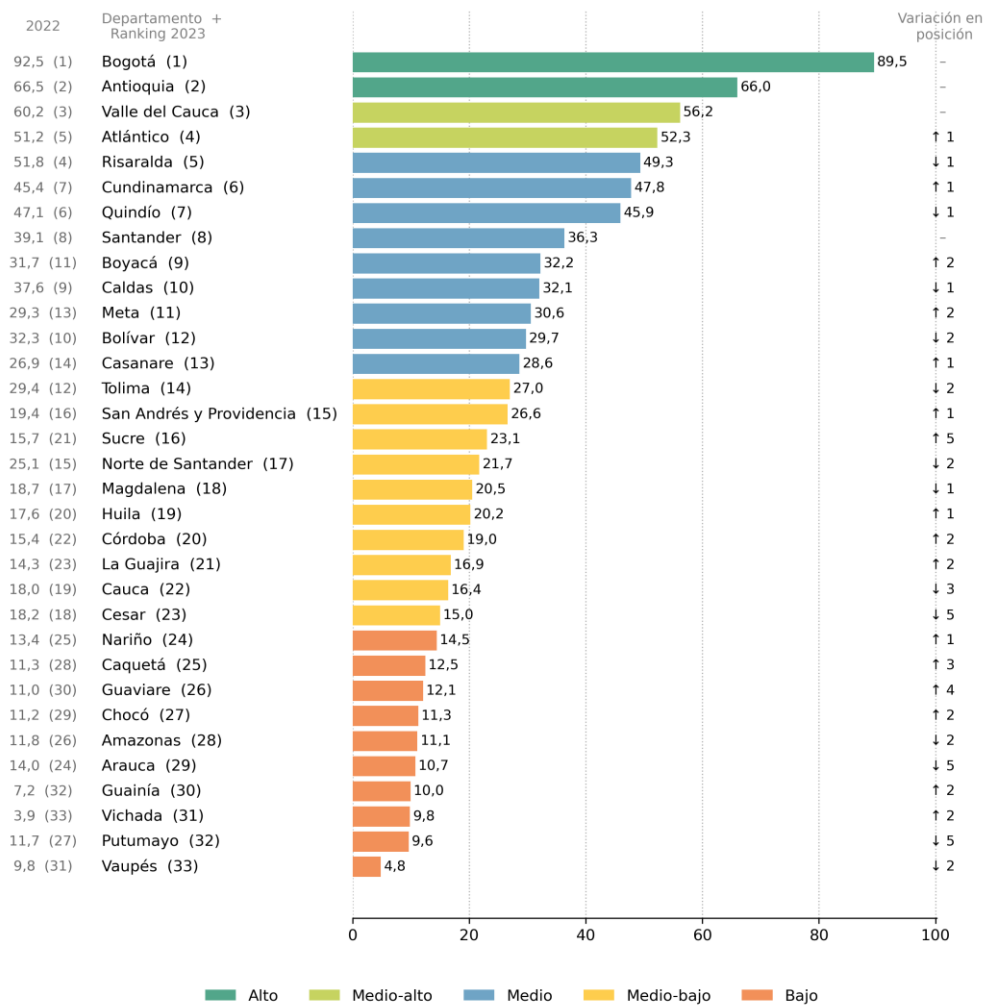


Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Subíndice de Resultados

- El puntaje promedio del subíndice de Resultados es de 27,6. Bogotá es el territorio que ocupa la primera posición con un puntaje de 89,5 y en el otro extremo se ubica el departamento de Vaupés con un puntaje de 4,8. La diferencia entre estos dos territorios es de 84,7 puntos, lo que señala una brecha aún más profunda en los resultados en los diferentes territorios del país. De hecho, es mayor la brecha en el subíndice de Resultados que en el de Insumos y el IDIC en general.
- Los departamentos de Sucre, La Guajira, Chocó, Vichada, Casanare, Meta, Arauca, San Andrés y Providencia, Boyacá, Santander, Magdalena y Risaralda tienen una mejor posición en el subíndice de Resultados respecto a la posición que ocupan en el IDIC. Destacan principalmente Sucre y La Guajira, que suben cinco posiciones en el ranking.
- De manera opuesta, los departamentos de Cauca, Norte de Santander, Putumayo, Guainía, Caquetá, Huila, Tolima, Caldas, Cundinamarca, Bolívar, Cesar, Guaviare, Amazonas y Vaupés se ubican en posiciones más bajas en el ranking del subíndice de Resultados, en comparación con su posición en el IDIC.
- Al igual que en el subíndice de Insumos, en el de Resultados cambia de manera significativa la distribución de los territorios en los grupos de desempeño. Solo dos territorios se ubican en el grupo de mayor desempeño (Bogotá y Antioquia) y dos en el grupo de desempeño Medio-alto (Valle del Cauca y Atlántico). En los otros tres grupos de desempeño se distribuyen casi de manera uniforme los demás territorios, nueve departamentos en el grupo de desempeño Medio, y diez departamentos en los dos grupos restantes.

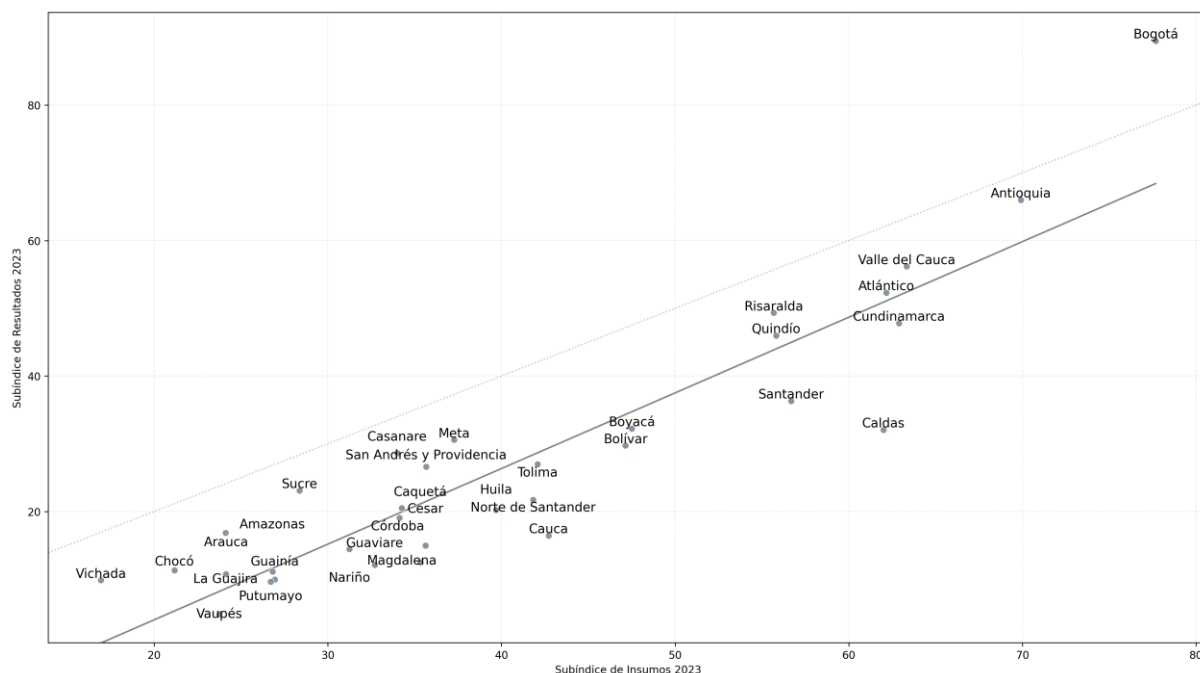
Figura 6. Puntaje y posición en el Subíndice de Resultados del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

Al contrastar la dinámica entre los elementos de las economías subnacionales que permiten y facilitan las actividades de innovación con los resultados de los procesos de innovación, encontramos que, en general, el país obtiene mejor desempeño al consolidar insumos que al generar resultados. Esto se evidencia en el hecho de que, salvo Bogotá, los 32 departamentos presentan mejor desempeño en el subíndice de Insumos que en el subíndice de Resultados, ubicándose por debajo de la línea gris punteada de la Figura 7. Más aún, el departamento de Caldas presenta la diferencia más amplia entre ambos subíndices, con un puntaje de 61,9 en el subíndice de Insumos y 32,1 en el de Resultados. Esto indica que, más allá de la escasez de insumos en ciertos territorios, existe también una limitada capacidad de transformación de dichos insumos en innovaciones.

Figura 7. Relación insumos-resultados de los procesos de innovación



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: La línea gris sólida corresponde a la tendencia lineal de los datos y la línea gris punteada corresponde a la bisectriz del primer cuadrante; es decir, sobre esta línea el valor del desempeño en ambos subíndices sería igual.

2.3. Análisis comparativo IDIC 2022 – IDIC 2023

A continuación, se presentan las principales diferencias en los resultados del IDIC en su versión 2023 y en la recalculada para 2022, ya que, como se mencionó en la introducción, los ajustes y cambios metodológicos de esta versión no permiten una comparación directa con la medición previamente publicada del Índice. Así, de aquí en adelante, cuando se menciona el IDIC 2022 o ediciones anteriores, se hace referencia a las versiones recalculadas.

- Como se muestra en la **Tabla 1**, el desempeño promedio de los territorios en el IDIC 2023 fue relativamente menor que en el IDIC 2022, mostrando una reducción de solo 0,5 puntos, lo que indica que en general el comportamiento ha sido estable en estos años recientes para la mayoría de las entidades territoriales. De otro lado, la diferencia entre los puntajes de los territorios con mayor y menor desempeño disminuyó de 2022 a 2023, pasando de 75,4 a 70,2. Aunque la brecha es relativamente menor, las disparidades territoriales siguen siendo muy marcadas.
- Departamentos como San Andrés y Providencia, Sucre, Vichada, Córdoba y La Guajira tienen un mayor puntaje en el IDIC 2023, respecto a su versión recalculada para 2022. De hecho, Sucre, Guainía y La Guajira en la versión más reciente del IDIC subieron cuatro posiciones en el ranking nacional.
- Entre 2022 y 2023, Vaupés presentó la mayor disminución en el puntaje del IDIC, con una reducción de 4,9 puntos. Tanto este departamento como Arauca registraron además la mayor pérdida de posiciones en el ranking, descendiendo tres lugares. Les siguen Cauca y César, que retrocedieron dos posiciones respecto a 2022.

- La clasificación por grupos de desempeño se mantiene estable para la mayoría de los territorios, salvo en dos casos. San Andrés y Providencia mejora su posición, al pasar del grupo de desempeño Bajo en 2022 al grupo de desempeño Medio-bajo en 2023. Antioquia, en cambio, experimenta un retroceso: aunque su puntaje IDIC cae solo 0,9 puntos frente a 2022, desciende del grupo de desempeño Alto al grupo de desempeño Medio-alto.
- Respecto al subíndice de Insumos, el puntaje promedio en el IDIC 2023 fue de 41,1, que implica una reducción de 1,1 respecto al IDIC 2022. No obstante, la brecha entre los territorios con el mayor y mejor puntaje en este subíndice es más pequeña en el IDIC 2023, con una diferencia de 60,7 puntos, mientras que para 2022 fue 1,4 puntos más amplia.
- En el subíndice de Resultados no se encuentran variaciones significativas entre las dos últimas mediciones del IDIC; el promedio en el IDIC 2023 es tan solo 0,02 puntos mayor que en el IDIC 2022 en su versión recalculada. Sin embargo, se destaca positivamente que en la versión actual del IDIC la brecha entre los territorios con el mayor y el menor puntaje es 4,0 puntos más pequeña en comparación con la del IDIC 2022.

Tabla 1. Comparativo IDIC 2022 y 2023

Departamento	IDIC 2022		IDIC 2023		Variación	
	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Bogotá	1	85,9	1	83,6	0	-2,3
Antioquia	2	68,9	2	67,9	0	-0,9
Valle del Cauca	3	62,7	3	59,7	0	-2,9
Atlántico	4	56,6	4	57,2	0	0,6
Cundinamarca	5	55,0	5	55,3	0	0,4
Risaralda	6	54,6	6	52,5	0	-2,1
Quindío	7	51,0	7	50,9	0	-0,1
Caldas	8	49,7	8	47,0	0	-2,6
Santander	9	49,6	9	46,5	0	-3,1
Boyacá	11	40,5	10	39,9	1	-0,7
Bolívar	10	40,5	11	38,4	-1	-2,1
Tolima	12	35,8	12	34,5	0	-1,3
Meta	13	34,4	13	33,9	0	-0,5
Norte de Santander	14	33,3	14	31,8	0	-1,6
Casanare	15	32,5	15	31,3	0	-1,1
San Andrés y Providencia	18	27,3	16	31,1	2	3,8

Departamento	IDIC 2022		IDIC 2023		Variación	
	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Huila	17	29,7	17	30,0	0	0,2
Cauca	16	29,8	18	29,6	-2	-0,2
Magdalena	19	27,3	19	27,4	0	0,1
Córdoba	21	24,3	20	26,6	1	2,3
Sucre	25	21,8	21	25,7	4	3,9
Cesar	20	27,0	22	25,3	-2	-1,7
Caquetá	22	23,3	23	23,9	-1	0,6
Nariño	23	23,0	24	22,9	-1	-0,2
Guaviare	24	22,6	25	22,4	-1	-0,2
La Guajira	30	18,7	26	20,5	4	1,8
Amazonas	26	20,7	27	19,0	-1	-1,7
Guainía	32	16,9	28	18,5	4	1,5
Putumayo	28	19,6	29	18,2	-1	-1,5
Arauca	27	20,2	30	17,4	-3	-2,7
Chocó	31	17,8	31	16,2	0	-1,5
Vaupés	29	19,2	32	14,3	-3	-4,9
Vichada	33	10,4	33	13,4	0	3,0
Promedio	34,9		34,3		-0,5	

Fuente: Elaboración propia.

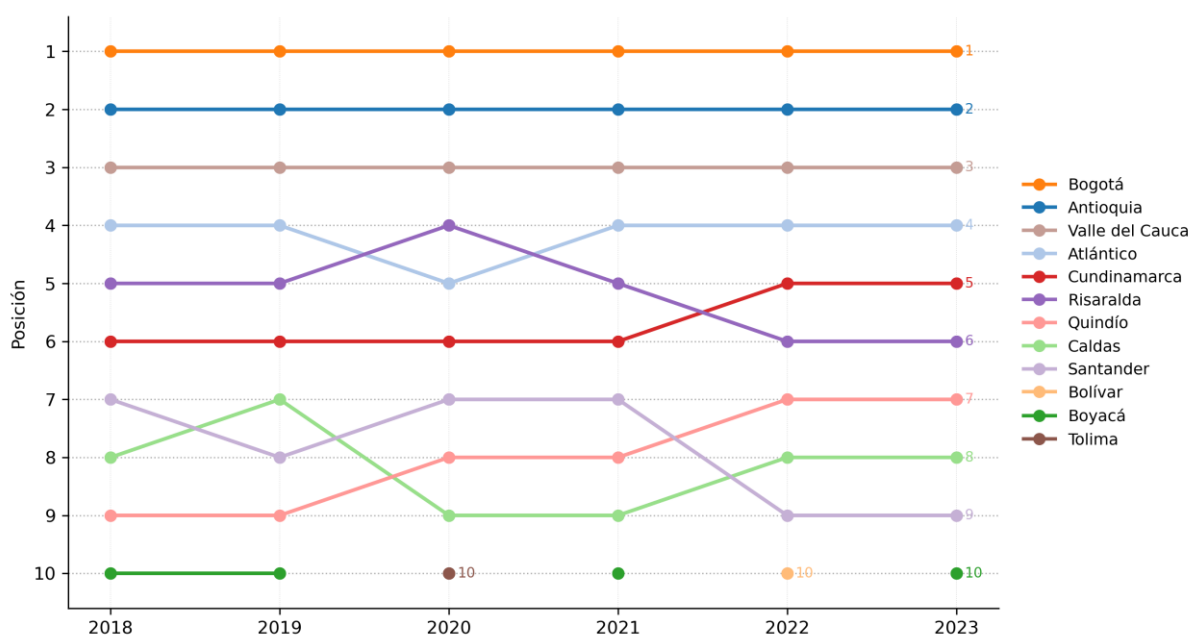
2.3.1. Análisis serie histórica 2018-2023 – Top 10

- Como se muestra en la **Figura 8**, en las últimas versiones del IDIC, entre 2018 y 2023, Bogotá ha liderado el Índice, posicionándose siempre en el primer puesto y obteniendo el mayor puntaje. Una situación similar se presenta con los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca, que en las últimas ediciones siempre se han ubicado en las posiciones segunda y tercera, respectivamente.
- La cuarta posición del IDIC ha estado ocupada casi siempre por el departamento de Atlántico, salvo en 2020, cuando bajó una posición, ocupando el quinto lugar y cediendo la posición número cuatro al departamento de Risaralda. Adicionalmente, la sexta posición del IDIC ha sido relativamente estable, ocupada por el departamento de Cundinamarca hasta la edición 2021, pues en adelante se ha ubicado en el quinto lugar, mientras que Risaralda se ubicó en el sexto lugar.
- En las posiciones séptima, octava y novena del IDIC se ha dado un número significativo de cambios, dado que estas posiciones las han ocupado departamentos como Santander, Caldas y Quindío. Este último se ha posicionado allí en las últimas ediciones

y además ha sido el departamento que más ha demostrado un crecimiento en su desempeño, pasando de la novena posición en 2018 y llegando a la séptima en las dos últimas mediciones.

- En la última posición del top 10 también se han presentado variaciones frecuentes. El departamento que ha ocupado esta posición de manera consistente ha sido Boyacá, que la ocupó en las mediciones de 2018, 2019, 2021 y 2023. Otros departamentos que han estado en esta posición son Tolima y Bolívar.

Figura 8. Top 10 – Serie histórica IDIC 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

2.4. Análisis por pilares y subpilares

2.4.1. Insumos para los procesos de innovación

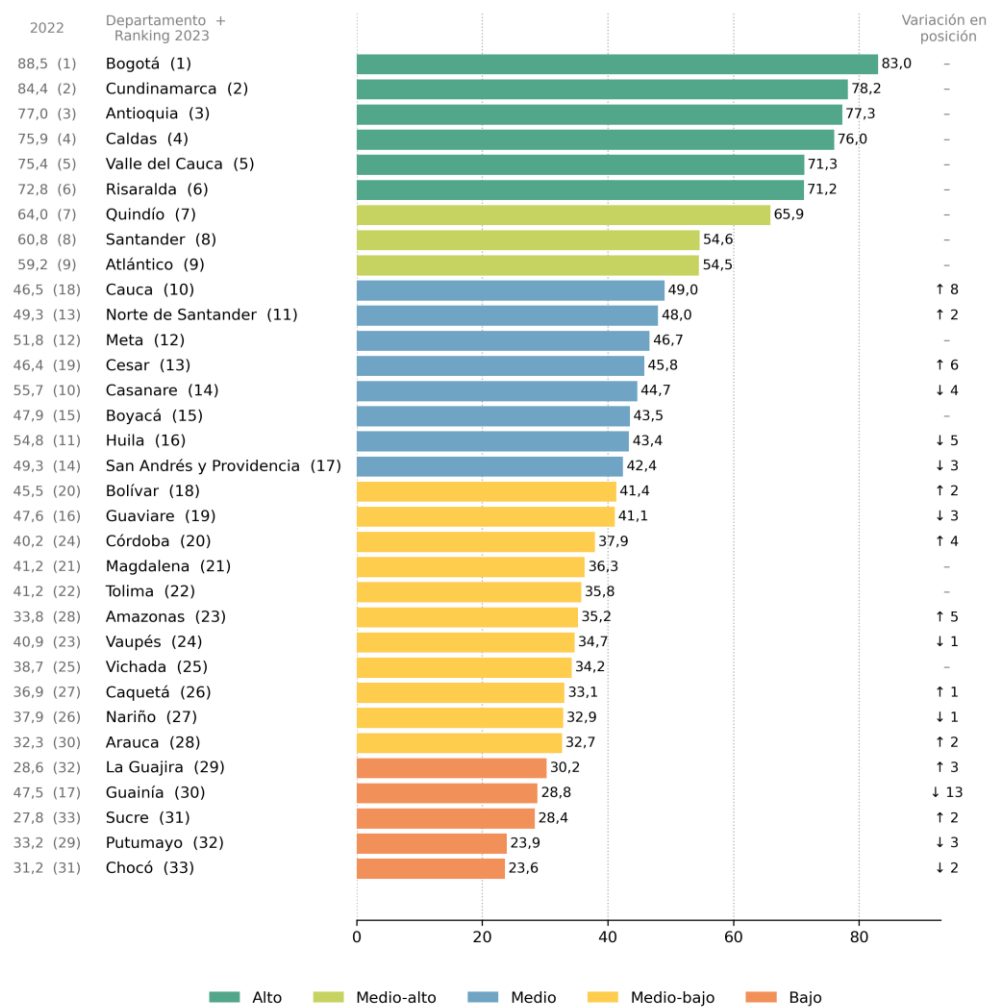
Instituciones

- El pilar de instituciones mide la solidez del entorno institucional y regulatorio de las entidades territoriales. Se construye a partir de tres subpilares relacionados con el entorno institucional, el entorno regulatorio y el entorno de negocios. Para el año 2023, este pilar se compone de un total de seis indicadores compuestos de primer nivel; dos indicadores simples y seis indicadores compuestos de segundo nivel y diez indicadores simples de tercer nivel.
- Bogotá lidera este pilar con una puntuación de 83,0 seguido por los departamentos de Cundinamarca y Antioquia con puntajes de 78,2 y 77,3, respectivamente. El buen desempeño de Bogotá y Cundinamarca se explica principalmente por sus fortalezas en el entorno de negocios; no obstante, la región presenta oportunidades de mejora en los demás subpilares. En particular, Bogotá se rezaga en el subpilar de Entorno

institucional, donde ocupa la sexta posición, mientras que Cundinamarca muestra debilidades en el subpilar de Entorno regulatorio, donde también se ubica en la sexta posición. En contraste, Caldas y Antioquia son los departamentos que lideran estos dos subpilares.

- El grupo de desempeño Medio-alto no tuvo variación con respecto al periodo anterior. En contraste, el grupo Medio mostró un cambio de posiciones donde el departamento del Cauca pasó a liderarlo tras escalar ocho posiciones en el ranking. Este avance se explica principalmente por la mejora en el subpilar Institucional (2,5 puntos de los 4,9 incrementados), en el cual pasó del puesto 28 en 2022 al 16 en el año 2023. Esta mejora se explica tanto por el índice de estabilidad política y ausencia de violencia como por el índice de efectividad del gobierno, en particular por la reducción, entre 2022 y 2023, de atentados terroristas, de homicidios y de hurtos, así como un mejor desempeño departamental de acuerdo con la Medición de Desempeño Departamental (MDD) del DNP.
- Los departamentos de Bolívar y Guaviare son los mejor posicionados en el grupo de desempeño Medio-bajo, con puntajes de 41,4 y 41,1 respectivamente; sin embargo, mientras Bolívar subió dos posiciones, Guaviare descendió tres. También, dentro de este grupo se destacan los avances de los departamentos de Córdoba (+4) y Amazonas (+5), que lograron mejorar significativamente su posición.
- El grupo de desempeño Bajo es encabezado por el departamento de La Guajira que subió tres puestos. En contraste, el departamento de Guainía presenta la caída más pronunciada al descender 13 posiciones, lo que refleja un retroceso importante en su desempeño. Esto es explicado, en gran medida, por el subpilar de Entorno institucional donde perdió 15 posiciones con respecto al año anterior. Finalmente, departamentos como Putumayo y Chocó se mantienen en los últimos lugares, con puntajes por debajo de 25, mostrando rezagos persistentes.
- En términos del subpilar de Entorno de negocios, la reducción observada es explicada por la caída en el puntaje asociado a la Política de Racionalización de Trámites del Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión (FURAG), el cual pasó de 32,6 en 2022 a 20,8 en 2023.

Figura 9. Puntaje y posición en el pilar de Instituciones del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 2](#). El subpilar de Entorno institucional está integrado por dos índices compuestos, el índice de estabilidad política y ausencia de violencia y el índice de efectividad del gobierno. Por otro lado, el subpilar de Entorno regulatorio está integrado por métricas relacionadas con transparencia, justicia y formalidad laboral. Finalmente, el subpilar de Entorno de negocios mide elementos relacionados con racionalización de trámites y participación de empresas medianas y grandes en la economía departamental.
- A nivel de subpilares, las mayores variaciones se presentaron en el subpilar de Entorno institucional. Se destacan los incrementos de 12 y 15 posiciones de los departamentos de Cauca y Sucre, así como la caída de 15 posiciones de Guainía y de 9 posiciones de los departamentos de Casanare y Guaviare. El departamento de Sucre presentó una reducción sustancial en el número de atentados terroristas entre 2022 y 2023, así como reducciones moderadas en el número de extorsiones y el número de hurtos. Es importante señalar que el departamento también presentó un deterioro menor en magnitud en el índice de efectividad del gobierno.

- Para los departamentos de Casanare y Guaviare, el menor desempeño en el subpilar de Entorno institucional se explica principalmente por un deterioro en el desempeño del índice de efectividad del gobierno, explicado a su vez por un deterioro leve en la MDD del DNP y un deterioro en el Índice de Desempeño Fiscal para el departamento de Guaviare.
- En términos del subpilar de Entorno regulatorio, se destaca el departamento de Vichada el cual tuvo un incremento de 7 posiciones. Explicado por un mejor desempeño en el Índice de primacía de la ley, particularmente por un mejor puntaje en el Índice de rendición de cuentas y una reducción en las sanciones disciplinarias a funcionarios públicos.
- Finalmente, en el subpilar de Entorno de negocios se destaca el incremento de 9 posiciones del departamento de Arauca, explicado principalmente por un aumento de 6,2 puntos en la Política de Racionalización de Trámites del FURAG. En contraste, San Andrés y Providencia descendió 6 posiciones por el efecto inverso, al registrar una caída de 9,5 puntos en este mismo indicador.

Tabla 2. Comparativo del pilar de Instituciones y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Instituciones			Entorno Institucional			Entorno Regulatorio			Entorno de Negocios		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Bogotá	1	0	83,0	6	-3	64,7	4	0	84,4	1	0	100,0
Cundinamarca	2	0	78,2	3	-2	72,2	6	-1	81,3	2	0	81,1
Antioquia	3	0	77,3	2	5	73,1	1	0	87,0	4	0	71,9
Caldas	4	0	76,0	1	3	74,2	2	1	86,6	6	1	67,3
Valle del Cauca	5	0	71,3	4	1	65,2	7	0	79,6	5	-2	69,1
Risaralda	6	0	71,2	12	3	54,1	3	-1	86,5	3	2	73,1
Quindío	7	0	65,9	14	3	53,3	5	1	82,7	10	5	61,6
Santander	8	0	54,6	17	-5	50,8	8	0	62,5	15	-4	50,5
Atlántico	9	0	54,5	9	0	56,4	9	0	55,6	14	-2	51,5
Cauca	10	8	49,0	16	12	50,9	23	3	32,0	7	2	64,2
Norte de Santander	11	2	48,0	30	-3	28,3	11	1	52,8	8	5	62,9
Meta	12	0	46,7	13	-2	53,8	10	0	53,8	23	-2	32,3
Cesar	13	6	45,8	11	7	55,8	16	-1	43,7	18	2	37,9
Casanare	14	-4	44,7	23	-9	42,5	25	-7	30,7	11	-3	60,9
Boyacá	15	0	43,5	10	3	56,4	13	-2	49,5	26	-2	24,6
Huila	16	-5	43,4	19	-11	46,6	14	-1	47,6	20	-4	35,9
San Andrés y Providencia	17	-3	42,4	20	4	45,7	27	2	26,8	12	-6	54,8
Bolívar	18	2	41,4	29	0	32,6	20	1	37,0	13	-3	54,5
Guaviare	19	-3	41,1	31	-9	24,3	19	3	37,2	9	5	61,7
Córdoba	20	4	37,9	18	7	49,6	24	3	31,4	21	-3	32,8

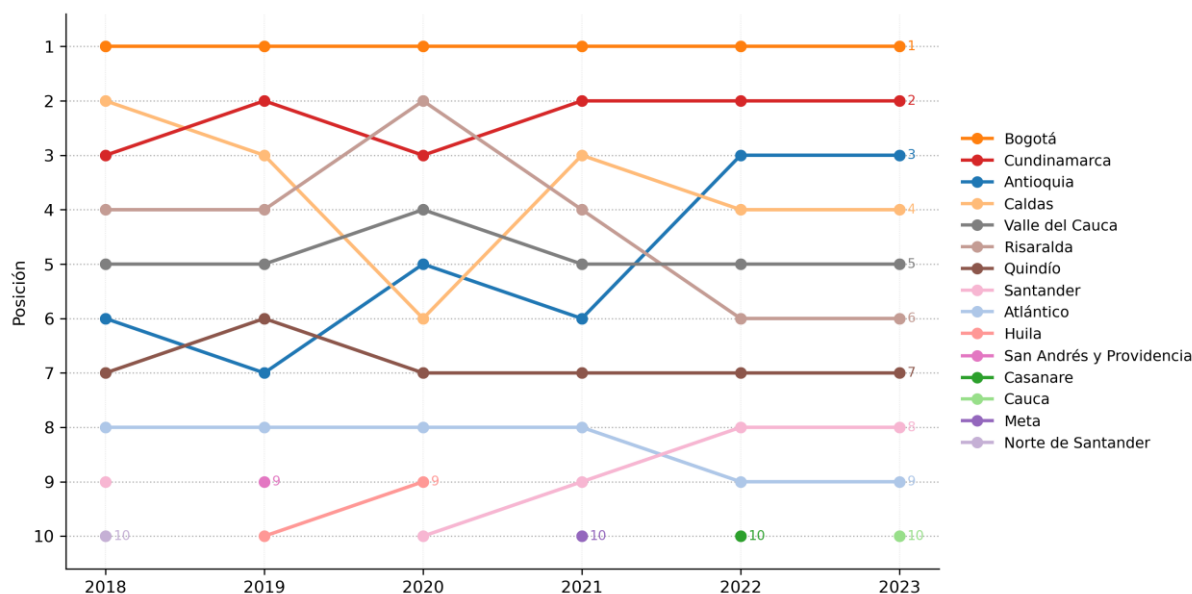
Departamento	Instituciones			Entorno Institucional			Entorno Regulatorio			Entorno de Negocios		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Magdalena	21	0	36,3	28	2	33,6	22	-2	32,9	17	0	42,5
Tolima	22	0	35,8	24	-5	42,0	15	2	45,8	27	-1	19,5
Amazonas	23	5	35,2	5	11	65,1	29	2	25,3	28	0	15,3
Vaupés	24	-1	34,7	7	-5	57,9	18	7	41,0	31	2	5,3
Vichada	25	0	34,2	15	-5	51,9	12	7	49,5	32	0	1,3
Caquetá	26	1	33,1	25	1	41,4	26	-3	27,1	24	3	30,8
Nariño	27	-1	32,9	22	-2	42,6	32	-2	20,2	19	0	35,9
Arauca	28	2	32,7	33	0	21,4	21	-5	33,5	16	9	43,3
La Guajira	29	3	30,2	27	4	35,8	31	1	22,4	22	1	32,4
Guainía	30	-13	28,8	21	-15	44,6	17	-3	41,8	33	-4	0,0
Sucre	31	2	28,4	8	15	56,5	33	0	14,9	29	1	13,7
Putumayo	32	-3	23,9	26	-5	38,5	28	-4	26,7	30	1	6,4
Chocó	33	-2	23,6	32	0	21,7	30	-2	23,8	25	-3	25,2
Promedio	46,2			48,6			47,1			43,0		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- Ahora bien, la **Figura 10** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Instituciones para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023. Bogotá ha estado en la primera posición de forma consistente a lo largo de todo el periodo de tiempo analizado. La segunda posición la han tenido los departamentos de Caldas (2018), Risaralda (2020) y Cundinamarca (2019, 2021-2023).
- Durante el periodo 2018-2023, el departamento de Antioquia destacó por su mejora sostenida en el ranking: ascendió del séptimo puesto en 2019, al tercero en 2022 y logró mantener esa posición en 2023.
- La posición número 10 ha sido ocupada a lo largo del tiempo por varios departamentos como Norte de Santander (2018), Huila (2019), Santander (2020), que logró ascender a la posición número 8 en 2023, Meta (2021), Casanare (2022) y Cauca (2023).

Figura 10. Top 10 – Serie histórica Instituciones 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

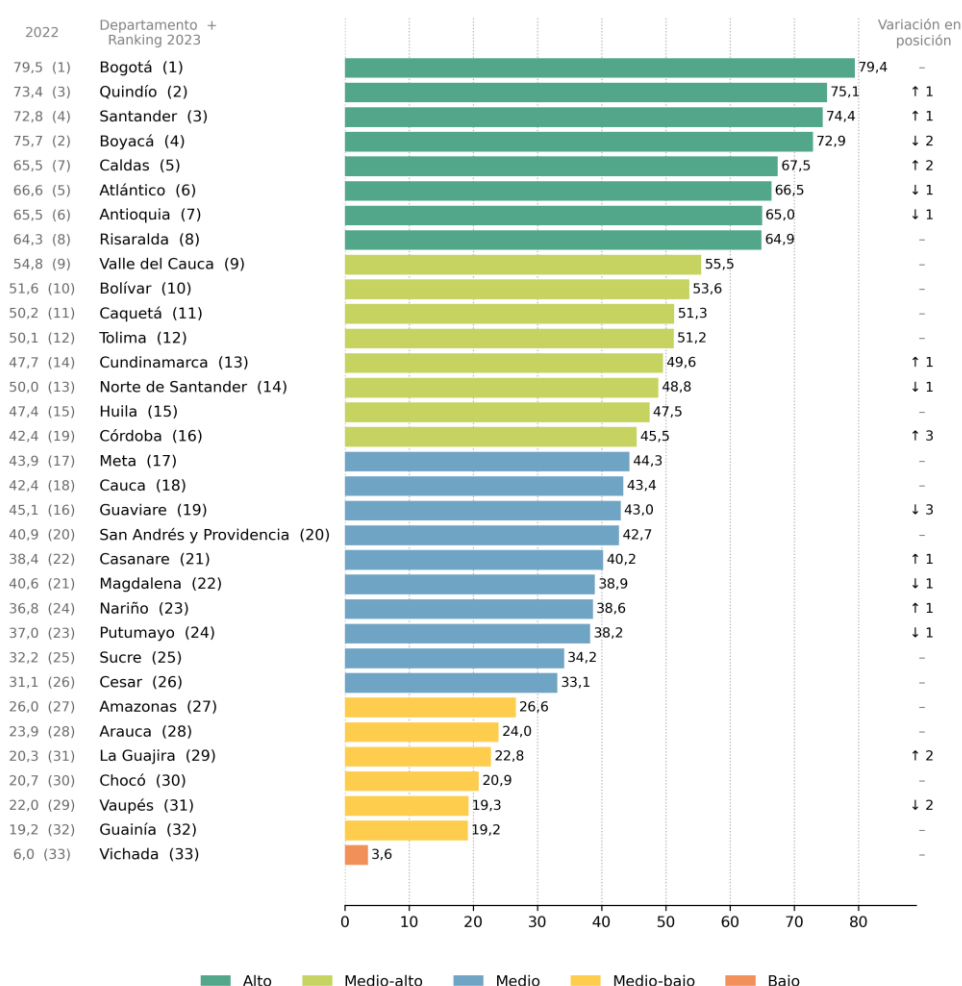
*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

Capital humano e investigación

- El pilar de capital humano mide el funcionamiento y desempeño de los sistemas educativos a nivel de educación secundaria, media y superior, así como de investigación. Este pilar está construido a partir de 3 subpilares que abarcan Educación secundaria y media, Educación superior e Investigación y desarrollo (I+D), los cuales en conjunto integran un total de diez indicadores simples y tres compuestos de primer nivel, y seis indicadores simples de segundo nivel.
- Encabezando el grupo de alto desempeño está Bogotá con un puntaje de 79,4. Este resultado se debe a su liderazgo en el subpilar de I+D, donde también ocupa la primera posición. En el ranking general le siguen Quindío (75,1) y Santander (74,4), que destacan por encabezar los subpilares de Educación secundaria y media, y Educación superior, respectivamente.
- Dentro del grupo de departamentos con desempeño Medio-alto se evidencian fortalezas en el subpilar de Educación secundaria y media. Los departamentos de Cundinamarca (81,3), Tolima (78,3) y Huila (74,5) alcanzan puntajes destacados dentro de su mismo grupo de desempeño. Sin embargo, son estos tres departamentos los que tienen puntuaciones más bajas en el subpilar de I+D. El departamento de Caquetá, por su parte, se diferencia del resto por un desempeño superior en I+D (62,8), ubicándose en el tercer lugar nacional.
- Un caso relevante dentro del grupo de desempeño Medio es Guaviare. Aunque desciende tres posiciones en el ranking general frente al año anterior, registra un desempeño destacado en I+D (51,8), por encima del promedio de sus pares. Otro caso destacado es el departamento de San Andrés (71,3) que se ubica en décima posición en el subpilar de Educación secundaria y media.

- Una de las principales debilidades del grupo de desempeño Medio-bajo se concentra en el subpilar de Educación superior, donde el promedio apenas alcanza los diez puntos. Este resultado se explica por casos críticos como los departamentos de Amazonas (2,8), Arauca (2,3) y Vaupés (3,1). En este último, la situación se agrava por su desempeño en Educación secundaria y media, con apenas 3,9 puntos, lo que lo ubica como el segundo resultado más bajo del país. Aunque Amazonas y Vaupés presentan resultados relativamente altos en I+D (50,7 y 50,9 respectivamente), estos logros no compensan su bajo desempeño en los subpilares de formación de capital humano.
- En este pilar el grupo de bajo desempeño está conformado únicamente por el departamento Vichada, que registra un puntaje general de 3,6, ubicándose más de 40 puntos abajo del promedio nacional. Sus desempeños en todos los subpilares son críticos: Educación secundaria (3,6), Educación superior (0,9) e I+D (6,3).

Figura 11. Puntaje y posición en el pilar de Capital humano e investigación del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 3](#). El subpilar de Educación secundaria y media integra indicadores relacionados con tasas de cobertura, años de escolaridad, desempeño en áreas fundamentales y relación alumno-profesor. Por otro

lado, el subpilar de Educación superior integra indicadores similares en materia de cobertura al subpilar anterior contemplando educación superior, técnica y tecnológica, así como graduados en áreas STEM (acrónimo de los términos en inglés Science, Technology, Engineering, and Mathematics que en español corresponde a Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y movilidad internacional. Finalmente, el subpilar de I+D mide elementos relacionados con investigadores, desempeño de estudiantes en pruebas Saber e intensidad del gasto empresarial en I+D.

- A nivel de subpilares, las mayores variaciones se presentaron en Educación superior e I+D. Para el caso del subpilar de Educación superior se destaca el incremento de 5 posiciones del departamento de Casanare, el cual se explica principalmente por una mayor movilidad internacional de estudiantes, en particular, el incremento en el número de estudiantes colombianos en el extranjero adscritos a instituciones de educación superior del departamento.
- Para el caso de I+D, se destacan el ascenso de cinco puestos del departamento de Córdoba y el descenso de seis puestos del departamento de Magdalena. Ambos casos se explican en una proporción significativa por el desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas Saber, en particular por el incremento de 7 puntos en el puntaje promedio en las pruebas saber para nivel Técnico y Tecnológico (TyT) de los estudiantes del departamento de Córdoba y la reducción de 5 puntos en el puntaje promedio en las pruebas TyT de los estudiantes del departamento de Magdalena.

Tabla 3. Comparativo del pilar de Capital Humano e investigación y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Capital Humano e Investigación			Educación Secundaria y Media			Educación Superior			I+D		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Bogotá	1	0	79,4	2	1	88,9	2	1	77,7	1	0	71,7
Quindío	2	1	75,1	1	0	90,6	4	1	73,9	4	0	60,8
Santander	3	1	74,4	6	1	82,5	1	1	82,7	5	2	58,1
Boyacá	4	-2	72,9	3	-1	88,1	3	-2	76,1	8	1	54,7
Caldas	5	2	67,5	5	-1	84,0	9	0	61,3	7	-1	57,0
Atlántico	6	-1	66,5	12	2	68,8	6	0	64,7	2	0	65,9
Antioquia	7	-1	65,0	11	1	70,2	5	-1	67,5	6	-1	57,2
Risaralda	8	0	64,9	4	1	86,3	7	0	63,7	13	0	44,8
Valle del Cauca	9	0	55,5	18	-2	65,0	10	0	54,1	12	0	47,5
Bolívar	10	0	53,6	20	2	60,8	8	0	62,4	14	1	37,8

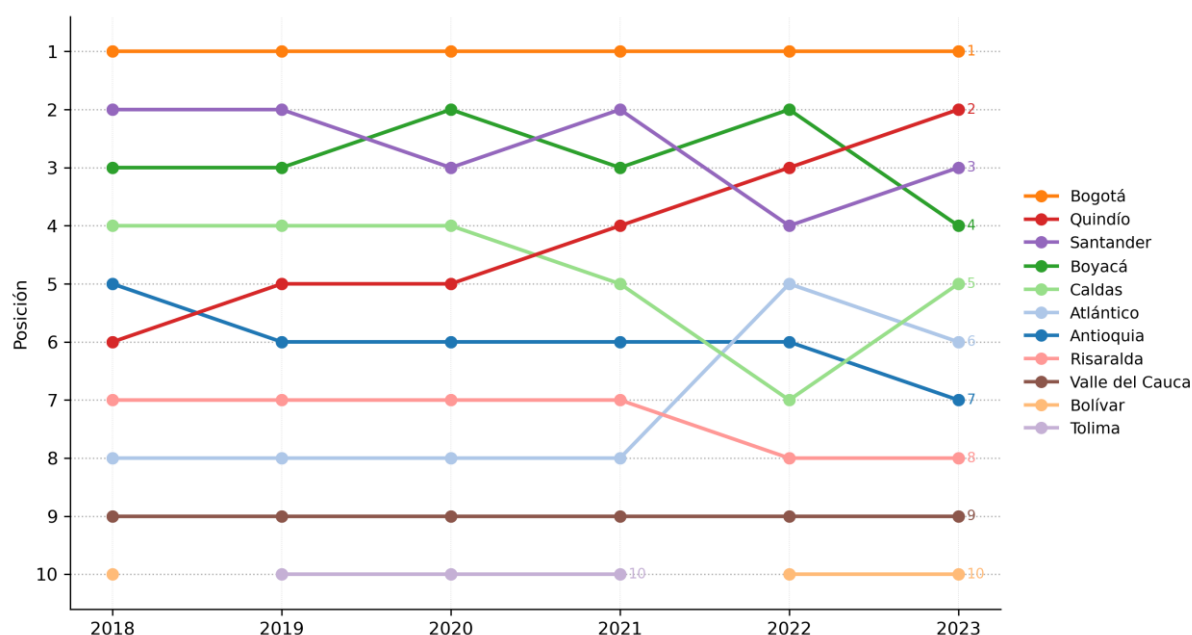
Departamento	Capital Humano e Investigación			Educación Secundaria y Media			Educación Superior			I+D		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Caquetá	11	0	51,3	22	-2	58,9	21	0	32,2	3	0	62,8
Tolima	12	0	51,2	8	0	78,3	12	1	44,7	22	0	30,7
Cundinamarca	13	1	49,6	7	-1	81,3	15	2	39,2	23	0	28,2
Norte de Santander	14	-1	48,8	16	-1	65,6	11	0	46,2	17	2	34,7
Huila	15	0	47,5	9	0	74,5	13	-1	43,6	24	0	24,3
Córdoba	16	3	45,5	15	2	67,6	20	-2	32,3	16	5	36,6
Meta	17	0	44,3	13	-2	68,4	22	-2	31,3	21	-3	33,3
Cauca	18	0	43,4	21	0	59,7	16	-1	36,0	18	-1	34,5
Guaviare	19	-3	43,0	24	-1	54,6	26	-4	22,5	9	1	51,8
San Andrés y Providencia	20	0	42,7	10	0	71,3	14	2	42,5	29	0	14,3
Casanare	21	1	40,2	14	-1	67,8	19	5	33,1	27	-1	19,7
Magdalena	22	-1	38,9	27	0	47,8	18	-4	35,6	20	-6	33,4
Nariño	23	1	38,6	19	0	62,7	27	0	19,5	19	1	33,7
Putumayo	24	-1	38,2	17	1	65,0	23	0	28,1	26	1	21,6
Sucre	25	0	34,2	25	0	54,5	24	1	26,3	25	0	21,6
Cesar	26	0	33,1	26	0	49,5	17	2	35,9	30	1	14,0
Amazonas	27	0	26,6	29	1	26,4	31	0	2,8	11	-3	50,7
Arauca	28	0	24,0	23	1	56,0	32	1	2,3	31	-1	13,6
La Guajira	29	2	22,8	30	-1	25,9	25	1	25,9	28	0	16,5
Chocó	30	0	20,9	28	0	37,2	28	0	17,3	32	1	8,2
Vaupés	31	-2	19,3	32	-1	3,9	30	0	3,1	10	1	50,9
Guainía	32	0	19,2	31	1	11,7	29	0	8,6	15	1	37,2
Vichada	33	0	3,6	33	0	3,6	33	-1	0,9	33	-1	6,3
Promedio	45,5			59,9			39,2			37,4		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- Ahora bien, la **Figura 12** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Capital humano e investigación para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023. Bogotá ha estado en la primera posición de forma consistente a lo largo de todo el periodo de tiempo analizado. La segunda posición la han tenido los departamentos de Santander, Boyacá y Quindío. Este último departamento ha presentado el incremento más significativo en posiciones, pasando de la sexta posición en 2018 a la segunda en 2023.
- Los departamentos de Caldas, Antioquia y Atlántico han estado en la franja media del top 10 de manera consistente y, particularmente, el departamento de Caldas tuvo un deterioro en sus posiciones entre 2020 y 2022; sin embargo, logró repuntar de nuevo en 2023.
- Los departamentos de Tolima y Bolívar se han disputado la décima posición a lo largo del periodo de análisis; sin embargo, el departamento de Tolima cayó a la decimosegunda posición en 2023.

Figura 12. Top 10 – Serie histórica Capital humano e investigación 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

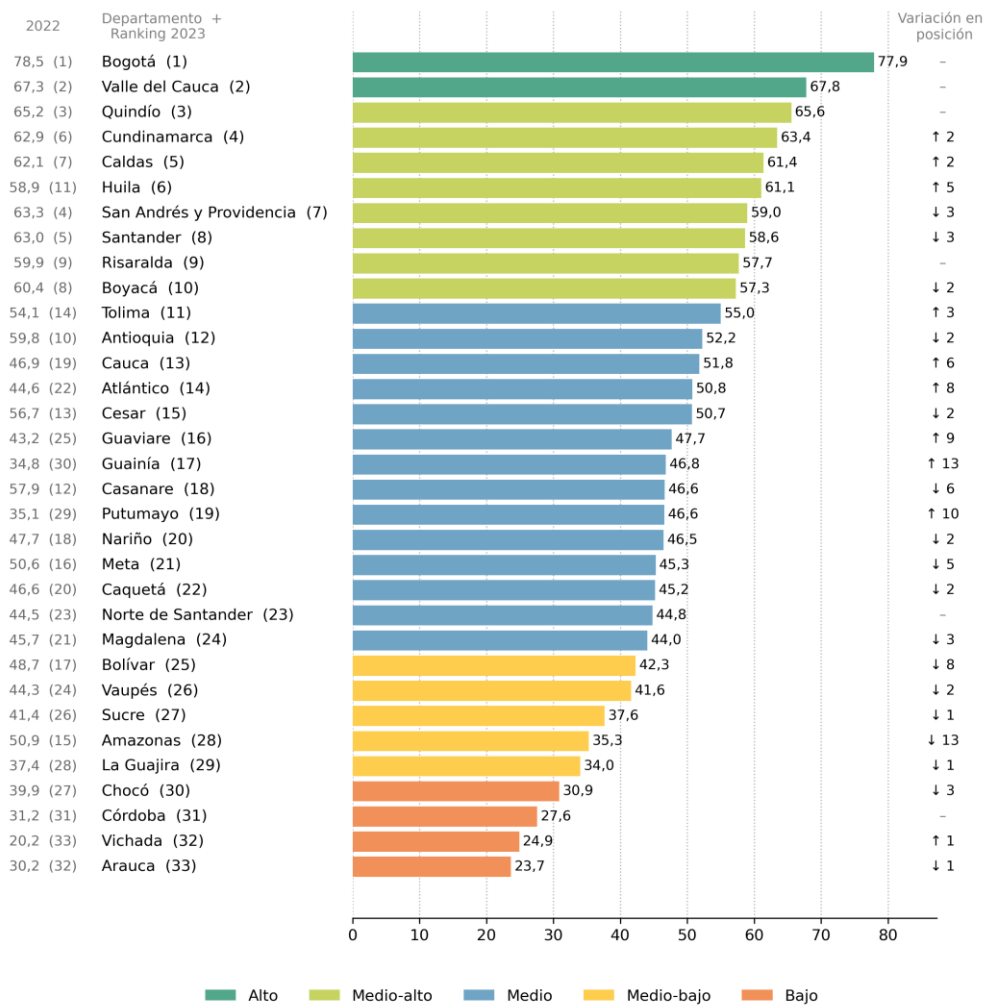
*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

Infraestructura

- En el pilar de infraestructura se analizan elementos habilitantes que facilitan la producción y el intercambio de ideas, bienes y servicios de forma sostenible. Este pilar está compuesto por tres subpilares: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), Infraestructura general y Sostenibilidad ambiental, que en total integran cinco indicadores simples y cinco compuestos de primer nivel, ocho indicadores simples y cuatro indicadores compuestos de segundo nivel y seis indicadores simples de tercer nivel, para abordar la complejidad del contexto subnacional a analizar.

- Encabezando el grupo de desempeño Alto está Bogotá con un puntaje de 77,9. Este resultado se explica por su liderazgo en el subpilar de TIC con un puntaje de 100, junto con su segunda posición en Infraestructura general (66,3). Sin embargo, tiene oportunidades de mejora en el subpilar de Sostenibilidad ambiental en el cual se ubica en quinta posición con un puntaje de 67,4. En el ranking le sigue el departamento de Valle del Cauca, también con fortalezas en el subpilar de TIC (86,5), aunque con desempeños más moderados en Infraestructura general y Sostenibilidad ambiental.
- Dentro del grupo de desempeño Medio-alto se encuentran los departamentos de Quindío (65,6), Cundinamarca (63,4), Caldas (61,4) y Huila (61,1). Estos departamentos destacan por puntajes balanceados en Infraestructura general (entre 57,9 y 59,9) y Sostenibilidad ambiental (entre 46,6 y 55,6). Sin embargo, comparten una debilidad en el subpilar de TIC, donde ninguno supera los 78 puntos, lo que limita su capacidad para escalar hacia un grupo de desempeño superior.
- En el grupo de desempeño Medio, sobresalen los departamentos de Guainía y Guaviare, que ascendieron 13 y 9 posiciones respectivamente. En el caso de Guainía, este avance se atribuye a una mejora en el subpilar de Infraestructura general, donde obtuvo un puntaje de 44,7 y escaló 8 posiciones. Además, su ubicación en el segundo lugar del subpilar de Sostenibilidad ambiental (83,9) contribuye significativamente a su desempeño. En el caso de Guaviare, su ascenso se explica gracias a mejoras en TIC (55,8) y en Infraestructura general (55,3), pero su puntaje en Sostenibilidad ambiental (32,0) continúa rezagado.
- En el grupo de desempeño Medio-bajo, la principal debilidad está en el subpilar TIC, donde la mayoría de los departamentos se ubican por debajo de 40 puntos, pero lo contrastan con un buen desempeño en Sostenibilidad ambiental. Un ejemplo de este fenómeno es el departamento de Vaupés que presenta un bajo desempeño en TIC (9,6), pero se posiciona como líder nacional en Sostenibilidad ambiental (85,2). Otros departamentos como Amazonas (35,3) y La Guajira (34,0) muestran un patrón similar: desempeños bajos en TIC e Infraestructura general, compensados parcialmente por sostenibilidad ambiental.
- El grupo de bajo desempeño está conformado por Chocó, Córdoba, Vichada y Arauca. Chocó se encuentra en última posición en el subpilar de Infraestructura general (19,6) y descendió 10 posiciones en el subpilar de Sostenibilidad ambiental (47,5). Por su parte, el departamento de Córdoba (27,6) presenta un puntaje bajo en Sostenibilidad ambiental (10,5), mientras que Vichada (24,9) registra el resultado más bajo en TIC (2,2). El departamento de Arauca, que se ubica en la última posición del pilar, presenta un rezago en Sostenibilidad ambiental (0,0) que lo distancia drásticamente, incluso de los departamentos de su mismo grupo.

Figura 13. Puntaje y posición en el pilar de Infraestructura del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 4](#). El subpilar de Tecnologías de la información y las comunicaciones mide tanto acceso a y uso de TIC como habilidades digitales de la población. Por otro lado, el subpilar de Infraestructura general integra métricas relacionadas con cobertura de servicios públicos domiciliarios como energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, así como desempeño logístico, calidad de la infraestructura para el transporte, la facilidad para gestionar envíos y la inversión pública en capital fijo. Finalmente, el subpilar de Sostenibilidad ambiental mide elementos relacionados con el consumo de energía, los procesos de deforestación a nivel subnacional y el número de negocios verdes.
- El mayor incremento a nivel de pilar de Infraestructura lo presentó el departamento de Guainía, cuyo puntaje incrementó 12 puntos entre 2022 y 2023. Este incremento es atribuible a 6,8 puntos relacionados con el mejor desempeño en el subpilar de Infraestructura general, 2,7 puntos en el subpilar de TIC y 2,5 puntos en el subpilar de Sostenibilidad ambiental.

Dentro del subpilar de Infraestructura general resalta la mejora en la inversión pública en capital fijo que pasó de 1,1 % del PIB departamental en 2022 a 2,6 % del PIB

departamental en 2023. En términos del subpilar de TIC destaca el mayor acceso a TIC en términos de un mayor número de hogares con computador, portátil o tableta, y un incremento sustancial en la proporción de hogares con acceso a internet, la cual pasó de 18,9 % en 2022 a 46,6 % en 2023.

- A nivel de subpilares, las mayores variaciones se presentaron en Infraestructura general y Sostenibilidad ambiental. Para el caso de Infraestructura general se destacan los incrementos de ocho y nueve posiciones para los departamentos de Guainía y Putumayo, respectivamente, y en términos de variaciones negativas se destacan las caídas de 11 y 16 posiciones de los departamentos de Bolívar y Vaupés, respectivamente. Para el caso de Putumayo, destaca su aumento en la inversión pública en capital fijo que pasó de 0,5 % del PIB departamental en 2022 a 0,9 % del PIB departamental en 2023. Este mismo fenómeno, pero en dirección inversa, explica la caída en los departamentos de Bolívar y Vaupés, ya que la inversión pública en capital fijo para 2023 en Bolívar fue la más baja registrada entre las entidades territoriales analizadas y en el caso de Vaupés se contrajo en 1,9 puntos porcentuales del PIB departamental, llegando a 0,9 %.

Para el caso del subpilar de Sostenibilidad ambiental, se destacan los incrementos de 12 y 14 puestos de los departamentos de Valle del Cauca y Putumayo, respectivamente, y las caídas de 15 y 16 posiciones de los departamentos de La Guajira y Amazonas, respectivamente. Para los casos de Valle del Cauca y Putumayo, destacan un mayor indicador de producción por unidad de consumo de energía y un incremento significativo en la proporción de negocios verdes. Para el caso de La Guajira, su reducción en el puntaje del subpilar de Sostenibilidad ambiental se explica por un incremento en el área deforestada.

Tabla 4. Comparativo del pilar de Infraestructura y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Infraestructura			Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			Infraestructura General			Sostenibilidad ambiental		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Bogotá	1	0	77,9	1	0	100,0	2	-1	66,3	5	1	67,4
Valle del Cauca	2	0	67,8	3	0	86,5	5	-2	59,9	9	12	56,9
Quindío	3	0	65,6	2	0	89,8	21	2	46,7	8	0	60,2
Cundinamarca	4	2	63,4	4	0	84,8	19	-6	49,9	10	9	55,6
Caldas	5	2	61,4	7	-2	78,4	6	3	59,2	16	7	46,6
Huila	6	5	61,1	9	3	71,4	9	2	58,0	12	3	53,9
San Andrés y Providencia	7	-3	59,0	19	-3	48,3	7	0	58,5	3	1	70,1
Santander	8	-3	58,6	6	0	78,9	15	1	54,8	20	-8	42,1
Risaralda	9	0	57,7	5	2	79,2	27	-5	41,0	13	4	52,9
Boyacá	10	-2	57,3	11	0	65,3	16	-6	54,3	14	0	52,2
Tolima	11	3	55,0	14	1	57,8	18	2	51,7	11	5	55,3

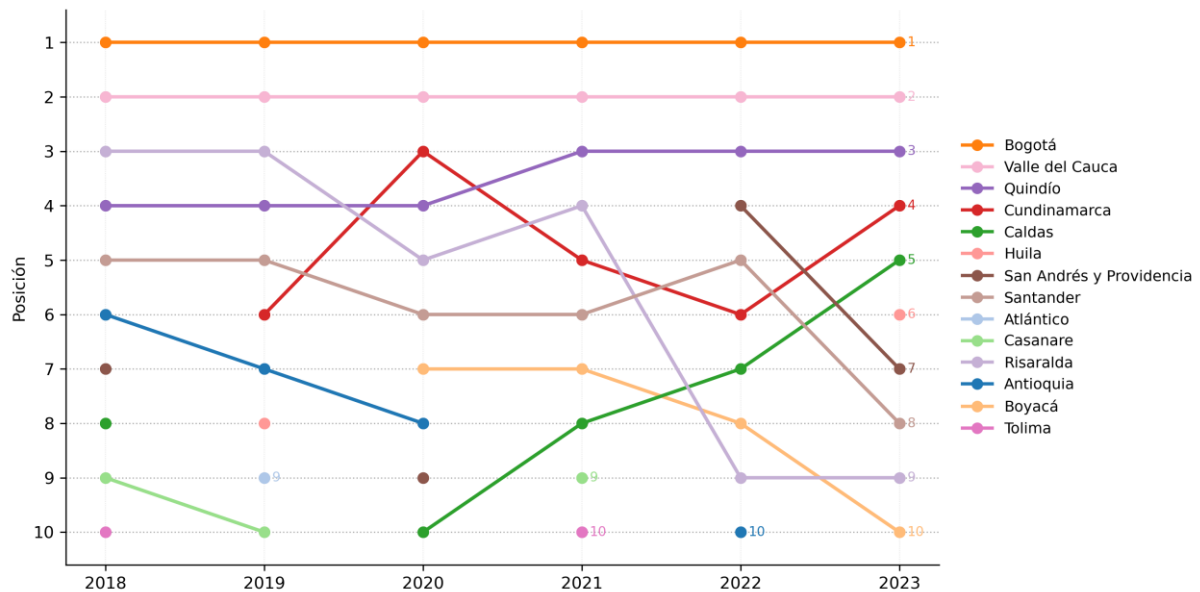
Departamento	Infraestructura			Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			Infraestructura General			Sostenibilidad ambiental		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Antioquia	12	-2	52,2	8	0	76,5	4	1	60,1	29	-5	20,1
Cauca	13	6	51,8	21	-1	48,0	26	1	42,2	6	4	65,1
Atlántico	14	8	50,8	13	1	59,2	1	3	66,9	28	5	26,2
Cesar	15	-2	50,7	17	1	50,7	8	-6	58,3	18	-9	43,1
Guaviare	16	9	47,7	15	6	55,8	14	1	55,3	25	3	32,0
Guainía	17	13	46,8	31	2	11,8	23	8	44,7	2	1	83,9
Casanare	18	-6	46,6	18	-5	50,3	10	2	57,4	24	-13	32,1
Putumayo	19	10	46,6	30	-1	25,4	20	9	46,8	4	14	67,6
Nariño	20	-2	46,5	24	-2	33,7	22	-1	45,2	7	6	60,5
Meta	21	-5	45,3	10	-1	70,3	12	5	55,8	32	-1	9,7
Caquetá	22	-2	45,2	16	1	53,2	28	-2	40,9	21	-1	41,5
Norte de Santander	23	0	44,8	12	-2	64,5	11	7	56,1	30	2	14,0
Magdalena	24	-3	44,0	22	1	36,7	3	5	62,7	23	3	32,7
Bolívar	25	-8	42,3	20	-1	48,3	17	-11	52,4	27	-2	26,2
Vaupés	26	-2	41,6	32	0	9,6	30	-16	30,2	1	1	85,2
Sucre	27	-1	37,6	28	-2	26,7	13	6	55,3	26	-4	30,9
Amazonas	28	-13	35,3	25	0	32,0	32	-4	29,4	17	-16	44,4
La Guajira	29	-1	34,0	23	5	34,6	29	1	32,1	22	-15	35,3
Chocó	30	-3	30,9	29	-5	25,5	33	-1	19,6	15	-10	47,6
Córdoba	31	0	27,6	26	1	28,9	24	1	43,3	31	-1	10,5
Vichada	32	1	24,9	33	-2	2,2	31	2	29,8	19	8	42,7
Arauca	33	-1	23,7	27	3	28,4	25	-1	42,7	33	-4	0,0
Promedio	48,5			51,9			49,3			44,4		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- Ahora bien, la **Figura 14** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Infraestructura para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023. Bogotá y Valle del Cauca han estado en las posiciones 1 y 2, respectivamente, de forma consistente a lo largo de todo el periodo de tiempo analizado.
- La mejora más significativa y consistente a lo largo del tiempo la presentó el departamento de Caldas, pasando de la posición número 10 en 2020 a la posición número 5 en 2023.
- Adicionalmente, las últimas 4 posiciones del top 10 han presentado una variabilidad significativa en su composición.

Figura 14. Top 10 – Serie histórica Infraestructura 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

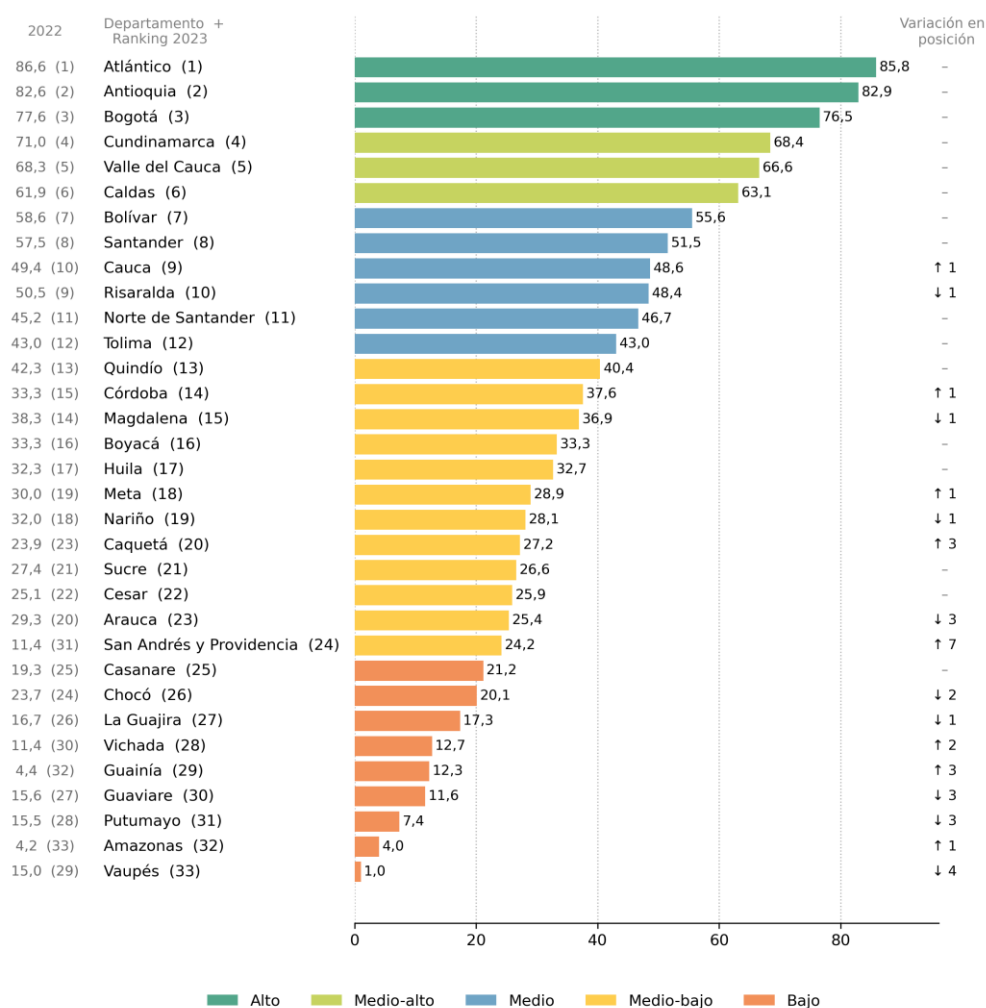
Sofisticación de mercados

- El pilar de Sofisticación de mercados mide las dimensiones que impactan las capacidades de innovación y el buen funcionamiento del mercado. Se construye a partir de los subpilares de Crédito, Inversión y Comercio y competencia. La Figura 15 presenta los resultados del pilar, que tiene un promedio nacional de 36,7.
- Atlántico ocupó la primera posición en el pilar con un puntaje de 85,8. Es el cuarto año consecutivo desde 2020 que este departamento ocupa la primera posición en este pilar; sin embargo, su puntaje se redujo con respecto a 2022, cuando fue de 86,6. La posición de liderazgo del Atlántico se explica principalmente por los subpilares de Inversión y Crédito.
- Por su parte, el departamento de Antioquia y la ciudad de Bogotá ocupan el segundo y tercer puesto dentro del pilar con un puntaje de 82,9 y 76,5, respectivamente. Junto con Atlántico, estos 3 territorios conforman el grupo de desempeño Alto dentro del ranking, manteniendo sus respectivas posiciones con respecto a 2022.
- El grupo de desempeño Medio-alto es conformado, de mayor a menor en el ranking, por Cundinamarca, Valle del Cauca y Caldas, en las mismas posiciones que en 2022. Los dos primeros cuentan con un puntaje menor que el año anterior, mientras que Caldas aumentó su puntaje de 61,9 a 63,1, por lo que la brecha en este grupo se cerró moderadamente entre 2022 y 2023.
- En el grupo de desempeño Medio se encuentran seis departamentos, liderados por Bolívar en la séptima posición y cerrando con Tolima en la duodécima. Los primeros 4 territorios del grupo redujeron su puntaje con respecto al año anterior, de los cuales destaca Santander, que reflejó una caída de 6 puntos, de 57,5 a 51,5. Tolima se mantuvo igual y solo Norte de Santander mejoró su puntaje.

- El grupo de desempeño Medio-bajo es el de mayor número de departamentos (12). Este grupo es liderado por Quindío con un puntaje de 40,4. En 2022 este departamento hacía parte del grupo de desempeño Medio, con un puntaje de 42,3. Por otro lado, el grupo cierra con San Andrés y Providencia, que subió 7 puestos en el ranking de 2022 a 2023, con más del doble de puntaje que en el año anterior, de 11,4 a 24,2, y, además, siendo el único territorio del ranking de este pilar que subió de grupo de desempeño (de Bajo a Medio-bajo).
- El grupo de desempeño Bajo está conformado por nueve departamentos, donde Casanare es el de más alto puntaje con 21,2 y Vaupés el más bajo con un puntaje de 1,0. Dentro del grupo se destaca la mejora en el puntaje de Guainía, que pasó de 4,4 a 12,3 entre 2022 y 2023. El departamento del Chocó se encontraba en el grupo de desempeño Medio-bajo en 2022 y cayó al grupo de desempeño Bajo en 2023, con una reducción de puntaje de 23,7 a 20,1, explicada a su vez por el bajo desempeño en el subpilar de Comercio y competencia.
- El departamento con el resultado más bajo en este pilar fue Vaupés, que redujo su puntaje de 15,0 a 1,0 entre 2022 y 2023, cayendo 4 puestos en el ranking. Su bajo desempeño en relación con el año anterior se explica principalmente por la caída de 8 puestos en el ranking del subpilar de Comercio y Competencia donde se encuentra en el último puesto en 2023. Además, esta reducción de ranking en un subpilar es la de mayor magnitud dentro de todos los departamentos en cualquier subpilar. La caída significativa del departamento en este subpilar puede explicarse por la reducción en la diversificación exportadora, tanto en los mercados de destino, como en la canasta exportadora.

Entre 2022 y 2023, el departamento presentó una mayor concentración en los mercados de destino de sus exportaciones, pasando su Índice Herfindahl-Hirschman de 0,42 en 2022 a 0,97 en 2023, y, adicionalmente, presentó una mayor concentración de los productos que exporta, dado que su Índice Herfindahl-Hirschman de canasta exportadora pasó de 0,38 en 2022 a 0,97 en 2023.

Figura 15. Puntaje y posición en el pilar de Sofisticación de mercados del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 5](#). El subpilar de Crédito mide la disponibilidad y facilidad para acceder a crédito por parte del sector privado y, en particular, los flujos de crédito para innovación. Por su parte, el subpilar de Inversión abarca métricas relacionadas con la profundización del mercado bursátil a nivel subnacional y flujos de inversión tanto para capital fijo como para actividades conducentes a innovar. Y, por último, el subpilar de Comercio y competencia refleja las condiciones del mercado para el comercio nacional e internacional.
- Los grupos de desempeño Medio-bajo y Bajo están compuestos por 21 departamentos en total, lo que representa el 63,6 % del total de territorios evaluados. En particular, se destacan los bajos resultados en los subpilares de Crédito e Inversión, que promedian entre todos los departamentos un valor de 30,3 y 22,8, respectivamente.
- Atlántico, a pesar de conservar su primer puesto con respecto al año 2022, presenta un reto en el Subpilar de Comercio y competencia, donde se ubica en el sexto lugar.
- La mejora más significativa dentro de un subpilar corresponde a Córdoba, que subió 11 puestos con respecto a 2022 en Crédito; sin embargo, esta mejora no implicó una

modificación significativa en su posición general en el pilar de Sofisticación de mercados.

- San Andrés y Providencia es el departamento que presentó la mejora más significativa en el pilar de Sofisticación de mercados entre 2022 y 2023, lo cual se explica por la mejora tanto del subpilar de Crédito como la del de Comercio y competencia, donde aumentó 4 y 5 puestos en el ranking, respectivamente. Para el caso del subpilar de Crédito, este contribuyó con 2,5 puntos al incremento general del puntaje del pilar para San Andrés y Providencia, lo cual está explicado principalmente por un mayor número de sucursales y corresponsales no bancarios, pasando de 48,5 por cada 10.000 habitantes en 2022 a 120,9 en 2023.

Adicionalmente, para el caso del subpilar de Comercio y competencia, este contribuyó con 10,3 puntos al incremento general del puntaje del pilar para San Andrés, lo cual está explicado por una mayor diversificación en los mercados de destino de las exportaciones, dado que su Índice Herfindahl-Hirschman pasó de 0,9 en 2022 a 0,6 en 2023, y por una canasta exportadora menos concentrada dado que su Índice Herfindahl-Hirschman pasó de 0,9 en 2022 a 0,4 en 2023.

Tabla 5. Comparativo del pilar de Sofisticación de mercados y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Sofisticación del Mercado			Crédito			Inversión			Comercio y competencia		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Atlántico	1	0	85,8	1	0	80,9	1	0	88,0	6	-1	88,6
Antioquia	2	0	82,9	2	1	75,1	2	0	79,5	4	-1	94,1
Bogotá	3	0	76,5	3	-1	70,8	3	0	61,4	2	0	97,4
Cundinamarca	4	0	68,4	5	-1	54,2	5	0	56,2	3	1	94,8
Valle del Cauca	5	0	66,6	7	0	49,1	6	0	51,9	1	0	98,7
Caldas	6	0	63,1	6	0	50,7	4	0	57,0	9	2	81,7
Bolívar	7	0	55,6	13	-4	33,2	9	0	42,3	5	2	91,2
Santander	8	0	51,5	19	-3	25,5	7	0	51,0	10	-4	78,2
Cauca	9	1	48,6	26	-2	16,2	8	0	47,7	8	1	81,9
Risaralda	10	-1	48,4	9	1	36,0	13	0	23,8	7	1	85,3
Norte de Santander	11	0	46,7	12	1	33,3	10	0	30,1	11	2	76,7
Tolima	12	0	43,0	4	1	54,8	16	0	12,8	15	3	61,5
Quindío	13	0	40,4	8	0	43,1	12	0	27,0	21	0	51,0
Córdoba	14	1	37,6	11	11	33,4	14	0	17,6	14	2	61,7

Departamento	Sofisticación del Mercado			Crédito			Inversión			Comercio y competencia		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Magdalena	15	-1	36,9	20	-2	23,6	17	0	12,4	12	-2	74,7
Boyacá	16	0	33,3	21	-1	20,9	15	0	15,4	13	4	63,4
Huila	17	0	32,7	17	-5	30,0	19	0	8,2	17	2	59,9
Meta	18	1	28,9	18	-4	29,8	18	0	10,1	24	-2	46,9
Nariño	19	-1	28,1	22	-1	20,6	24	0	3,2	16	-2	60,5
Caquetá	20	3	27,2	10	1	34,4	26	0	0,1	23	3	47,1
Sucre	21	0	26,6	16	-1	30,5	21	0	6,9	25	-1	42,5
Cesar	22	0	25,9	23	3	19,3	22	0	6,8	20	0	51,6
Arauca	23	-3	25,4	25	0	18,2	27	0	0,1	18	-6	57,8
San Andrés y Providencia	24	7	24,2	14	5	32,4	30	0	0,0	26	4	40,1
Casanare	25	0	21,2	24	-1	18,8	23	0	5,9	27	1	38,7
Chocó	26	-2	20,1	29	0	3,8	28	0	0,1	19	-4	56,5
La Guajira	27	-1	17,3	30	0	3,7	30	0	0,0	22	1	48,3
Vichada	28	2	12,7	32	-1	3,1	11	0	29,2	30	3	5,9
Guainía	29	3	12,3	31	1	3,2	20	0	6,9	28	3	26,8
Guaviare	30	-3	11,6	15	2	32,2	30	0	0,0	31	-2	2,6
Putumayo	31	-3	7,4	27	0	10,2	29	0	0,0	29	-2	12,0
Amazonas	32	1	4,0	28	0	8,5	25	0	1,3	32	0	2,3
Vaupés	33	-4	1,0	33	0	1,5	30	0	0,0	33	-8	1,7
Promedio	36,7			30,3			22,8			57,0		

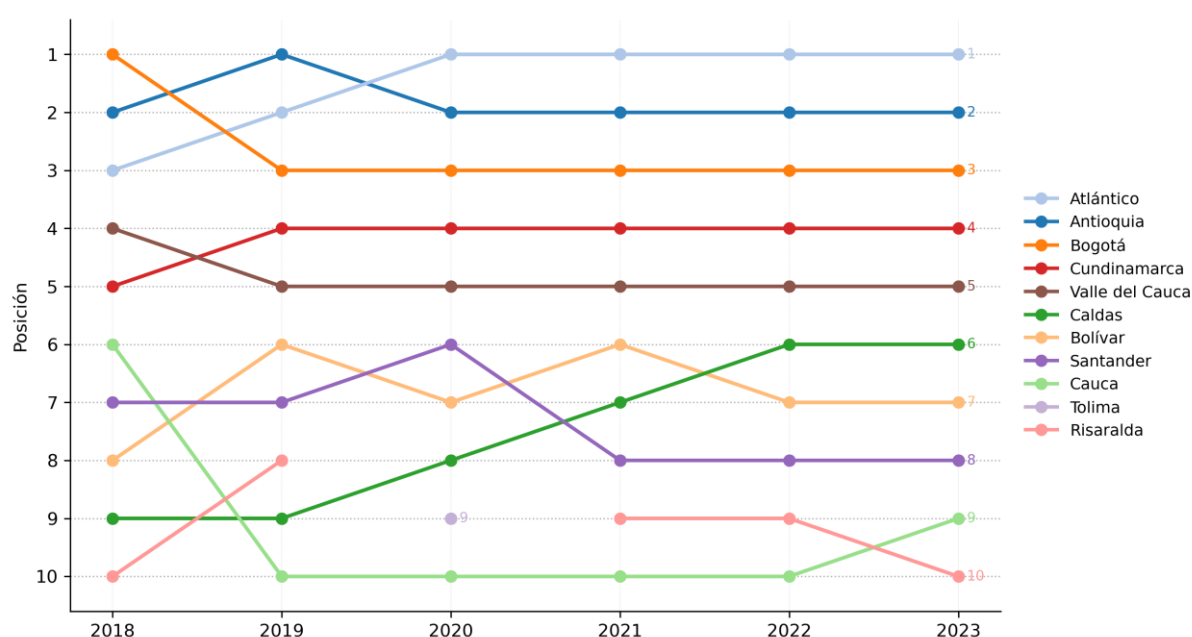
Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- Ahora bien, la **Figura 16** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Sofisticación de mercados para los 10 primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023.
- Las primeras 5 posiciones del ranking han correspondido a los mismos territorios sin variar su posición desde 2020. La posición de líder en el pilar ha sido ocupada por Bogotá en 2018, Antioquia en 2019 y Atlántico desde 2020 hasta 2023.

- Durante el periodo 2018-2023, el departamento de Caldas destacó por su mejora sostenida en el ranking: ascendió del noveno puesto en 2019 al sexto en 2022 y logró mantener esa posición en 2023. Por otro lado, la mayor caída en el ranking la presentó el departamento de Cauca, que pasó del sexto puesto en 2018 al décimo en 2019, donde se mantuvo hasta 2022 y subió una sola posición en 2023, cambiando de lugar con Risaralda.
- En la serie histórica, los 10 primeros puestos del ranking han sido ocupados por los mismos departamentos en la mayoría de los años, con la única excepción de Tolima, que llegó a noveno lugar en 2020, reemplazando a Risaralda, pero ha caído hasta el puesto 12 del ranking en 2023.

Figura 16. Top 10 – Serie histórica Sofisticación de mercados 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

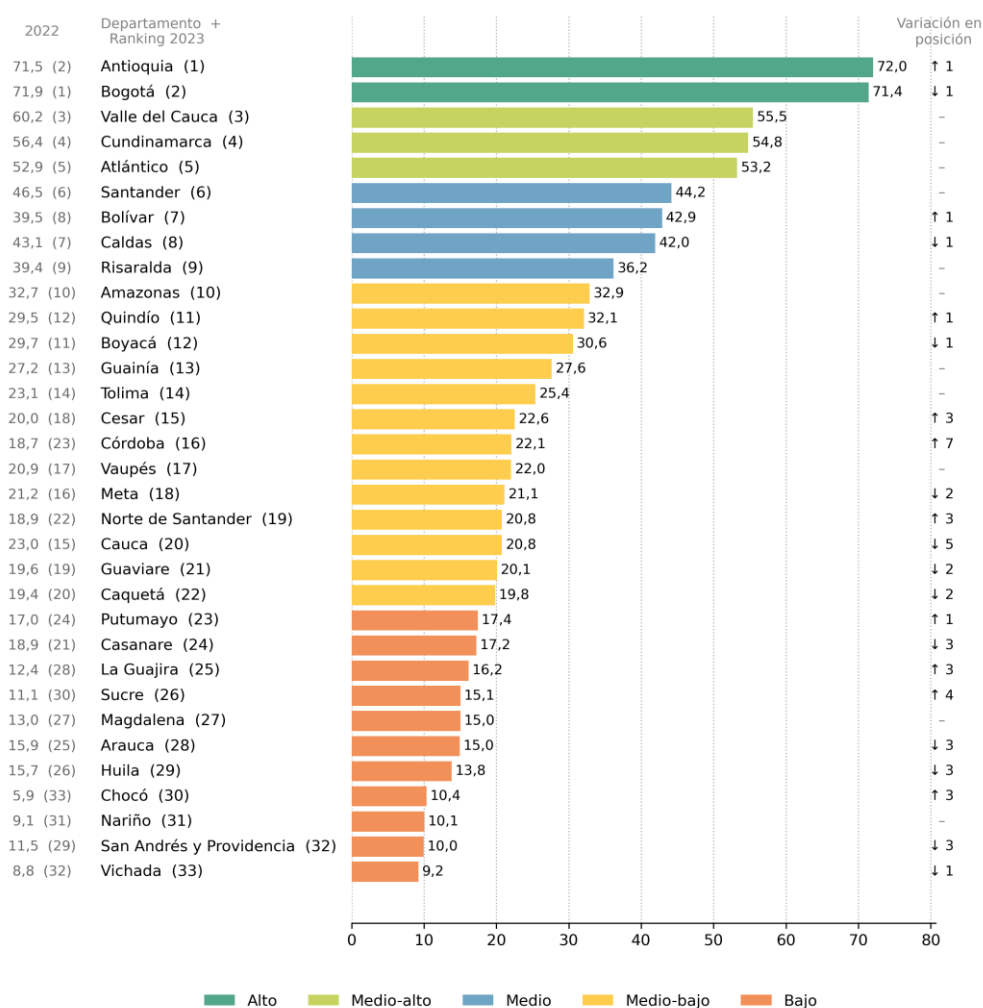
*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

Sofisticación de negocios

- El pilar de Sofisticación de negocios establece la propensión que tienen las empresas a realizar actividades innovadoras. Este se construye a partir de los subpilares de Trabajadores del conocimiento, Vínculos de innovación y Absorción de conocimiento. La Figura 17 presenta los resultados del pilar con un promedio nacional de 28,5.
- Antioquia ocupó la primera posición con un puntaje de 72,0, mejorando ligeramente su puntaje con respecto al año anterior (71,5), y superando a la ciudad de Bogotá, que lideraba en 2022. La posición de liderazgo de Antioquia se explica principalmente por una leve mejora de 1,0 punto y 0,4 puntos atribuibles a los subpilares de Trabajadores del Conocimiento y Absorción del Conocimiento, lo cual logró compensar y superar la contribución negativa de la caída en el puntaje del subpilar Vínculos de innovación.

- Por su parte, la ciudad de Bogotá ocupa el segundo puesto dentro del pilar con un puntaje de 71,4, reduciendo levemente su puntaje con respecto a 2022 (71,9). Junto con Antioquia, estos 2 territorios son los únicos que conforman el grupo de desempeño Alto dentro del ranking.
- El grupo de desempeño Medio-alto es conformado, de mayor a menor en el ranking, por los departamentos de Valle del Cauca, Cundinamarca y Atlántico, en las mismas posiciones que ocuparon en 2022. Los dos primeros presentaron un puntaje menor que el año anterior, mientras que Atlántico aumentó su puntaje de 52,9 a 53,2, por lo que la brecha en este grupo se cerró moderadamente entre 2022 y 2023.
- En el grupo de desempeño Medio se encuentran cuatro departamentos, liderados por Santander en la sexta posición y cerrando con Risaralda en la novena. Únicamente Bolívar mejoró su puntaje con respecto a 2022, de 39,5 a 42,9. Los otros tres departamentos redujeron su puntaje, lo que resultó en un intercambio de posiciones en el ranking entre Bolívar y Caldas.
- El grupo de desempeño Medio-bajo es el de mayor número de departamentos (13). Este grupo es liderado por Amazonas con un puntaje de 32,9 y cierra con Caquetá con un puntaje de 19,8. Córdoba es el departamento con el mejor cambio de posición en el ranking de este pilar con respecto a 2022, dado que subió siete puestos, mejorando su puntaje de 18,7 a 22,1 y subiendo del grupo de desempeño Bajo al Medio-bajo. Del mismo modo, Norte de Santander subió del grupo de desempeño Bajo al Medio-bajo, subiendo tres posiciones en el ranking.
- El grupo de desempeño Bajo es conformado por 11 departamentos, donde Putumayo es el de más alto puntaje con 17,4 y Vichada el de más bajo puntaje con 9,2. Dentro del grupo se destaca la mejora en el puntaje del departamento de Chocó, que aumentó de 5,9, ocupando la última posición en 2022, a 10,4 en 2023.
- El departamento con el resultado más bajo en este pilar fue Vichada, que mejoró su puntaje levemente con respecto a 2022, de 8,8 a 9,2; sin embargo, la mejora significativa del departamento de Chocó (el departamento con el desempeño más bajo en 2022) generó una recomposición en la parte baja del ranking.

Figura 17. Puntaje y posición en el pilar de Sofisticación de negocios del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 6](#). El subpilar de Trabajadores del conocimiento incluye medidas de empleo intensivo en conocimiento, gasto en formación y capacitación, gasto privado en investigación y desarrollo, financiación empresarial del gasto en I+D y la proporción de mujeres empleadas con formación de alto nivel. Por su parte, el subpilar de Vínculos de innovación comprende información relacionada con la sinergia en la investigación, la conformación de clústeres a nivel departamental, los niveles de especialización industrial, el gasto en I+D financiado desde el extranjero y la cooperación entre empresas y organizaciones internacionales con el propósito de innovar. Por último, el subpilar de Absorción de conocimiento incluye métricas vinculadas a sectores con contenido de alta tecnología, como los flujos de importación de bienes de alta tecnología y de servicios TIC, los flujos de inversión extranjera directa y el personal que las empresas vinculan a actividades de CTI, los cuales son claves dentro del proceso de innovación.
- Los grupos de desempeño Medio-bajo y Bajo están compuestos por 24 departamentos en total, lo que representa el 72,7 % del total de territorios analizados, lo cual es

resultado de un bajo desempeño en los tres subpilares, entre los que se destaca el bajo promedio nacional en el pilar de Absorción de Conocimiento, que tiene un valor de 17,7.

- Antioquia, departamento líder del pilar, no se encuentra en la primera posición en ningún subpilar, pero se encuentra en la segunda posición de cada uno de estos, lo que demuestra un desempeño consistente en todos los indicadores que conforman el pilar de Sofisticación de Negocios.
- La mejora más significativa dentro de un subpilar corresponde a Córdoba, que subió siete puestos con respecto a 2022 en Trabajadores del conocimiento, lo cual se explica principalmente por la recuperación en la participación de mujeres con formación de alto nivel en el total de mujeres empleadas en el departamento, que contó con el valor más bajo desde 2015 en 2022, y se recuperó en 2023.
- La mayor caída en el ranking de un subpilar corresponde a Huila en Trabajadores del Conocimiento, explicada también por la reducción en la variable de mujeres empleadas con formación de alto nivel entre 2022 y 2023.

Tabla 6. Comparativo del pilar de Sofisticación de negocios y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Sofisticación de Negocios			Trabajadores del Conocimiento			Vínculos de Innovación			Absorción de Conocimiento		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Antioquia	1	1	72,0	2	1	72,9	2	0	68,4	2	0	74,8
Bogotá	2	-1	71,4	1	0	80,5	5	0	56,3	1	0	77,4
Valle del Cauca	3	0	55,5	6	-1	52,5	1	0	83,6	5	-1	30,3
Cundinamarca	4	0	54,8	9	-2	48,1	6	2	55,2	3	0	61,1
Atlántico	5	0	53,2	3	-1	71,7	7	2	54,6	4	1	33,4
Santander	6	0	44,2	4	0	56,0	4	2	56,7	12	0	19,9
Bolívar	7	1	42,9	5	6	55,6	3	0	63,8	18	0	9,3
Caldas	8	-1	42,0	11	-2	46,7	8	-4	53,6	8	1	25,6
Risaralda	9	0	36,2	13	-1	38,5	9	-2	51,1	13	-2	18,9
Amazonas	10	0	32,9	7	-1	50,7	12	0	41,3	20	0	6,7
Quindío	11	1	32,1	8	2	49,3	14	1	38,4	19	0	8,6
Boyacá	12	-1	30,6	14	0	35,1	13	0	40,7	15	0	15,9
Guainía	13	0	27,6	12	1	40,5	24	-1	22,4	11	3	20,0
Tolima	14	0	25,4	17	2	27,1	10	1	43,5	21	0	5,6
Cesar	15	3	22,6	26	2	12,2	20	4	28,5	6	0	26,9

Departamento	Sofisticación de Negocios			Trabajadores del Conocimiento			Vínculos de Innovación			Absorción de Conocimiento		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Córdoba	16	7	22,1	18	7	26,8	15	-1	37,6	28	-2	1,8
Vaupés	17	0	22,0	15	0	33,4	27	-2	17,8	16	1	14,9
Meta	18	-2	21,1	20	-2	23,2	23	-4	25,2	17	-1	14,9
Norte de Santander	19	3	20,8	22	-1	21,2	16	0	35,6	22	0	5,5
Cauca	20	-5	20,8	24	-1	15,9	11	-1	42,8	25	0	3,6
Guaviare	21	-2	20,1	10	-2	48,1	30	-1	12,0	33	0	0,1
Caquetá	22	-2	19,8	16	0	29,6	18	-1	29,2	29	0	0,6
Putumayo	23	1	17,4	23	3	16,9	28	-2	17,4	14	-1	18,0
Casanare	24	-3	17,2	28	-4	12,2	29	-1	14,1	9	-2	25,4
La Guajira	25	3	16,2	33	0	0,7	25	6	21,1	7	1	26,6
Sucre	26	4	15,1	31	-1	8,7	17	1	31,4	23	0	5,1
Magdalena	27	0	15,0	27	2	12,2	19	3	29,0	24	0	4,0
Arauca	28	-3	15,0	25	2	12,8	31	-1	9,1	10	0	22,9
Huila	29	-3	13,8	29	-7	12,2	21	-1	26,3	26	1	3,1
Chocó	30	3	10,4	30	2	11,4	26	1	19,5	31	0	0,2
Nariño	31	0	10,1	32	-1	4,1	22	-1	25,6	30	0	0,5
San Andrés y Providencia	32	-3	10,0	19	-2	23,7	32	0	6,0	32	0	0,2
Vichada	33	-1	9,2	21	-1	22,2	33	0	3,0	27	1	2,4
Promedio	28,5			32,5			35,2			17,7		

Fuente: Elaboración propia.

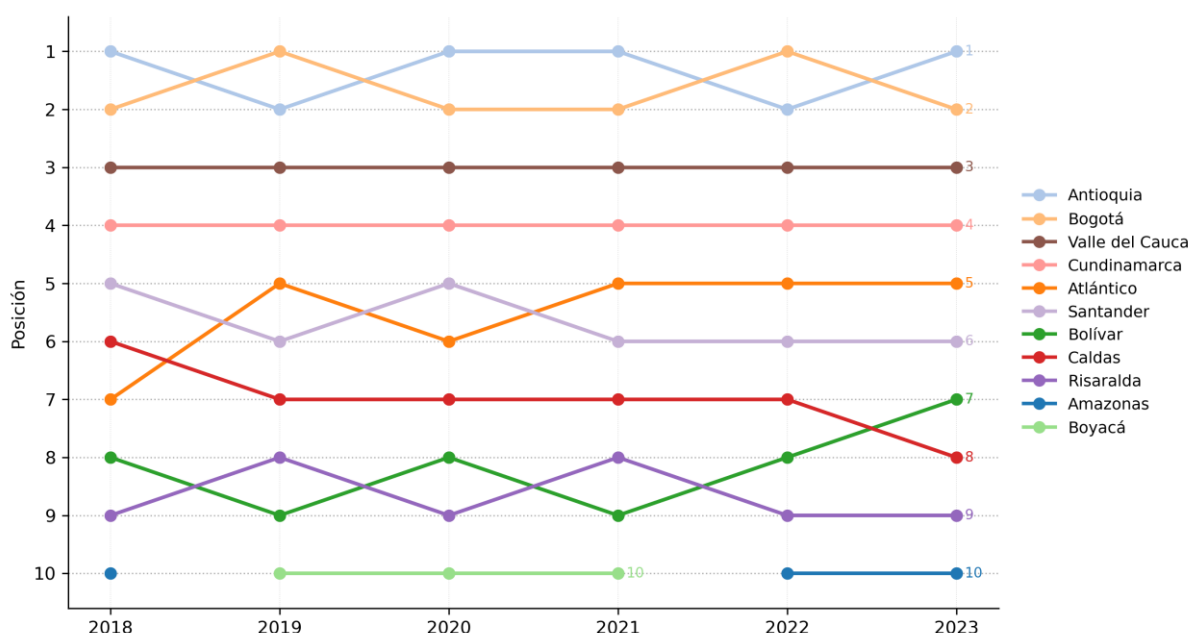
*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- A continuación, la **Figura 18** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Sofisticación de negocios para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023.
- Las primeras dos posiciones del ranking han correspondido a los mismos territorios (Antioquia y Bogotá) cambiando de posición en varios años desde 2018; sin embargo, Antioquia ha ocupado la posición de líder en cuatro de los seis años analizados.
- Entre 2018 y 2023 la mejora más consistente en el tiempo en términos del ranking la presentó el departamento de Bolívar entre 2021 y 2023, que pasó del noveno puesto

al séptimo. Esta mejora puede explicarse principalmente por el subpilar de Trabajadores del conocimiento, donde subió seis posiciones. Por otro lado, la mayor caída en el ranking la presentó el departamento de Caldas, que pasó del sexto puesto en 2018 al octavo en 2023.

- En la serie histórica, los nueve primeros puestos del ranking han sido ocupados por los mismos territorios (en distintas posiciones) en todos los años entre 2018 y 2023. Por su parte, el décimo puesto ha sido ocupado por Boyacá y Amazonas, siendo este último el que cierra las diez mejores posiciones del ranking en 2022 y 2023.

Figura 18. Top 10 – Serie histórica Sofisticación de negocios 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

2.4.2. Resultados de los procesos de innovación

Producción de conocimiento y tecnología

- El pilar de Producción de conocimiento y tecnología busca medir el aprendizaje y la mejora de las técnicas que tienen lugar durante el proceso de producción. Se construye a partir de los subpilares de Creación de conocimiento, Impacto del conocimiento y Difusión del conocimiento. La Figura 19 presenta los resultados del pilar, que tiene un promedio nacional de 30,6.
- Bogotá ocupó la primera posición en el pilar con un puntaje de 84,7, 24,6 puntos por encima del segundo puesto del ranking, que correspondió al departamento de Valle del Cauca. La ciudad ha ocupado la primera posición en este pilar de forma consistente desde 2018 y es el único territorio que se encuentra en el grupo de desempeño Alto en 2023. Sin embargo, su puntaje se redujo con respecto al año 2022, cuando fue de 86,5. La posición de liderazgo de Bogotá en este pilar se explica principalmente por el subpilar de Creación de conocimiento, donde obtuvo un

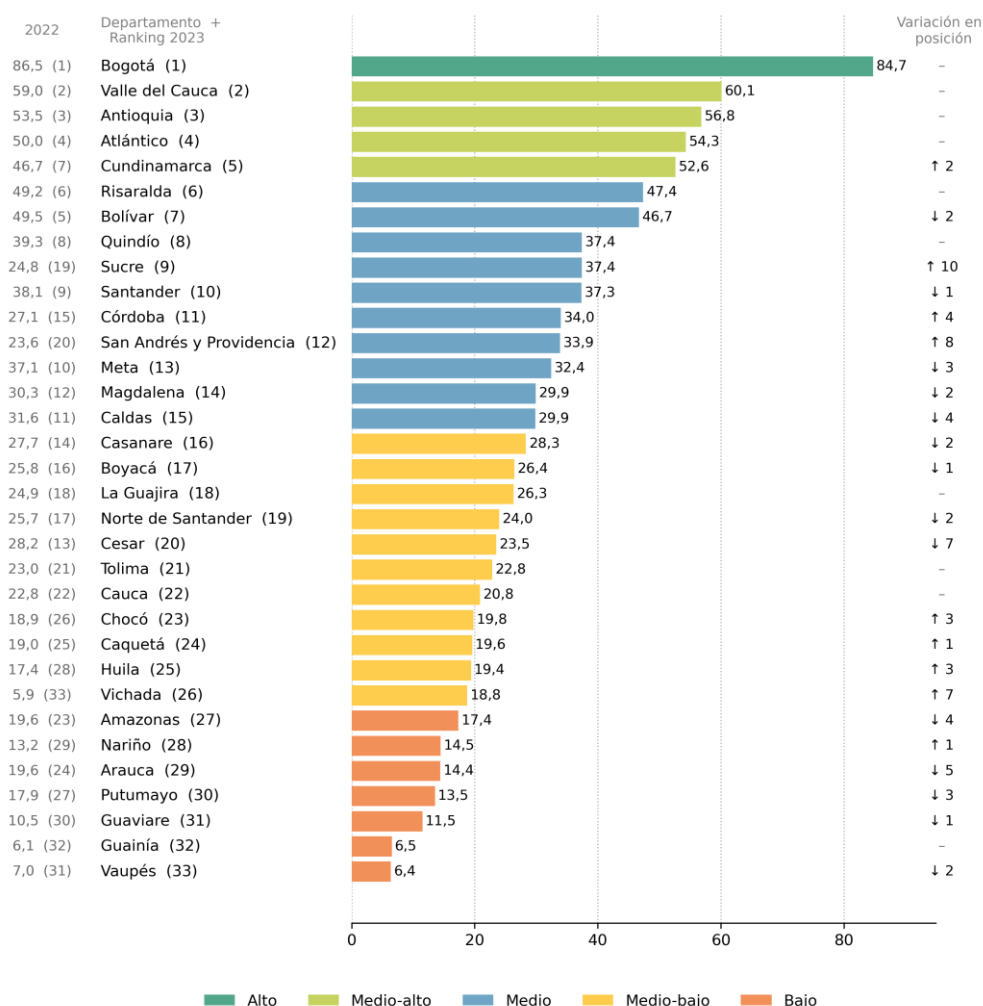
puntaje de 100, más de 26 puntos por encima del segundo puesto del ranking de este subpilar. Este puntaje agregado para un subpilar significa que la ciudad obtuvo los mejores resultados en cada indicador que lo compone: solicitudes de patentes, solicitudes de modelos de utilidad, productividad de la investigación científica e índice H de documentos citables.

- El grupo de desempeño Medio-alto está conformado, de mayor a menor en el ranking, por los departamentos de Valle del Cauca, Antioquia, Atlántico y Cundinamarca. Los dos últimos entraron a este grupo de desempeño en 2023 mejorando su puntaje con respecto al año anterior. Se destaca el caso de Cundinamarca, que mejoró su puntaje de 46,7 a 52,6, subiendo dos posiciones en el ranking. La mejora observada en el desempeño del departamento de Cundinamarca se explica principalmente por el subpilar de Difusión de conocimiento, dentro del cual se destaca el incremento en la certificación de calidad ISO de productos y de procesos a empresas, la cual pasó de 17 empresas en 2022 a 28 en 2023.
- En el grupo de desempeño Medio se encuentran diez departamentos, liderados por Risaralda en la sexta posición y cerrando con Caldas al final de este grupo. Los primeros tres departamentos del grupo redujeron su puntaje con respecto al año anterior, de los cuales destaca Bolívar, que lideraba el grupo en 2022 y en 2023 cayó dos posiciones en el ranking. Los dos mayores incrementos de posición en el ranking se encuentran en este grupo, que corresponden a Sucre y San Andrés y Providencia, que subieron 10 y 8 posiciones, respectivamente. Junto con Córdoba, estos tres departamentos mejoraron su grupo de desempeño de Medio-bajo a Medio entre 2022 y 2023.
- Tanto para el departamento de Sucre como el departamento de San Andrés y Providencia, este incremento se explica por 11,1 puntos y 8,6 puntos, respectivamente, atribuibles al subpilar de Difusión de conocimiento, dentro del cual se destaca el incremento en la certificación de calidad ISO de productos y de procesos a empresas.
- El grupo de desempeño Medio-bajo es el de mayor número de departamentos (11). Este grupo es liderado por Casanare con un puntaje de 28,3 y cierra con Vichada, que subió 7 posiciones en el ranking, siendo el departamento con la mejora más significativa proporcional a su puntaje con respecto al año anterior, de 5,9 en 2022 (donde se encontraba en el grupo de desempeño Bajo) a 18,8 en 2023.
- La mayor caída de posición en el ranking en este pilar corresponde al departamento de Cesar, que en 2022 lideraba el grupo de desempeño Medio-bajo y en 2023 cayó de la posición 13 a la 20, tanto por la mejora de otros departamentos como por la reducción de su puntaje de 28,2 a 23,5. Esta reducción es atribuible a los subpilares de Impacto del conocimiento y de Difusión del conocimiento 2,1 y 2,6 puntos, respectivamente. Para el caso del subpilar de Impacto del conocimiento, la mayor contribución a la variación se puede atribuir a la caída en la productividad laboral. Por otro lado, para el subpilar de Difusión del conocimiento, la contribución más significativa a la reducción se atribuye a un menor número de empresas con certificación de calidad ISO de productos y de procesos.
- El grupo de desempeño Bajo está conformado por siete departamentos, donde Amazonas es el de más alto puntaje con 17,4 y Vaupés es el departamento que presenta el puntaje más bajo (6,4). Amazonas y Arauca se encontraban en el grupo

de desempeño Medio-bajo en 2022 y cayeron al grupo de desempeño Bajo en 2023, con una reducción de puntaje y posición en el ranking.

- El departamento con el resultado más bajo en este pilar fue Vaupés, que redujo su puntaje de 7,0 a 6,4 entre 2022 y 2023, cayendo dos puestos en el ranking, mientras que Vichada y Guainía, que ocupaban los puestos 33 y 32 en 2022, mejoraron su calificación en 2023.

Figura 19. Puntaje y posición en el pilar de Producción de conocimiento y tecnología del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 7](#). El subpilar de Creación de conocimiento mide aspectos que son resultado de actividades inventivas e innovadoras como lo son las solicitudes de patentes y modelos de utilidad, y la productividad de la investigación científica. Por su parte, el subpilar de Impacto del conocimiento incluye métricas que representan el impacto de las actividades de innovación a nivel macro de cada entidad territorial. Y, por último, el subpilar de Difusión de conocimiento contiene estadísticas vinculadas a sectores con contenido de alta tecnología o que son clave para la innovación.

- Los grupos de desempeño Medio-bajo y Bajo están integrados por 18 departamentos en total, lo que representa el 54,5 % del total de territorios analizados, evidenciando los bajos resultados generales, particularmente en el subpilar de Difusión de conocimiento, que obtuvo un promedio nacional de 23,5.
- Bogotá, a pesar de liderar desde 2018, presenta un reto en el subpilar de Impacto del conocimiento, donde se ubica en el segundo lugar, con una puntuación de 71,3, significativamente menor a su puntuación en los otros subpilares.
- La mejora más significativa dentro de un subpilar corresponde a Vichada, que subió 19 puestos con respecto a 2022 en Difusión de conocimiento, explicada por la variable que mide el porcentaje de empresas manufactureras y de servicios que obtuvieron certificados de calidad ISO.
- Por su parte, San Andrés y Providencia y Sucre mejoraron su posición en los tres subpilares, especialmente en el subpilar de Difusión de conocimiento, que se explica en ambos casos por el porcentaje de empresas manufactureras y de servicios con certificados de calidad ISO, y en el caso de San Andrés y Providencia, también por el aumento en la participación de exportaciones de productos de alta tecnología del departamento en el total nacional.
- La mayor caída del ranking en un subpilar corresponde a Putumayo, que cayó 14 puestos en el subpilar de Difusión de conocimiento, explicada únicamente por la variable de empresas manufactureras y de servicios con certificación de calidad ISO, que cayó a 0 en 2023.

Tabla 7. Comparativo del pilar de Producción de conocimiento y tecnología y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Producción de conocimiento y tecnología			Creación de Conocimiento			Impacto del Conocimiento			Difusión de Conocimiento		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Bogotá	1	0	84,7	1	0	100,0	2	-1	71,3	1	0	82,8
Valle del Cauca	2	0	60,1	6	1	61,3	10	1	38,9	2	0	80,1
Antioquia	3	0	56,8	3	0	72,4	5	1	50,8	4	0	47,2
Atlántico	4	0	54,3	5	1	62,8	4	3	52,0	3	0	48,1
Cundinamarca	5	2	52,6	9	0	53,6	3	1	61,3	7	2	42,9
Risaralda	6	0	47,4	7	-2	57,3	9	-1	40,6	6	1	44,2
Bolívar	7	-2	46,7	16	-1	37,5	1	1	80,0	16	-11	22,6
Quindío	8	0	37,4	2	0	73,6	19	-9	26,8	21	4	11,8
Sucre	9	10	37,4	15	1	38,5	15	6	29,1	5	13	44,5
Santander	10	-1	37,3	4	0	63,4	20	3	25,3	14	-2	23,4
Córdoba	11	4	34,0	17	1	30,9	16	-1	29,0	8	5	42,0
San Andrés y Providencia	12	8	33,9	20	4	27,6	6	3	48,0	11	17	26,0
Meta	13	-3	32,4	22	-2	26,3	8	-5	45,6	13	-2	25,3

Departamento	Producción de conocimiento y tecnología			Creación de Conocimiento			Impacto del Conocimiento			Difusión de Conocimiento		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Magdalena	14	-2	29,9	19	0	27,8	7	-2	47,8	19	1	14,1
Caldas	15	-4	29,9	8	0	53,8	14	2	32,8	27	-5	3,0
Casanare	16	-2	28,3	25	1	23,8	17	1	27,8	9	-1	33,4
Boyacá	17	-1	26,4	14	-2	40,7	18	2	27,6	23	0	11,1
La Guajira	18	0	26,3	23	0	25,5	12	0	35,2	18	-3	18,2
Norte de Santander	19	-2	24,0	24	-2	24,0	22	-8	25,0	15	-1	22,9
Cesar	20	-7	23,5	18	-1	29,2	29	-4	15,5	12	-6	25,9
Tolima	21	0	22,8	10	1	45,5	30	-6	15,2	25	1	7,8
Cauca	22	0	20,8	11	-1	44,2	33	0	6,7	22	-6	11,6
Chocó	23	3	19,8	28	0	10,8	11	2	35,2	20	-1	13,3
Caquetá	24	1	19,6	12	1	42,2	27	5	16,6	29	-5	0,0
Huila	25	3	19,4	13	1	42,0	32	-1	9,6	26	1	6,6
Vichada	26	7	18,8	32	0	0,0	24	5	23,1	10	19	33,3
Amazonas	27	-4	17,4	21	0	26,9	21	-4	25,2	31	-2	0,0
Nariño	28	1	14,5	26	1	18,2	31	-1	15,0	24	-3	10,3
Arauca	29	-5	14,4	29	0	5,5	28	-6	16,3	17	-7	21,5
Putumayo	30	-3	13,5	27	-2	17,4	23	3	23,2	31	-14	0,0
Guaviare	31	-1	11,5	30	0	1,0	13	6	33,5	31	-2	0,0
Guainía	32	0	6,5	32	0	0,0	25	3	19,6	30	-1	0,0
Vaupés	33	-2	6,4	31	0	0,7	26	1	18,3	28	1	0,1
Promedio	30,6			35,9			32,4			23,5		

Fuente: Elaboración propia.

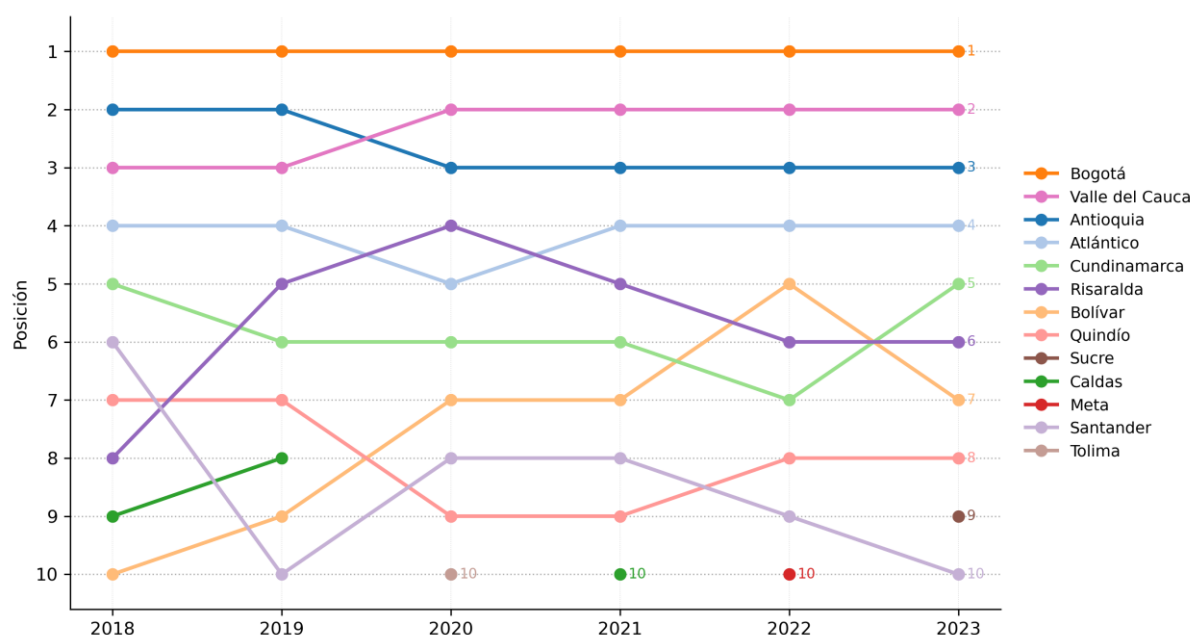
*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- A continuación, la **Figura 20** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Producción de conocimiento y tecnología para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023.
- Las primeras tres posiciones del ranking han correspondido a los mismos territorios sin variar su posición de forma consistente desde 2020. La posición de líder en el pilar ha sido ocupada por Bogotá desde 2018, y también ha sido el único territorio del ranking que se ha posicionado en el grupo de desempeño Alto en todos los años; sin embargo, el puntaje de la ciudad en este pilar ha disminuido de forma ininterrumpida desde 2018, cuando presentó un puntaje de 93,7.
- Entre 2018 y 2023 la mejora más consistente en el tiempo en términos del ranking la presentó el departamento de Bolívar entre 2018 y 2022, pasando del décimo puesto al quinto; sin embargo, su mejora se revertió parcialmente en 2023, cuando cayó a la séptima posición en el ranking. Por otro lado, las caídas más consistentes en el ranking

las presentaron los departamentos de Risaralda y Santander, que pasaron del cuarto y octavo puesto en 2020 hasta el sexto y décimo puesto en 2023, respectivamente.

- Los departamentos que se encuentran en las diez mejores posiciones del ranking en 2023 han sido los mismos desde 2018 (en distintas posiciones), con excepción de Sucre, que entró por primera vez este año, mejorando significativamente con respecto a 2022.

Figura 20. Top 10 – Serie histórica Producción de conocimiento y tecnología 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

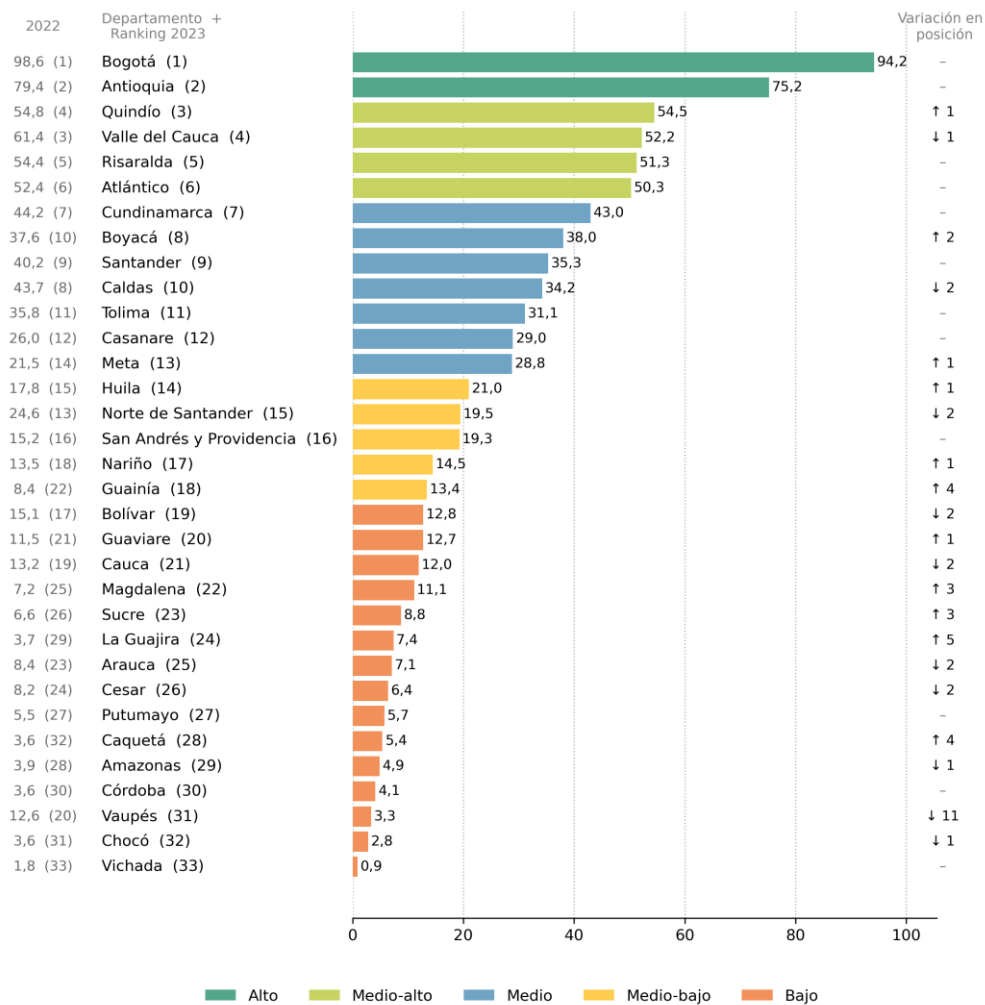
Producción creativa

- El pilar de Producción creativa evalúa aquellos aspectos de la sociedad que tienen que ver con el desarrollo de conocimiento y el fomento a la innovación, tales como la creatividad, la producción de intangibles y la economía digital. Se compone de los subpilares Bienes intangibles, Bienes y servicios creativos y Creatividad en línea. Este pilar cuenta con un puntaje promedio de 24,6. Este promedio nacional es el más bajo de todos los siete pilares que componen el IDIC, lo cual muestra los retos de un gran número de departamentos en esta área.
- Bogotá ocupó la primera posición en el pilar con un puntaje de 94,2, 19 puntos por encima del segundo puesto; sin embargo, su puntaje se redujo con respecto a 2022, donde fue de 98,6. La posición de liderazgo de Bogotá se explica principalmente por los subpilares de Creatividad en línea y Bienes y servicios creativos. En el último obtuvo los mejores resultados en todas las variables que conforman el subpilar, resultando en una puntuación de 100.
- Por su parte, el departamento de Antioquia ocupa el segundo puesto dentro del pilar con un puntaje de 75,2, menor que su resultado en 2022, cuando obtuvo un puntaje de 79,4. Junto con Bogotá, estos dos territorios han sido los únicos que han conformado

el grupo de desempeño Alto desde 2018 hasta 2023, en las mismas posiciones del ranking.

- El grupo de desempeño Medio-alto es conformado, de mayor a menor en el ranking, por Quindío, Valle del Cauca, Risaralda y Atlántico. Todos los departamentos del grupo redujeron su puntaje en el pilar con respecto a 2022, especialmente Valle del Cauca, que redujo su calificación de 61,4 a 52,2, cayendo a la cuarta posición.
- En el grupo de desempeño Medio se encuentran siete departamentos, liderados por Cundinamarca en la séptima posición y cerrando con Meta en la decimotercera. Dentro del grupo se destaca la caída en el puntaje de Caldas con respecto a 2022, pasando de 43,7 a 34,2. Por otro lado, el departamento de Meta subió de grupo de desempeño Medio-bajo a Medio, pasando de un puntaje de 21,5 en 2022 a 28,8 en 2023.
- El grupo de desempeño Medio-bajo está conformado por cinco departamentos y es liderado por Huila con un puntaje de 21,0 y cierra con Guainía, que subió 4 puestos en el ranking de 2022 a 2023, pasando de un puntaje de 8,4 a 13,4, y, además, subiendo de grupo de desempeño (de Bajo a Medio-Bajo).
- El grupo de desempeño Bajo es el que cuenta con un mayor número de departamentos (15), que corresponde al 45,4 % de los territorios analizados, lo cual muestra la brecha de desempeño en producción creativa entre casi la mitad de los departamentos del país y los líderes en este pilar. En este grupo, Bolívar es el departamento que presenta el puntaje más alto con 12,8 y Vichada el que presenta el puntaje más bajo con 0,9. Dentro del grupo se destaca la mejora en el puntaje de La Guajira, que pasó de 3,7 a 7,4 entre 2022 y 2023. Por otro lado, Bolívar y Cauca cayeron de grupo de desempeño en 2023, pasando de Medio-bajo a Bajo. La mayor caída en el ranking de este pilar la tuvo Vaupés, que cayó 11 puestos, pasando de un puntaje de 12,6 a 3,3.
- La caída en puntaje del departamento de Vaupés se debe principalmente a una contracción tanto en el subpilar de Creatividad en línea (que contribuyó con una disminución de 8,2 puntos del puntaje del pilar) como en el subpilar de Bienes y servicios creativos en línea (que contribuyó con una disminución de 1,0 puntos del puntaje del pilar). Para el caso del subpilar de Creatividad en línea, esta contracción se atribuye principalmente al deterioro del indicador de Emprendimientos Digitales, el cual pasó de 586 beneficiarios del programa Apps.co por cada cien mil habitantes entre 2020 y 2022 a 139 beneficiarios del programa Apps.co por cada cien mil habitantes entre 2021 y 2023.
- El departamento con el resultado más bajo en este pilar fue Vichada, que redujo su puntaje de 1,8 a 0,9 entre 2022 y 2023, manteniendo su puesto en el ranking. Su bajo desempeño se explica principalmente por los subpilares de Activos intangibles y Creatividad en línea.

Figura 21. Puntaje y posición en el pilar de Producción creativa del IDIC 2023



Fuente: Elaboración propia.

- Los resultados por subpilar pueden encontrarse en la [Tabla 8](#). El subpilar de Activos intangibles incluye métricas sobre solicitudes de registro de marcas comerciales y registro de diseños industriales. Por su parte, el subpilar de Bienes y servicios creativos incluye indicadores que describen los resultados creativos y culturales en las economías departamentales al incorporar indicadores de exportación de servicios creativos y culturales, la producción de los sectores de la economía cultural y creativa, y la exportación de bienes creativos. Por último, el subpilar de Creatividad en línea abarca métricas que ofrecen información sobre cómo la innovación, la producción y el comercio de productos y servicios creativos digitalizados están evolucionando en una economía basada en la innovación.
- Ahora bien, el promedio del subpilar de Bienes y servicios creativos es particularmente bajo (13,7), y desde el octavo mejor departamento en este subpilar, el puntaje es menor a 8,0. Este resultado se explica principalmente por la concentración de exportaciones de servicios culturales y creativos y la exportación de bienes creativos en la ciudad de Bogotá y el departamento de Antioquia. El 85,1 % de las exportaciones

de servicios culturales y creativos y el 54,2 % de las exportaciones de bienes creativos provienen de estos dos territorios.

- La mejora más significativa dentro de uno de los subpilares corresponde a Huila, departamento que subió 16 puestos con respecto a 2022 en Bienes y servicios creativos, lo cual se debe principalmente al incremento en la producción de los sectores de la economía cultural y creativa, la cual pasó de \$3.088 millones en 2022 a \$24.115 millones en 2023. Esta mejora en el subpilar de Bienes y servicios creativos, junto a un mejor desempeño en los otros dos subpilares, le permitió subir un puesto en el puntaje del pilar.
- La mayor caída en posición del ranking de los subpilares correspondió al departamento de Vaupés, la cual se explica por la caída de seis posiciones en el subpilar de Bienes y servicios creativos, y de 17 posiciones en el subpilar de Creatividad en línea, esta última también corresponde a la mayor caída del ranking en un subpilar, y se explica por la reducción significativa en el número de personas beneficiadas del programa Apps.co entre 2022 y 2023, que se redujo aproximadamente a una cuarta parte.

Tabla 8. Comparativo del pilar de Producción creativa y sus subpilares entre 2022 y 2023

Departamento	Producción creativa			Activos intangibles			Bienes y servicios creativos			Creatividad en línea		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Bogotá	1	0	94,2	2	-1	91,0	1	0	100,0	1	0	91,6
Antioquia	2	0	75,2	1	1	92,2	2	0	91,4	9	-1	42,1
Quindío	3	1	54,5	3	0	87,2	7	2	12,2	3	2	64,0
Valle del Cauca	4	-1	52,2	6	1	57,4	4	-1	54,9	7	-1	44,3
Risaralda	5	0	51,3	4	0	85,0	8	3	7,6	4	-2	61,2
Atlántico	6	0	50,3	13	-1	34,9	5	0	48,0	2	1	68,1
Cundinamarca	7	0	43,0	11	-2	44,4	3	1	58,8	17	-1	25,7
Boyacá	8	2	38,0	8	0	51,9	6	7	16,8	6	1	45,4
Santander	9	0	35,3	12	-2	44,4	11	1	6,6	5	-1	54,9
Caldas	10	-2	34,2	7	-1	52,4	10	-4	7,1	8	1	43,2
Tolima	11	0	31,1	5	0	68,0	21	1	1,8	18	-6	23,5
Casanare	12	0	29,0	9	2	50,7	24	1	1,5	12	-1	34,7
Meta	13	1	28,8	10	4	47,2	29	2	0,5	10	0	38,6
Huila	14	1	21,0	16	0	22,8	14	16	3,7	11	3	36,5
Norte de Santander	15	-2	19,5	14	-1	28,1	9	-2	7,5	19	0	22,8
San Andrés y Providencia	16	0	19,3	15	0	26,3	13	-5	4,0	15	12	27,7
Nariño	17	1	14,5	19	1	14,2	22	2	1,7	16	-1	27,5
Guainía	18	4	13,4	25	2	4,3	17	-2	2,7	13	11	33,3
Bolívar	19	-2	12,8	18	-1	14,7	12	-2	6,3	22	-2	17,2

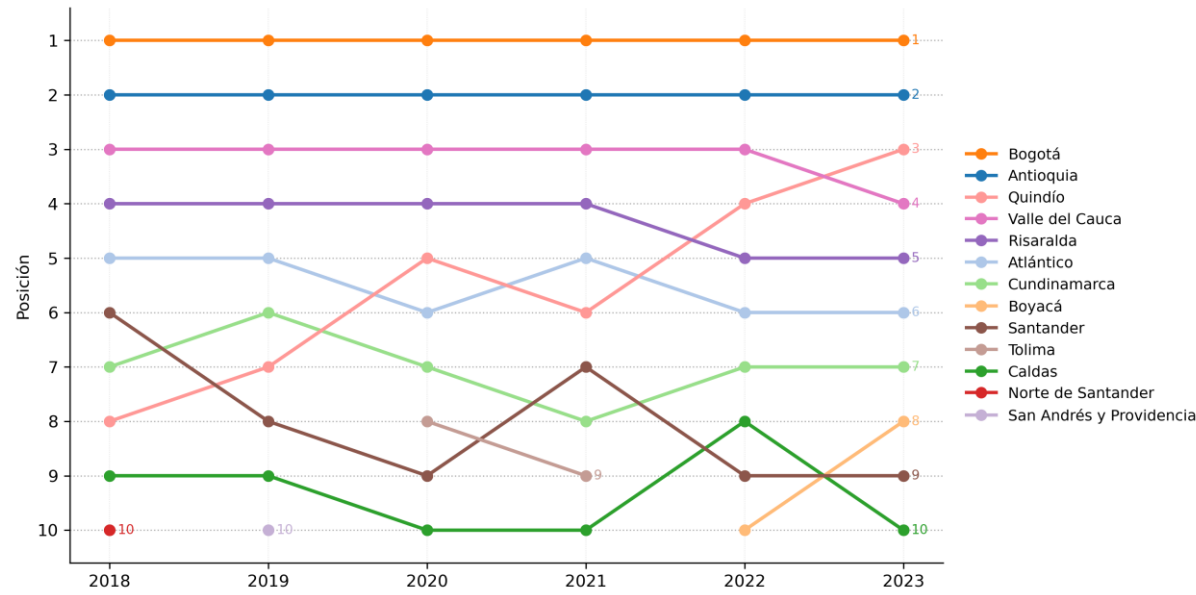
Departamento	Producción creativa			Activos intangibles			Bienes y servicios creativos			Creatividad en línea		
	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje	Posición		Puntaje
	2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ		2023	Δ	
Guaviare	20	1	12,7	30	1	2,2	18	-4	2,7	13	4	33,3
Cauca	21	-2	12,0	20	-2	13,9	31	-3	0,2	20	-2	21,8
Magdalena	22	3	11,1	17	2	18,4	16	5	3,0	25	3	11,9
Sucre	23	3	8,8	24	1	5,0	33	0	0,0	21	2	21,3
La Guajira	24	5	7,4	21	2	11,2	30	-3	0,5	27	2	10,5
Arauca	25	-2	7,1	27	-3	3,2	20	-3	1,8	23	-1	16,2
Cesar	26	-2	6,4	23	-1	5,9	32	0	0,1	24	-3	13,4
Putumayo	27	0	5,7	22	-1	9,8	26	-8	1,5	31	0	5,9
Caquetá	28	4	5,4	28	2	3,1	23	-3	1,5	26	6	11,5
Amazonas	29	-1	4,9	26	0	3,3	27	2	1,0	28	-2	10,3
Córdoba	30	0	4,1	31	-2	2,0	28	-2	0,6	29	-4	9,8
Vaupés	31	-11	3,3	32	0	0,0	25	-6	1,5	30	-17	8,5
Chocó	32	-1	2,8	29	-1	2,6	15	8	3,2	32	-2	2,5
Vichada	33	0	0,9	32	0	0,0	19	-3	2,7	33	0	0,0
Promedio	24,6			30,2			13,7			29,7		

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El símbolo Δ hace referencia a la variación en la posición del departamento entre el año 2022 y el año 2023.

- Ahora bien, la **Figura 22** presenta la comparación de los resultados obtenidos en el pilar de Producción creativa para los diez primeros territorios del ranking entre 2018 y 2023. Las primeras dos posiciones han correspondido a Bogotá y Antioquia de forma consistente desde 2018 en la primera y segunda posición, respectivamente.
- Entre 2018 y 2023 la mejora más consistente en el tiempo en términos del ranking la presentó Quindío, que pasó del octavo puesto al tercero entre 2018 y 2023, con una caída en 2021 de la cual se recuperó en 2022. Por otro lado, la mayor caída en el ranking la presentó el departamento de Santander, que pasó del sexto puesto en 2018 al noveno en 2023, con una mejora en 2021 que no se sostuvo para 2022.
- Los departamentos que se encuentran en las diez mejores posiciones del ranking en 2023 han sido los mismos desde 2018 (en distintas posiciones), con excepción de Boyacá, que se encontraba en la duodécima posición en 2020, entró a este grupo por primera vez en 2022, en la décima posición, y subió al octavo puesto en 2023.

Figura 22. Top 10 – Serie histórica Producción creativa 2018-2023



Fuente: Elaboración propia.

*Nota: El orden del listado de departamentos corresponde a la última mejor posición en el top 10.

3. Resultados por departamento

3.1. Grupo de desempeño Alto

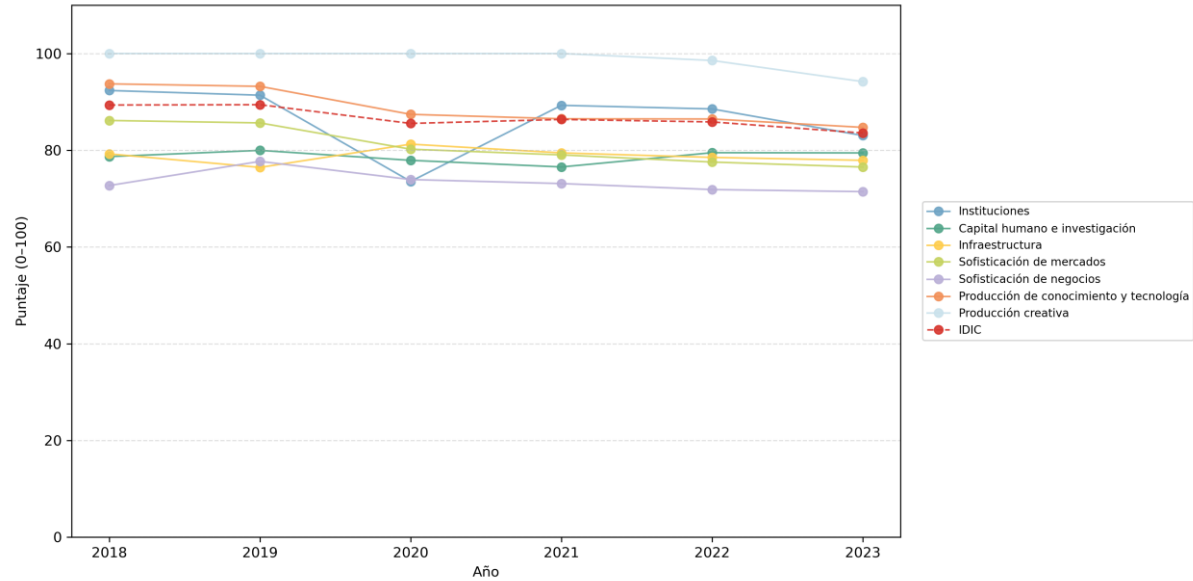
3.1.1. Bogotá



Población	7.907.281
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 49,7
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 393.236,7
Participación del PIB nacional	25 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total de Bogotá registró una variación de -2,3 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación		83,6	1				
Subíndice de Insumos		77,7	1				
1	Instituciones	83,0	1	43	Comercio y competencia	97,4	2
11	Entorno institucional	64,7	6	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	92,3	14
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	71,3	13	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	99,8	3
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	56,0	6	SOF-433	Tamaño del mercado interno	100,0	1
12	Entorno regulatorio	84,4	4	5	Satisfacción de negocios	71,4	2
INS-121	Índice de primacía de la ley	66,8	8	51	Trabajadores del conocimiento	80,5	1
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	100,0	1	SOF-511	Empleo intensivo en conocimiento	100,0	1
13	Entorno de negocios	100,0	1	SOF-512	Gasto en formación y capacitación	55,3	8
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	100,0	1	SOF-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	95,6	3
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	100,0	1	SOF-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	51,7	5
2	Capital humano e investigación	79,4	1	SOF-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	100,0	1
21	Educación secundaria y media	86,9	2	52	Vínculos de innovación	56,3	5
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	100,0	1	SOF-521	Sinergia de la investigación	63,9	16
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	100,0	1	SOF-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	100,0	1
CH-213	Años de escolaridad promedio	100,0	1	SOF-523	Índice de especialización industrial	37,8	13
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	97,7	3	SOF-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	20,5	8
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	46,8	16	SOF-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	59,5	7
22	Educación superior	77,7	2	53	Asesoría de conocimiento	77,4	1
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	100,0	1	SOF-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	100,0	1
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	100,0	1	SOF-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	100,0	1
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	53,4	14	SOF-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	9,8	8
CH-224	Movilidad internacional	57,5	3	SOF-534	Personal en ACTI	100,0	1
23	I+D	71,7	1		Subíndice de Resultados	89,5	1
CH-231	Investigadores reconocidos	100,0	1	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	84,7	1
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	97,4	3	61	Creación de conocimiento	100,0	1
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	86,4	5	PCT-611	Solicitudes de patentes	100,0	1
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	3,0	27	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	100,0	1
3	Infraestructura	77,9	1	PCT-613	Productividad de la investigación científica	100,0	1
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	100,0	1	PCT-614	Índice H documento citables	100,0	1
INF-311	Acceso a TIC	100,0	1	62	Impacto del conocimiento	71,3	2
INF-312	Uso a TIC	100,0	1	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	7,2	28
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	100,0	1	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	100,0	1
32	Infraestructura general	66,3	2	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	94,1	3
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	57,0	21	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	84,1	4
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	100,0	1	63	Difusión de conocimiento	82,8	1
INF-323	Desempeño logístico	49,5	15	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	100,0	1
INF-324	Inversión pública en capital fijo	58,7	4	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	100,0	1
33	Sostenibilidad ambiental	67,4	5	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	48,5	13
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	100,0	1	7	Producción Creativa	94,2	1
INF-332	Área deforestada	100,0	1	71	Activos intangibles	91,0	2
INF-333	Negocios verdes	2,3	21	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	100,0	1
4	Satisfacción de mercados	76,5	3	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	82,0	7
41	Crédito	70,8	3	72	Bienes y servicios creativos	100,0	1
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	86,9	1	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	100,0	1
SOF-412	Crédito doméstico	100,0	1	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	100,0	1
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	23,6	11	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	100,0	1
42	Inversión	61,4	3	73	Creatividad en línea	91,6	1
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	100,0	1	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	100,0	1
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	35,1	15	PCR-732	Emprendimientos digitales	74,7	4
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	49,1	6	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	100,0	1

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances⁴

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas son:

- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 5,4 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 1,6 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 1,4 puntos.
- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber con una contribución de 1,0 puntos.

⁴ Los indicadores con mayores fortalezas se asocian a aquellos que registran las mayores contribuciones positivas al resultado de su subpilar correspondiente.

- Negocios verdes con una contribución de 0,8 puntos.

Principales desafíos⁵

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -13,4 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de -8,4 puntos.

- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -6,8 puntos.

- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de -6,2 puntos.

- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de -4,7 puntos.

⁵ Los indicadores con mayores desafíos se asocian a aquellos que registran las mayores contribuciones negativas al resultado de su subpilar correspondiente.

3.2. Grupo de desempeño Medio-alto

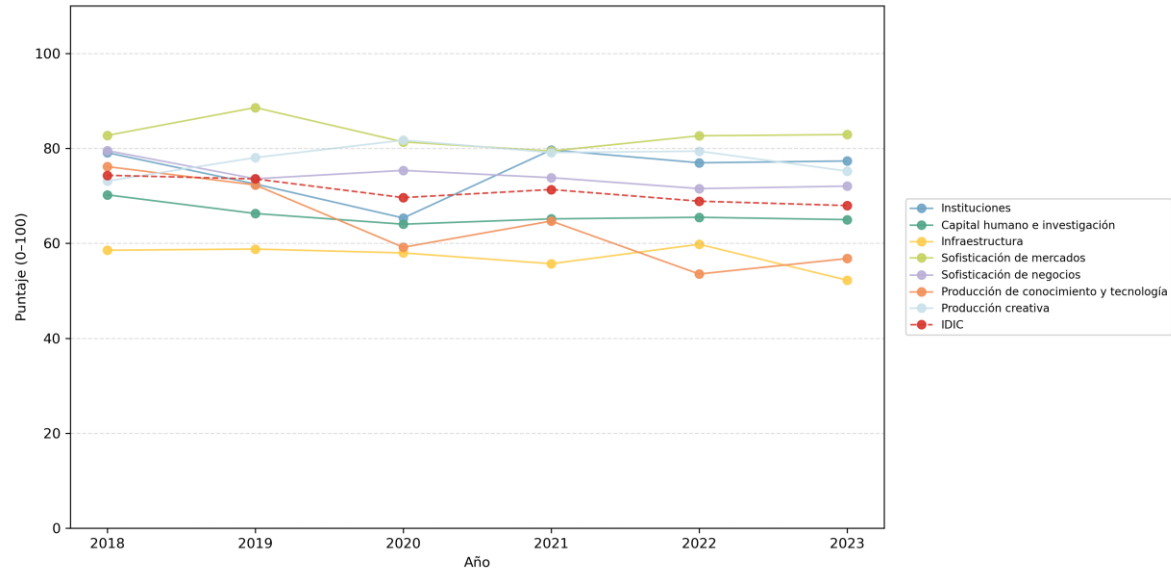
3.2.1. Antioquia



Población	6.848.360
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 33,7
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 231.052,4
Participación del PIB nacional	14,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Antioquia registró una variación de -0,9 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación							
Subíndice de Insumos							
1	Instituciones	77,3	3	43	Comercio y competencia	94,1	4
11	Entorno institucional	73,1	2	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	95,2	10
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	62,9	19	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	87,1	7
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	83,4	1	SOF-433	Tamaño del mercado interno	100,0	1
12	Entorno regulatorio	87,0	1	5	Sofisticación de negocios	72,0	1
INS-121	Índice de primacía de la ley	79,2	5	51	Trabajadores del conocimiento	72,9	2
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	94,7	3	SOF-511	Empleo intensivo en conocimiento	95,6	4
13	Entorno de negocios	71,9	4	SOF-512	Gasto en formación y capacitación	85,6	4
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	43,8	17	SOF-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	56,3	6
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	100,0	1	SOF-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	42,0	7
2	Capital humano e investigación	65,0	7	SOF-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	85,1	3
21	Educación secundaria y media	70,2	11	52	Vínculos de innovación	68,4	2
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	87,5	11	SOF-521	Sinergia de la investigación	65,6	15
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	87,5	10	SOF-522	Número de clusters registrados en la red cluster Colombia	100,0	1
CH-213	Años de escolaridad promedio	76,2	11	SOF-523	Índice de especialización industrial	71,6	7
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	52,3	21	SOF-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	5,0	15
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	47,6	15	SOF-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	100,0	1
22	Educación superior	67,5	5	53	Asesoría de conocimiento	74,8	2
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	83,4	7	SOF-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	100,0	1
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	74,6	7	SOF-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	92,3	3
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	12,2	28	SOF-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	6,8	13
CH-224	Movilidad internacional	100,0	1	SOF-534	Personal en ACTI	100,0	1
23	I+D	57,2	6	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos	93,0	4	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	56,8	3
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	45,5	10	61	Creación de conocimiento	72,4	3
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	86,8	4	PCT-611	Solicitudes de patentes	78,2	6
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	3,4	25	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	34,6	9
3	Infraestructura	52,2	12	PCT-613	Productividad de la investigación científica	76,8	9
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	76,5	8	PCT-614	Índice H documento citables	100,0	1
INF-311	Acceso a TIC	86,5	5	62	Impacto del conocimiento	50,8	5
INF-312	Uso a TIC	91,4	4	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	0,0	32
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	49,5	17	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	81,3	4
32	Infraestructura general	60,1	4	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	55,3	5
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	67,2	15	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	66,7	7
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	91,7	8	63	Difusión de conocimiento	47,2	4
INF-323	Desempeño logístico	56,7	6	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	33,8	6
INF-324	Inversión pública en capital fijo	24,9	11	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	67,7	3
33	Sostenibilidad ambiental	20,1	29	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	40,1	16
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	58,4	14	7	Producción Creativa	75,2	2
INF-332	Área deforestada	1,6	31	71	Activos intangibles	92,2	1
INF-333	Negocios verdes	0,1	23	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	100,0	1
4	Sofisticación de mercados	82,9	2	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	84,4	5
41	Crédito	75,1	2	72	Bienes y servicios creativos	91,4	2
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	63,1	3	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	74,2	3
SOF-412	Crédito doméstico	100,0	1	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	100,0	1
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	62,2	4	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	100,0	1
42	Inversión	79,5	2	73	Creatividad en línea	42,1	9
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	100,0	1	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	40,6	7
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	61,4	9	PCR-732	Emprendimientos digitales	11,7	23
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	77,1	3	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	73,9	7
				Alto			
				Medio-alto			
				Medio			
				Medio-bajo			
				Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 5,4 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 4,6 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de 3,8 puntos.

- Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información con una contribución de 3,2 puntos.
- Facilidad para obtener crédito con una contribución de 3,1 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Área deforestada con una contribución de - 10,7 puntos.

- Negocios verdes con una contribución de -8,1 puntos
- Emprendimientos digitales con una contribución de -5,1 puntos.
- Exportación de servicios creativos y culturales con una contribución de -4,3 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -4,2 puntos.

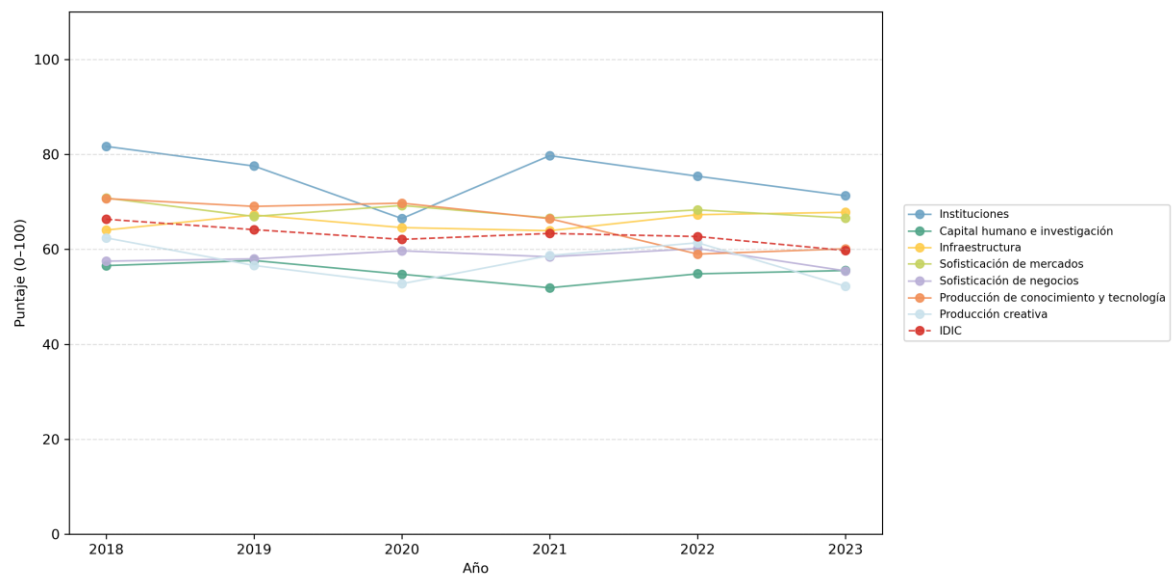
3.2.2. Valle del Cauca



Población	4.638.029
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 32,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 152.478,8
Participación del PIB nacional	9,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Valle del Cauca registró una variación de -2,9 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación							
Subíndice de Insumos							
1	Instituciones	71,3	5	43	Comercio y competencia	98,7	1
11	Entorno institucional	65,2	4	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	98,8	5
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	63,7	18	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	100,0	1
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	66,6	3	SOF-433	Tamaño del mercado interno	97,4	3
12	Entorno regulatorio	79,6	7	5	Sofisticación de negocios	55,5	3
INS-121	Índice de primacía de la ley	80,9	4	51	Trabajadores del conocimiento	52,5	6
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	78,3	7	SOF-511	Empleo intensivo en conocimiento	95,5	5
13	Entorno de negocios	69,1	5	SOF-512	Gasto en formación y capacitación	57,4	6
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	54,0	13	SOF-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	38,8	11
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	84,1	5	SOF-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	12,4	14
2	Capital humano e investigación	55,5	9	SOF-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	58,2	6
21	Educación secundaria y media	65,0	18	52	Vínculos de innovación	83,6	1
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	61,1	24	SOF-521	Sinergia de la investigación	65,9	14
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	72,4	19	SOF-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	82,0	4
CH-213	Años de escolaridad promedio	83,5	9	SOF-523	Índice de especialización industrial	80,9	6
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	66,5	13	SOF-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	98,5	3
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	41,5	18	SOF-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	90,7	3
22	Educación superior	54,1	10	53	Asesoración de conocimiento	30,3	5
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	65,8	10	SOF-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	22,8	5
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	50,4	13	SOF-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	32,9	6
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	66,8	9	SOF-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	1,5	23
CH-224	Movilidad internacional	33,3	8	SOF-534	Personal en ACTI	64,0	6
23	I+D	47,5	12		Subíndice de Resultados	56,2	3
CH-231	Investigadores reconocidos	66,0	8	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	60,1	2
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	42,3	12	61	Creación de conocimiento	61,3	6
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	76,0	10	PCT-611	Solicitudes de patentes	57,7	10
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	3,8	24	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	58,5	4
3	Infraestructura	67,8	2	PCT-613	Productividad de la investigación científica	81,6	7
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	86,5	3	PCT-614	Índice H documento citables	47,3	7
INF-311	Acceso a TIC	96,6	2	62	Impacto del conocimiento	38,9	10
INF-312	Uso a TIC	89,6	5	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	0,0	32
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	71,4	8	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	50,0	10
32	Infraestructura general	59,9	5	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	25,0	7
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	83,1	5	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	80,7	5
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	99,8	2	63	Difusión de conocimiento	80,1	2
INF-323	Desempeño logístico	52,8	12	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	100,0	1
INF-324	Inversión pública en capital fijo	3,9	19	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	100,0	1
33	Sostenibilidad ambiental	56,9	9	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	40,4	15
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	59,8	13	7	Producción Creativa	52,2	4
INF-332	Área deforestada	94,9	7	71	Activos intangibles	57,4	6
INF-333	Negocios verdes	16,1	14	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	66,0	5
4	Sofisticación de mercados	66,6	5	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	48,8	11
41	Crédito	49,1	7	72	Bienes y servicios creativos	54,9	4
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	48,7	8	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	44,6	4
SOF-412	Crédito doméstico	61,7	5	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	54,9	4
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	36,9	8	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	65,3	3
42	Inversión	51,9	6	73	Creatividad en línea	44,3	7
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	21,9	4	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	43,6	6
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	92,1	6	PCR-732	Emprendimientos digitales	37,0	9
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	41,7	8	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	52,2	9
					Alto		
					Medio-alto		
					Medio		
					Medio-bajo		
					Bajo		

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 5,9 puntos.
- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 5,5 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de 4,5 puntos.

- Solicitudes de modelos de utilidad con una contribución de 2,5 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 2,3 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Producción de Economía Cultural y Creativa con una contribución de -9,6 puntos.
- Exportación de servicios creativos y culturales con una contribución de -9,4 puntos.

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -8,4 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -5,6 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -5,4 puntos.

3.3. Grupo de desempeño Medio

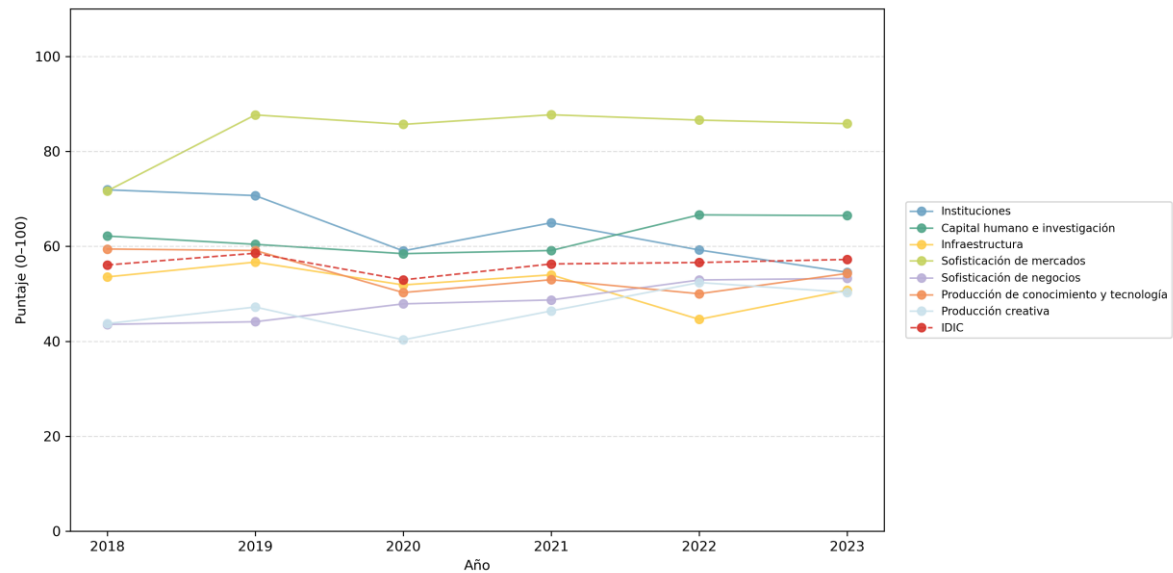
3.3.1. Atlántico



Población	2.803.565
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 25,0
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 70.200,9
Participación del PIB nacional	4,5 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Atlántico registró una variación de 0,6 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						57,2	4								
Subíndice de Insumos						62,2	5								
1	Instituciones					54,5	9	43	Comercio y competencia				88,6	6	
11	Entorno institucional					56,4	9	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				88,5	15	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					59,7	22	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				94,6	6	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					53,1	7	SOF-433	Tamaño del mercado interno				82,8	6	
12	Entorno regulatorio					55,6	9	5	Sofisticación de negocios				53,2	5	
INS-121	Índice de primacía de la ley					57,4	13	51	Trabajadores del conocimiento				71,7	3	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					53,9	11	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento				100,0	1	
13	Entorno de negocios					51,5	14	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación				100,0	1	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					26,2	22	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				100,0	1	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					74,8	8	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				28,0	9	
2	Capital humano e investigación					66,5	6	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				30,5	18	
21	Educación secundaria y media					68,8	12	52	Vínculos de innovación				54,6	7	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					87,3	12	SÓN-521	Sinergia de la investigación				55,1	23	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					91,8	7	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				65,6	6	
CH-213	Años de escolaridad promedio					96,6	3	SÓN-523	Índice de especialización industrial				81,0	5	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					66,5	13	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				1,9	20	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					0,0	32	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				69,3	6	
22	Educación superior					64,7	6	53	Abstracción de conocimiento				33,4	4	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					85,5	6	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				24,5	4	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					76,0	6	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				30,7	7	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					67,2	8	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				5,6	14	
CH-224	Movilidad internacional					30,0	10	SÓN-534	Personal en ACTI				72,9	4	
23	I+D					65,9	2	Subíndice de Resultados						52,3	4
CH-231	Investigadores reconocidos					95,7	3	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				54,3	4	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					97,0	4	61	Creación de conocimiento				62,8	5	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					67,7	14	PCT-611	Solicitudes de patentes				80,3	5	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					3,3	26	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				22,6	18	
3	Infraestructura					50,8	14	PCT-613	Productividad de la investigación científica				80,6	8	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					59,2	13	PCT-614	Índice H documento citables				67,6	3	
INF-311	Acceso a TIC					84,2	8	62	Impacto del conocimiento				52,0	4	
INF-312	Uso a TIC					85,4	7	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				11,8	27	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					7,9	26	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				86,3	3	
32	Infraestructura general					66,9	1	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				9,8	12	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					99,0	1	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				100,0	1	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					99,0	3	63	Difusión de conocimiento				48,1	3	
INF-323	Desempeño logístico					69,5	4	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				50,5	5	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					0,2	31	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				18,1	11	
33	Sostenibilidad ambiental					26,2	28	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				75,7	7	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					6,5	30	7	Producción Creativa				50,3	6	
INF-332	Área deforestada					71,6	18	71	Activos intangibles				34,9	13	
INF-333	Negocios verdes					0,5	22	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				49,2	7	
4	Sofisticación de mercados					85,8	1	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				20,5	16	
41	Crédito					80,9	1	72	Bienes y servicios creativos				48,0	5	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					51,5	5	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				11,0	5	
SOF-412	Crédito doméstico					91,2	3	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				75,0	3	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					100,0	1	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				57,8	4	
42	Inversión					88,0	1	73	Creatividad en línea				68,1	2	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					67,4	3	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				99,3	3	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					96,5	3	PCR-732	Emprendimientos digitales				28,7	14	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					100,0	1	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				76,2	6	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Área deforestada con una contribución de 20,9 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 12,0 puntos.
- Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento con una contribución de 4,2 puntos.

- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de 3,8 puntos.

- Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total con una contribución de 2,8 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -8,5 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -5,1 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -4,4 puntos.
- Registros de software por millón de habitantes con una contribución de -4,2 puntos.
- Facilidad para obtener crédito con una contribución de -2,7 puntos.

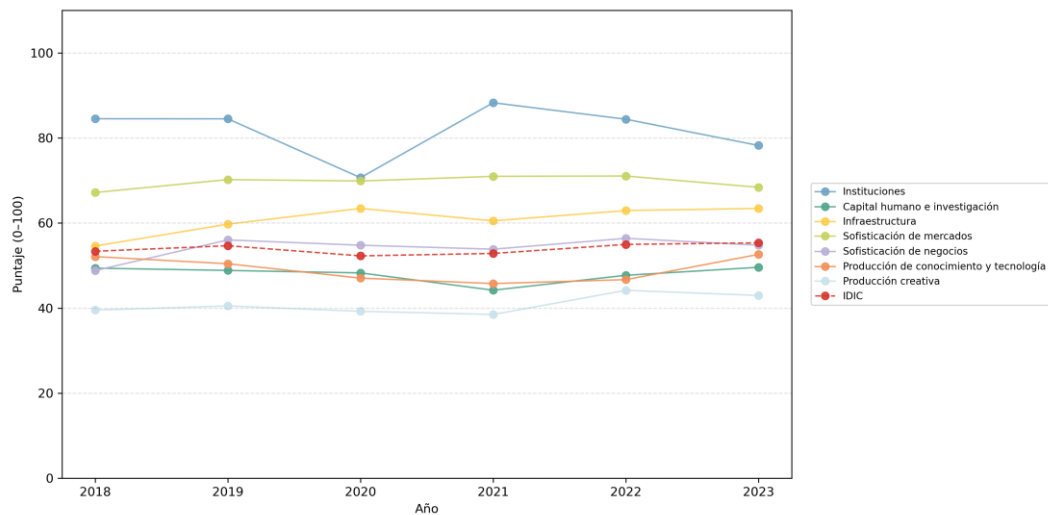
3.3.2. Cundinamarca



Población	3.445.327
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 28,8
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 99.387,9
Participación del PIB nacional	6,3 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Cundinamarca registró una variación de 0,4 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		
Índice Departamental de Innovación						55,3	5						
Subíndice de Insumos						62,9	4						
1	Instituciones					78,2	2	43	Comercio y competencia		94,8	3	
11	Entorno institucional					72,2	3	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones		94,2	11	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					80,8	5	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]		100,0	1	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					63,6	4	SOF-433	Tamaño del mercado interno		90,1	4	
12	Entorno regulatorio					81,3	6	5	Sofisticación de negocios		54,8	4	
INS-121	Índice de primacía de la ley					62,7	10	51	Trabajadores del conocimiento		48,1	9	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					100,0	1	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento		96,4	3	
13	Entorno de negocios					81,1	2	SON-512	Gasto en formación y capacitación		61,2	5	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					63,1	10	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo		48,1	9	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					99,2	3	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]		7,3	16	
2	Capital humano e investigación					49,6	13	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel		27,7	21	
21	Educación secundaria y media					81,3	7	52	Vínculos de innovación		55,2	6	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					99,9	3	SON-521	Sinergia de la investigación		58,9	22	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					94,5	5	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombia		16,4	21	
CH-213	Años de escolaridad promedio					85,1	8	SON-523	Índice de especialización industrial		100,0	1	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					94,9	4	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero		0,5	26	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					32,3	21	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar		100,0	1	
22	Educación superior					39,2	15	53	Abstracción de conocimiento		61,1	3	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					39,4	21	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología		78,6	3	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					66,6	10	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total		100,0	1	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					19,0	26	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior		3,0	20	
CH-224	Movilidad internacional					32,0	9	SON-534	Personal en ACTI		62,7	7	
23	I+D					26,2	23		Subíndice de Resultados		47,8	6	
CH-231	Investigadores reconocidos					20,3	23	6	Producción de Conocimiento y Tecnología		52,6	5	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					23,1	17	61	Creación de conocimiento		53,6	9	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					64,6	17	PCT-611	Solicitudes de patentes		54,1	11	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					4,8	22	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad		33,5	10	
3	Infraestructura					63,4	4	PCT-613	Productividad de la investigación científica		100,0	1	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]					84,8	4	PCT-614	Índice H documento citables		27,0	16	
INF-311	Acceso a TIC					81,7	9	62	Impacto del conocimiento		61,3	3	
INF-312	Uso a TIC					84,9	8	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral		20,2	23	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					87,7	3	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta		52,8	9	
32	Infraestructura general					49,9	19	PCT-623	Gasto en TIC para innovar		100,0	1	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					76,2	11	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura		72,1	6	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					92,7	6	63	Difusión de conocimiento		42,9	7	
INF-323	Desempeño logístico					27,8	31	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología		50,8	4	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					2,9	21	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información		29,1	10	
33	Sostenibilidad ambiental					55,6	10	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos		48,9	12	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					36,9	23	7	Producción Creativa		43,0	7	
INF-332	Área deforestada					91,4	9	71	Activos intangibles		44,4	11	
INF-333	Negocios verdes					38,6	6	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales		32,1	12	
4	Sofisticación de mercados					66,4	4	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales		56,8	10	
41	Crédito					54,2	5	72	Bienes y servicios creativos		58,8	3	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					41,5	11	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales		100,0	1	
SOF-412	Crédito doméstico					21,1	21	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa		18,5	7	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					100,0	1	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total		57,8	5	
42	Inversión					56,2	5	73	Creatividad en línea		25,7	17	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,1	7	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC		25,7	12	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					96,5	3	PCR-732	Emprendimientos digitales		27,9	15	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					72,0	4	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes		23,5	20	
												Alto	
												Medio-alto	
												Medio	
												Medio-bajo	
												Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 8,8 puntos.
- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 6,3 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de 5,4 puntos.

- Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica con una contribución de 5,2 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 4,0 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -9,7 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -8,0 puntos.

- Facilidad para obtener crédito con una contribución de -7,4 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -4,6 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de -4,2 puntos.

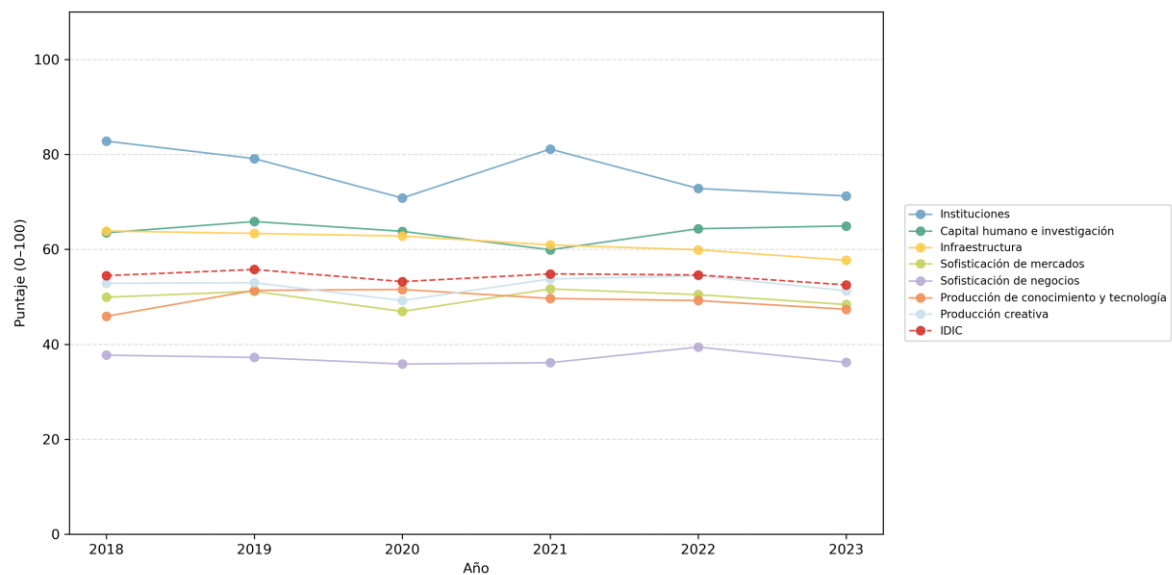
3.3.3. Risaralda



Población	972.304
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 26,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 26.193,2
Participación del PIB nacional	1,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Risaralda registró una variación de -2,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación				52,5	6						
Subíndice de Insumos				55,7	9						
1	Instituciones			71,2	6	43	Comercio y competencia			85,3	7
11	Entorno institucional			54,1	12	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones			95,5	9
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			79,7	7	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)			96,2	5
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			28,6	18	SOF-433	Tamaño del mercado interno			64,3	12
12	Entorno regulatorio			86,5	3	5	Sofisticación de negocios			36,2	9
INS-121	Índice de primacía de la ley			85,9	3	51	Trabajadores del conocimiento			38,5	13
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			87,0	5	SOF-511	Empleo intensivo en conocimiento			83,9	8
13	Entorno de negocios			73,1	3	SOF-512	Gasto en formación y capacitación			24,9	11
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			67,8	7	SOF-513	Gasto privado en investigación y desarrollo			25,9	15
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			78,4	6	SOF-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo (I+D)			2,9	22
2	Capital humano e investigación			64,9	8	SOF-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel			54,9	8
21	Educación secundaria y media			86,3	4	52	Vínculos de innovación			51,1	9
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			94,6	8	SOF-521	Sinergia de la investigación			62,4	19
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media			94,9	4	SOF-522	Número de clusters registrados en la red cluster Colombia			57,4	10
CHI-213	Años de escolaridad promedio			87,6	6	SOF-523	Índice de especialización industrial			66,0	8
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)			80,7	9	SOF-524	Gasto en investigación y desarrollo (I+D) financiado desde el extranjero			0,0	32
CHI-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			73,4	8	SOF-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar			70,0	5
22	Educación superior			63,7	7	53	Absorción de conocimiento			18,9	13
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			93,1	4	SOF-531	Importaciones de bienes de alta tecnología			5,3	7
CHI-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			77,8	5	SOF-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total			7,4	9
CHI-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			67,4	7	SOF-533	Inversión extranjera directa desde el exterior			2,3	21
CHI-224	Movilidad internacional			16,5	15	SOF-534	Personal en ACTI			60,6	8
23	I+D			44,8	13		Subíndice de Resultados			49,3	5
CHI-231	Investigadores reconocidos			76,8	7	6	Producción de Conocimiento y Tecnología			47,4	6
CHI-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo (I+D)			12,6	22	61	Creación de conocimiento			57,3	7
CHI-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			85,9	6	PCT-611	Solicitudes de patentes			81,8	4
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo (I+D)			4,1	23	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad			35,6	8
3	Infraestructura			57,7	9	PCT-613	Productividad de la investigación científica			73,9	11
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			79,2	5	PCT-614	Índice H documento citables			37,8	9
INF-311	Acceso a TIC			89,7	4	62	Impacto del conocimiento			40,6	9
INF-312	Uso a TIC			95,4	2	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral			44,5	6
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			52,6	16	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta			39,6	12
32	Infraestructura general			41,0	27	PCT-623	Gasto en TIC para innovar			21,6	8
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			49,3	25	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura			56,7	8
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			96,6	5	63	Difusión de conocimiento			44,2	6
INF-323	Desempeño logístico			16,9	33	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología			68,6	3
INF-324	Inversión pública en capital fijo			1,1	26	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información			29,8	9
33	Sostenibilidad ambiental			52,9	13	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos			34,3	19
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			63,3	11	7	Producción Creativa			51,3	5
INF-332	Área deforestada			95,4	6	71	Activos intangibles			85,0	4
INF-333	Negocios verdes			0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales			83,3	3
4	Sofisticación de mercados			48,4	10	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales			86,8	4
41	Crédito			36,0	9	72	Bienes y servicios creativos			7,6	8
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			33,4	19	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales			0,1	14
SOF-412	Crédito doméstico			62,5	4	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa			17,9	8
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			12,0	13	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total			4,9	9
42	Inversión			23,8	13	73	Creatividad en línea			61,2	4
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC			52,0	4
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)			43,9	12	PCR-732	Emprendimientos digitales			31,5	11
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)			27,5	11	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes			100,0	1

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 11,8 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 9,0 puntos.
- Exportaciones de productos de alta tecnología con una contribución de 7,8 puntos.

- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 7,0 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 4,5 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Emprendimientos digitales con una contribución de -20,0 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -10,7 puntos.

- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -7,8 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -6,8 puntos.
- Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información con una contribución de -6,0 puntos.

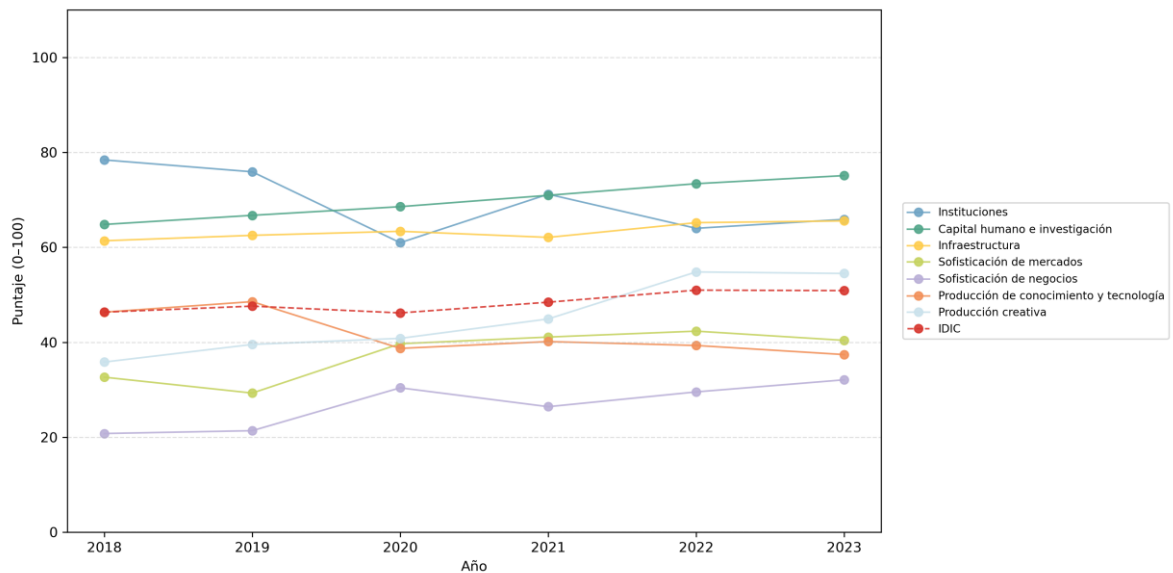
3.3.4. Quindío



Población	563.076
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 23,4
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 13.156,7
Participación del PIB nacional	0,8 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Quindío registró una variación de -0,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						50,9	7						
Subíndice de Insumos						55,8	8						
1	Instituciones					65,9	7	43	Comercio y competencia	51,0	21		
11	Entorno Institucional					53,3	14	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	83,5	18		
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					74,7	11	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	19,8	23		
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					32,0	16	SOF-433	Tamaño del mercado interno	49,9	21		
12	Entorno regulatorio					82,7	5	5	Sofisticación de negocios	32,1	11		
INS-121	Índice de primacía de la ley					87,0	1	51	Trabajadores del conocimiento	49,3	8		
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					78,5	6	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	87,0	6		
13	Entorno de negocios					61,6	10	SON-512	Gasto en formación y capacitación	7,8	15		
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					54,3	12	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	100,0	1		
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					68,9	10	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	0,4	29		
2	Capital humano e investigación					75,1	2	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	51,2	12		
21	Educación secundaria y media					90,6	1	52	Vínculos de innovación	38,4	14		
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					92,4	9	SON-521	Sinergia de la investigación	79,0	11		
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					98,2	3	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	32,8	15		
CH-213	Años de escolaridad promedio					94,1	4	SON-523	Índice de especialización industrial	21,1	16		
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					94,9	4	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	1,7	21		
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					73,3	9	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	57,7	8		
22	Educación superior					73,9	4	53	Abstracción de conocimiento	8,6	19		
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					99,7	3	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,4	19		
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					85,1	4	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,7	20		
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					71,8	4	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	3,7	17		
CH-224	Movilidad internacional					39,0	6	SON-534	Personal en ACTI	29,5	10		
23	I+D					60,8	4	Subíndice de Resultados				45,9	7
CH-231	Investigadores reconocidos					60,9	9	6	Producción de Conocimiento y Tecnología		37,4	8	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					60,4	8	61	Creación de conocimiento		73,6	2	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					97,5	1	PCT-611	Solicitudes de patentes		100,0	1	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					24,5	7	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad		100,0	1	
3	Infraestructura					65,6	3	PCT-613	Productividad de la investigación científica		63,3	14	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					89,8	2	PCT-614	Índice H documento citables		31,1	14	
INF-311	Acceso a TIC					87,3	6	62	Impacto del conocimiento		26,8	19	
INF-312	Uso a TIC					95,2	3	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral		34,5	11	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					86,8	4	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta		27,3	19	
32	Infraestructura general					46,7	21	PCT-623	Gasto en TIC para innovar		15,9	10	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					49,4	24	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura		29,6	22	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					96,9	4	63	Difusión de conocimiento		11,8	21	
INF-323	Desempeño logístico					36,3	28	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología		0,1	17	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					2,1	25	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información		0,2	18	
33	Sostenibilidad ambiental					60,2	8	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos		35,2	18	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					67,1	9	7	Producción Creativa		54,5	3	
INF-332	Área deforestada					99,1	3	71	Activos intangibles		87,2	3	
INF-333	Negocios verdes					14,5	16	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales		74,5	4	
4	Sofisticación de mercados					40,4	13	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales		100,0	1	
41	Crédito					43,1	8	72	Bienes y servicios creativos		12,2	7	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					24,8	25	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales		0,0	18	
SOF-412	Crédito doméstico					54,4	8	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa		36,5	5	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					50,2	6	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total		0,2	15	
42	Inversión					27,0	12	73	Creatividad en línea		64,0	3	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC		100,0	1	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					48,2	11	PCR-732	Emprendimientos digitales		37,0	10	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					32,9	9	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes		55,0	8	
										Alto			
										Medio-alto			
										Medio			
										Medio-bajo			
										Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 9,5 puntos.
- Movilidad internacional con una contribución de 8,6 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 7,7 puntos.

- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 6,0 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 4,3 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de -9,9 puntos.

- Facilidad para obtener crédito con una contribución de -7,5 puntos.
- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -5,5 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -5,1 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de -3,5 puntos.

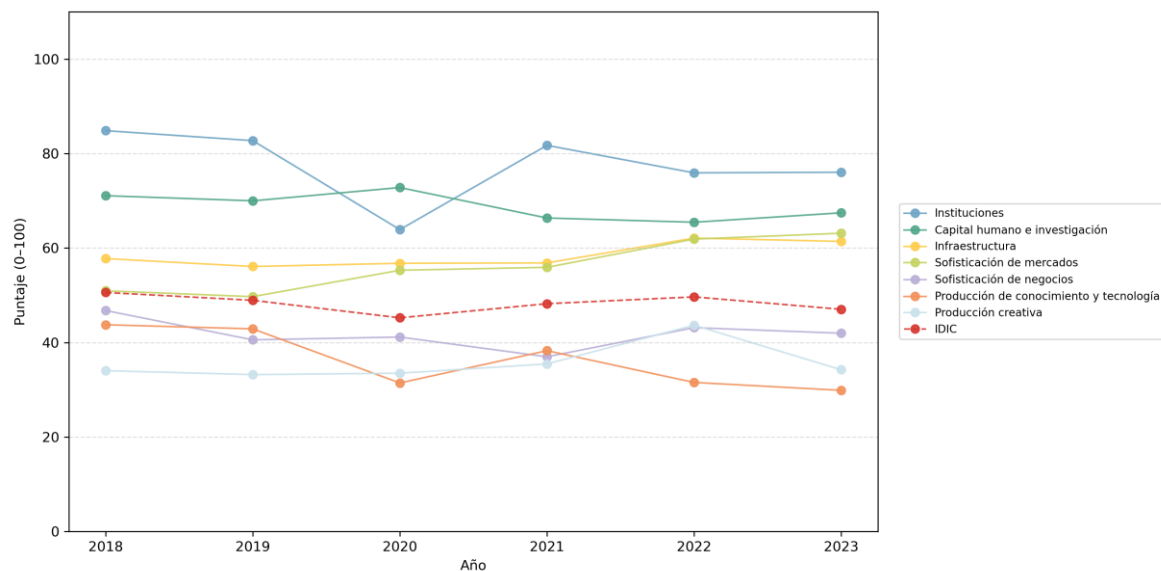
3.3.5.Caldas



Población	1.040.284
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 24,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 25,947,8
Participación del PIB nacional	1,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Caldas registró una variación de -2,6 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						47,0	8								
Subíndice de Insumos						62,0	6								
1	Instituciones					76,0	4	43	Comercio y competencia				81,7	9	
11	Entorno institucional					74,2	1	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				100,0	1	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					89,2	4	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				83,2	9	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					59,3	5	SOF-433	Tamaño del mercado interno				61,9	15	
12	Entorno regulatorio					86,6	2	5	Sofisticación de negocios				42,0	8	
INS-121	Índice de primacía de la ley					86,0	2	51	Trabajadores del conocimiento				46,7	11	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					87,2	4	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento				78,1	9	
13	Entorno de negocios					67,3	6	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación				30,8	10	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					56,3	11	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				26,2	13	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					78,2	7	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				17,9	11	
2	Capital humano e investigación					67,5	5	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				80,5	4	
21	Educación secundaria y media					84,0	5	52	Vínculos de innovación				53,6	8	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					72,4	19	SÓN-521	Sinergia de la investigación				83,8	8	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					83,4	12	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				82,0	4	
CH-213	Años de escolaridad promedio					88,0	5	SÓN-523	Índice de especialización industrial				55,5	10	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					77,8	11	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				0,5	28	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					98,3	3	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				46,3	10	
22	Educación superior					61,3	9	53	Abstracción de conocimiento				25,6	8	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					82,8	8	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				1,0	13	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					65,1	11	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				1,3	14	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					72,6	3	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				7,5	11	
CH-224	Movilidad internacional					24,8	11	SÓN-534	Personal en ACTI				92,4	3	
23	I+D					57,0	7	Subíndice de Resultados						32,1	10
CH-231	Investigadores reconocidos					100,0	1	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				29,9	15	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					29,7	16	61	Creación de conocimiento				53,8	8	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					70,2	13	PCT-611	Solicitudes de patentes				65,3	7	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					26,1	5	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				44,4	5	
3	Infraestructura					61,4	5	PCT-613	Productividad de la investigación científica				55,7	16	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					78,4	7	PCT-614	Índice H documento citables				50,0	6	
INF-311	Acceso a TIC					79,4	10	62	Impacto del conocimiento				32,8	14	
INF-312	Uso a TIC					80,2	10	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				43,5	7	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					75,4	6	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				28,0	18	
32	Infraestructura general					59,2	6	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				21,1	9	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					78,5	10	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				38,8	19	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					92,6	7	63	Difusión de conocimiento				3,0	27	
INF-323	Desempeño logístico					41,3	26	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				1,8	9	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					24,6	12	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				1,1	15	
33	Sostenibilidad ambiental					46,6	16	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				6,0	26	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					47,1	17	7	Producción Creativa				34,2	10	
INF-332	Área deforestada					81,9	16	71	Activos intangibles				52,4	7	
INF-333	Negocios verdes					10,8	17	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				44,4	9	
4	Sofisticación de mercados					63,1	6	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				60,4	9	
41	Crédito					50,7	6	72	Bienes y servicios creativos				7,1	10	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					35,3	18	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,5	9	
SOF-412	Crédito doméstico					56,0	7	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				17,2	9	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					60,9	5	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				3,7	10	
42	Inversión					57,0	4	73	Creatividad en línea				43,2	8	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				30,4	10	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					100,0	1	PCR-732	Emprendimientos digitales				12,3	22	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					70,9	5	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				86,8	4	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 4,9 puntos.
- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 4,3 puntos.
- Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman) con una contribución de 4,0 puntos.

- Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías con una contribución de 2,8 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 2,4 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Producción de Economía Cultural y Creativa con una contribución de -14,11 puntos.
- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de -5,1 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de -3,9 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de -3,6 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado, Área deforestada y Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -3,4 puntos cada uno.

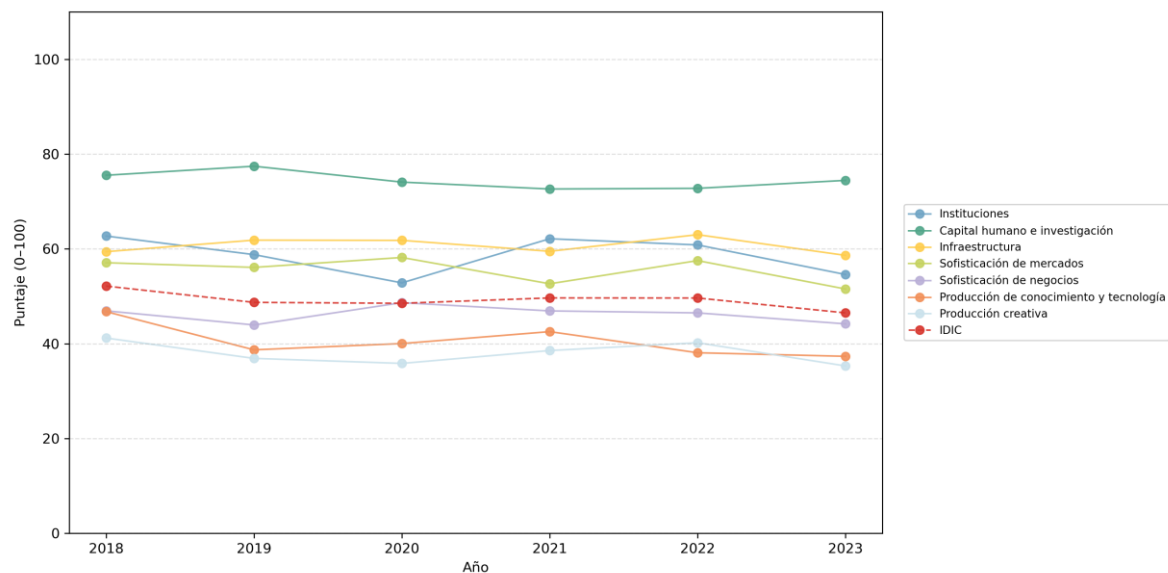
3.3.6.Santander



Población	2.357.127
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 42,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 101.104,6
Participación del PIB nacional	6,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Santander registró una variación de -3,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						46,5	9								
Subíndice de Insumos						56,7	7								
1	Instituciones					54,6	8	43	Comercio y competencia				78,2	10	
11	Entorno institucional					50,8	17	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				93,8	12	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					65,8	16	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				52,5	16	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					35,8	13	SOF-433	Tamaño del mercado interno				88,3	5	
12	Entorno regulatorio					62,5	8	5	Sofisticación de negocios				44,2	6	
INS-121	Índice de primacía de la ley					58,3	12	51	Trabajadores del conocimiento				56,0	4	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					66,7	8	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento				84,8	7	
13	Entorno de negocios					50,5	15	SON-512	Gasto en formación y capacitación				94,3	3	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					43,8	18	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				14,3	18	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					57,2	13	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				29,2	8	
2	Capital humano e investigación					74,4	3	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				57,3	7	
21	Educación secundaria y media					82,5	6	52	Vínculos de innovación				56,7	4	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					96,1	6	SON-521	Sinergia de la investigación				59,1	21	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					93,3	6	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				90,2	3	
CH-213	Años de escolaridad promedio					85,7	7	SON-523	Índice de especialización industrial				100,0	1	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					100,0	1	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				0,7	25	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					37,5	19	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				33,3	13	
22	Educación superior					82,7	1	53	Abstracción de conocimiento				19,9	12	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					90,7	5	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				3,9	9	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					100,0	1	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				6,1	10	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					77,5	2	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				5,5	15	
CH-224	Movilidad internacional					62,6	2	SON-534	Personal en ACTI				64,1	5	
23	I+D					58,1	5	Subíndice de Resultados						36,3	8
CH-231	Investigadores reconocidos					88,4	5	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				37,3	10	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					46,8	9	61	Creación de conocimiento				63,4	4	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					91,3	3	PCT-611	Solicitudes de patentes				84,0	3	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					5,9	21	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				31,8	11	
3	Infraestructura					58,6	8	PCT-613	Productividad de la investigación científica				70,1	13	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					78,9	6	PCT-614	Índice H documento citables				67,6	3	
INF-311	Acceso a TIC					90,4	3	62	Impacto del conocimiento				25,3	20	
INF-312	Uso a TIC					86,2	6	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				26,2	20	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					58,1	11	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				46,9	11	
32	Infraestructura general					54,8	15	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				25,7	6	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					80,3	7	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				2,4	31	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					86,8	10	63	Difusión de conocimiento				23,4	14	
INF-323	Desempeño logístico					42,6	23	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,4	12	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					9,7	16	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				2,7	13	
33	Sostenibilidad ambiental					42,1	20	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				67,0	9	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					86,7	4	7	Producción Creativa				35,3	9	
INF-332	Área deforestada					22,6	28	71	Activos intangibles				44,4	12	
INF-333	Negocios verdes					17,1	13	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				47,6	8	
4	Sofisticación de mercados					51,5	8	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				41,1	12	
41	Crédito					25,5	19	72	Bienes y servicios creativos				6,6	11	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					42,5	10	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,3	10	
SOF-412	Crédito doméstico					26,6	18	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				11,6	11	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					5,3	18	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				8,0	7	
42	Inversión					51,0	7	73	Creatividad en línea				54,9	5	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,3	6	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				48,3	5	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					52,6	10	PCR-732	Emprendimientos digitales				25,8	16	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					100,0	1	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				90,7	3	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 3,5 puntos.
- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de 2,9 puntos.
- Movilidad internacional con una contribución de 2,9 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 2,1 puntos.

- Índice de cobertura de agua y saneamiento básico, y Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 1,1 puntos cada uno.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman) con una contribución de -13,5 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -13,3 puntos.

- Emprendimientos digitales con una contribución de -12,6 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -7,8 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -11,5 puntos.

3.4. Grupo de desempeño Medio-bajo

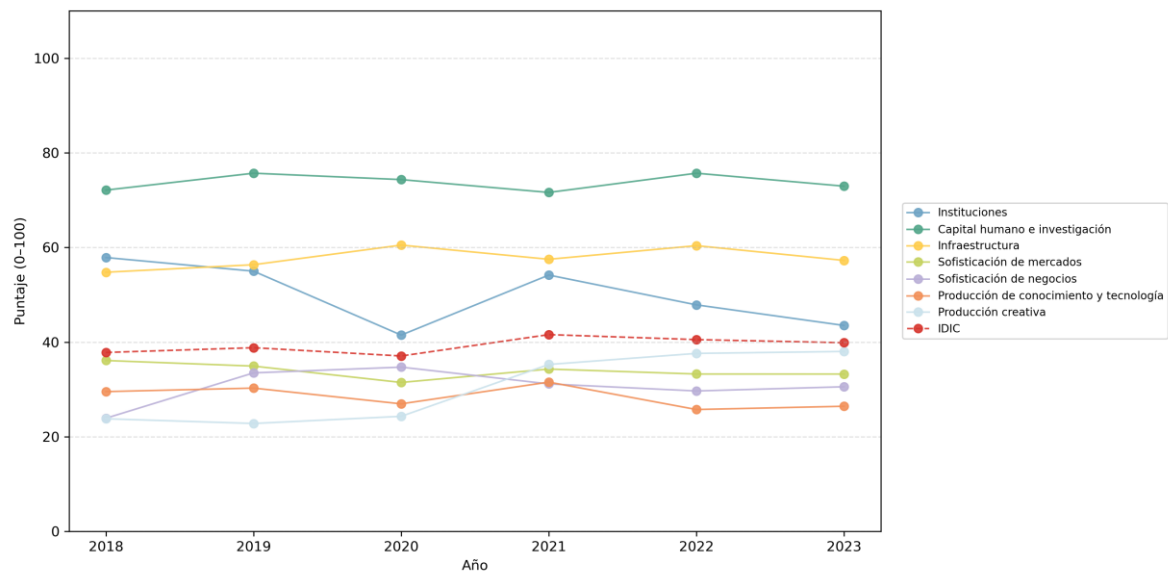
3.4.1. Boyacá



Población	1.298.800
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 32,2
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 41.792,5
Participación del PIB nacional	2,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Boyacá registró una variación de -0,7 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación						
Subíndice de Insumos						
		39,9	10			
1	Instituciones	43,5	15	43		
11	Entorno institucional	56,4	10	SOF-431	Comercio y competencia	63,4
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	77,4	8	SOF-432	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	65,4
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	35,3	14	SOF-433	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	53,8
12	Entorno regulatorio	49,5	13	5	Soñificación de negocios	71,1
INS-121	Índice de primacía de la ley	44,5	23	51	Tamaño del mercado interno	30,6
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	54,5	10	SÓN-511	Trabajadores del conocimiento	35,1
13	Entorno de negocios	24,6	26	SÓN-512	Empleo intensivo en conocimiento	64,4
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	44,2	16	SÓN-513	Gasto en formación y capacitación	3,7
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	5,1	28	SÓN-514	Gasto privado en investigación y desarrollo	6,6
2	Capital humano e investigación	72,9	4	SÓN-515	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	0,6
21	Educación secundaria y media	88,1	3	52	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	100,0
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	99,0	4	SÓN-521	Vínculos de innovación	40,7
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	100,0	1	SÓN-522	Abstracción de conocimiento	15,9
CH-213	Años de escolaridad promedio	76,5	10	SÓN-523	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,5
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	100,0	1	SÓN-524	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,9
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	62,8	12	SÓN-525	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	3,0
22	Educación superior	76,1	3	53	Personal en ACTI	59,1
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	100,0	1	SÓN-531	Subíndice de Resultados	32,2
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	71,2	8	SÓN-532	Producción de Conocimiento y Tecnología	26,4
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	86,4	1	SÓN-533	Creación de conocimiento	40,7
CH-224	Movilidad internacional	46,9	5	SÓN-534	Solicitudes de patentes	46,3
23	I+D	54,7	8		Solicitudes de modelos de utilidad	26,7
CH-231	Investigadores reconocidos	79,8	6	6	Productividad de la investigación científica	51,8
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	10,7	25	61	Índice H documento citables	37,8
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	91,4	2	PCT-611	Impacto del conocimiento	27,6
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	36,6	4	PCT-612	Crecimiento de la productividad laboral	27,2
3	Infraestructura	57,3	10	PCT-613	Tasa de natalidad empresarial neta	35,4
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	65,3	11	PCT-614	Gasto en TIC para innovar	2,4
INF-311	Acceso a TIC	65,0	13	62	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4
INF-312	Uso a TIC	70,0	12	PCT-621	Diffusión de conocimiento	11,1
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	60,9	10	PCT-622	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0
32	Infraestructura general	54,3	16	PCT-623	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,1
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	81,0	6	PCT-624	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	33,1
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	80,8	14	63	Producción Creativa	38,0
INF-323	Desempeño logístico	54,2	9	PCT-631	Activos intangibles	51,9
INF-324	Inversión pública en capital fijo	0,9	28	PCT-632	Solicitudes de registro de marcas comerciales	20,9
33	Sostenibilidad ambiental	52,2	14	PCT-633	Solicitudes de registro de diseños industriales	82,9
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	47,1	18	7	Bienes y servicios creativos	16,8
INF-332	Área deforestada	89,6	12	71	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0
INF-333	Negocios verdes	20,0	12	PCR-711	Producción de Economía Cultural y Creativa	0,0
4	Soñificación de mercados	33,3	16	PCR-712	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	50,3
41	Crédito	20,9	21	72	Creatividad en línea	45,4
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	41,2	12	PCR-721	Solicitudes de patentes en el sector TIC	24,3
SOF-412	Crédito doméstico	19,2	22	PCR-722	Emprendimientos digitales	29,7
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	2,4	30	PCR-723	Registros de software por millón de habitantes	82,1
42	Inversión	15,4	15	73		
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731		
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	43,9	12	PCR-732		
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	2,3	22	PCR-733		

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total con una contribución de 9,3 puntos.
- Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman) con una contribución de 8,5 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 6,6 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 5,4 puntos.
- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 3,8 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -10,4 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -8,3 puntos.

- Índice de primacía de la ley con una contribución de -6,9 puntos.
- Movilidad internacional con una contribución de -6,3 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -5,4 puntos.

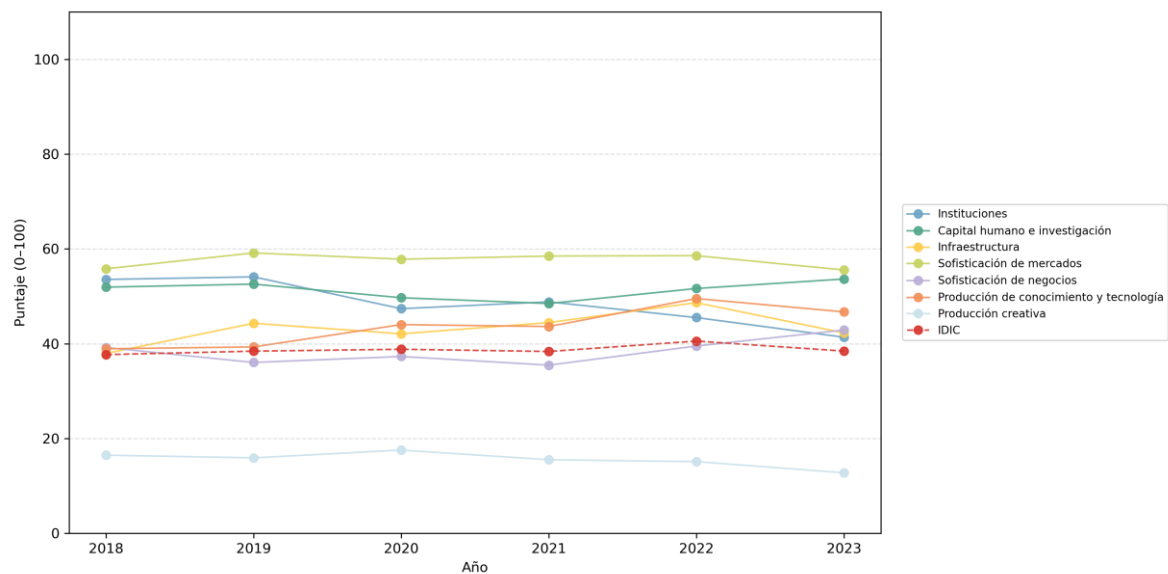
3.4.2. Bolívar



Población	2.247.283
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 25,2
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 56.626,2
Participación del PIB nacional	3,6 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Bolívar registró una variación de -2,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación											
Subíndice de Insumos											
1	Instituciones			41,4	18	43	Comercio y competencia			91,2	5
11	Entorno institucional			32,6	29	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones			95,9	8
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			64,1	17	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]			97,5	4
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			1,1	33	SOF-433	Tamaño del mercado interno			80,2	7
12	Entorno regulatorio			37,0	20	5	Sofisticación de negocios			42,9	7
INS-121	Índice de primacía de la ley			53,8	16	51	Trabajadores del conocimiento			55,6	5
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			20,2	24	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento			52,2	16
13	Entorno de negocios			54,5	13	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación			100,0	1
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			39,1	20	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo			42,9	10
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			69,9	9	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]			2,9	23
2	Capital humano e investigación			53,6	10	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel			80,2	5
21	Educación secundaria y media			60,8	20	52	Vínculos de innovación			63,8	3
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			95,3	7	SÓN-521	Sinergia de la investigación			87,2	6
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			84,7	11	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia			57,4	10
CH-213	Años de escolaridad promedio			70,5	13	SÓN-523	Índice de especialización industrial			98,1	3
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			43,8	24	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero			0,7	24
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			9,5	27	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar			75,3	4
22	Educación superior			62,4	8	53	Adopción de conocimiento			9,3	18
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			55,2	13	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología			4,5	8
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			66,9	9	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total			4,0	11
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			69,9	5	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior			7,0	12
CH-224	Movilidad internacional			57,5	4	SÓN-534	Personal en ACTI			21,6	12
23	I+D			37,8	14		Subíndice de Resultados			29,7	12
CH-231	Investigadores reconocidos			44,8	12	6	Producción de Conocimiento y Tecnología			46,7	7
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			37,3	13	61	Creación de conocimiento			37,5	16
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			59,6	19	PCT-611	Solicitudes de patentes			16,4	22
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			9,6	15	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad			5,1	25
3	Infraestructura			42,3	25	PCT-613	Productividad de la investigación científica			98,8	3
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			48,3	20	PCT-614	Índice H documento citables			29,7	15
INF-311	Acceso a TIC			63,0	15	62	Impacto del conocimiento			80,0	1
INF-312	Uso a TIC			57,5	18	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral			53,6	5
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			24,2	25	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta			66,3	6
32	Infraestructura general			52,4	17	PCT-623	Gasto en TIC para innovar			100,0	1
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			69,9	14	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura			100,0	1
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			62,1	20	63	Diffusión de conocimiento			22,6	16
INF-323	Desempeño logístico			77,3	2	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología			4,3	8
INF-324	Inversión pública en capital fijo			0,0	32	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información			11,9	12
33	Sostenibilidad ambiental			26,2	27	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos			51,7	11
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			26,6	26	7	Producción Creativa			12,8	19
INF-332	Área deforestada			5,7	30	71	Activos intangibles			14,7	18
INF-333	Negocios verdes			46,4	5	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales			17,5	16
4	Sofisticación de mercados			55,6	7	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales			12,0	20
41	Crédito			33,2	13	72	Bienes y servicios creativos			6,3	12
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			39,2	14	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales			1,7	7
SOF-412	Crédito doméstico			39,1	17	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa			11,3	12
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			31,2	10	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total			5,9	8
42	Inversión			42,3	9	73	Creatividad en línea			17,2	22
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC			22,5	15
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			100,0	1	PCR-732	Emprendimientos digitales			8,9	25
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			26,8	12	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes			20,3	21
										Alto	
										Medio-alto	
										Medio	
										Medio-bajo	
										Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de 11,4 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 7,6 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 3,7 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 2,8 puntos.

- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de 2,6 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -16,7 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de -16,1 puntos.
- Facilidad para obtener crédito con una contribución de -9,8 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -8,6 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de -8,3 puntos

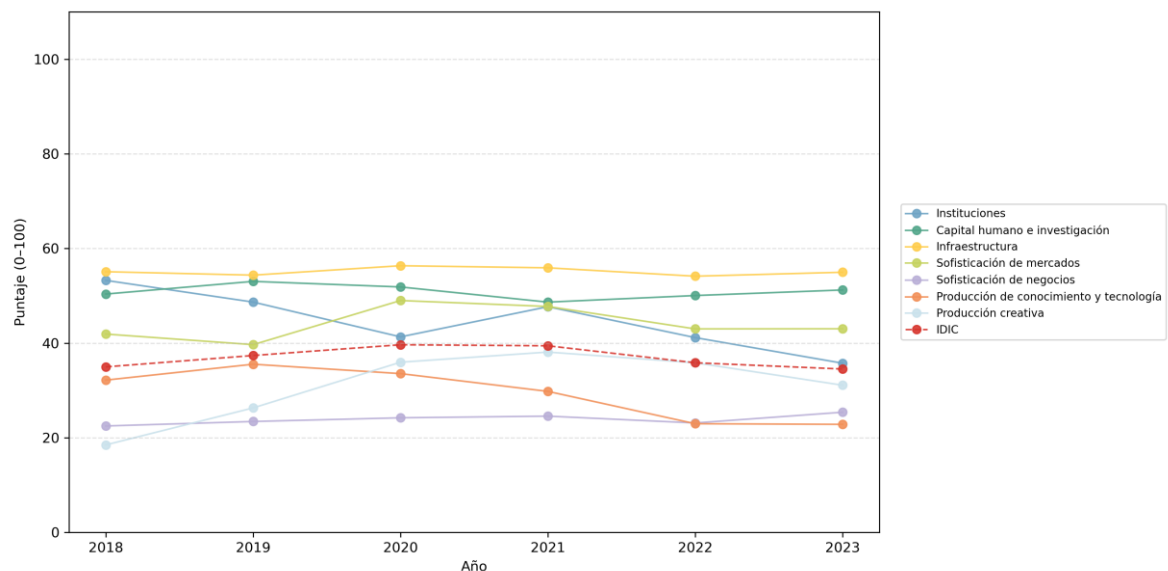
3.4.3. Tolima



Población	1.374.384
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 24,3
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 33.409,0
Participación del PIB nacional	2,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Tolima registró una variación de -1,3 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			35,8	22	43	Comercio y competencia	61,5	15
11	Entorno institucional			42,0	24	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	65,4	21
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			61,3	20	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	51,1	18
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			22,7	21	SOF-433	Tamaño del mercado interno	68,1	10
12	Entorno regulatorio			45,8	15	5	Sofisticación de negocios	25,4	14
INS-121	Índice de primacía de la ley			50,5	18	51	Trabajadores del conocimiento	27,1	17
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			41,0	14	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	45,7	18
13	Entorno de negocios			19,5	27	SON-512	Gasto en formación y capacitación	38,1	9
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			16,7	24	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	26,0	14
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			20,2	22	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	0,0	31
2	Capital humano e investigación			51,2	12	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	25,7	23
21	Educación secundaria y media			78,3	8	52	Vínculos de innovación	43,5	10
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			97,2	5	SON-521	Sinergia de la investigación	60,2	20
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			90,6	8	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	65,6	6
CH-213	Años de escolaridad promedio			64,2	15	SON-523	Índice de especialización industrial	45,4	12
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			66,5	13	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	3,3	17
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			73,1	10	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	43,2	11
22	Educación superior			44,7	12	53	Abstracción de conocimiento	5,6	21
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			65,6	11	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,2	23
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			64,1	12	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,2	25
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			42,1	21	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	1,9	22
CH-224	Movilidad internacional			6,9	21	SON-534	Personal en ACTI	19,9	14
23	I+D			30,7	22	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos			40,6	13	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	22,8	21
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			12,3	23	61	Creación de conocimiento	45,5	10
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			57,5	20	PCT-611	Solicitudes de patentes	28,2	17
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			12,4	14	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	37,8	7
3	Infraestructura			55,0	11	PCT-613	Productividad de la investigación científica	63,3	14
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			57,8	14	PCT-614	Índice H documento citables	52,7	5
INF-311	Acceso a TIC			69,1	11	62	Impacto del conocimiento	15,2	30
INF-312	Uso a TIC			74,0	11	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	27,1	19
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			30,4	21	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	32,5	15
32	Infraestructura general			51,7	18	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	1,1	19
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			72,9	12	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	0,0	32
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			82,6	12	63	Difusión de conocimiento	7,8	25
INF-323	Desempeño logístico			46,1	18	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	25
INF-324	Inversión pública en capital fijo			5,4	18	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	21
33	Sostenibilidad ambiental			55,3	11	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	23,3	23
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			77,8	7	7	Producción Creativa	31,1	11
INF-332	Área deforestada			86,2	13	71	Activos intangibles	68,0	5
INF-333	Negocios verdes			0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	36,0	10
4	Sofisticación de mercados			43,0	12	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	100,0	1
41	Crédito			54,8	4	72	Bienes y servicios creativos	1,8	21
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			26,9	24	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			51,6	11	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	5,0	20
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			85,8	3	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,3	13
42	Inversión			12,8	16	73	Creatividad en línea	23,5	18
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	4,6	21
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			13,2	17	PCR-732	Emprendimientos digitales	15,5	21
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			25,2	13	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	50,4	10
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 7,1 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 5,8 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 4,5 puntos.

- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de 3,1 puntos.

- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de 2,8 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -14,8 puntos.

- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -8,0 puntos.
- Registros de software por millón de habitantes con una contribución de -6,8 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -3,1 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de -2,9 puntos.

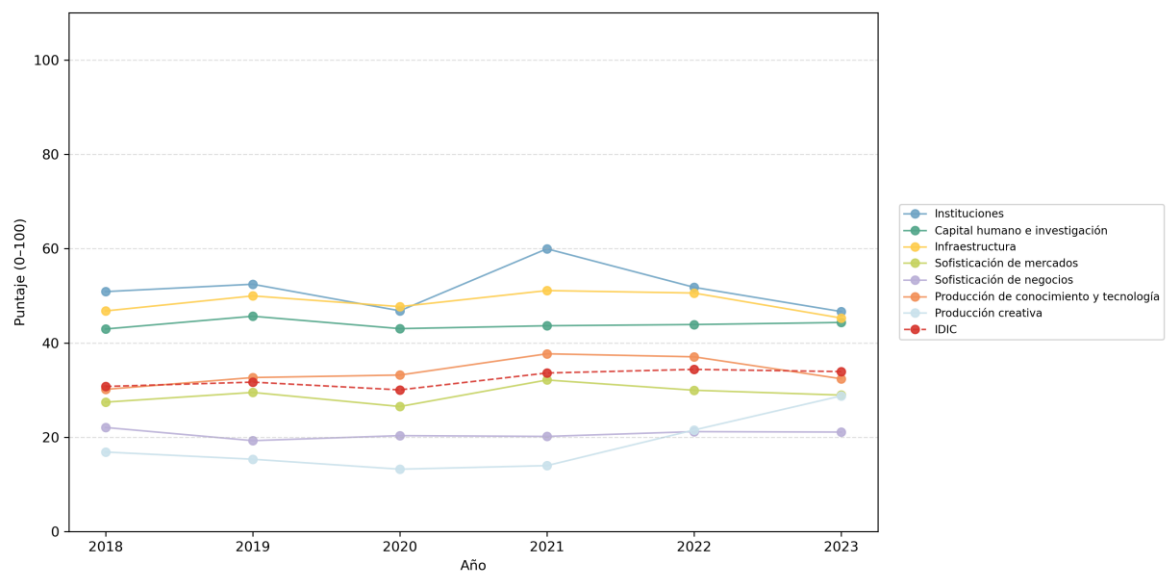
3.4.4. Meta



Población	1.130.085
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 47,5
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 53.708,2
Participación del PIB nacional	3,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento del Meta registró una variación de -0,5 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)	
Índice Departamental de Innovación						33,9	13			
Subíndice de Insumos						37,3	16			
1	Instituciones	46,7	12	43	Comercio y competencia	46,9	24			
11	Entorno Institucional	53,8	13	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	55,1	25			
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	35,8	30	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	9,5	24			
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	71,9	2	SOF-433	Tamaño del mercado interno	76,2	8			
12	Entorno regulatorio	53,8	10	5	Sofisticación de negocios	21,1	18			
INS-121	Índice de primacía de la ley	53,1	17	51	Trabajadores del conocimiento	23,2	20			
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	54,6	9	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	71,0	10			
13	Entorno de negocios	32,3	23	SON-512	Gasto en formación y capacitación	1,8	20			
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	41,6	19	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	10,1	19			
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	22,9	21	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	3,8	19			
2	Capital humano e investigación	44,3	17	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	29,3	19			
21	Educación secundaria y media	66,4	13	52	Vínculos de innovación	25,2	23			
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	84,5	13	SON-521	Sinergia de la investigación	46,9	24			
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	79,3	15	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombia	41,0	13			
CH-213	Años de escolaridad promedio	66,9	14	SON-523	Índice de especialización industrial	11,3	23			
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	80,7	9	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	1,6	23			
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	26,6	22	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	25,2	14			
22	Educación superior	31,3	22	53	Asesoría de conocimiento	14,9	17			
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	51,2	14	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	2,0	11			
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	21,1	21	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	2,7	13			
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	37,6	22	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	32,4	6			
CH-224	Movilidad internacional	15,3	17	SON-534	Personal en ACTI	22,4	11			
23	I+D	33,3	21	Subíndice de Resultados					30,6	11
CH-231	Investigadores reconocidos	26,3	21	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	32,4	13			
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	4,0	28	61	Creación de conocimiento	26,3	22			
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	79,4	7	PCT-611	Solicitudes de patentes	17,2	21			
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	23,6	8	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	25,5	14			
3	Infraestructura	45,3	21	PCT-613	Productividad de la investigación científica	45,1	20			
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	70,3	10	PCT-614	Índice H documento citables	17,6	21			
INF-311	Acceso a TIC	84,5	7	62	Impacto del conocimiento	45,6	8			
INF-312	Uso a TIC	81,3	9	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	22,6	22			
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	45,1	18	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	61,3	7			
32	Infraestructura general	55,8	12	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	1,5	18			
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	94,3	4	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	97,0	3			
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	81,4	13	63	Difusión de conocimiento	25,3	13			
INF-323	Desempeño logístico	47,6	17	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,1	16			
INF-324	Inversión pública en capital fijo	0,0	32	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	40,0	4			
33	Sostenibilidad ambiental	9,7	32	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	35,7	17			
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	21,1	27	7	Producción Creativa	28,6	13			
INF-332	Área deforestada	6,0	29	71	Activos intangibles	47,2	10			
INF-333	Negocios verdes	0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	21,2	13			
4	Sofisticación de mercados	26,9	18	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	73,1	8			
41	Crédito	29,8	18	72	Bienes y servicios creativos	0,5	29			
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	36,8	15	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19			
SOF-412	Crédito doméstico	11,8	26	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	1,6	28			
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	36,6	7	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	19			
42	Inversión	10,1	18	73	Creatividad en línea	38,6	10			
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	11,2	18			
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]	13,2	17	PCR-732	Emprendimientos digitales	55,3	5			
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]	17,3	15	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	49,3	11			
						Alto				
						Medio-alto				
						Medio				
						Medio-bajo				
						Bajo				

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 18,8 puntos.
- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de 4,2 puntos.
- Acceso a TIC con una contribución de 4,0 puntos.

- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 3,1 puntos.
- Área deforestada con una contribución de 2,7 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -11,1 puntos.

- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -11,0 puntos.
- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de -9,9 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de -8,9 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -6,4 puntos.

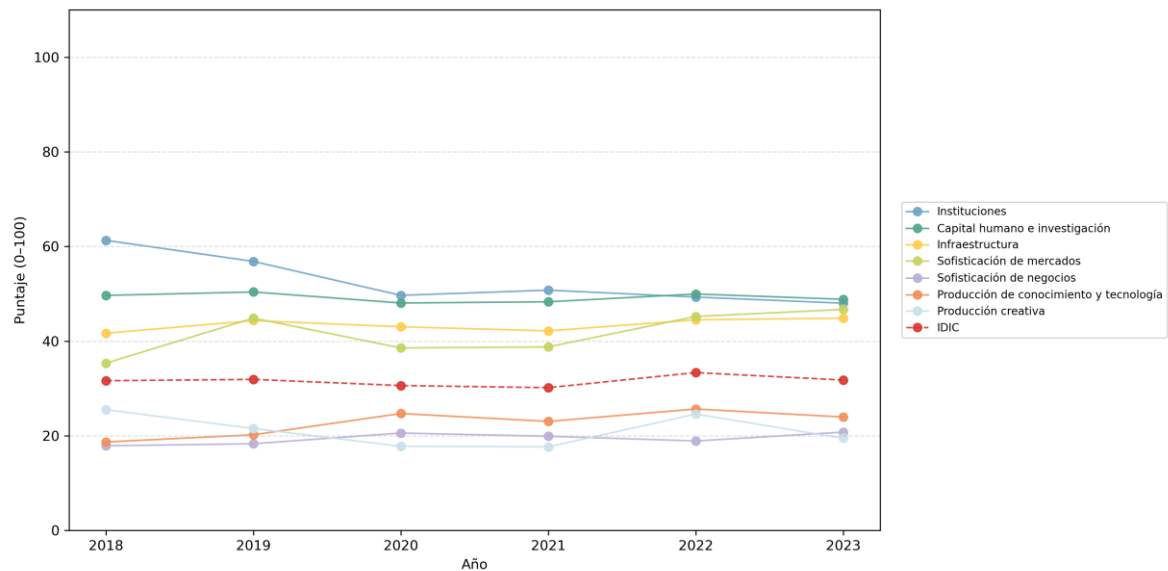
3.4.5. Norte de Santander



Población	1.696.740
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 14,7
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 24.967,4
Participación del PIB nacional	1,6 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Norte de Santander registró una variación de -1,6 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		
Índice Departamental de Innovación						31,6	14				
Subíndice de Insumos						41,6	14				
1	Instituciones					46,0	11	43	Comercio y competencia	76,7	11
11	Entorno institucional					26,3	30	SOF-431	Diversificación de mercados destino de exportaciones	100,0	1
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					35,4	31	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	70,3	10
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					21,2	22	SOF-433	Tamaño del mercado interno	59,9	17
12	Entorno regulatorio					52,8	11	5	Sofisticación de negocios	20,8	19
INS-121	Índice de primacía de la ley					78,1	6	51	Trabajadores del conocimiento	21,2	22
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					27,5	18	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	52,6	15
13	Entorno de negocios					62,9	8	SON-512	Gasto en formación y capacitación	14,5	12
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					72,9	4	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	7,9	20
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					52,9	14	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	2,5	25
2	Capital humano e investigación					46,8	14	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	28,5	20
21	Educación secundaria y media					65,6	16	52	Vínculos de innovación	35,6	16
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					79,9	17	SON-521	Sinergia de la investigación	69,9	12
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					78,5	16	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	65,6	6
CH-213	Años de escolaridad promedio					60,4	16	SON-523	Índice de especialización industrial	24,9	15
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					89,2	6	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	0,0	32
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					20,2	24	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	17,5	16
22	Educación superior					46,2	11	53	Abstracción de conocimiento	5,5	22
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					69,3	9	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,4	18
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					36,7	17	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,9	17
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					63,2	11	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	1,4	24
CH-224	Movilidad internacional					13,7	18	SON-534	Personal en ACTI	19,4	15
23	I+D					34,7	17	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos					54,1	10	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	21,7	17
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					2,3	29	61	Creación de conocimiento	24,0	19
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					74,3	11	PCT-611	Solicitudes de patentes	37,7	16
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					7,9	18	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	3,4	26
3	Infraestructura					44,8	23	PCT-613	Productividad de la investigación científica	27,8	24
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					64,5	12	PCT-614	Índice H documento citables	27,0	16
INF-311	Acceso a TIC					63,6	14	62	Impacto del conocimiento	25,0	22
INF-312	Uso a TIC					65,4	15	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	37,0	10
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					64,5	9	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	18,1	22
32	Infraestructura general					56,1	11	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	10,5	11
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					80,1	8	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	34,3	20
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					86,3	9	63	Difusión de conocimiento	22,9	15
INF-323	Desempeño logístico					52,5	13	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,5	11
INF-324	Inversión pública en capital fijo					3,2	20	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,8	16
33	Sostenibilidad ambiental					14,0	30	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	67,5	8
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					19,6	28	7	Producción Creativa	19,5	15
INF-332	Área deforestada					0,0	32	71	Activos intangibles	28,1	14
INF-333	Negocios verdes					22,2	10	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	34,0	11
4	Sofisticación de mercados					46,7	11	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	22,2	15
41	Crédito					33,3	12	72	Bienes y servicios creativos	7,5	9
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					39,8	13	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,1	12
SOF-412	Crédito doméstico					52,2	10	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	19,9	6
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					7,8	14	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	2,6	11
42	Inversión					30,1	10	73	Creatividad en línea	22,8	19
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	18,6	16
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					74,6	8	PCR-732	Emprendimientos digitales	19,1	20
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					15,6	16	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	30,6	16
										Alto	
										Medio-alto	
										Medio	
										Medio-bajo	
										Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 6,7 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 6,3 puntos.
- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de 6,1 puntos.

- Sinergia de la investigación con una contribución de 5,5 puntos.

- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 3,2 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -13,6 puntos.

- Producción de Economía Cultural y Creativa con una contribución de -13,0 puntos.
- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de -6,2 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -5,2 puntos.
- Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura con una contribución de -4,1 puntos.

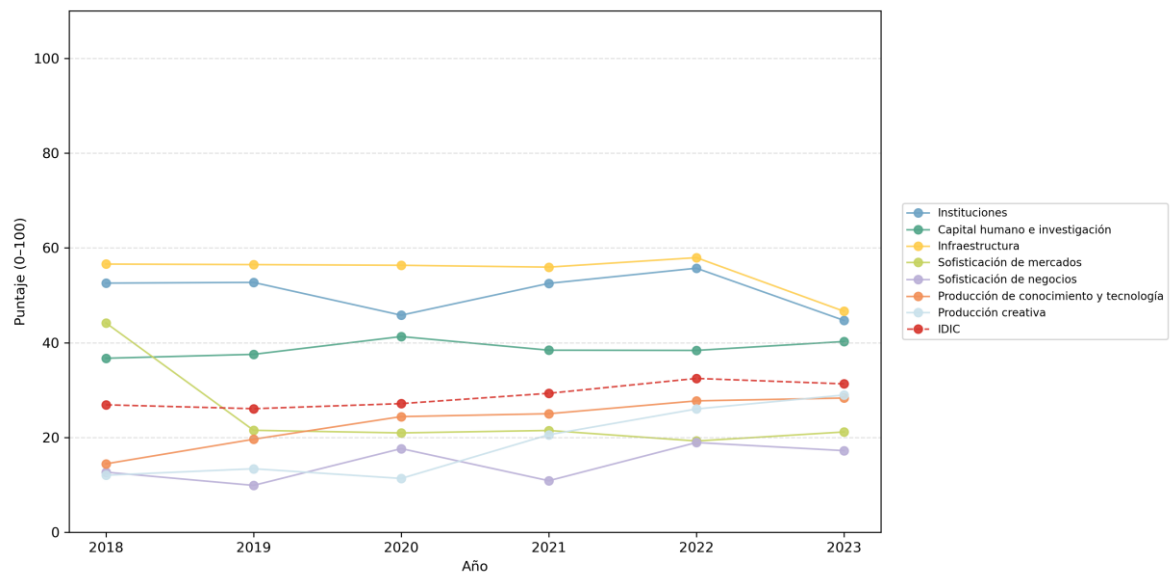
3.4.6.Casanare



Población	467.775
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 48,1
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 22.521,7
Participación del PIB nacional	1,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Casanare registró una variación de -1,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						31,3	15								
Subíndice de Insumos						34,0	22								
1	Instituciones					44,7	14	43	Comercio y competencia				38,7	27	
11	Entorno institucional					42,5	23	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				59,2	24	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					53,5	25	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				0,1	31	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					31,5	17	SOF-433	Tamaño del mercado interno				56,9	19	
12	Entorno regulatorio					30,7	25	5	Sofisticación de negocios				17,2	24	
INS-121	Índice de primacía de la ley					33,4	28	51	Trabajadores del conocimiento				12,2	28	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					28,0	17	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento				41,4	20	
13	Entorno de negocios					60,9	11	SON-512	Gasto en formación y capacitación				1,3	21	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					92,3	3	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				4,2	27	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					29,4	18	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				2,8	24	
2	Capital humano e investigación					40,2	21	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				11,3	28	
21	Educación secundaria y media					67,8	14	52	Vínculos de innovación				14,1	29	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					86,0	10	SON-521	Sinergia de la investigación				0,0	26	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					82,6	13	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombiana				41,0	13	
CH-213	Años de escolaridad promedio					59,7	17	SON-523	Índice de especialización industrial				14,8	19	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					83,5	7	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				0,1	31	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					25,5	23	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				14,4	17	
22	Educación superior					33,1	19	53	Abstracción de conocimiento				25,4	9	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					34,5	24	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				0,8	15	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					20,6	22	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				0,2	24	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					42,8	19	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				96,0	3	
CH-224	Movilidad internacional					34,7	7	SON-534	Personal en ACTI				4,6	22	
23	I+D					19,7	27	Subíndice de Resultados						26,6	13
CH-231	Investigadores reconocidos					5,5	27	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				28,3	16	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					0,2	30	61	Creación de conocimiento				23,8	25	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					73,0	12	PCT-611	Solicitudes de patentes				62,2	8	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					0,2	31	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				24,7	16	
3	Infraestructura					46,6	18	PCT-613	Productividad de la investigación científica				0,0	27	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					50,3	18	PCT-614	Índice H documento citables				8,1	27	
INF-311	Acceso a TIC					45,9	22	62	Impacto del conocimiento				27,8	17	
INF-312	Uso a TIC					63,0	16	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				12,5	25	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					42,1	19	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				67,4	5	
32	Infraestructura general					57,4	10	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				1,8	17	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					95,3	3	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				29,6	22	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					76,9	16	63	Difusión de conocimiento				33,4	9	
INF-323	Desempeño logístico					54,5	8	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,2	13	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					2,8	22	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				0,0	25	
33	Sostenibilidad ambiental					32,1	24	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				100,0	1	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					62,2	12	7	Producción Creativa				29,0	12	
INF-332	Área deforestada					34,2	25	71	Activos intangibles				50,7	9	
INF-333	Negocios verdes					0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				13,0	18	
4	Sofisticación de mercados					21,2	25	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				88,3	3	
41	Crédito					18,8	24	72	Bienes y servicios creativos				1,5	24	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					50,4	7	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,0	19	
SOF-412	Crédito doméstico					6,1	30	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				4,6	21	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				0,0	25	
42	Inversión					5,9	23	73	Creatividad en línea				34,7	12	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				40,6	8	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					17,5	16	PCR-732	Emprendimientos digitales				50,0	6	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					0,3	25	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				13,5	24	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 7,6 puntos.
- Movilidad internacional con una contribución de 6,5 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de 4,7 puntos.

- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de 4,2 puntos.

- Solicitudes de patentes en el sector TIC con una contribución de 3,7 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno y PIB por unidad de consumo de energía, ambos con una contribución de -12,6.

- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -9,5 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de 9,3 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -8,5 puntos.
- Proporción de ocupados con seguridad social con una contribución de 8,2 puntos.

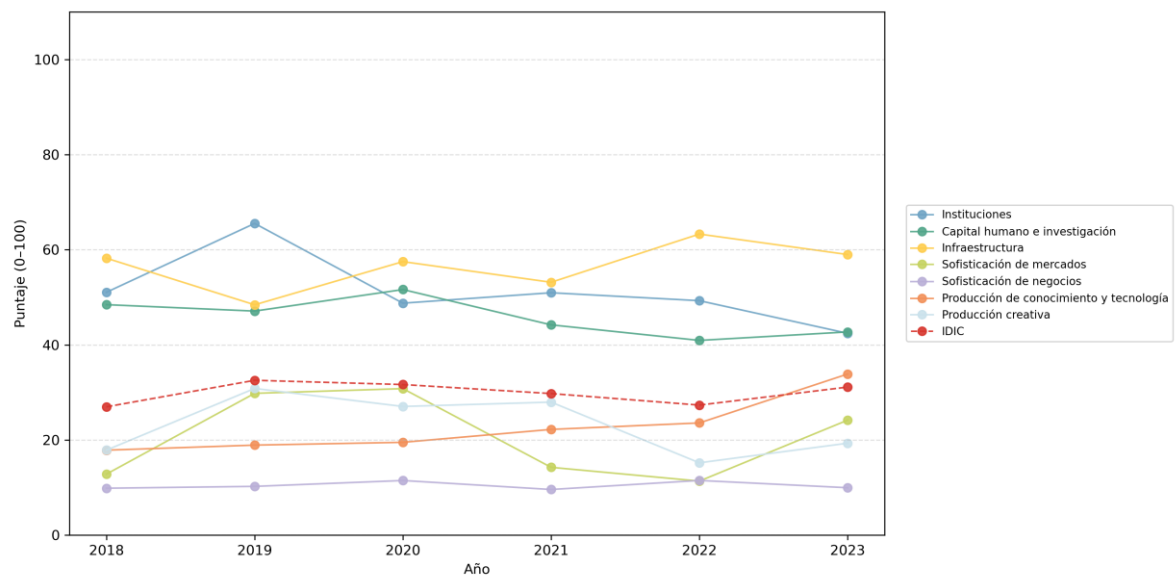
3.4.7. San Andrés y Providencia



Población	62.269
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 36,2
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 2.253,4
Participación del PIB nacional	0,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de San Andrés y Providencia registró una variación de 3,8 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación							
Subíndice de Insumos							
1	Instituciones	42,4	17	43	Comercio y competencia	40,1	26
11	Entorno institucional	45,7	20	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	40,4	28
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	52,9	26	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	61,2	13
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	36,5	10	SOF-433	Tamaño del mercado interno	18,5	28
12	Entorno regulatorio	26,8	27	6	Sofisticación de negocios	10,0	32
INS-121	Índice de primacía de la ley	13,0	33	51	Trabajadores del conocimiento	23,7	19
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	40,6	15	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento	56,7	12
13	Entorno de negocios	54,8	12	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	16,2	26	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	22,1	17
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	93,3	4	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	3,9	18
2	Capital humano e investigación	42,7	20	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	35,8	14
21	Educación secundaria y media	71,3	10	52	Vínculos de innovación	6,0	32
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	100,0	1	SÓN-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	89,1	9	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	24,6	17
CH-213	Años de escolaridad promedio	100,0	1	SÓN-523	Índice de especialización industrial	3,8	28
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	35,2	26	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	1,6	22
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	32,3	20	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior	42,5	14	53	Asesoría de conocimiento	0,2	32
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,4	27	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,0	29
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	95,9	3	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,0	30
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	50,7	16	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,8	26
CH-224	Movilidad internacional	0,0	25	SÓN-534	Personal en ACTI	0,0	29
23	I+D	14,3	29		Subíndice de Resultados	26,6	15
CH-231	Investigadores reconocidos	14,4	25	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	33,9	12
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	29,7	15	61	Creación de conocimiento	27,6	20
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	13,2	31	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	0,0	32	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	92,7	3
3	Infraestructura	59,0	7	PCT-613	Productividad de la investigación científica	0,0	27
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	46,3	19	PCT-614	Índice H documento citables	17,6	21
INF-311	Acceso a TIC	46,7	20	62	Impacto del conocimiento	48,0	6
INF-312	Uso a TIC	66,2	13	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	38,8	8
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	26,0	22	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	100,0	1
32	Infraestructura general	56,5	7	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	2,4	15
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	62,7	19	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	50,7	9
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	33,8	28	63	Difusión de conocimiento	26,0	11
INF-323	Desempeño logístico	37,5	27	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,7	10
INF-324	Inversión pública en capital fijo	100,0	1	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental	70,1	3	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	77,4	6
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	33,9	25	7	Producción Creativa	19,3	16
INF-332	Área deforestada	100,0	1	71	Activos intangibles	26,3	15
INF-333	Negocios verdes	76,5	4	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	52,5	6
4	Sofisticación de mercados	24,2	24	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito	32,4	14	72	Bienes y servicios creativos	4,0	13
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	64,0	2	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico	33,3	15	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	12,0	10
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	29
42	Inversión	0,0	30	73	Creatividad en línea	27,7	15
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]	0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	83,1	3
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]	0,0	29	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28
					Alto		
					Medio-alto		
					Medio		
					Medio-bajo		
					Bajo		

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 25,8 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de 19,8 puntos.
- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de 18,5 puntos.

- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de 12,7 puntos.

- Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías con una contribución de 10,4 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de -14,5 puntos.

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -9,7 puntos.
- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de -9,1 puntos.
- Producción de Economía Cultural y Creativa con una contribución de -8,1 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de 7,8 puntos.

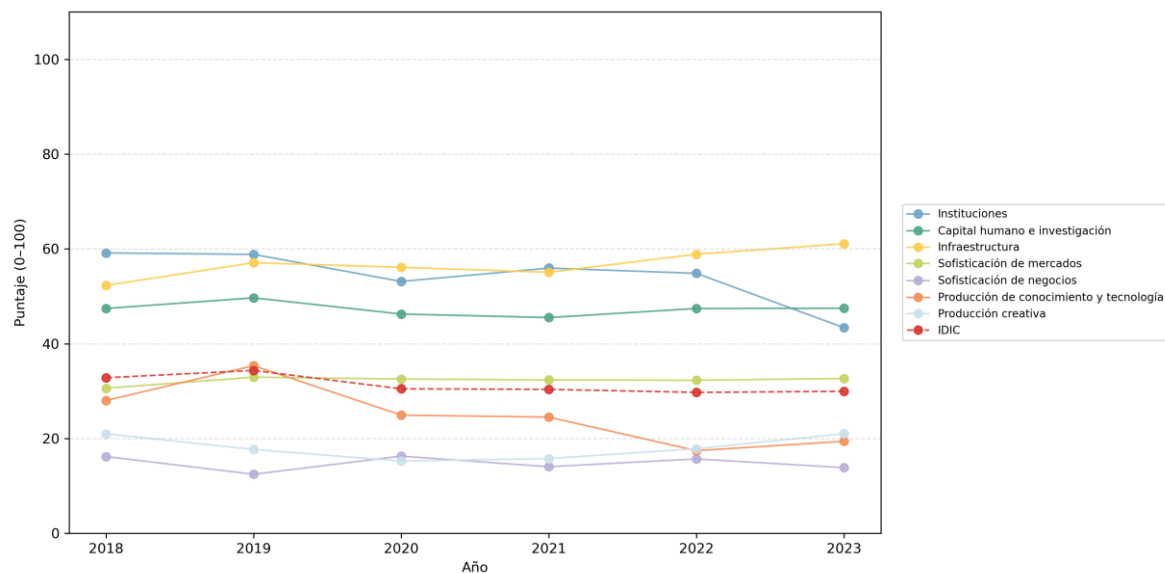
3.4.8. Huila



Población	1.178.453
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 22,4
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 26.369,8
Participación del PIB nacional	1,7 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Huila registró una variación de 0,2 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						30,0	17								
Subíndice de Insumos						39,7	15								
1	Instituciones					43,4	16	43	Comercio y competencia				59,9	17	
11	Entorno institucional					46,6	19	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				93,5	13	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					61,0	21	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				24,4	22	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					32,2	15	SOF-433	Tamaño del mercado interno				61,7	16	
12	Entorno regulatorio					47,6	14	5	Sofisticación de negocios				13,8	29	
INS-121	Índice de primacía de la ley					77,3	7	51	Trabajadores del conocimiento				12,2	29	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					17,9	25	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento				28,6	27	
13	Entorno de negocios					35,9	20	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación				9,8	13	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					71,3	5	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				4,6	25	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					0,4	31	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				17,9	12	
2	Capital humano e investigación					47,5	15	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				0,0	32	
21	Educación secundaria y media					74,5	9	52	Vínculos de innovación				26,3	21	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					81,3	15	SÓN-521	Sinergia de la investigación				79,7	9	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					76,2	17	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				32,8	15	
CH-213	Años de escolaridad promedio					56,7	20	SÓN-523	Índice de especialización industrial				16,5	18	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					83,5	7	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				2,3	18	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					75,0	7	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				0,0	19	
22	Educación superior					43,6	13	53	Asesoría de conocimiento				3,1	26	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					60,1	12	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				1,0	14	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					45,8	15	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				0,8	18	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					58,5	12	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				3,3	18	
CH-224	Movilidad internacional					9,9	19	SÓN-534	Personal en ACTI				7,4	18	
23	I+D					24,3	24	Subíndice de Resultados						20,2	19
CH-231	Investigadores reconocidos					31,7	15	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				19,4	25	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					0,0	32	61	Creación de conocimiento				42,0	13	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					65,5	16	PCT-611	Solicitudes de patentes				60,9	9	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					0,0	32	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				39,2	6	
3	Infraestructura					61,1	6	PCT-613	Productividad de la investigación científica				51,8	18	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					71,4	9	PCT-614	Índice H documento citables				16,2	24	
INF-311	Acceso a TIC					66,0	12	62	Impacto del conocimiento				9,6	32	
INF-312	Uso a TIC					67,6	14	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				6,8	29	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					78,5	5	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				25,9	20	
32	Infraestructura general					58,0	9	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				5,7	13	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					96,8	2	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				0,0	32	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					78,9	15	63	Difusión de conocimiento				6,6	26	
INF-323	Desempeño logístico					53,3	11	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,0	21	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					0,9	27	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				0,0	24	
33	Sostenibilidad ambiental					53,9	12	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				19,8	24	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					56,9	16	7	Producción Creativa				21,0	14	
INF-332	Área deforestada					95,9	5	71	Activos intangibles				22,8	16	
INF-333	Negocios verdes					9,0	18	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				18,3	15	
4	Sofisticación de mercados					32,7	17	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				27,4	13	
41	Crédito					30,0	17	72	Bienes y servicios creativos				3,7	14	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					38,1	16	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				2,7	6	
SOF-412	Crédito doméstico					47,3	12	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				8,5	15	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					4,5	19	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				0,0	18	
42	Inversión					8,2	19	73	Creatividad en línea				36,5	11	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				37,6	9	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					13,2	17	PCR-732	Emprendimientos digitales				37,1	8	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					11,3	19	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				34,8	14	
											Alto				
											Medio-alto				
											Medio				
											Medio-bajo				
											Bajo				

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 6,4 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 5,4 puntos.
- Acceso a TIC con una contribución de 3,2 puntos.

- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de 2,9 puntos.
- Sinergia de la investigación y Solicitudes de registro de diseños industriales, ambos con una contribución de 2,7 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -14,2 puntos.

- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de -13,1 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -8,8 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de -6,4 puntos.
- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -4,7 puntos.

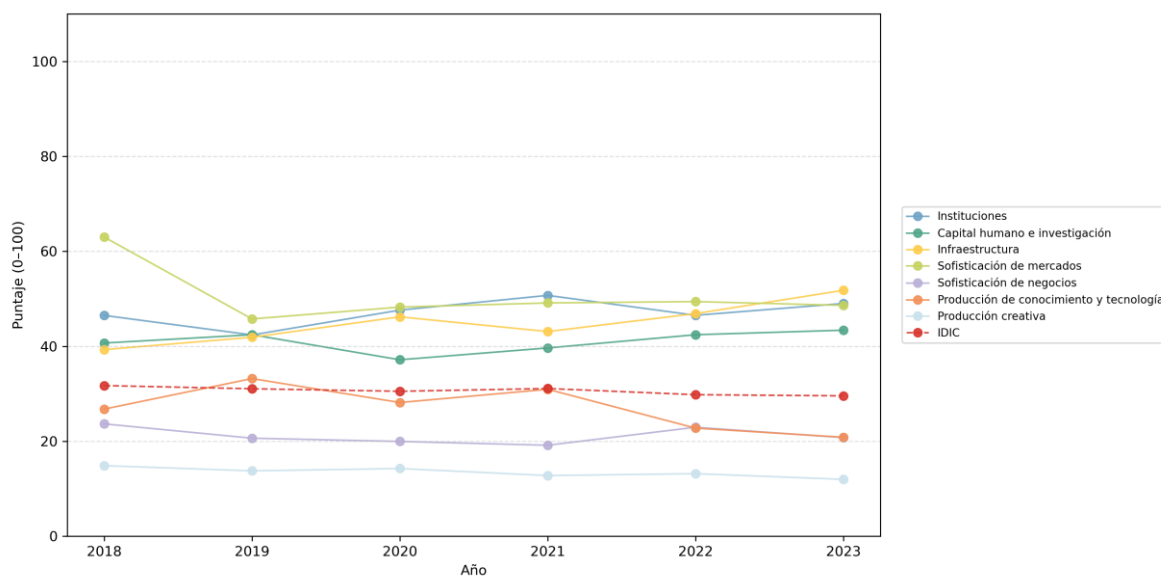
3.4.9. Cauca



Población	1.558.045
PIB per cápita (millones de pesos)	18,2
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	28.314,1
Participación del PIB nacional	1,8 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Cauca registró una variación de -0,2 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			49,0	10	43	Comercio y competencia	81,9	8
11	Entorno institucional			50,9	16	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	96,7	7
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			52,6	27	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	83,3	8
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			49,2	8	SOF-433	Tamaño del mercado interno	65,6	11
12	Entorno regulatorio			32,0	23	5	Sofisticación de negocios	20,8	20
INS-121	Índice de primacía de la ley			59,3	11	51	Trabajadores del conocimiento	15,9	24
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			4,6	30	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	10,1	30
13	Entorno de negocios			64,2	7	SON-512	Gasto en formación y capacitación	6,0	17
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			70,3	6	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	32,5	12
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			58,1	12	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	17,8	13
2	Capital humano e investigación			43,4	18	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	13,2	26
21	Educación secundaria y media			59,7	21	52	Vínculos de innovación	42,8	11
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			67,6	22	SON-521	Sinergia de la investigación	63,0	18
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			63,6	22	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombia	16,4	21
CH-213	Años de escolaridad promedio			47,1	24	SON-523	Índice de especialización industrial	81,1	4
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			40,9	25	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	6,9	12
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			79,4	6	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	46,6	9
22	Educación superior			36,0	16	53	Abstracción de conocimiento	3,6	25
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			49,9	15	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,7	16
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			32,6	19	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	1,1	15
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			52,0	15	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,1	30
CH-224	Movilidad internacional			9,3	20	SON-534	Personal en ACTI	12,4	17
23	I+D			34,5	18	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos			36,4	14	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	20,8	22
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			17,4	20	61	Creación de conocimiento	44,2	11
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			78,1	9	PCT-611	Solicitudes de patentes	24,9	19
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			6,0	20	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	25,9	13
3	Infraestructura			51,8	13	PCT-613	Productividad de la investigación científica	85,4	6
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			48,0	21	PCT-614	Índice H documento citables	40,5	8
INF-311	Acceso a TIC			46,3	21	62	Impacto del conocimiento	6,7	33
INF-312	Uso a TIC			41,7	22	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	2,6	31
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			56,1	13	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	0,9	31
32	Infraestructura general			42,2	26	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,4	20
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			79,1	9	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	22,8	30
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			52,6	22	63	Difusión de conocimiento	11,6	22
INF-323	Desempeño logístico			36,3	29	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	9,6	7
INF-324	Inversión pública en capital fijo			0,7	29	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	1,7	14
33	Sostenibilidad ambiental			65,1	6	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	23,6	22
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			80,4	6	7	Producción Creativa	12,0	21
INF-332	Área deforestada			90,3	11	71	Activos intangibles	13,9	20
INF-333	Negocios verdes			24,7	8	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	12,8	19
4	Sofisticación de mercados			46,6	9	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	15,0	19
41	Crédito			16,2	26	72	Bienes y servicios creativos	0,2	31
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			26,9	23	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	17
SOF-412	Crédito doméstico			14,2	25	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	0,2	30
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			5,6	17	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,3	14
42	Inversión			47,7	8	73	Creatividad en línea	21,8	20
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,7	5	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	28,4	11
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			96,5	3	PCR-732	Emprendimientos digitales	0,0	32
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			46,0	7	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	37,1	13
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 6,6 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de 4,8 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 4,7 puntos.

- Área deforestada con una contribución de 4,2 puntos.

- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 4,1 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de -3,6 puntos.

- Proporción de ocupados con seguridad social con una contribución de -2,9 puntos.
- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de -2,5 puntos.
- Registros de software por millón de habitantes con una contribución de -2,4 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -2,3 puntos.

3.5. Grupo de desempeño Bajo

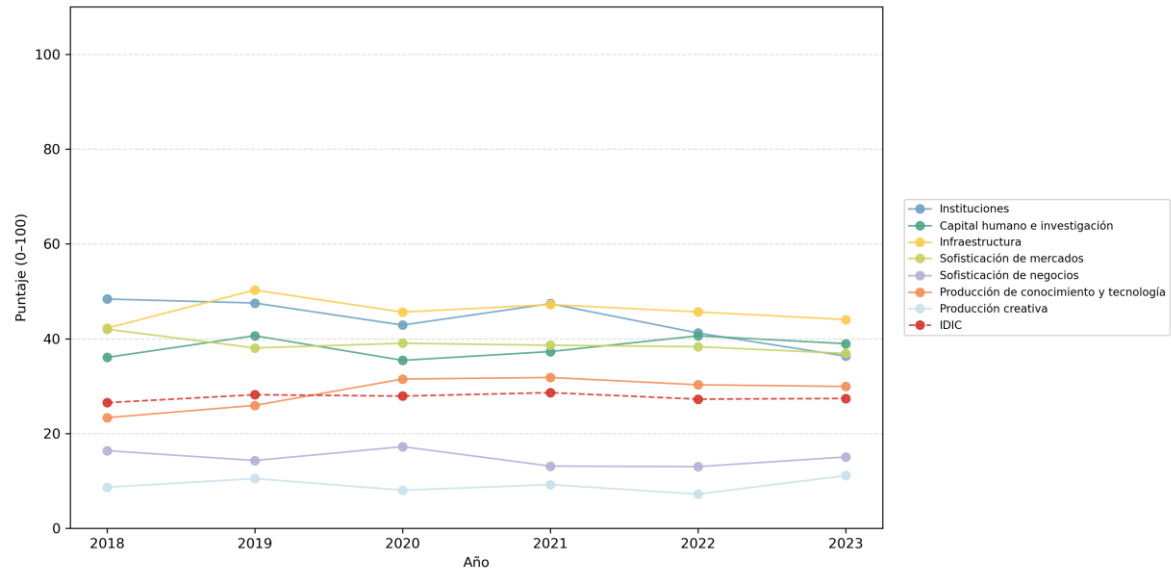
3.5.1. Magdalena



Población	1.496.163
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 14,6
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 21.790,7
Participación del PIB nacional	1,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Magdalena registró una variación de 0,1 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)	
Índice Departamental de Innovación										
Subíndice de Insumos										
1	Instituciones			36,3	21	43	Comercio y competencia	74,7	12	
11	Entorno institucional			33,6	28	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	97,9	6	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			51,3	28	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	66,9	12	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			15,9	26	SOF-433	Tamaño del mercado interno	59,2	18	
12	Entorno regulatorio			32,9	22	5	Sofisticación de negocios	15,0	27	
INS-121	Índice de primacía de la ley			50,1	19	51	Trabajadores del conocimiento	12,2	27	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			15,6	26	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	29,2	26	
13	Entorno de negocios			42,5	17	SON-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	22	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			16,3	25	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	23,5	16	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			66,7	11	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	8,1	15	
2	Capital humano e investigación			36,9	22	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,2	31	
21	Educación secundaria y media			47,8	27	52	Vínculos de innovación	29,0	19	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			77,1	18	SON-521	Sinergia de la investigación	84,7	7	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			66,9	20	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	24,6	17	
CH-213	Años de escolaridad promedio			50,7	22	SON-523	Índice de especialización industrial	17,0	17	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			32,4	27	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	18,5	9	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			11,9	25	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19	
22	Educación superior			35,6	18	53	Abstracción de conocimiento	4,0	24	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			45,6	17	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,3	21	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			34,1	18	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,4	21	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			42,4	20	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	8,9	10	
CH-224	Movilidad internacional			20,2	12	SON-534	Personal en ACTI	6,2	19	
23	I+D			33,4	20	Subíndice de Resultados			20,5	18
CH-231	Investigadores reconocidos			31,5	16	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	29,9	14	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			43,7	11	61	Creación de conocimiento	27,8	19	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			40,5	23	PCT-611	Solicitudes de patentes	11,7	25	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			16,0	10	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	11,6	23	
3	Infraestructura			44,0	24	PCT-613	Productividad de la investigación científica	55,7	16	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			36,7	22	PCT-614	Índice H documento citables	32,4	12	
INF-311	Acceso a TIC			56,6	18	62	Impacto del conocimiento	47,8	7	
INF-312	Uso a TIC			53,6	19	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	19,8	24	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			0,0	32	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	30,6	16	
32	Infraestructura general			62,7	3	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	90,3	4	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			72,4	13	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	50,7	9	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			67,0	19	63	Difusión de conocimiento	14,1	19	
INF-323	Desempeño logístico			79,7	1	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	24	
INF-324	Inversión pública en capital fijo			31,7	10	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	20	
33	Sostenibilidad ambiental			32,7	23	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	42,2	14	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			0,2	31	7	Producción Creativa	11,1	22	
INF-332	Área deforestada			70,0	19	71	Activos intangibles	18,4	17	
INF-333	Negocios verdes			27,8	7	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	14,1	17	
4	Sofisticación de mercados			36,9	15	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	22,8	14	
41	Crédito			23,6	20	72	Bienes y servicios creativos	3,0	16	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			29,0	22	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19	
SOF-412	Crédito doméstico			41,9	14	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	8,8	14	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,1	17	
42	Inversión			12,4	17	73	Creatividad en línea	11,9	25	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	16,9	17	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			8,8	20	PCR-732	Emprendimientos digitales	3,1	29	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			26,4	10	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	15,8	22	
								Alto		
								Medio-alto		
								Medio		
								Medio-bajo		
								Bajo		

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Inversión pública en capital fijo y Solicitudes de registro de diseños industriales, ambos con una contribución de 6,7 puntos.
- Sinergia de la investigación con una contribución de 5,1 puntos.
- Solicitudes de patentes en el sector TIC con una contribución de 4,1 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 3,7 puntos.

- Acceso a TIC con una contribución de 1,9 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de primacía de la ley con una contribución de -9,4 puntos.

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -6,2 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -5,1 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -4,9 puntos.
- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber con una contribución de -4,4 puntos.

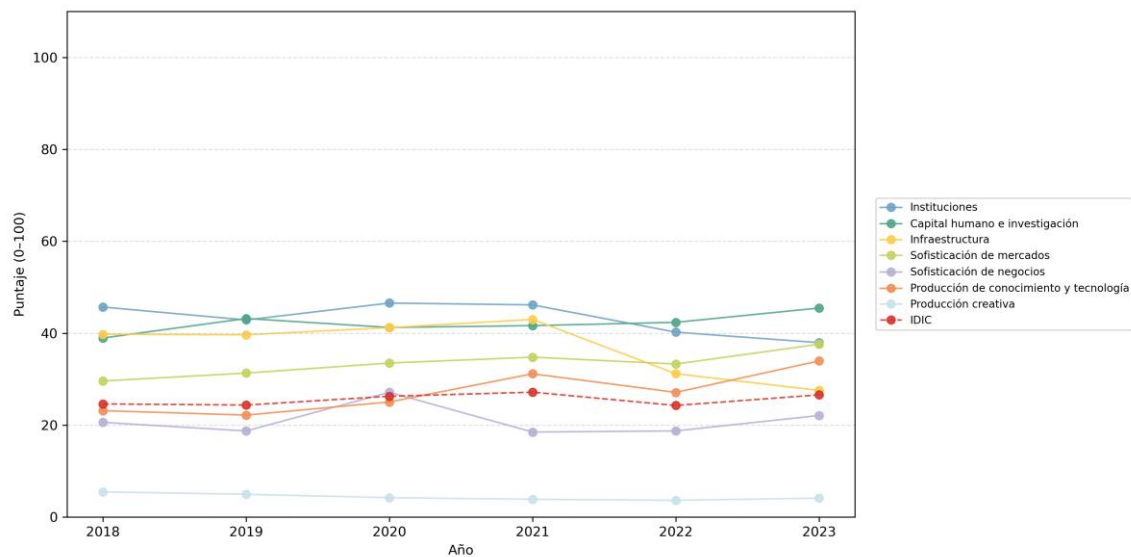
3.5.2.Córdoba



Población	1.898.911
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 14,6
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 27.752,2
Participación del PIB nacional	1,8 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Córdoba registró una variación de 2,3 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación		26,6	30			
Subíndice de Insumos		34,1	21			
1	Instituciones	37,9	20	43	Comercio y competencia	61,7
11	Entorno institucional	49,6	18	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	87,9
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	80,1	6	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	34,8
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	19,0	23	SOF-433	Tamaño del mercado interno	62,4
12	Entorno regulatorio	31,4	24	5	Sofisticación de negocios	22,1
INS-121	Índice de primacía de la ley	56,7	14	51	Trabajadores del conocimiento	26,8
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	6,1	29	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	33,0
13	Entorno de negocios	32,8	21	SON-512	Gasto en formación y capacitación	8,6
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	15,9	27	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	51,6
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	49,7	16	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	3,1
2	Capital humano e investigación	45,5	16	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	37,8
21	Educación secundaria y media	67,6	15	52	Vínculos de innovación	37,6
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	80,3	16	SON-521	Sinergia de la investigación	92,9
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	81,1	14	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	16,4
CH-213	Años de escolaridad promedio	73,5	12	SON-523	Índice de especialización industrial	56,2
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	55,1	20	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	8,3
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	47,7	14	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	14,4
22	Educación superior	32,3	20	53	Asesoración de conocimiento	1,8
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	35,0	23	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,2
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	4,7	29	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,4
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	69,5	6	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	4,3
CH-224	Movilidad internacional	19,8	14	SON-534	Personal en ACTI	2,5
23	I+D	36,6	16		Subíndice de Resultados	19,0
CH-231	Investigadores reconocidos	31,2	17	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	34,0
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	33,4	14	61	Creación de conocimiento	30,9
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	66,2	15	PCT-611	Solicitudes de patentes	8,2
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	15,6	13	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	6,1
3	Infraestructura	27,6	31	PCT-613	Producción de la investigación científica	76,8
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	26,9	26	PCT-614	Índice H documento citables	32,4
INF-311	Acceso a TIC	44,5	23	62	Impacto del conocimiento	29,0
INF-312	Uso a TIC	40,6	23	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	66,5
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	1,5	30	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	14,9
32	Infraestructura general	43,3	24	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,4
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	49,8	23	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	34,3
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	52,5	23	63	Difusión de conocimiento	42,0
INF-323	Desempeño logístico	49,9	14	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0
INF-324	Inversión pública en capital fijo	21,0	13	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	40,0
33	Sostenibilidad ambiental	10,5	31	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	86,0
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	0,0	32	7	Producción Creativa	4,1
INF-332	Área deforestada	31,4	26	71	Activos intangibles	2,0
INF-333	Negocios verdes	0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	2,1
4	Sofisticación de mercados	37,6	14	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	1,9
41	Crédito	33,4	11	72	Bienes y servicios creativos	0,6
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	59,1	4	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0
SOF-412	Crédito doméstico	27,0	19	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	1,6
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	14,2	12	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,1
42	Inversión	17,6	14	73	Creatividad en línea	9,8
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	43,9	12	PCR-732	Emprendimientos digitales	2,3
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	9,0	20	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	27,1

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 21,3 puntos.
- Facilidad para obtener crédito con una contribución de 13,3 puntos.
- Mujeres empleadas con formación de alto nivel con una contribución de 7,3 puntos.

- Área deforestada con una contribución de 4,7 puntos.

- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de Estado Saber con una contribución de 4,6 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Negocios verdes con una contribución de -17,1 puntos.

- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -7,0 puntos.
- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de -4,0 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -2,6 puntos.
- Índice de primacía de la ley y PIB por unidad de consumo de energía, ambos con una contribución de -2,4 puntos.

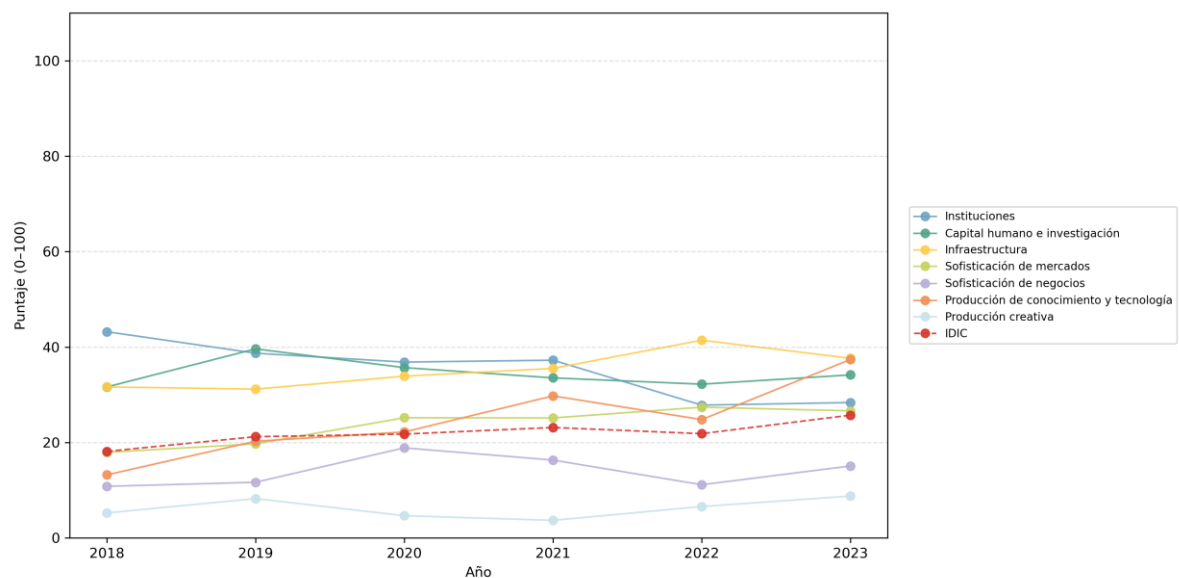
3.5.3. Sucre



Población	994.060
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 12,6
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 12.567,8
Participación del PIB nacional	0,8 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Sucre registró una variación de 3,9 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						25,7	21								
Subíndice de Insumos						26,4	25								
1	Instituciones					26,4	31	43	Comercio y competencia				42,5	25	
11	Entorno institucional					56,5	8	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				79,8	19	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					74,8	10	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				2,6	26	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					36,1	11	SOF-433	Tamaño del mercado interno				45,1	22	
12	Entorno regulatorio					14,9	33	5	Sofisticación de negocios				15,1	26	
INS-121	Índice de primacía de la ley					29,9	29	51	Trabajadores del conocimiento				8,7	31	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					0,0	32	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento				21,9	29	
13	Entorno de negocios					13,7	29	SON-512	Gasto en formación y capacitación				7,2	16	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					3,3	29	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				0,0	31	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					24,1	19	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				0,0	32	
2	Capital humano e investigación					34,2	25	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				14,3	25	
21	Educación secundaria y media					54,5	25	52	Vínculos de innovación				31,4	17	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					81,5	14	SON-521	Sinergia de la investigación				79,2	10	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					74,8	18	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				8,2	25	
CH-213	Años de escolaridad promedio					57,0	19	SON-523	Índice de especialización industrial				33,2	14	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					49,4	23	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				0,5	27	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					9,9	26	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				36,0	12	
22	Educación superior					26,3	24	53	Abstracción de conocimiento				5,1	23	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					39,4	22	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				5,3	6	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					10,3	26	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				8,2	8	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					35,3	23	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				1,1	25	
CH-224	Movilidad internacional					20,2	13	SON-534	Personal en ACTI				6,0	20	
23	I+D					21,6	25	Subíndice de Resultados						23,1	16
CH-231	Investigadores reconocidos					27,8	18	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				37,4	9	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					12,2	24	61	Creación de conocimiento				38,5	15	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					36,4	24	PCT-611	Solicitudes de patentes				41,0	15	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					6,2	17	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				23,2	17	
3	Infraestructura					37,6	27	PCT-613	Productividad de la investigación científica				71,0	12	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					26,7	28	PCT-614	Índice H documento citables				18,9	19	
INF-311	Acceso a TIC					39,6	24	62	Impacto del conocimiento				29,1	15	
INF-312	Uso a TIC					40,4	24	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				54,5	4	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					0,0	32	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				13,2	25	
32	Infraestructura general					55,3	13	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				3,3	14	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					53,0	22	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				45,4	11	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					67,9	18	63	Difusión de conocimiento				44,5	5	
INF-323	Desempeño logístico					44,6	20	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,0	26	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					55,8	5	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				40,0	4	
33	Sostenibilidad ambiental					30,9	26	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				93,6	3	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					17,2	29	7	Producción Creativa				8,8	23	
INF-332	Área deforestada					53,5	21	71	Activos intangibles				5,0	24	
INF-333	Negocios verdes					22,0	11	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				2,8	28	
4	Sofisticación de mercados					26,6	21	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				7,2	22	
41	Crédito					30,5	16	72	Bienes y servicios creativos				0,0	33	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					30,3	21	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,1	13	
SOF-412	Crédito doméstico					29,7	16	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				0,0	32	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					31,6	9	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				0,0	22	
42	Inversión					6,9	21	73	Creatividad en línea				21,3	21	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				25,5	13	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					6,8	20	PCR-732	Emprendimientos digitales				9,8	24	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					11,8	17	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				28,5	17	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 31,2 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 12,0 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 4,7 puntos.

- Sinergia de la investigación con una contribución de 4,4 puntos.

- Solicitudes de patentes en el sector TIC con una contribución de 3,9 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Negocios verdes con una contribución de -20,0.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -6,0.

- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de -3,6 puntos.
- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de -3,5 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -2,2 puntos.

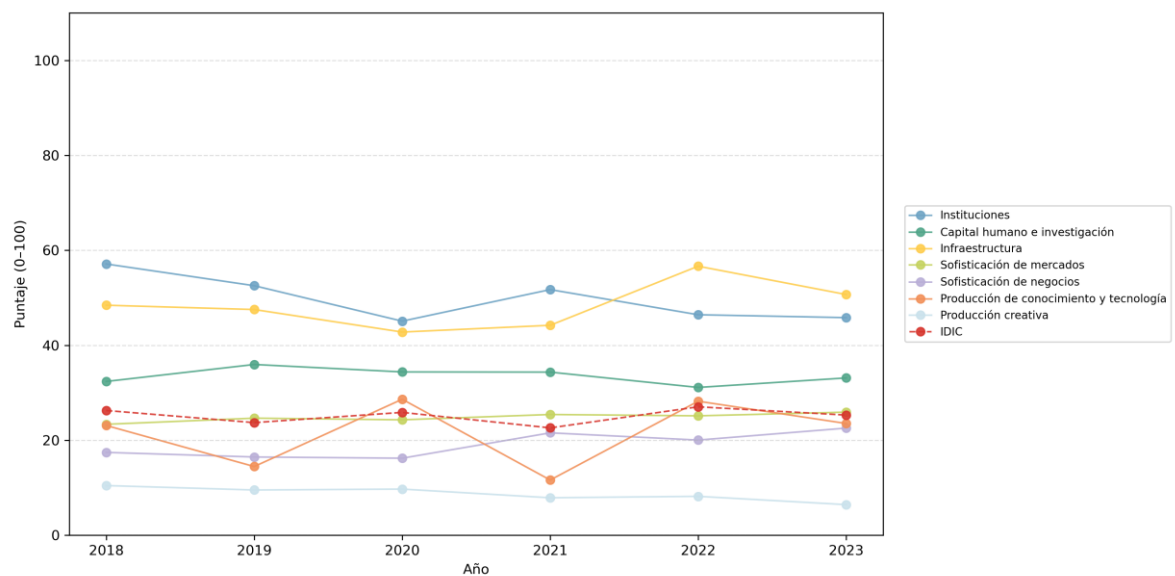
3.5.4. Cesar



Población	1.373.581
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 23,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 32.873,2
Participación del PIB nacional	2,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Cesar registró una variación de -1,7 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						25,3	22								
Subíndice de Insumos						35,6	18								
1	Instituciones					45,8	13	43	Comercio y competencia					51,6	20
11	Entorno Institucional					55,8	11	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones					99,4	3
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					71,8	12	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)					0,9	29
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					39,9	9	SOF-433	Tamaño del mercado interno					54,5	20
12	Entorno regulatorio					43,7	16	5	Sofisticación de negocios					22,6	15
INS-121	Índice de primacía de la ley					65,4	9	51	Trabajadores del conocimiento					12,2	26
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					22,0	22	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento					51,6	17
13	Entorno de negocios					37,9	18	SON-512	Gasto en formación y capacitación					0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					37,1	21	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo					5,9	24
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					36,7	17	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]					3,8	20
2	Capital humano e investigación					33,1	26	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel					0,0	32
21	Educación secundaria y media					49,5	26	52	Vínculos de innovación					28,5	20
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					69,3	20	SON-521	Sinergia de la investigación					100,0	1
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					60,6	24	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia					24,6	17
CH-213	Años de escolaridad promedio					57,3	18	SON-523	Índice de especialización industrial					13,1	20
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					58,0	19	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero					5,1	14
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					2,3	30	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar					0,0	19
22	Educación superior					35,9	17	53	Abstracción de conocimiento					26,9	6
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					48,5	16	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología					1,1	12
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					26,5	20	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total					0,8	19
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					50,2	17	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior					100,0	1
CH-224	Movilidad internacional					16,4	16	SON-534	Personal en ACTI					5,6	21
23	I+D					14,0	30	Subíndice de Resultados						15,0	23
CH-231	Investigadores reconocidos					15,1	24	6	Producción de Conocimiento y Tecnología					23,5	20
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					7,3	27	61	Creación de conocimiento					29,2	18
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					26,0	29	PCT-611	Solicitudes de patentes					12,7	23
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					7,4	19	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad					25,2	15
3	Infraestructura					50,7	15	PCT-613	Productividad de la investigación científica					42,2	21
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]					50,7	17	PCT-614	Índice H documento citables					36,5	11
INF-311	Acceso a TIC					59,9	16	62	Impacto del conocimiento					15,5	29
INF-312	Uso a TIC					58,4	17	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral					3,6	30
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					33,9	20	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta					28,6	17
32	Infraestructura general					56,3	8	PCT-623	Gasto en TIC para innovar					0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					66,7	16	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura					29,6	22
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					83,9	11	63	Difusión de conocimiento					25,9	12
INF-323	Desempeño logístico					47,8	16	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología					0,0	23
INF-324	Inversión pública en capital fijo					34,7	9	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información					0,0	23
33	Sostenibilidad ambiental					43,1	18	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos					77,8	5
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					43,3	21	7	Producción Creativa					6,4	26
INF-332	Área deforestada					86,9	14	71	Activos intangibles					5,9	23
INF-333	Negocios verdes					0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales					6,5	24
4	Sofisticación de mercados					25,9	22	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales					5,2	23
41	Crédito					19,3	23	72	Bienes y servicios creativos					0,1	32
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					32,8	20	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales					0,0	16
SOF-412	Crédito doméstico					17,6	24	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa					0,2	31
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					7,5	15	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total					0,0	24
42	Inversión					6,8	22	73	Creatividad en línea					13,4	24
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC					9,2	20
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					8,8	20	PCR-732	Emprendimientos digitales					0,0	32
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					11,7	18	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes					31,0	15
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Sinergia de la investigación con una contribución de 6,1 puntos.
- Movilidad internacional con una contribución de 4,1 puntos.
- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de 3,6 puntos.

- Facilidad para obtener crédito con una contribución de 3,2 puntos.
- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 3,0 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de -10,1 puntos.

- Inversión pública en capital fijo con una contribución de -9,2 puntos.
- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -8,6 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de -6,9 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de -5,7 puntos.

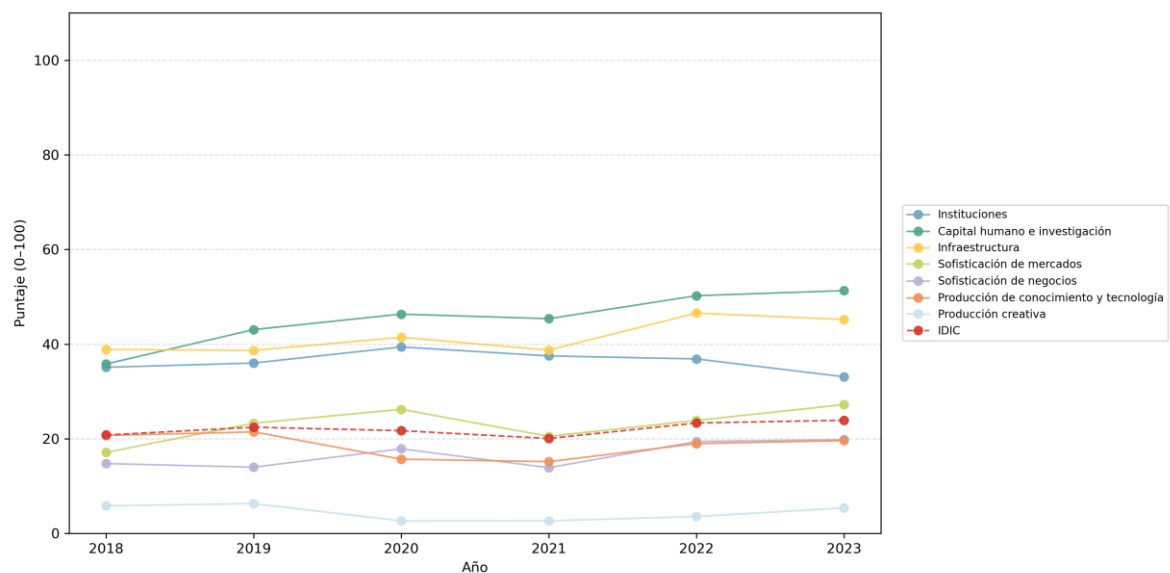
3.5.5. Caquetá



Población	425.053
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 14,5
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 6.179,0
Participación del PIB nacional	0,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Caquetá registró una variación de 0,6 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación		23,9	23			
Subíndice de Insumos		35,3	19			
1	Instituciones	33,1	26	43	Comercio y competencia	47,1 23
11	Entorno institucional	41,4	25	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	52,7 26
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	76,2	9	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	51,6 17
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	6,6	30	SOF-433	Tamaño del mercado interno	37,1 26
12	Entorno regulatorio	27,1	26	5	Sofisticación de negocios	19,8 22
INS-121	Índice de primacía de la ley	46,1	21	51	Trabajadores del conocimiento	29,6 16
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	6,1	28	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento	2,6 31
13	Entorno de negocios	30,8	24	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación	0,0 23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	52,4	14	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	73,5 4
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	9,1	27	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	50,3 6
2	Capital humano e investigación	51,3	11	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	21,7 24
21	Educación secundaria y media	58,9	22	52	Vínculos de innovación	29,2 18
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	57,7	25	SÓN-521	Sinergia de la investigación	32,3 25
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	44,5	27	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	8,2 25
CH-213	Años de escolaridad promedio	26,7	27	SÓN-523	Índice de especialización industrial	13,0 21
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	63,6	17	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	92,6 4
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	100,0	1	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0 19
22	Educación superior	32,2	21	53	Abstracción de conocimiento	0,6 29
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	45,5	18	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,1 26
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	12,6	25	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,1 28
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	66,4	10	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,1 29
CH-224	Movilidad internacional	4,3	23	SÓN-534	Personal en ACTI	2,4 25
23	I+D	62,8	3		Subíndice de Resultados	12,5 25
CH-231	Investigadores reconocidos	26,7	20	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6 24
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	100,0	1	61	Creación de conocimiento	42,2 12
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	63,0	18	PCT-611	Solicitudes de patentes	45,6 13
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	61,6	3	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	13,6 22
3	Infraestructura	45,2	22	PCT-613	Productividad de la investigación científica	92,1 4
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	53,2	16	PCT-614	Índice H documento citables	17,6 21
INF-311	Acceso a TIC	56,4	17	62	Impacto del conocimiento	16,6 27
INF-312	Uso a TIC	46,5	20	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	12,0 26
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	54,8	14	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	8,9 28
32	Infraestructura general	40,9	28	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0 22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	64,1	18	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4 11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	69,7	17	63	Difusión de conocimiento	0,0 29
INF-323	Desempeño logístico	29,0	30	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0 28
INF-324	Inversión pública en capital fijo	0,7	30	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0 22
33	Sostenibilidad ambiental	41,5	21	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0 27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	70,5	8	7	Producción Creativa	5,4 28
INF-332	Área deforestada	46,7	22	71	Activos intangibles	3,1 28
INF-333	Negocios verdes	5,4	20	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	2,1 30
4	Sofisticación de mercados	27,2	20	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	4,2 24
41	Crédito	34,4	10	72	Bienes y servicios creativos	1,5 23
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	50,8	6	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,2 11
SOF-412	Crédito doméstico	52,4	9	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	4,4 23
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0 26
42	Inversión	0,1	26	73	Creatividad en línea	11,5 26
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0 22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	8,4 26
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,4	24	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	25,9 19

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 10,0 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de 7,0 puntos.
- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 5,8 puntos.

- Acceso a TIC y Diversificación de la canasta exportadora, ambos con una contribución de 4,1 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia y Sinergia de la investigación, ambos con una contribución de 3,7 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -10,9 puntos.

- Negocios verdes con una contribución de -8,2 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -7,3 puntos.
- Proporción de ocupados con seguridad social con una contribución de -5,6 puntos.
- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de -3,9 puntos.

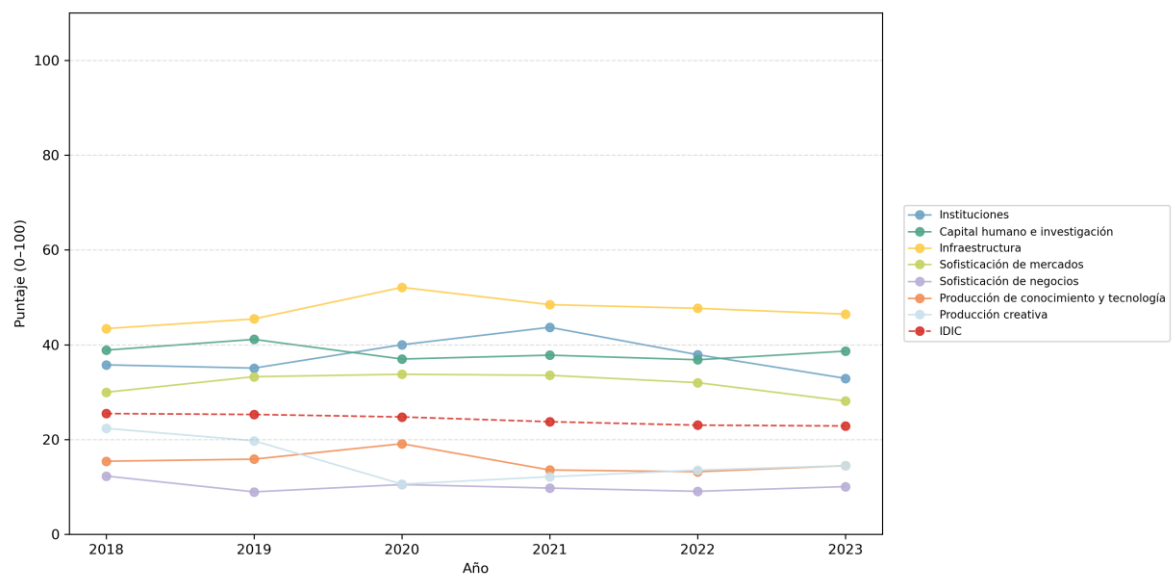
3.5.6. Nariño



Población	1.699.570
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 13,7
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 23.329,9
Participación del PIB nacional	1,5 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Nariño registró una variación de -0,2 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación		22,9	24			
Subíndice de Insumos		31,2	24			
1	Instituciones	32,9	27	43		
11	Entorno institucional	42,6	22	SOF-431	Comercio y competencia	60,5
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	70,5	14	SOF-432	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	61,5
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	14,7	27	SOF-433	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	58,2
12	Entorno regulatorio	20,2	32	5	Sofisticación de negocios	61,9
INS-121	Índice de primacía de la ley	40,4	25	51	Tamaño del mercado interno	10,1
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	0,0	32	SON-511	Trabajadores del conocimiento	4,1
13	Entorno de negocios	35,9	19	SON-512	Empleo intensivo en conocimiento	0,0
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	21,1	23	SON-513	Gasto en formación y capacitación	0,0
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	50,7	15	SON-514	Gasto privado en investigación y desarrollo	6,7
2	Capital humano e investigación	36,6	23	SON-515	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	5,6
21	Educación secundaria y media	62,7	19	52	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	8,1
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	57,4	26	SON-521	Vínculos de innovación	25,6
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	64,0	21	SON-522	Sinergia de la investigación	69,1
CH-213	Años de escolaridad promedio	46,0	23	SON-523	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	49,2
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	72,2	12	SON-524	Índice de especialización industrial	9,4
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	71,9	11	SON-525	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	0,2
22	Educación superior	19,5	27	53	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	42,5	19	SON-531	Adopción de conocimiento	0,5
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	6,1	28	SON-532	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,3
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	22,1	25	SON-533	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,3
CH-224	Movilidad internacional	5,3	22	SON-534	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,3
23	I+D	33,7	19		Inversión extranjera directa desde el exterior	0,0
CH-231	Investigadores reconocidos	27,6	19	6	Personal en ACTI	1,4
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	10,1	26	61	Subíndice de Resultados	14,5
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	76,1	8	PCT-611	Producción de Conocimiento y Tecnología	14,5
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	19,0	9	PCT-612	Creación de conocimiento	18,2
3	Infraestructura	46,5	20	PCT-613	Solicitudes de patentes	21,7
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	33,7	24	PCT-614	Solicitudes de modelos de utilidad	13,6
INF-311	Acceso a TIC	49,6	19	62	Productividad de la investigación científica	37,4
INF-312	Uso a TIC	44,0	21	PCT-621	Índice H documento citables	0,0
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	7,6	27	PCT-622	Impacto del conocimiento	15,0
32	Infraestructura general	45,2	22	PCT-623	Crecimiento de la productividad laboral	22,6
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	62,5	20	PCT-624	Tasa de natalidad empresarial neta	7,8
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	49,8	24	63	Gasto en TIC para innovar	0,0
INF-323	Desempeño logístico	54,1	10	PCT-631	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
INF-324	Inversión pública en capital fijo	14,2	14	PCT-632	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
33	Sostenibilidad ambiental	60,5	7	PCT-633	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	93,9	3	7	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
INF-332	Área deforestada	79,2	17	71	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
INF-333	Negocios verdes	6,3	19	PCR-711	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
4	Sofisticación de mercados	26,1	19	PCR-712	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
41	Crédito	20,6	22	72	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	17,4	26	PCR-721	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-412	Crédito doméstico	44,5	13	PCR-722	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	0,0	22	PCR-723	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
42	Inversión	3,2	24	73	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	6,8	20	PCR-732	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,6	23	PCR-733	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 5,7 puntos.
- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 4,3 puntos.
- Área deforestada con una contribución de 4,0 puntos.

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 3,7 puntos.
- Sinergia de la investigación con una contribución de 3,0 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -9,6.

- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -7,6.
- Índice de cobertura y costo de la energía con una contribución de -7,4.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -4,9 puntos.
- Participación de medianas y grandes empresas y Índice de Gobierno Digital para el Estado, ambos con una contribución de -4,4 puntos.

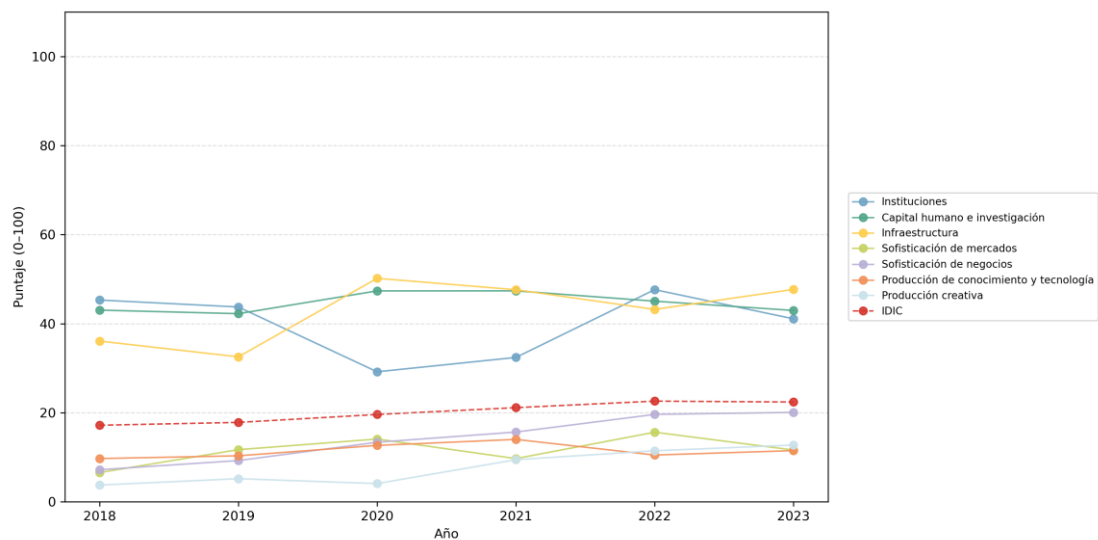
3.5.7. Guaviare



Población	97.616
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 12,8
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 1.251,6
Participación del PIB nacional	0,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Guaviare registró una variación de -0,2 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			41,1	19	43	Comercio y competencia	2,6	31
11	Entorno institucional			24,3	31	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,0	32
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			23,2	33	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	0,0	32
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			25,5	19	SOF-433	Tamaño del mercado interno	7,9	29
12	Entorno regulatorio			37,2	19	5	Sofisticación de negocios	20,1	21
INS-121	Índice de primacía de la ley			23,7	32	51	Trabajadores del conocimiento	48,1	10
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			50,7	12	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento	52,7	13
13	Entorno de negocios			61,7	9	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			100,0	1	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	59,7	5
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			23,5	20	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	74,9	4
2	Capital humano e investigación			43,0	19	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	53,3	9
21	Educación secundaria y media			54,6	24	52	Vínculos de innovación	12,0	30
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			52,3	27	SÓN-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			45,1	26	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	0,0	30
CH-213	Años de escolaridad promedio			23,3	28	SÓN-523	Índice de especialización industrial	6,7	26
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			52,3	21	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	53,4	7
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			100,0	1	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior			22,5	26	53	Abstracción de conocimiento	0,1	33
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			30,5	25	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,1	25
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			49,5	14	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,0	29
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			9,9	29	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,4	28
CH-224	Movilidad internacional			0,0	25	SÓN-534	Personal en ACTI	0,0	29
23	I+D			51,8	9		Subíndice de Resultados	12,1	26
CH-231	Investigadores reconocidos			0,7	31	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	11,5	31
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			76,5	7	61	Creación de conocimiento	1,0	30
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			30,1	27	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			100,0	1	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	0,0	27
3	Infraestructura			47,7	16	PCT-613	Productividad de la investigación científica	0,0	27
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			55,8	15	PCT-614	Índice H documento citables	4,1	29
INF-311	Acceso a TIC			31,6	26	62	Impacto del conocimiento	33,5	13
INF-312	Uso a TIC			35,7	26	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	31,5	13
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			100,0	1	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	57,0	8
32	Infraestructura general			55,3	14	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			41,0	28	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4	11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			44,4	25	63	Difusión de conocimiento	0,0	31
INF-323	Desempeño logístico			55,7	7	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	28
INF-324	Inversión pública en capital fijo			80,1	3	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental			32,0	25	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0	27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			44,4	20	7	Producción Creativa	12,7	20
INF-332	Área deforestada			35,9	24	71	Activos intangibles	2,2	30
INF-333	Negocios verdes			15,6	15	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	4,4	26
4	Sofisticación de mercados			11,6	30	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito			32,2	15	72	Bienes y servicios creativos	2,7	18
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			36,0	17	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			56,7	6	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	8,0	16
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	28
42	Inversión			0,0	30	73	Creatividad en línea	33,3	13
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	100,0	1
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			0,0	29	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de 11,3 puntos.
- Emprendimientos digitales con una contribución de 10,6 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de 6,2 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 6,0.

- Desempeño logístico con una contribución de 5,9 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -23,7 puntos.

- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de -8,6 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -8,0 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -5,7 puntos.
- Registros de software por millón de habitantes con una contribución de -5,4 puntos.

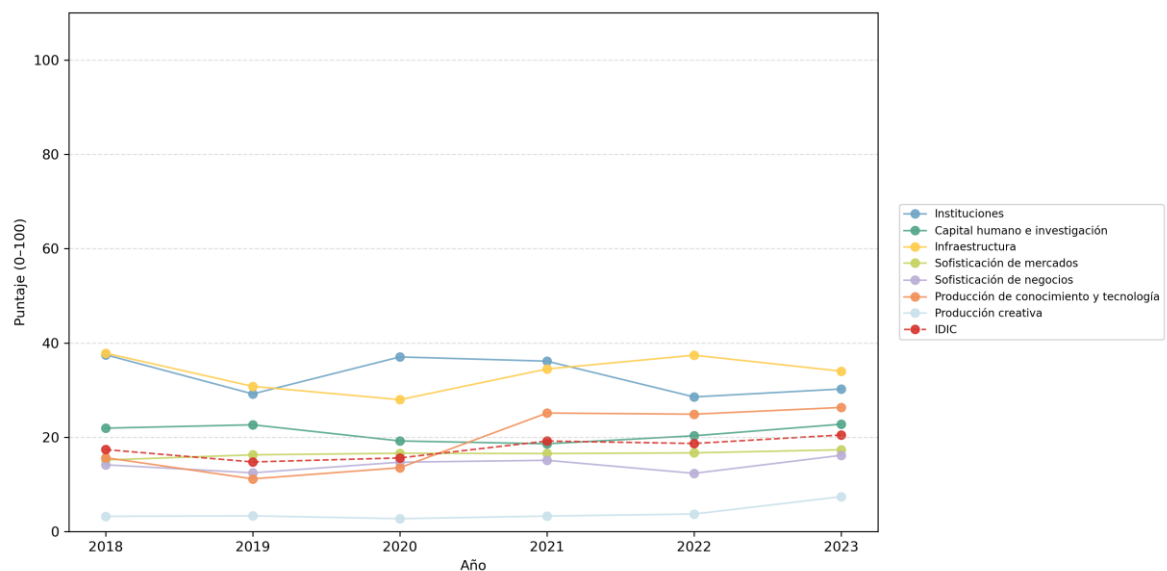
3.5.8. La Guajira



Población	1.038.397
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 18,9
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 19.594,7
Participación del PIB nacional	1,2 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de La Guajira registró una variación de 1,8 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			30,2	29	43	Comercio y competencia	48,3	22
11	Entorno institucional			35,8	27	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	98,8	4
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			59,6	23	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	1,1	28
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			12,1	29	SOF-433	Tamaño del mercado interno	44,9	23
12	Entorno regulatorio			22,4	31	5	Sofisticación de negocios	16,2	25
INS-121	Índice de primacía de la ley			43,4	24	51	Trabajadores del conocimiento	0,7	33
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			1,4	31	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento	0,0	32
13	Entorno de negocios			32,4	22	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			64,1	9	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	1,8	30
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			0,7	29	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	0,0	32
2	Capital humano e investigación			22,8	29	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	1,8	30
21	Educación secundaria y media			25,9	30	52	Vínculos de innovación	21,1	25
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			49,7	29	SÓN-521	Sinergia de la investigación	93,4	3
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			37,1	28	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombia	8,2	25
CH-213	Años de escolaridad promedio			12,7	30	SÓN-523	Índice de especialización industrial	0,0	32
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			23,9	28	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	4,1	16
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			6,3	28	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior			25,9	25	53	Asesoración de conocimiento	26,6	7
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			25,8	26	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	3,0	10
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			17,2	24	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	3,6	12
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			57,2	13	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	100,0	1
CH-224	Movilidad internacional			3,3	24	SÓN-534	Personal en ACTI	0,0	29
23	I+D			16,5	28	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos			24,1	22	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	16,9	21
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			14,6	21	61	Creación de conocimiento	26,3	18
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			26,2	28	PCT-611	Solicitudes de patentes	43,0	14
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			1,2	28	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	16,7	19
3	Infraestructura			34,0	29	PCT-613	Productividad de la investigación científica	31,7	23
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			34,6	23	PCT-614	Índice H documento citables	10,8	25
INF-311	Acceso a TIC			21,4	27	62	Impacto del conocimiento	35,2	12
INF-312	Uso a TIC			24,4	28	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	100,0	1
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			57,8	12	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	11,3	27
32	Infraestructura general			32,1	29	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			18,3	33	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6	22
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			35,7	27	63	Diffusión de conocimiento	18,2	18
INF-323	Desempeño logístico			72,1	3	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	20
INF-324	Inversión pública en capital fijo			2,6	23	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	40,0	4
33	Sostenibilidad ambiental			35,3	22	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	14,6	25
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			39,2	22	7	Producción Creativa	7,4	24
INF-332	Área deforestada			42,8	23	71	Activos intangibles	11,2	21
INF-333	Negocios verdes			24,0	9	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	3,4	27
4	Sofisticación de mercados			17,3	27	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	19,0	17
41	Crédito			3,7	30	72	Bienes y servicios creativos	0,5	30
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			11,0	28	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			0,2	31	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	1,4	29
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	20
42	Inversión			0,0	30	73	Creatividad en línea	10,5	27
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	19,9	19
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			0,0	29	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	11,6	25
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Sinergia de la investigación con una contribución de 12,3 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de 11,9 puntos.
- Solicitudes de registro de diseños industriales con una contribución de 7,6 puntos.

- Emprendimientos digitales con una contribución de 4,2 puntos.
- Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías con una contribución de 3,8 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Área deforestada con una contribución de -14,3 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de -6,3 puntos.
- Negocios verdes con una contribución de -3,4 puntos.
- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de -3,3 puntos.
- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de -1,9 puntos.

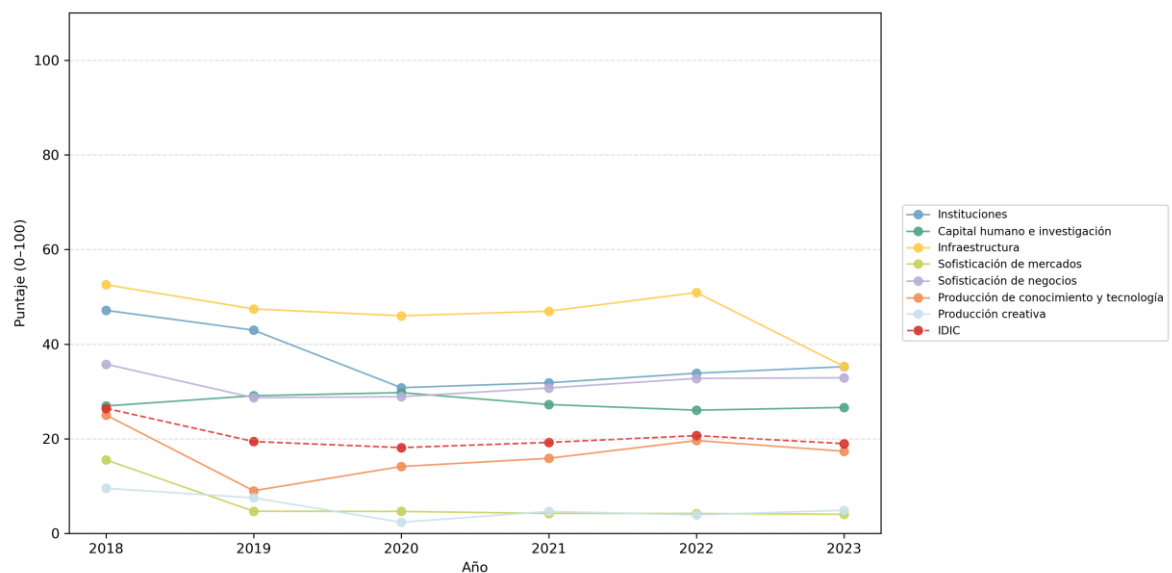
3.5.9. Amazonas



Población	85.056
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 14,0
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 1.190,6
Participación del PIB nacional	0,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Amazonas registró una variación de -1,7 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			35,2	23	43	Comercio y competencia	2,3	32
11	Entorno institucional			65,1	5	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,0	32
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			93,8	3	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	0,0	32
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			36,5	12	SOF-433	Tamaño del mercado interno	6,9	30
12	Entorno regulatorio			25,3	29	5	Sofisticación de negocios	32,9	10
INS-121	Índice de primacía de la ley			29,1	30	51	Trabajadores del conocimiento	50,7	7
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			21,5	23	SÓN-511	Empleo intensivo en conocimiento	37,8	21
13	Entorno de negocios			15,3	28	SÓN-512	Gasto en formación y capacitación	56,8	7
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			13,2	28	SÓN-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	53,1	7
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			17,3	24	SÓN-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	94,5	3
2	Capital humano e investigación			26,6	27	SÓN-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	11,3	27
21	Educación secundaria y media			26,4	29	52	Vínculos de innovación	41,3	12
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			35,5	30	SÓN-521	Sinergia de la investigación	100,0	1
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			29,4	30	SÓN-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	0,0	30
CH-213	Años de escolaridad promedio			46,7	25	SÓN-523	Índice de especialización industrial	6,4	27
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			15,3	30	SÓN-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	100,0	1
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			4,9	29	SÓN-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior			2,8	31	53	Asesoración de conocimiento	6,7	20
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			2,7	30	SÓN-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,0	28
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			6,4	27	SÓN-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,0	32
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			0,0	32	SÓN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	14,0	7
CH-224	Movilidad internacional			0,0	25	SÓN-534	Personal en ACTI	12,6	16
23	I+D			50,7	11		Subíndice de Resultados	11,1	28
CH-231	Investigadores reconocidos			49,9	11	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,4	27
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			100,0	1	61	Creación de conocimiento	26,9	21
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			35,8	25	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			17,1	12	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	0,0	27
3	Infraestructura			35,3	28	PCT-613	Productividad de la investigación científica	87,3	5
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			32,0	25	PCT-614	Índice H documento citables	20,3	18
INF-311	Acceso a TIC			15,8	30	62	Impacto del conocimiento	25,2	21
INF-312	Uso a TIC			6,5	31	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	37,2	9
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			73,8	7	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	34,0	14
32	Infraestructura general			29,4	32	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			46,6	27	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	29,6	22
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			22,8	29	63	Difusión de conocimiento	0,0	31
INF-323	Desempeño logístico			43,9	22	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	28
INF-324	Inversión pública en capital fijo			2,2	24	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental			44,4	17	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0	27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			36,6	24	7	Producción Creativa	4,9	29
INF-332	Área deforestada			96,7	4	71	Activos intangibles	3,3	26
INF-333	Negocios verdes			0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	6,7	23
4	Sofisticación de mercados			4,0	32	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito			8,5	28	72	Bienes y servicios creativos	1,0	27
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			0,7	32	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			24,8	20	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	3,0	26
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	31
42	Inversión			1,3	25	73	Creatividad en línea	10,3	28
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	31,0	12
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			3,6	21	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de 5,4 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de 4,1 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 3,7 puntos.

- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de 3,1 puntos.

- Años de escolaridad promedio con una contribución de 2,9 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Negocios verdes con una contribución de -30-3 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de -10,3 puntos.
- Crecimiento de la productividad laboral con una contribución de -9,9 puntos.
- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber con una contribución de -4,8 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de -3,3 puntos.

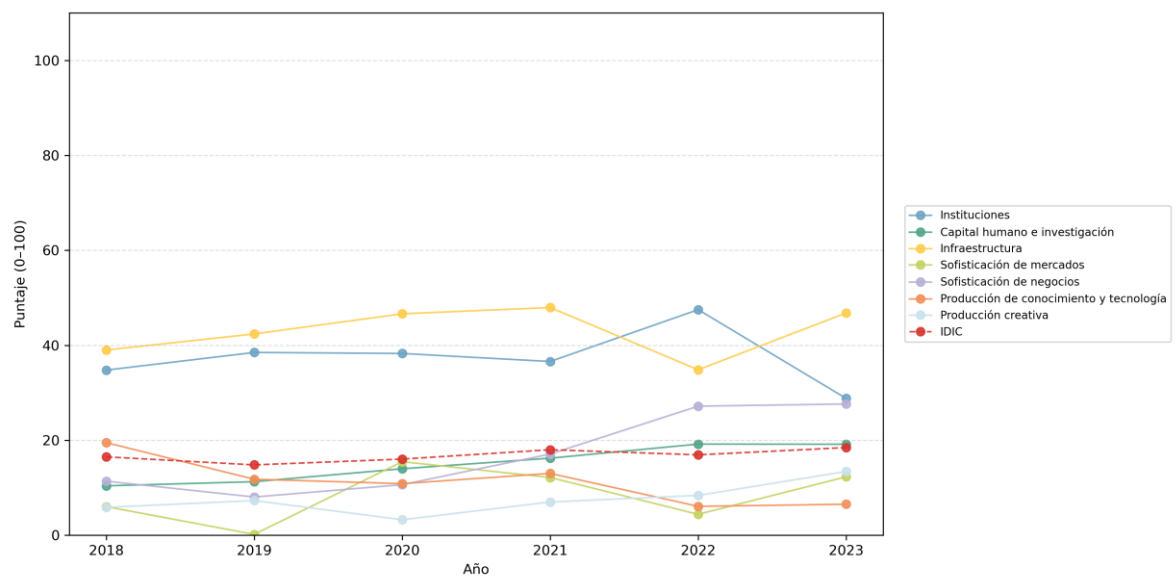
3.5.10. Guainía



Población	56.551
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 9,8
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 556,3
Participación del PIB nacional	0,0 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Guainía registró una variación de 1,5 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación		18,5	28				
Subíndice de Insumos		26,9	26				
1	Instituciones	26,8	30	43	Comercio y competencia	26,8	28
11	Entorno institucional	44,6	21	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	41,1	27
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	66,1	15	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	39,2	20
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	23,1	20	SOF-433	Tamaño del mercado interno	0,0	32
12	Entorno regulatorio	41,8	17	5	Sofisticación de negocios	27,4	13
INS-121	Índice de primacía de la ley	46,4	22	51	Trabajadores del conocimiento	40,5	12
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	37,3	16	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	42,5	19
13	Entorno de negocios	0,0	33	SON-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	0,0	32	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	7,0	21
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	0,0	32	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	100,0	1
2	Capital humano e investigación	19,2	32	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	52,9	11
21	Educación secundaria y media	11,7	31	52	Vínculos de innovación	22,4	24
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	0,0	32	SON-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	0,0	32	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	0,0	30
CH-213	Años de escolaridad promedio	0,0	32	SON-523	Índice de especialización industrial	11,9	22
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	1,1	31	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	100,0	1
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	57,4	13	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior	8,6	29	53	Abstracción de conocimiento	20,0	11
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	10,5	29	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,0	32
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	20,2	23	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	59,6	4
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías	3,6	31	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,0	32
CH-224	Movilidad internacional	0,0	25	SON-534	Personal en ACTI	20,5	13
23	I+D	37,2	15	Subíndice de Resultados		10,0	30
CH-231	Investigadores reconocidos	3,4	28	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,5	32
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	87,4	5	61	Creación de conocimiento	0,0	32
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	30,7	26	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	27,2	6	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	0,0	27
3	Infraestructura	46,8	17	PCT-613	Productividad de la investigación científica	0,0	27
31	Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC]	11,8	31	PCT-614	Índice H documento citables	0,0	31
INF-311	Acceso a TIC	21,0	28	62	Impacto del conocimiento	19,6	25
INF-312	Uso a TIC	12,8	30	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	32,9	12
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	1,4	31	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	0,0	32
32	Infraestructura general	44,7	23	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	23,5	32	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4	11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	11,3	30	63	Difusión de conocimiento	0,0	30
INF-323	Desempeño logístico	44,0	21	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	27
INF-324	Inversión pública en capital fijo	100,0	1	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental	83,9	2	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0	27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	57,7	15	7	Producción Creativa	13,4	18
INF-332	Área deforestada	94,2	8	71	Activos intangibles	4,3	25
INF-333	Negocios verdes	100,0	1	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	8,5	22
4	Sofisticación de mercados	12,3	29	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito	3,2	31	72	Bienes y servicios creativos	2,7	17
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	2,1	30	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico	0,0	32	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	8,0	18
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	7,5	16	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	21
42	Inversión	6,9	20	73	Creatividad en línea	33,3	13
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	100,0	1
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	20,8	14	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Emprendimientos digitales con una contribución de 16,9 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de 12,7 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 12,1 puntos.

- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de 11,0 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 8,5 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de -18,6 puntos.

- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de -15,9 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -9,7 puntos.
- Proporción de ocupados con seguridad social con una contribución de -7,7 puntos.
- Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías con una contribución de -7,4 puntos.

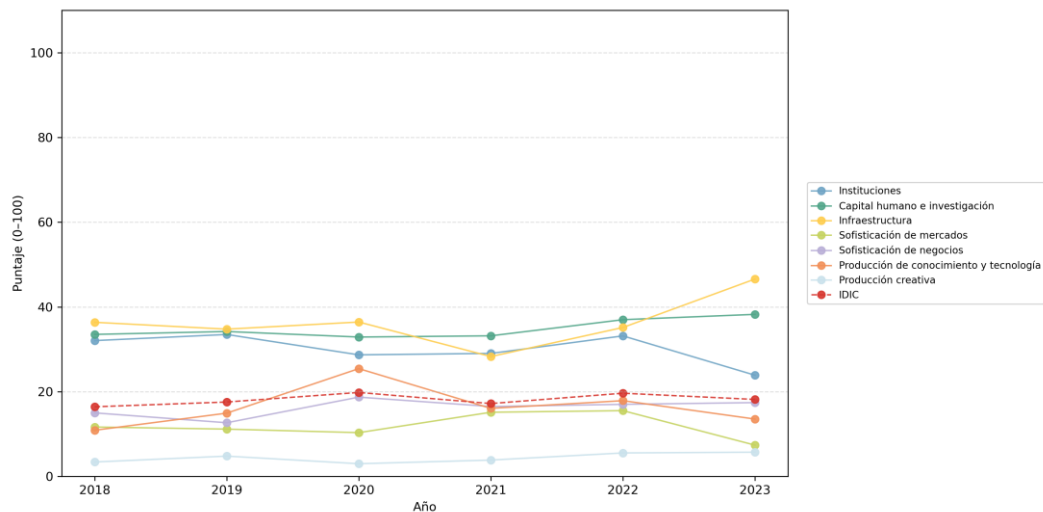
3.5.11. Putumayo



Población	383.042
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 15,1
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 5.794,7
Participación del PIB nacional	0,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Putumayo registró una variación de -1,5 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación									
Subíndice de Insumos									
1	Instituciones			23,9	32	43	Comercio y competencia	12,0	29
11	Entorno institucional			36,5	26	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,2	31
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			58,7	24	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	0,3	30
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			18,3	24	SOF-433	Tamaño del mercado interno	35,4	27
12	Entorno regulatorio			26,7	28	5	Sofisticación de negocios	17,4	23
INS-121	Índice de primacía de la ley			26,1	31	51	Trabajadores del conocimiento	16,9	23
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			27,3	19	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	31,7	23
13	Entorno de negocios			6,4	30	SON-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			0,3	31	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	1,9	29
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			12,5	25	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	19,6	10
2	Capital humano e investigación			36,2	24	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	31,1	16
21	Educación secundaria y media			65,0	17	52	Vínculos de innovación	17,4	28
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			61,7	23	SON-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			58,2	25	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombiana	16,4	21
CH-213	Años de escolaridad promedio			53,1	21	SON-523	Índice de especialización industrial	1,6	29
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			60,8	18	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	68,9	6
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			91,1	4	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior			28,1	23	53	Abstracción de conocimiento	18,0	14
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			22,2	28	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,1	24
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			43,7	16	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,1	26
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			46,6	18	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	71,5	5
CH-224	Movilidad internacional			0,0	25	SON-534	Personal en ACTI	0,4	27
23	I+D			21,6	26		Subíndice de Resultados	9,6	32
CH-231	Investigadores reconocidos			0,0	32	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	13,5	30
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			22,8	18	61	Creación de conocimiento	17,4	27
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			54,9	21	PCT-611	Solicitudes de patentes	25,3	18
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			6,6	16	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	15,1	20
3	Infraestructura			46,6	19	PCT-613	Productividad de la investigación científica	24,0	25
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			25,4	30	PCT-614	Índice H documento citables	5,4	28
INF-311	Acceso a TIC			35,9	25	62	Impacto del conocimiento	23,2	23
INF-312	Uso a TIC			33,9	27	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	27,9	15
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			6,3	28	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	19,3	21
32	Infraestructura general			46,8	20	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			38,2	29	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4	11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			44,0	26	63	Difusión de conocimiento	0,0	31
INF-323	Desempeño logístico			59,3	5	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	28
INF-324	Inversión pública en capital fijo			45,6	6	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental			67,6	4	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0	27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			100,0	1	7	Producción Creativa	5,7	27
INF-332	Área deforestada			23,1	27	71	Activos intangibles	9,8	22
INF-333	Negocios verdes			79,7	3	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	10,2	21
4	Sofisticación de mercados			7,4	31	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	9,4	21
41	Crédito			10,2	27	72	Bienes y servicios creativos	1,5	26
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			12,2	27	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			18,3	23	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	4,4	22
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	31
42	Inversión			0,0	29	73	Creatividad en línea	5,9	31
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	4,0	27
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			0,0	28	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	13,7	23
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Negocios verdes con una contribución de 14,3 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 5,8 puntos.
- Acceso a TIC con una contribución de 4,8 puntos.

- Uso a TIC y Área deforestada, ambos con una contribución de 3,2 puntos.

- Desempeño logístico con una contribución de 3,1 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -23,1 puntos.

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de -11,3 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -10,2 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de -7,4 puntos.
- Solicitudes de modelos de utilidad con una contribución de -5,7 puntos.

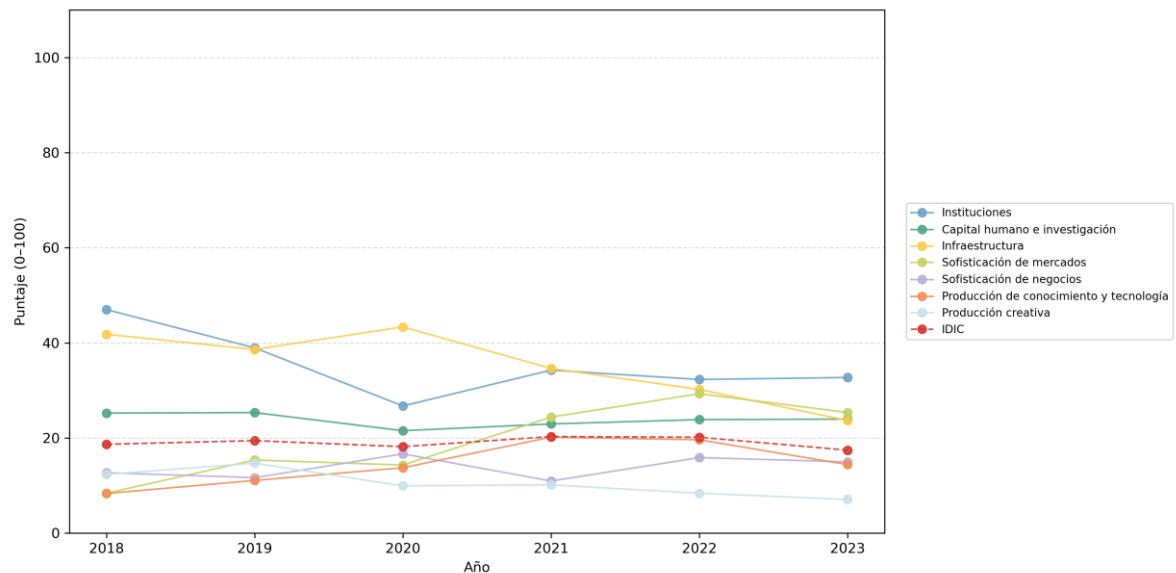
3.5.12. Arauca



Población	313.097
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 27,4
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 8.580,1
Participación del PIB nacional	0,5 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Arauca registró una variación de -2,7 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						17,4	30								
Subíndice de Insumos						24,1	29								
1	Instituciones					32,7	28	43	Comercio y competencia				57,8	18	
11	Entorno institucional					21,4	33	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				63,3	22	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					36,9	29	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				66,9	11	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					5,9	32	SOF-433	Tamaño del mercado interno				43,2	24	
12	Entorno regulatorio					33,5	21	5	Sofisticación de negocios				15,0	28	
INS-121	Índice de primacía de la ley					39,6	27	51	Trabajadores del conocimiento				12,8	25	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					27,3	19	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento				31,7	23	
13	Entorno de negocios					43,3	16	SON-512	Gasto en formación y capacitación				0,0	23	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					67,3	8	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				0,0	32	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					19,3	23	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				1,5	27	
2	Capital humano e investigación					24,0	28	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				31,1	16	
21	Educación secundaria y media					56,0	23	52	Vínculos de innovación				9,1	31	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					68,0	21	SON-521	Sinergia de la investigación				0,0	26	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					61,3	23	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia				24,6	17	
CH-213	Años de escolaridad promedio					38,8	26	SON-523	Índice de especialización industrial				7,2	25	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					66,5	13	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				14,0	10	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					45,3	17	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				0,0	19	
22	Educación superior					2,3	32	53	Adopción de conocimiento				22,9	10	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					0,0	32	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				0,0	27	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					1,5	31	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				0,1	27	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					7,9	30	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				87,2	4	
CH-224	Movilidad internacional					0,0	25	SON-534	Personal en ACTI				4,3	23	
23	I+D					13,6	31	Subíndice de Resultados						10,7	29
CH-231	Investigadores reconocidos					1,6	29	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				14,4	29	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					0,0	32	61	Creación de conocimiento				5,5	29	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					51,8	22	PCT-611	Solicitudes de patentes				12,4	24	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					0,8	29	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				0,0	27	
3	Infraestructura					23,7	33	PCT-613	Productividad de la investigación científica				0,0	27	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					28,4	27	PCT-614	Índice H documento citables				9,5	26	
INF-311	Acceso a TIC					20,1	29	62	Impacto del conocimiento				16,3	28	
INF-312	Uso a TIC					37,9	25	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				27,9	15	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					27,1	23	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				7,6	30	
32	Infraestructura general					42,7	25	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				0,0	22	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					65,1	17	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				29,6	22	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					52,9	21	63	Difusión de conocimiento				21,5	17	
INF-323	Desempeño logístico					42,2	24	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,0	22	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					10,4	15	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				0,0	25	
33	Sostenibilidad ambiental					0,0	33	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				64,5	10	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					0,0	32	7	Producción Creativa				7,1	25	
INF-332	Área deforestada					0,0	32	71	Activos intangibles				3,2	27	
INF-333	Negocios verdes					0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				6,4	25	
4	Sofisticación de mercados					25,4	23	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				0,0	27	
41	Crédito					18,2	25	72	Bienes y servicios creativos				1,8	20	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					46,7	9	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,1	15	
SOF-412	Crédito doméstico					7,1	29	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				5,3	19	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					0,8	21	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				0,0	23	
42	Inversión					0,1	27	73	Creatividad en línea				16,2	23	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				0,0	22	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales				38,6	7	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					0,2	26	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				10,1	26	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de 16,5 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de 7,8 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 4,6 puntos.

- Desempeño logístico con una contribución de 4,2 puntos.

- Facilidad para obtener crédito con una contribución de 3,6 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Negocios verdes con una contribución de – 19,0 puntos.

- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de -9,3 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de -8,5 puntos.
- Área deforestada con una contribución de -8,4 puntos.
- Proporción de ocupados con seguridad social con una contribución de -7,8 puntos.

3.5.13. Chocó



Población	595.138
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 11,4
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 6.796,8
Participación del PIB nacional	0,4 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Chocó registró una variación de -1,5 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)					Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)				
Índice Departamental de Innovación						16,2	31								
Subíndice de Insumos						21,2	32								
1	Instituciones					23,6	33	43	Comercio y competencia				56,5	19	
11	Entorno institucional					21,7	32	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones				86,0	17	
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo					30,3	32	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]				45,0	19	
INS-112	Índice de efectividad del gobierno					13,2	28	SOF-433	Tamaño del mercado interno				38,5	25	
12	Entorno regulatorio					23,8	30	5	Sofisticación de negocios				10,4	30	
INS-121	Índice de primacía de la ley					39,6	26	51	Trabajadores del conocimiento				11,4	30	
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social					8,1	27	SOF-511	Empleo intensivo en conocimiento				27,9	28	
13	Entorno de negocios					25,2	25	SOF-512	Gasto en formación y capacitación				3,0	19	
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites					49,8	15	SOF-513	Gasto privado en investigación y desarrollo				0,0	32	
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas					0,6	30	SOF-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]				0,2	30	
2	Capital humano e investigación					20,9	30	SOF-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel				25,9	22	
21	Educación secundaria y media					37,2	28	52	Vínculos de innovación				19,5	26	
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria					49,8	28	SOF-521	Sinergia de la investigación				88,0	5	
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media					36,3	29	SOF-522	Número de clúster registrados en la red cluster colombiana				8,2	25	
CH-213	Años de escolaridad promedio					10,3	31	SOF-523	Índice de especialización industrial				0,7	30	
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]					0,0	32	SOF-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero				0,4	29	
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria					89,5	5	SOF-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar				0,0	19	
22	Educación superior					17,3	28	53	Abstracción de conocimiento				0,2	31	
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior					42,5	20	SOF-531	Importaciones de bienes de alta tecnología				0,0	30	
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica					0,0	32	SOF-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total				0,0	31	
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías					26,7	24	SOF-533	Inversión extranjera directa desde el exterior				0,6	27	
CH-224	Movilidad internacional					0,0	25	SOF-534	Personal en ACTI				0,3	28	
23	I+D					8,2	32	Subíndice de Resultados						11,3	27
CH-231	Investigadores reconocidos					13,1	26	6	Producción de Conocimiento y Tecnología				19,8	23	
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]					18,9	19	61	Creación de conocimiento				10,8	28	
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber					0,0	33	PCT-611	Solicitudes de patentes				3,3	27	
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]					0,7	30	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad				0,0	27	
3	Infraestructura					30,9	30	PCT-613	Productividad de la investigación científica				21,1	26	
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)					25,5	29	PCT-614	Índice H documento citables				18,9	19	
INF-311	Acceso a TIC					7,5	31	62	Impacto del conocimiento				35,2	11	
INF-312	Uso a TIC					14,9	29	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral				100,0	1	
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado					54,2	15	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta				11,4	26	
32	Infraestructura general					19,6	33	PCT-623	Gasto en TIC para innovar				0,0	22	
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía					46,8	26	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura				29,6	22	
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico					0,4	32	63	Difusión de conocimiento				13,3	20	
INF-323	Desempeño logístico					19,7	32	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología				0,0	28	
INF-324	Inversión pública en capital fijo					9,4	17	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información				40,0	4	
33	Sostenibilidad ambiental					47,6	15	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos				0,0	27	
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía					81,2	5	7	Producción Creativa				2,8	32	
INF-332	Área deforestada					61,5	20	71	Activos intangibles				2,6	29	
INF-333	Negocios verdes					0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales				2,2	29	
4	Sofisticación de mercados					20,1	26	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales				3,0	25	
41	Crédito					3,8	29	72	Bienes y servicios creativos				3,2	15	
SOF-411	Facilidad para obtener crédito					1,9	31	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales				0,0	19	
SOF-412	Crédito doméstico					9,5	27	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa				9,6	13	
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar					0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total				0,0	27	
42	Inversión					0,1	28	73	Creatividad en línea				2,5	32	
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento					0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC				0,0	22	
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]					0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales				3,2	28	
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]					0,2	27	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes				4,4	27	
												Alto			
												Medio-alto			
												Medio			
												Medio-bajo			
												Bajo			

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 5,6 puntos.
- Índice de estabilidad política y ausencia de violencia con una contribución de 4,9 puntos.
- Empleo intensivo en conocimiento y Mujeres empleadas con formación de alto nivel, ambos con una contribución de 4,1 puntos.

- Sinergia de la investigación con una contribución de 3,7 puntos.

- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 2,3 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Negocios verdes con una contribución de -22,2 puntos.

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -12,3 puntos.
- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de -9,1 puntos.
- Puntaje Política Racionalización de trámites con una contribución de -8,1 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -5,5 puntos.

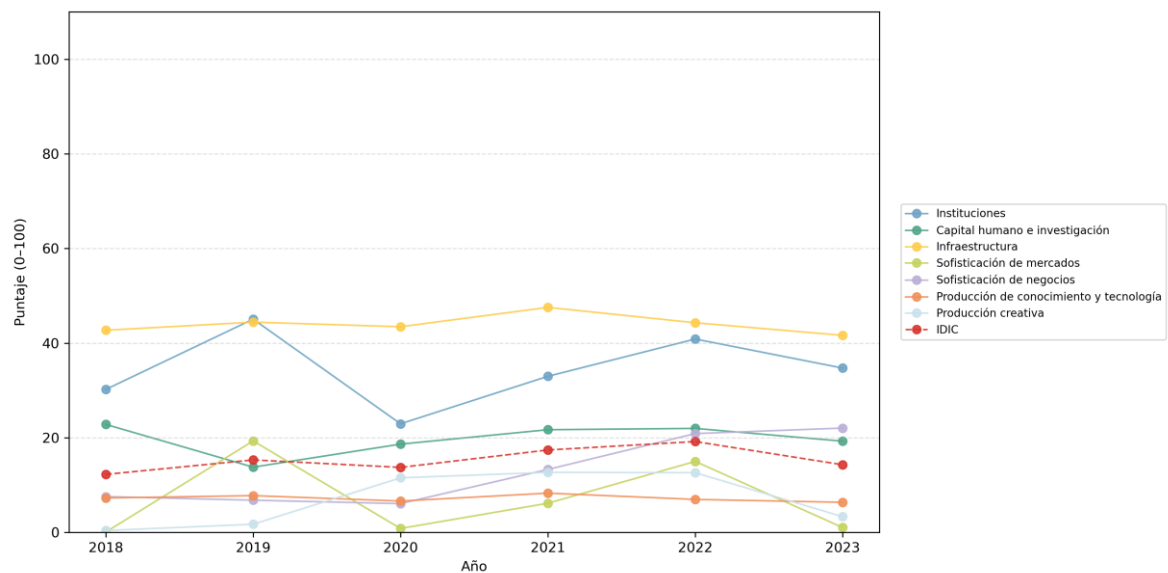
3.5.14. Vaupés



Población	46.777
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 9,0
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 420,3
Participación del PIB nacional	0,0 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Vaupés registró una variación de -4,9 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



				Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación						14,3	32		
Subíndice de Insumos						23,7	31		
1	Instituciones			34,7	24	43	Comercio y competencia	1,7	33
11	Entorno institucional			57,9	7	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	2,5	30
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo			96,8	1	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	2,5	27
INS-112	Índice de efectividad del gobierno			17,0	25	SOF-433	Tamaño del mercado interno	0,0	32
12	Entorno regulatorio			41,0	18	5	Sofisticación de negocios	22,0	17
INS-121	Índice de primacía de la ley			54,6	15	51	Trabajadores del conocimiento	33,4	15
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social			27,3	19	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	31,7	23
13	Entorno de negocios			5,3	31	SON-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites			0,0	32	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	4,2	26
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas			10,6	26	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	100,0	1
2	Capital humano e investigación			19,3	31	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	31,1	15
21	Educación secundaria y media			3,9	32	52	Vínculos de innovación	17,8	27
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria			0,3	31	SON-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media			2,3	31	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	0,0	30
CH-213	Años de escolaridad promedio			16,9	29	SON-523	Índice de especialización industrial	0,0	32
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]			0,0	32	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	89,2	5
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria			0,1	31	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior			3,1	30	53	Asesoración de conocimiento	14,9	16
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior			0,0	32	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,0	32
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica			0,0	32	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	59,6	4
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías			12,3	27	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	0,0	32
CH-224	Movilidad internacional			0,0	25	SON-534	Personal en ACTI	0,0	29
23	I+D			50,9	10	Subíndice de Resultados			
CH-231	Investigadores reconocidos			0,9	30	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,4	33
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]			83,4	6	61	Creación de conocimiento	0,7	31
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber			19,2	30	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]			100,0	1	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	0,0	27
3	Infraestructura			41,6	26	PCT-613	Productividad de la investigación científica	0,0	27
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			9,6	32	PCT-614	Índice H documento citables	2,7	30
INF-311	Acceso a TIC			2,4	32	62	Impacto del conocimiento	18,3	26
INF-312	Uso a TIC			0,0	32	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	27,9	15
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado			26,3	24	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	0,0	32
32	Infraestructura general			30,2	30	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía			32,9	31	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4	11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico			2,3	31	63	Diffusión de conocimiento	0,1	28
INF-323	Desempeño logístico			42,1	25	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,2	14
INF-324	Inversión pública en capital fijo			43,4	7	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental			85,2	1	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	0,0	27
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía			64,4	10	7	Producción Creativa	3,3	31
INF-332	Área deforestada			91,2	10	71	Activos intangibles	0,0	32
INF-333	Negocios verdes			100,0	1	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	0,0	32
4	Sofisticación de mercados			1,0	33	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito			1,5	33	72	Bienes y servicios creativos	1,5	25
SOF-411	Facilidad para obtener crédito			4,4	29	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico			0,0	32	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	4,4	23
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar			0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	30
42	Inversión			0,0	30	73	Creatividad en línea	8,5	30
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento			0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]			0,0	24	PCR-732	Emprendimientos digitales	25,6	17
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]			0,0	29	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28
								Alto	
								Medio-alto	
								Medio	
								Medio-bajo	
								Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 9,4 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de 6,3 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de 4,9 puntos.

- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber con una contribución de 4,6 puntos.

- Empleo intensivo en conocimiento con una contribución de 2,6 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Emprendimientos digitales con una contribución de -24,8 puntos.

- Diversificación de la canasta exportadora con una contribución de -21,3 puntos.
- Diversificación de mercados de destino de exportaciones con una contribución de -20,0 puntos.
- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -19,6 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de -14,1 puntos.

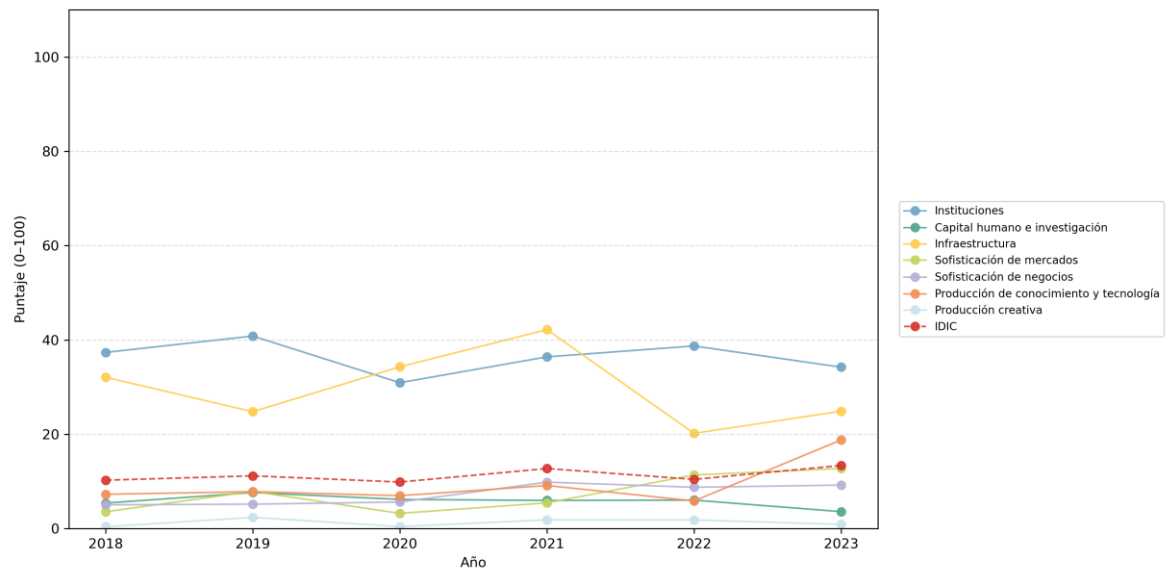
3.5.15. Vichada



Población	123.304
PIB per cápita (millones de pesos)	COP 8,6
PIB (pesos corrientes, miles de millones de pesos)	COP 1.059,2
Participación del PIB nacional	0,1 %

De acuerdo con los resultados del IDIC 2023, el puntaje total del departamento de Vichada registró una variación de 3,0 puntos respecto a los resultados del año 2022.

Serie histórica de los pilares del IDIC 2018-2023



		Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)			Puntaje (0-100)	Posición (Entre 33)
Índice Departamental de Innovación							
Subíndice de Insumos							
1	Instituciones	34,2	25	43	Comercio y competencia	5,9	30
11	Entorno Institucional	51,9	15	SOF-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	6,6	29
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo	97,2	2	SOF-432	Diversificación de la canasta exportadora [Índice Herfindahl-Hirschman]	6,4	25
INS-112	Índice de efectividad del gobierno	6,6	31	SOF-433	Tamaño del mercado interno	4,7	31
12	Entorno regulatorio	49,5	12	5	Sofisticación de negocios	9,2	33
INS-121	Índice de primacía de la ley	46,3	20	51	Trabajadores del conocimiento	22,2	21
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	50,7	12	SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	52,7	13
13	Entorno de negocios	1,3	32	SON-512	Gasto en formación y capacitación	0,0	23
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	2,6	30	SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	3,3	28
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	0,0	32	SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo [I+D]	1,9	26
2	Capital humano e Investigación	3,6	33	SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	53,3	9
21	Educación secundaria y media	3,6	33	52	Vínculos de innovación	3,0	33
CH-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	0,0	32	SON-521	Sinergia de la investigación	0,0	26
CH-212	Tasa de cobertura neta en educación media	0,0	32	SON-522	Número de clúster registrados en la red cluster Colombia	8,2	25
CH-213	Años de escolaridad promedio	0,0	32	SON-523	Índice de especialización industrial	0,3	31
CH-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia [Saber 11]	18,2	29	SON-524	Gasto en investigación y desarrollo [I+D] financiado desde el extranjero	6,7	13
CH-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	0,0	32	SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	0,0	19
22	Educación superior	0,9	33	53	Adopción de conocimiento	2,4	27
CH-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	0,2	31	SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	0,0	31
CH-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	3,2	30	SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	0,0	32
CH-223	Índice de participación de graduados en ciencias e Ingenierías	0,0	32	SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	9,6	9
CH-224	Movilidad internacional	0,0	25	SON-534	Personal en ACTI	0,0	29
23	I+D	6,3	33		Subíndice de Resultados	9,8	31
CH-231	Investigadores reconocidos	0,0	32	6	Producción de Conocimiento y Tecnología	18,8	26
CH-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo [I+D]	0,1	31	61	Creación de conocimiento	0,0	32
CH-233	Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber	7,8	32	PCT-611	Solicitudes de patentes	0,0	28
CH-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo [I+D]	17,3	11	PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	0,0	27
3	Infraestructura	24,9	32	PCT-613	Productividad de la investigación científica	0,0	27
31	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	2,2	33	PCT-614	Índice H documento citables	0,0	31
INF-311	Acceso a TIC	1,4	33	62	Impacto del conocimiento	23,1	24
INF-312	Uso a TIC	0,0	32	PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	31,5	14
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	5,1	29	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	15,4	23
32	Infraestructura general	29,8	31	PCT-623	Gasto en TIC para innovar	0,0	22
INF-321	Índice de cobertura y costo de la energía	35,4	30	PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	45,4	11
INF-322	Índice de cobertura de agua y saneamiento básico	0,0	33	63	Diffusión de conocimiento	33,3	10
INF-323	Desempeño logístico	45,1	19	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	0,0	28
INF-324	Inversión pública en capital fijo	36,6	8	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	0,0	25
33	Sostenibilidad ambiental	42,7	19	PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	100,0	1
INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	45,3	19	7	Producción Creativa	0,9	33
INF-332	Área deforestada	83,0	15	71	Activos intangibles	0,0	32
INF-333	Negocios verdes	0,0	24	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	0,0	32
4	Sofisticación de mercados	12,7	28	PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	0,0	27
41	Crédito	3,1	32	72	Bienes y servicios creativos	2,7	19
SOF-411	Facilidad para obtener crédito	0,0	33	PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	0,0	19
SOF-412	Crédito doméstico	9,2	28	PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	8,0	16
SOF-413	Crédito a las empresas para innovar	0,0	22	PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	0,0	31
42	Inversión	29,2	11	73	Creatividad en línea	0,0	33
SOF-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	0,0	8	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	0,0	22
SOF-422	Inversión privada en capital fijo en la industria [% del PIB]	87,7	7	PCR-732	Emprendimientos digitales	0,0	31
SOF-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas [% del PIB]	0,0	29	PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	0,0	28
					Alto		
					Medio-alto		
					Medio		
					Medio-bajo		
					Bajo		

Alto	
Medio-alto	
Medio	
Medio-bajo	
Bajo	

Principales avances

Los indicadores que sobresalen y describen las fortalezas en habilitadores y resultados en materia de innovación son:

- Certificados de calidad ISO de productos y de procesos con una contribución de 33,3 puntos.
- Inversión pública en capital fijo con una contribución de 9,7 puntos.
- Índice de primacía de la ley con una contribución de 7,0 puntos.

- PIB por unidad de consumo de energía con una contribución de 6,3 puntos.

- Tasa de natalidad empresarial neta con una contribución de 3,8 puntos.

Principales desafíos

Los indicadores que presentan mayores retos son:

- Índice de efectividad del gobierno con una contribución de -14,6 puntos.

- Participación de medianas y grandes empresas con una contribución de -7,2 puntos.
- Ratio alumno-profesor, secundaria con una contribución de -3,6 puntos.
- Índice de Gobierno Digital para el Estado con una contribución de -3,5 puntos.
- Desempeño de los estudiantes de educación terciaria en las pruebas de estado Saber con una contribución de -3,4 puntos.

4. Conclusiones y recomendaciones

Muchas administraciones públicas de los departamentos del país, incluidas Bogotá y otras ciudades, utilizan el IDIC para formular sus políticas de fomento a la innovación, pues les permite dimensionar su aporte a la competitividad y al crecimiento de las economías locales. Este uso extendido obedece, sobre todo, a una creciente conciencia colectiva sobre el papel estratégico de la innovación en la transformación económica y social orientada al bien común. Dicha conciencia ha impulsado avances en varios territorios para consolidar los insumos requeridos por los procesos de innovación; sin embargo, la generación de resultados derivados de esos procesos aún es menos eficiente y presenta márgenes importantes de mejora. Como se presentó en la **Figura 4**, 16 de las 33 economías territoriales muestran desempeños en innovación superiores a los esperados dada su estructura económica; sin embargo, únicamente Bogotá logra una transformación eficiente de insumos en productos de innovación.

Entre 2022 y 2023, los promedios nacionales cayeron en cuatro de los siete pilares, con descensos marcados en Instituciones (-4,2 puntos) e Infraestructura (-1,6). En contraste, se observaron aumentos en Capital humano e investigación (+0,5), Sofisticación de negocios (+0,4) y Producción de conocimiento y tecnología (+0,9). En conjunto, esta dinámica refleja un desempeño relativamente estable en la mayoría de las entidades territoriales, con mejoras puntuales en capacidades y resultados tecnológicos, pero retrocesos en las condiciones habilitantes institucionales y de infraestructura. Este panorama muestra que se necesitará un mayor esfuerzo para fortalecer la dinámica innovadora efectiva y eficiente en el país. El IDIC puede ayudar en el logro de este objetivo al posibilitar la identificación de las capacidades, oportunidades y fortalezas de los territorios del país en materia de CTI.

Para ello se plantea un conjunto de recomendaciones de uso del índice, basadas en las buenas prácticas de la OMPI, desde la perspectiva de que el IDIC pone la evidencia y las métricas en el centro del diseño, implementación y evaluación de las políticas y los sistemas de innovación territorial.

4.1. Recomendaciones

- Reunir actores del ecosistema de CTI y tomadores de decisiones para construir una lectura compartida del desempeño territorial.
- Orientar la conversación de política hacia cómo aprovechar oportunidades locales y corregir debilidades específicas, coordinando a actores públicos y privados y articulando niveles de gobierno (nación y territorio). En varios territorios, el IDIC ha servido para abrir este diálogo y derivar hojas de ruta realistas.
- Anclar la innovación, a nivel nacional y territorial, como prioridad en los planes de desarrollo y agendas de competitividad, dentro de una política clara de CTI con objetivos y presupuesto.
- Apalancar el uso del IDIC en escenarios de diálogo intersectorial como los CODECTI y las CRCI.

- Consultar de forma sistemática a actores públicos y privados (incluidas *startups* y MiPymes) y a la academia para validar hallazgos y codiseñar intervenciones.
- Alinear normas e instrumentos (p. ej., propiedad intelectual, compras públicas de innovación, encadenamientos productivos) con la política de CTI y el desarrollo productivo territorial.
- Fijar metas claras, cuantificables y evaluables (insumos y resultados) y publicarlas en tableros de seguimiento abiertos con cortes periódicos.
- Usar el IDIC para focalizar la inversión (SGR, cofinanciación nacional y cooperación) donde el impacto marginal sea mayor.
- Asegurar calidad e interoperabilidad de datos (estadísticos, administrativos, educativos y productivos) y documentar cambios metodológicos.
- Fortalecer capacidades locales en materia de formación en análisis de indicadores, evaluación de impacto y gestión por resultados para equipos técnicos y tomadores de decisiones.
- No delegar el diseño e implementación de apuestas en materia de innovación en una sola entidad. La innovación, bajo la visión sistémica que plantean el GII y el IDIC, es un esfuerzo colectivo y requiere coordinación multisectorial y multinivel.
- No fijar metas de ranking irreales ni esperar "saltos" de un año a otro, especialmente en posiciones altas. Los cambios sostenibles en el tiempo son de carácter gradual.
- No esperar mejoras inmediatas en indicadores del IDIC tras ajustar la política. Existen rezagos entre diseño, ejecución, resultados e impacto, y algunas fuentes de datos se actualizan con retraso.
- No tratar el IDIC como un ejercicio meramente "matemático" para "subir puestos". El índice captura solo una parte del ecosistema de innovación y debe orientar decisiones estratégicas.
- No comparar sin contexto. Cambios de metodología, disponibilidad de datos y desempeño relativo frente a otros territorios influyen en las series.
- No limitarse al promedio. Revisar dispersiones y brechas internas (urbano-rural, subregiones) antes de asignar recursos.
- No penalizar la falta de datos sin un plan. Priorizar mejoras de calidad y cobertura de información, por ejemplo, a través de encuestas o registros administrativos con responsables y cronogramas.
- No pensar en horizontes de un solo año. Establecer objetivos plurianuales y revisar avances acumulados en ciclos regulares.

Para ampliar la información sobre el IDIC y orientar la aplicación de estas recomendaciones, el Departamento Nacional de Planeación pone a disposición de los tomadores de decisiones, a nivel nacional y territorial, un aplicativo en Power BI en el que pueden consultar en mayor detalle la información del IDIC para el periodo 2018-2023. Adicionalmente, los anexos A, B y C

del presente informe exponen un análisis de contribución a nivel de subíndices, pilares y subpilares que permitirían orientar acciones concretas en áreas específicas para que los departamentos puedan mejorar sus procesos de innovación.

Anexo A. Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento – Subíndices a IDIC

Departamento	IDIC 2022	IDIC 2023	Variación absoluta IDIC	Subíndice	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Amazonas	20,7	19,0	-1,7	Insumos	-1,4	80,9
Amazonas	20,7	19,0	-1,7	Resultados	-0,3	19,1
Antioquia	68,9	67,9	-0,9	Insumos	-0,7	74,6
Antioquia	68,9	67,9	-0,9	Resultados	-0,2	25,4
Arauca	20,2	17,4	-2,7	Insumos	-1,1	40,1
Arauca	20,2	17,4	-2,7	Resultados	-1,6	59,9
Atlántico	56,6	57,2	0,6	Insumos	0,1	13,5
Atlántico	56,6	57,2	0,6	Resultados	0,6	86,5
Bogotá	85,9	83,6	-2,3	Insumos	-0,8	33,3
Bogotá	85,9	83,6	-2,3	Resultados	-1,5	66,7
Bolívar	40,5	38,4	-2,1	Insumos	-0,8	38,7
Bolívar	40,5	38,4	-2,1	Resultados	-1,3	61,3
Boyacá	40,5	39,9	-0,7	Insumos	-0,9	141,9
Boyacá	40,5	39,9	-0,7	Resultados	0,3	-41,9
Caldas	49,7	47,0	-2,6	Insumos	0,1	-5,6
Caldas	49,7	47,0	-2,6	Resultados	-2,8	105,6
Caquetá	23,3	23,9	0,6	Insumos	0,0	-5,1
Caquetá	23,3	23,9	0,6	Resultados	0,6	105,1
Casanare	32,5	31,3	-1,1	Insumos	-2,0	177,2
Casanare	32,5	31,3	-1,1	Resultados	0,9	-77,2
Cauca	29,8	29,6	-0,2	Insumos	0,5	-220,0
Cauca	29,8	29,6	-0,2	Resultados	-0,8	320,0
Cesar	27,0	25,3	-1,7	Insumos	-0,1	7,4

Departamento	IDIC 2022	IDIC 2023	Variación absoluta IDIC	Subíndice	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cesar	27,0	25,3	-1,7	Resultados	-1,6	92,6
Chocó	17,8	16,2	-1,5	Insumos	-1,6	101,8
Chocó	17,8	16,2	-1,5	Resultados	0,0	-1,8
Córdoba	24,3	26,6	2,3	Insumos	0,5	20,9
Córdoba	24,3	26,6	2,3	Resultados	1,8	79,1
Cundinamarca	55,0	55,3	0,4	Insumos	-0,8	-213,3
Cundinamarca	55,0	55,3	0,4	Resultados	1,2	313,3
Guainía	16,9	18,5	1,5	Insumos	0,2	10,4
Guainía	16,9	18,5	1,5	Resultados	1,4	89,6
Guaviare	22,6	22,4	-0,2	Insumos	-0,8	382,5
Guaviare	22,6	22,4	-0,2	Resultados	0,6	-282,5
Huila	29,7	30,0	0,2	Insumos	-1,1	-484,5
Huila	29,7	30,0	0,2	Resultados	1,3	584,5
La Guajira	18,7	20,5	1,8	Insumos	0,5	29,0
La Guajira	18,7	20,5	1,8	Resultados	1,3	71,0
Magdalena	27,3	27,4	0,1	Insumos	-0,8	-565,6
Magdalena	27,3	27,4	0,1	Resultados	0,9	665,6
Meta	34,4	33,9	-0,5	Insumos	-1,1	237,0
Meta	34,4	33,9	-0,5	Resultados	0,6	-137,0
Nariño	23,0	22,9	-0,2	Insumos	-0,7	422,5
Nariño	23,0	22,9	-0,2	Resultados	0,6	-322,5
Norte de Santander	33,3	31,8	-1,6	Insumos	0,1	-8,1
Norte de Santander	33,3	31,8	-1,6	Resultados	-1,7	108,1
Putumayo	19,6	18,2	-1,5	Insumos	-0,4	29,4
Putumayo	19,6	18,2	-1,5	Resultados	-1,0	70,6
Quindío	51,0	50,9	-0,1	Insumos	0,5	-444,5

Departamento	IDIC 2022	IDIC 2023	Variación absoluta IDIC	Subíndice	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Quindío	51,0	50,9	-0,1	Resultados	-0,6	544,5
Risaralda	54,6	52,5	-2,1	Insumos	-0,9	40,7
Risaralda	54,6	52,5	-2,1	Resultados	-1,2	59,3
San Andrés y Providencia	27,3	31,1	3,8	Insumos	0,2	5,0
San Andrés y Providencia	27,3	31,1	3,8	Resultados	3,6	95,0
Santander	49,6	46,5	-3,1	Insumos	-1,7	55,0
Santander	49,6	46,5	-3,1	Resultados	-1,4	45,0
Sucre	21,8	25,7	3,9	Insumos	0,2	4,8
Sucre	21,8	25,7	3,9	Resultados	3,7	95,2
Tolima	35,8	34,5	-1,3	Insumos	-0,1	8,3
Tolima	35,8	34,5	-1,3	Resultados	-1,2	91,7
Valle del Cauca	62,7	59,7	-2,9	Insumos	-0,9	31,7
Valle del Cauca	62,7	59,7	-2,9	Resultados	-2,0	68,3
Vaupés	19,2	14,3	-4,9	Insumos	-2,4	49,6
Vaupés	19,2	14,3	-4,9	Resultados	-2,5	50,4
Vichada	10,4	13,4	3,0	Insumos	0,0	-1,4
Vichada	10,4	13,4	3,0	Resultados	3,0	101,4

Fuente: Elaboración propia.

Anexo B. Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento - Pilares a Subíndices

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Amazonas	Insumos	29,5	26,8	-2,7	Instituciones	0,3	-10,1
Amazonas	Insumos	29,5	26,8	-2,7	Capital Humano e Investigación	0,1	-4,3
Amazonas	Insumos	29,5	26,8	-2,7	Infraestructura	-3,1	114,1
Amazonas	Insumos	29,5	26,8	-2,7	Sofisticación de Mercados	0,0	1,3
Amazonas	Insumos	29,5	26,8	-2,7	Sofisticación de Negocios	0,0	-1,0
Amazonas	Resultados	11,8	11,1	-0,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	-1,1	175,8
Amazonas	Resultados	11,8	11,1	-0,6	Producción Creativa	0,5	-75,8
Antioquia	Insumos	71,3	69,9	-1,4	Instituciones	0,1	-5,5
Antioquia	Insumos	71,3	69,9	-1,4	Capital Humano e Investigación	-0,1	7,1
Antioquia	Insumos	71,3	69,9	-1,4	Infraestructura	-1,5	109,7
Antioquia	Insumos	71,3	69,9	-1,4	Sofisticación de Mercados	0,1	-3,7
Antioquia	Insumos	71,3	69,9	-1,4	Sofisticación de Negocios	0,1	-7,6
Antioquia	Resultados	66,5	66,0	-0,5	Producción de Conocimiento y Tecnología	1,6	-346,9
Antioquia	Resultados	66,5	66,0	-0,5	Producción Creativa	-2,1	446,9
Arauca	Insumos	26,3	24,1	-2,2	Instituciones	0,1	-3,9
Arauca	Insumos	26,3	24,1	-2,2	Capital Humano e Investigación	0,0	-0,9
Arauca	Insumos	26,3	24,1	-2,2	Infraestructura	-1,3	60,1

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Arauca	Insumos	26,3	24,1	-2,2	Sofisticación de Mercados	-0,8	36,4
Arauca	Insumos	26,3	24,1	-2,2	Sofisticación de Negocios	-0,2	8,4
Arauca	Resultados	14,0	10,7	-3,3	Producción de Conocimiento y Tecnología	-2,6	80,1
Arauca	Resultados	14,0	10,7	-3,3	Producción Creativa	-0,6	19,9
Atlántico	Insumos	62,0	62,2	0,2	Instituciones	-0,9	-545,6
Atlántico	Insumos	62,0	62,2	0,2	Capital Humano e Investigación	0,0	-17,6
Atlántico	Insumos	62,0	62,2	0,2	Infraestructura	1,2	712,6
Atlántico	Insumos	62,0	62,2	0,2	Sofisticación de Mercados	-0,2	-88,1
Atlántico	Insumos	62,0	62,2	0,2	Sofisticación de Negocios	0,1	38,8
Atlántico	Resultados	51,2	52,3	1,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	2,1	193,5
Atlántico	Resultados	51,2	52,3	1,1	Producción Creativa	-1,0	-93,5
Bogotá	Insumos	79,2	77,7	-1,5	Instituciones	-1,1	72,2
Bogotá	Insumos	79,2	77,7	-1,5	Capital Humano e Investigación	0,0	0,7
Bogotá	Insumos	79,2	77,7	-1,5	Infraestructura	-0,1	8,0
Bogotá	Insumos	79,2	77,7	-1,5	Sofisticación de Mercados	-0,2	13,5
Bogotá	Insumos	79,2	77,7	-1,5	Sofisticación de Negocios	-0,1	5,7
Bogotá	Resultados	92,5	89,5	-3,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,9	28,4
Bogotá	Resultados	92,5	89,5	-3,1	Producción Creativa	-2,2	71,6
Bolívar	Insumos	48,8	47,1	-1,6	Instituciones	-0,8	50,8

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Bolívar	Insumos	48,8	47,1	-1,6	Capital Humano e Investigación	0,4	-24,5
Bolívar	Insumos	48,8	47,1	-1,6	Infraestructura	-1,3	78,1
Bolívar	Insumos	48,8	47,1	-1,6	Sofisticación de Mercados	-0,6	37,0
Bolívar	Insumos	48,8	47,1	-1,6	Sofisticación de Negocios	0,7	-41,4
Bolívar	Resultados	32,3	29,7	-2,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	-1,4	54,6
Bolívar	Resultados	32,3	29,7	-2,6	Producción Creativa	-1,2	45,4
Boyacá	Insumos	49,4	47,5	-1,9	Instituciones	-0,9	46,7
Boyacá	Insumos	49,4	47,5	-1,9	Capital Humano e Investigación	-0,5	29,4
Boyacá	Insumos	49,4	47,5	-1,9	Infraestructura	-0,6	33,5
Boyacá	Insumos	49,4	47,5	-1,9	Sofisticación de Mercados	0,0	0,0
Boyacá	Insumos	49,4	47,5	-1,9	Sofisticación de Negocios	0,2	-9,5
Boyacá	Resultados	31,7	32,2	0,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,3	62,5
Boyacá	Resultados	31,7	32,2	0,6	Producción Creativa	0,2	37,5
Caldas	Insumos	61,7	62,0	0,3	Instituciones	0,0	8,8
Caldas	Insumos	61,7	62,0	0,3	Capital Humano e Investigación	0,4	135,8
Caldas	Insumos	61,7	62,0	0,3	Infraestructura	-0,1	-47,9
Caldas	Insumos	61,7	62,0	0,3	Sofisticación de Mercados	0,2	83,9
Caldas	Insumos	61,7	62,0	0,3	Sofisticación de Negocios	-0,2	-80,5
Caldas	Resultados	37,6	32,1	-5,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,8	15,1

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Caldas	Resultados	37,6	32,1	-5,6	Producción Creativa	-4,7	84,9
Caquetá	Insumos	35,4	35,3	-0,1	Instituciones	-0,8	1269,4
Caquetá	Insumos	35,4	35,3	-0,1	Capital Humano e Investigación	0,2	-361,4
Caquetá	Insumos	35,4	35,3	-0,1	Infraestructura	-0,3	453,3
Caquetá	Insumos	35,4	35,3	-0,1	Sofisticación de Mercados	0,7	-1123,8
Caquetá	Insumos	35,4	35,3	-0,1	Sofisticación de Negocios	0,1	-137,5
Caquetá	Resultados	11,3	12,5	1,2	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,3	26,0
Caquetá	Resultados	11,3	12,5	1,2	Producción Creativa	0,9	74,0
Casanare	Insumos	38,0	34,0	-4,1	Instituciones	-2,2	54,4
Casanare	Insumos	38,0	34,0	-4,1	Capital Humano e Investigación	0,4	-9,2
Casanare	Insumos	38,0	34,0	-4,1	Infraestructura	-2,3	55,8
Casanare	Insumos	38,0	34,0	-4,1	Sofisticación de Mercados	0,4	-9,4
Casanare	Insumos	38,0	34,0	-4,1	Sofisticación de Negocios	-0,3	8,4
Casanare	Resultados	26,9	28,6	1,8	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,3	17,0
Casanare	Resultados	26,9	28,6	1,8	Producción Creativa	1,5	83,0
Cauca	Insumos	41,6	42,7	1,1	Instituciones	0,5	46,5
Cauca	Insumos	41,6	42,7	1,1	Capital Humano e Investigación	0,2	17,9
Cauca	Insumos	41,6	42,7	1,1	Infraestructura	1,0	91,4
Cauca	Insumos	41,6	42,7	1,1	Sofisticación de Mercados	-0,2	-14,8

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cauca	Insumos	41,6	42,7	1,1	Sofisticación de Negocios	-0,4	-40,9
Cauca	Resultados	18,0	16,4	-1,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	-1,0	61,6
Cauca	Resultados	18,0	16,4	-1,6	Producción Creativa	-0,6	38,4
Cesar	Insumos	35,9	35,6	-0,3	Instituciones	-0,1	47,7
Cesar	Insumos	35,9	35,6	-0,3	Capital Humano e Investigación	0,4	-156,6
Cesar	Insumos	35,9	35,6	-0,3	Infraestructura	-1,2	466,4
Cesar	Insumos	35,9	35,6	-0,3	Sofisticación de Mercados	0,2	-60,7
Cesar	Insumos	35,9	35,6	-0,3	Sofisticación de Negocios	0,5	-196,8
Cesar	Resultados	18,2	15,0	-3,2	Producción de Conocimiento y Tecnología	-2,3	72,8
Cesar	Resultados	18,2	15,0	-3,2	Producción Creativa	-0,9	27,2
Chocó	Insumos	24,3	21,2	-3,1	Instituciones	-1,5	48,7
Chocó	Insumos	24,3	21,2	-3,1	Capital Humano e Investigación	0,0	-1,0
Chocó	Insumos	24,3	21,2	-3,1	Infraestructura	-1,8	58,2
Chocó	Insumos	24,3	21,2	-3,1	Sofisticación de Mercados	-0,7	22,9
Chocó	Insumos	24,3	21,2	-3,1	Sofisticación de Negocios	0,9	-28,8
Chocó	Resultados	11,2	11,3	0,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,5	840,3
Chocó	Resultados	11,2	11,3	0,1	Producción Creativa	-0,4	-740,3
Cundinamarca	Insumos	64,5	62,9	-1,6	Instituciones	-1,2	76,6
Cundinamarca	Insumos	64,5	62,9	-1,6	Capital Humano e Investigación	0,4	-23,3

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cundinamarca	Insumos	64,5	62,9	-1,6	Infraestructura	0,1	-6,3
Cundinamarca	Insumos	64,5	62,9	-1,6	Sofisticación de Mercados	-0,5	33,0
Cundinamarca	Insumos	64,5	62,9	-1,6	Sofisticación de Negocios	-0,3	19,9
Cundinamarca	Resultados	45,4	47,8	2,4	Producción de Conocimiento y Tecnología	3,0	125,4
Cundinamarca	Resultados	45,4	47,8	2,4	Producción Creativa	-0,6	-25,4
Córdoba	Insumos	33,2	34,1	1,0	Instituciones	-0,5	-47,2
Córdoba	Insumos	33,2	34,1	1,0	Capital Humano e Investigación	0,6	64,2
Córdoba	Insumos	33,2	34,1	1,0	Infraestructura	-0,7	-75,0
Córdoba	Insumos	33,2	34,1	1,0	Sofisticación de Mercados	0,9	88,8
Córdoba	Insumos	33,2	34,1	1,0	Sofisticación de Negocios	0,7	69,2
Córdoba	Resultados	15,4	19,0	3,7	Producción de Conocimiento y Tecnología	3,4	93,5
Córdoba	Resultados	15,4	19,0	3,7	Producción Creativa	0,2	6,5
Guainía	Insumos	26,6	26,9	0,3	Instituciones	-3,7	-1174,7
Guainía	Insumos	26,6	26,9	0,3	Capital Humano e Investigación	0,0	-2,0
Guainía	Insumos	26,6	26,9	0,3	Infraestructura	2,4	751,4
Guainía	Insumos	26,6	26,9	0,3	Sofisticación de Mercados	1,6	496,8
Guainía	Insumos	26,6	26,9	0,3	Sofisticación de Negocios	0,1	28,5
Guainía	Resultados	7,2	10,0	2,7	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,2	8,1
Guainía	Resultados	7,2	10,0	2,7	Producción Creativa	2,5	91,9

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Guaviare	Insumos	34,2	32,7	-1,5	Instituciones	-1,3	85,1
Guaviare	Insumos	34,2	32,7	-1,5	Capital Humano e Investigación	-0,4	27,1
Guaviare	Insumos	34,2	32,7	-1,5	Infraestructura	0,9	-58,4
Guaviare	Insumos	34,2	32,7	-1,5	Sofisticación de Mercados	-0,8	52,1
Guaviare	Insumos	34,2	32,7	-1,5	Sofisticación de Negocios	0,1	-6,0
Guaviare	Resultados	11,0	12,1	1,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,5	43,6
Guaviare	Resultados	11,0	12,1	1,1	Producción Creativa	0,6	56,4
Huila	Insumos	41,8	39,7	-2,1	Instituciones	-2,3	107,7
Huila	Insumos	41,8	39,7	-2,1	Capital Humano e Investigación	0,0	-0,5
Huila	Insumos	41,8	39,7	-2,1	Infraestructura	0,4	-20,8
Huila	Insumos	41,8	39,7	-2,1	Sofisticación de Mercados	0,1	-3,7
Huila	Insumos	41,8	39,7	-2,1	Sofisticación de Negocios	-0,4	17,3
Huila	Resultados	17,6	20,2	2,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	1,0	38,3
Huila	Resultados	17,6	20,2	2,6	Producción Creativa	1,6	61,7
La Guajira	Insumos	23,1	24,1	1,0	Instituciones	0,3	32,2
La Guajira	Insumos	23,1	24,1	1,0	Capital Humano e Investigación	0,5	46,9
La Guajira	Insumos	23,1	24,1	1,0	Infraestructura	-0,7	-64,7
La Guajira	Insumos	23,1	24,1	1,0	Sofisticación de Mercados	0,1	12,5
La Guajira	Insumos	23,1	24,1	1,0	Sofisticación de Negocios	0,8	73,2

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
La Guajira	Resultados	14,3	16,9	2,6	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,7	28,0
La Guajira	Resultados	14,3	16,9	2,6	Producción Creativa	1,8	72,0
Magdalena	Insumos	35,8	34,2	-1,5	Instituciones	-1,0	64,7
Magdalena	Insumos	35,8	34,2	-1,5	Capital Humano e Investigación	-0,3	22,1
Magdalena	Insumos	35,8	34,2	-1,5	Infraestructura	-0,3	21,5
Magdalena	Insumos	35,8	34,2	-1,5	Sofisticación de Mercados	-0,3	18,8
Magdalena	Insumos	35,8	34,2	-1,5	Sofisticación de Negocios	0,4	-27,1
Magdalena	Resultados	18,7	20,5	1,8	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,2	-10,0
Magdalena	Resultados	18,7	20,5	1,8	Producción Creativa	1,9	110,0
Meta	Insumos	39,5	37,3	-2,2	Instituciones	-1,0	46,2
Meta	Insumos	39,5	37,3	-2,2	Capital Humano e Investigación	0,1	-3,9
Meta	Insumos	39,5	37,3	-2,2	Infraestructura	-1,1	47,6
Meta	Insumos	39,5	37,3	-2,2	Sofisticación de Mercados	-0,2	9,3
Meta	Insumos	39,5	37,3	-2,2	Sofisticación de Negocios	0,0	0,8
Meta	Resultados	29,3	30,6	1,3	Producción de Conocimiento y Tecnología	-2,3	-180,9
Meta	Resultados	29,3	30,6	1,3	Producción Creativa	3,6	280,9
Nariño	Insumos	32,7	31,2	-1,5	Instituciones	-1,0	68,8
Nariño	Insumos	32,7	31,2	-1,5	Capital Humano e Investigación	0,4	-25,0
Nariño	Insumos	32,7	31,2	-1,5	Infraestructura	-0,2	16,8

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Nariño	Insumos	32,7	31,2	-1,5	Sofisticación de Mercados	-0,8	53,3
Nariño	Insumos	32,7	31,2	-1,5	Sofisticación de Negocios	0,2	-13,8
Nariño	Resultados	13,4	14,5	1,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,6	57,8
Nariño	Resultados	13,4	14,5	1,1	Producción Creativa	0,5	42,2
Norte de Santander	Insumos	41,6	41,8	0,3	Instituciones	-0,3	-101,9
Norte de Santander	Insumos	41,6	41,8	0,3	Capital Humano e Investigación	-0,2	-88,8
Norte de Santander	Insumos	41,6	41,8	0,3	Infraestructura	0,1	26,1
Norte de Santander	Insumos	41,6	41,8	0,3	Sofisticación de Mercados	0,3	117,0
Norte de Santander	Insumos	41,6	41,8	0,3	Sofisticación de Negocios	0,4	147,6
Norte de Santander	Resultados	25,1	21,7	-3,4	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,8	24,9
Norte de Santander	Resultados	25,1	21,7	-3,4	Producción Creativa	-2,6	75,1
Putumayo	Insumos	27,6	26,7	-0,9	Instituciones	-1,9	214,9
Putumayo	Insumos	27,6	26,7	-0,9	Capital Humano e Investigación	0,3	-29,1
Putumayo	Insumos	27,6	26,7	-0,9	Infraestructura	2,3	-264,7
Putumayo	Insumos	27,6	26,7	-0,9	Sofisticación de Mercados	-1,6	188,4
Putumayo	Insumos	27,6	26,7	-0,9	Sofisticación de Negocios	0,1	-9,5
Putumayo	Resultados	11,7	9,6	-2,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	-2,2	104,3
Putumayo	Resultados	11,7	9,6	-2,1	Producción Creativa	0,1	-4,3
Quindío	Insumos	54,9	55,8	0,9	Instituciones	0,4	41,3

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Quindío	Insumos	54,9	55,8	0,9	Capital Humano e Investigación	0,3	37,2
Quindío	Insumos	54,9	55,8	0,9	Infraestructura	0,1	8,2
Quindío	Insumos	54,9	55,8	0,9	Sofisticación de Mercados	-0,4	-42,4
Quindío	Insumos	54,9	55,8	0,9	Sofisticación de Negocios	0,5	55,7
Quindío	Resultados	47,1	45,9	-1,1	Producción de Conocimiento y Tecnología	-1,0	85,7
Quindío	Resultados	47,1	45,9	-1,1	Producción Creativa	-0,2	14,3
Risaralda	Insumos	57,4	55,7	-1,7	Instituciones	-0,3	18,6
Risaralda	Insumos	57,4	55,7	-1,7	Capital Humano e Investigación	0,1	-6,9
Risaralda	Insumos	57,4	55,7	-1,7	Infraestructura	-0,4	25,9
Risaralda	Insumos	57,4	55,7	-1,7	Sofisticación de Mercados	-0,4	24,5
Risaralda	Insumos	57,4	55,7	-1,7	Sofisticación de Negocios	-0,6	37,9
Risaralda	Resultados	51,8	49,3	-2,5	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,9	36,7
Risaralda	Resultados	51,8	49,3	-2,5	Producción Creativa	-1,6	63,3
San Andrés y Providencia	Insumos	35,3	35,7	0,4	Instituciones	-1,4	-359,7
San Andrés y Providencia	Insumos	35,3	35,7	0,4	Capital Humano e Investigación	0,4	93,4
San Andrés y Providencia	Insumos	35,3	35,7	0,4	Infraestructura	-0,9	-225,9
San Andrés y Providencia	Insumos	35,3	35,7	0,4	Sofisticación de Mercados	2,6	672,5
San Andrés y Providencia	Insumos	35,3	35,7	0,4	Sofisticación de Negocios	-0,3	-80,3
San Andrés y Providencia	Resultados	19,4	26,6	7,2	Producción de Conocimiento y Tecnología	5,1	71,4

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
San Andrés y Providencia	Resultados	19,4	26,6	7,2	Producción Creativa	2,1	28,6
Santander	Insumos	60,1	56,7	-3,4	Instituciones	-1,2	36,2
Santander	Insumos	60,1	56,7	-3,4	Capital Humano e Investigación	0,3	-9,7
Santander	Insumos	60,1	56,7	-3,4	Infraestructura	-0,9	25,4
Santander	Insumos	60,1	56,7	-3,4	Sofisticación de Mercados	-1,2	34,7
Santander	Insumos	60,1	56,7	-3,4	Sofisticación de Negocios	-0,5	13,4
Santander	Resultados	39,1	36,3	-2,8	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,4	13,3
Santander	Resultados	39,1	36,3	-2,8	Producción Creativa	-2,4	86,7
Sucre	Insumos	28,0	28,4	0,4	Instituciones	0,1	29,3
Sucre	Insumos	28,0	28,4	0,4	Capital Humano e Investigación	0,4	104,0
Sucre	Insumos	28,0	28,4	0,4	Infraestructura	-0,8	-202,1
Sucre	Insumos	28,0	28,4	0,4	Sofisticación de Mercados	-0,2	-41,0
Sucre	Insumos	28,0	28,4	0,4	Sofisticación de Negocios	0,8	209,9
Sucre	Resultados	15,7	23,1	7,4	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,3	85,2
Sucre	Resultados	15,7	23,1	7,4	Producción Creativa	1,1	14,8
Tolima	Insumos	42,3	42,1	-0,2	Instituciones	-1,1	493,7
Tolima	Insumos	42,3	42,1	-0,2	Capital Humano e Investigación	0,2	-107,3
Tolima	Insumos	42,3	42,1	-0,2	Infraestructura	0,2	-76,4
Tolima	Insumos	42,3	42,1	-0,2	Sofisticación de Mercados	0,0	-2,6

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Tolima	Insumos	42,3	42,1	-0,2	Sofisticación de Negocios	0,5	-207,4
Tolima	Resultados	29,4	27,0	-2,4	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,1	2,8
Tolima	Resultados	29,4	27,0	-2,4	Producción Creativa	-2,4	97,2
Valle del Cauca	Insumos	65,2	63,3	-1,9	Instituciones	-0,8	44,0
Valle del Cauca	Insumos	65,2	63,3	-1,9	Capital Humano e Investigación	0,1	-7,5
Valle del Cauca	Insumos	65,2	63,3	-1,9	Infraestructura	0,1	-5,4
Valle del Cauca	Insumos	65,2	63,3	-1,9	Sofisticación de Mercados	-0,3	18,5
Valle del Cauca	Insumos	65,2	63,3	-1,9	Sofisticación de Negocios	-0,9	50,4
Valle del Cauca	Resultados	60,2	56,2	-4,0	Producción de Conocimiento y Tecnología	0,6	-13,9
Valle del Cauca	Resultados	60,2	56,2	-4,0	Producción Creativa	-4,6	113,9
Vaupés	Insumos	28,6	23,7	-4,9	Instituciones	-1,2	25,3
Vaupés	Insumos	28,6	23,7	-4,9	Capital Humano e Investigación	-0,5	11,1
Vaupés	Insumos	28,6	23,7	-4,9	Infraestructura	-0,5	11,0
Vaupés	Insumos	28,6	23,7	-4,9	Sofisticación de Mercados	-2,8	57,5
Vaupés	Insumos	28,6	23,7	-4,9	Sofisticación de Negocios	0,2	-4,8
Vaupés	Resultados	9,8	4,8	-4,9	Producción de Conocimiento y Tecnología	-0,3	6,2
Vaupés	Resultados	9,8	4,8	-4,9	Producción Creativa	-4,6	93,8
Vichada	Insumos	17,0	16,9	-0,1	Instituciones	-0,9	1099,2
Vichada	Insumos	17,0	16,9	-0,1	Capital Humano e Investigación	-0,5	598,7

Departamento	Subíndice	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Subíndice	Pilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Vichada	Insumos	17,0	16,9	-0,1	Infraestructura	0,9	-1149,2
Vichada	Insumos	17,0	16,9	-0,1	Sofisticación de Mercados	0,3	-336,1
Vichada	Insumos	17,0	16,9	-0,1	Sofisticación de Negocios	0,1	-112,5
Vichada	Resultados	3,9	9,8	6,0	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,5	107,9
Vichada	Resultados	3,9	9,8	6,0	Producción Creativa	-0,5	-7,9

Fuente: Elaboración propia.

Anexo C. Análisis de contribución a la variación entre 2022 y 2023 por departamento - Subpilares a Pilares

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Amazonas	Instituciones	33,8	35,2	1,4	Entorno institucional	2,6	190,0
Amazonas	Instituciones	33,8	35,2	1,4	Entorno regulatorio	0,0	-1,2
Amazonas	Instituciones	33,8	35,2	1,4	Entorno de negocios	-1,2	-88,8
Amazonas	Capital Humano e Investigación	26,0	26,6	0,6	Educación secundaria y media	2,2	382,2
Amazonas	Capital Humano e Investigación	26,0	26,6	0,6	Educación superior	0,0	-0,8
Amazonas	Capital Humano e Investigación	26,0	26,6	0,6	I+D	-1,6	-281,4
Amazonas	Infraestructura	50,9	35,3	-15,6	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,3	-1,9
Amazonas	Infraestructura	50,9	35,3	-15,6	Infraestructura general	-2,1	13,3
Amazonas	Infraestructura	50,9	35,3	-15,6	Sostenibilidad ambiental	-13,8	88,7
Amazonas	Sofisticación de Mercados	4,2	4,0	-0,2	Crédito	-0,2	111,4
Amazonas	Sofisticación de Mercados	4,2	4,0	-0,2	Inversión	0,0	0,0
Amazonas	Sofisticación de Mercados	4,2	4,0	-0,2	Comercio y competencia	0,0	-11,4
Amazonas	Sofisticación de Negocios	32,7	32,9	0,1	Trabajadores del conocimiento	0,2	116,3
Amazonas	Sofisticación de Negocios	32,7	32,9	0,1	Vínculos de innovación	0,0	-17,3
Amazonas	Sofisticación de Negocios	32,7	32,9	0,1	Absorción de conocimiento	0,0	1,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Amazonas	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	17,4	-2,3	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Amazonas	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	17,4	-2,3	Impacto del conocimiento	-2,3	100,0
Amazonas	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	17,4	-2,3	Difusión de conocimiento	0,0	0,0
Amazonas	Producción Creativa	3,9	4,9	1,0	Activos intangibles	0,0	4,1
Amazonas	Producción Creativa	3,9	4,9	1,0	Bienes y servicios creativos	0,2	19,4
Amazonas	Producción Creativa	3,9	4,9	1,0	Creatividad en línea	0,7	76,5
Antioquia	Instituciones	77,0	77,3	0,4	Entorno institucional	1,6	427,4
Antioquia	Instituciones	77,0	77,3	0,4	Entorno regulatorio	-1,6	-423,2
Antioquia	Instituciones	77,0	77,3	0,4	Entorno de negocios	0,4	95,8
Antioquia	Capital Humano e Investigación	65,5	65,0	-0,5	Educación secundaria y media	1,0	-193,9
Antioquia	Capital Humano e Investigación	65,5	65,0	-0,5	Educación superior	-0,8	172,3
Antioquia	Capital Humano e Investigación	65,5	65,0	-0,5	I+D	-0,6	121,6
Antioquia	Infraestructura	59,8	52,2	-7,6	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-0,7	9,1
Antioquia	Infraestructura	59,8	52,2	-7,6	Infraestructura general	0,5	-6,4
Antioquia	Infraestructura	59,8	52,2	-7,6	Sostenibilidad ambiental	-7,4	97,3
Antioquia	Sofisticación de Mercados	82,6	82,9	0,3	Crédito	1,0	406,2

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Antioquia	Sofisticación de Mercados	82,6	82,9	0,3	Inversión	0,0	0,0
Antioquia	Sofisticación de Mercados	82,6	82,9	0,3	Comercio y competencia	-0,8	-306,2
Antioquia	Sofisticación de Negocios	71,5	72,0	0,5	Trabajadores del conocimiento	1,0	185,7
Antioquia	Sofisticación de Negocios	71,5	72,0	0,5	Vínculos de innovación	-0,8	-156,0
Antioquia	Sofisticación de Negocios	71,5	72,0	0,5	Absorción de conocimiento	0,4	70,3
Antioquia	Producción de Conocimiento y Tecnología	53,5	56,8	3,3	Creación de conocimiento	0,1	3,1
Antioquia	Producción de Conocimiento y Tecnología	53,5	56,8	3,3	Impacto del conocimiento	-0,1	-1,6
Antioquia	Producción de Conocimiento y Tecnología	53,5	56,8	3,3	Difusión de conocimiento	3,2	98,6
Antioquia	Producción Creativa	79,4	75,2	-4,2	Activos intangibles	-0,3	6,1
Antioquia	Producción Creativa	79,4	75,2	-4,2	Bienes y servicios creativos	-1,4	34,0
Antioquia	Producción Creativa	79,4	75,2	-4,2	Creatividad en línea	-2,5	59,9
Arauca	Instituciones	32,3	32,7	0,4	Entorno institucional	-0,8	-189,8
Arauca	Instituciones	32,3	32,7	0,4	Entorno regulatorio	-5,4	-1292,4
Arauca	Instituciones	32,3	32,7	0,4	Entorno de negocios	6,7	1582,2
Arauca	Capital Humano e Investigación	23,9	24,0	0,1	Educación secundaria y media	0,3	285,5
Arauca	Capital Humano e Investigación	23,9	24,0	0,1	Educación superior	0,3	281,8

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Arauca	Capital Humano e Investigación	23,9	24,0	0,1	I+D	-0,5	-467,3
Arauca	Infraestructura	30,2	23,7	-6,5	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	2,2	-34,1
Arauca	Infraestructura	30,2	23,7	-6,5	Infraestructura general	0,4	-5,5
Arauca	Infraestructura	30,2	23,7	-6,5	Sostenibilidad ambiental	-9,1	139,6
Arauca	Sofisticación de Mercados	29,3	25,4	-4,0	Crédito	1,5	-36,8
Arauca	Sofisticación de Mercados	29,3	25,4	-4,0	Inversión	0,0	0,0
Arauca	Sofisticación de Mercados	29,3	25,4	-4,0	Comercio y competencia	-5,4	136,8
Arauca	Sofisticación de Negocios	15,9	15,0	-0,9	Trabajadores del conocimiento	-0,8	90,3
Arauca	Sofisticación de Negocios	15,9	15,0	-0,9	Vínculos de innovación	0,0	3,3
Arauca	Sofisticación de Negocios	15,9	15,0	-0,9	Absorción de conocimiento	-0,1	6,4
Arauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	14,4	-5,2	Creación de conocimiento	-1,3	24,7
Arauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	14,4	-5,2	Impacto del conocimiento	-2,5	47,4
Arauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,6	14,4	-5,2	Difusión de conocimiento	-1,5	27,9
Arauca	Producción Creativa	8,4	7,1	-1,3	Activos intangibles	0,0	2,8
Arauca	Producción Creativa	8,4	7,1	-1,3	Bienes y servicios creativos	-1,0	76,5
Arauca	Producción Creativa	8,4	7,1	-1,3	Creatividad en línea	-0,3	20,8

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Atlántico	Instituciones	59,2	54,5	-4,7	Entorno institucional	-3,1	65,9
Atlántico	Instituciones	59,2	54,5	-4,7	Entorno regulatorio	-1,7	36,9
Atlántico	Instituciones	59,2	54,5	-4,7	Entorno de negocios	0,1	-2,8
Atlántico	Capital Humano e Investigación	66,6	66,5	-0,2	Educación secundaria y media	0,7	-473,2
Atlántico	Capital Humano e Investigación	66,6	66,5	-0,2	Educación superior	0,0	17,1
Atlántico	Capital Humano e Investigación	66,6	66,5	-0,2	I+D	-0,8	556,1
Atlántico	Infraestructura	44,6	50,8	6,1	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,8	-29,0
Atlántico	Infraestructura	44,6	50,8	6,1	Infraestructura general	1,5	24,9
Atlántico	Infraestructura	44,6	50,8	6,1	Sostenibilidad ambiental	6,4	104,1
Atlántico	Sofisticación de Mercados	86,6	85,8	-0,8	Crédito	-0,8	109,0
Atlántico	Sofisticación de Mercados	86,6	85,8	-0,8	Inversión	1,4	-183,1
Atlántico	Sofisticación de Mercados	86,6	85,8	-0,8	Comercio y competencia	-1,3	174,1
Atlántico	Sofisticación de Negocios	52,9	53,2	0,3	Trabajadores del conocimiento	-0,4	-115,5
Atlántico	Sofisticación de Negocios	52,9	53,2	0,3	Vínculos de innovación	-0,3	-87,6
Atlántico	Sofisticación de Negocios	52,9	53,2	0,3	Absorción de conocimiento	1,0	303,2
Atlántico	Producción de Conocimiento y Tecnología	50,0	54,3	4,3	Creación de conocimiento	0,5	12,6

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Atlántico	Producción de Conocimiento y Tecnología	50,0	54,3	4,3	Impacto del conocimiento	0,5	12,4
Atlántico	Producción de Conocimiento y Tecnología	50,0	54,3	4,3	Difusión de conocimiento	3,2	75,0
Atlántico	Producción Creativa	52,4	50,3	-2,1	Activos intangibles	-0,9	41,1
Atlántico	Producción Creativa	52,4	50,3	-2,1	Bienes y servicios creativos	0,2	-7,4
Atlántico	Producción Creativa	52,4	50,3	-2,1	Creatividad en línea	-1,4	66,3
Bogotá	Instituciones	88,5	83,0	-5,5	Entorno institucional	-4,0	73,1
Bogotá	Instituciones	88,5	83,0	-5,5	Entorno regulatorio	-1,5	26,9
Bogotá	Instituciones	88,5	83,0	-5,5	Entorno de negocios	0,0	0,0
Bogotá	Capital Humano e Investigación	79,5	79,4	-0,1	Educación secundaria y media	-0,2	422,7
Bogotá	Capital Humano e Investigación	79,5	79,4	-0,1	Educación superior	-0,2	319,3
Bogotá	Capital Humano e Investigación	79,5	79,4	-0,1	I+D	0,3	-642,0
Bogotá	Infraestructura	78,5	77,9	-0,6	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,0	0,0
Bogotá	Infraestructura	78,5	77,9	-0,6	Infraestructura general	-0,9	141,6
Bogotá	Infraestructura	78,5	77,9	-0,6	Sostenibilidad ambiental	0,3	-41,6
Bogotá	Sofisticación de Mercados	77,6	76,5	-1,0	Crédito	-1,2	119,7
Bogotá	Sofisticación de Mercados	77,6	76,5	-1,0	Inversión	0,0	0,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Bogotá	Sofisticación de Mercados	77,6	76,5	-1,0	Comercio y competencia	0,2	-19,7
Bogotá	Sofisticación de Negocios	71,9	71,4	-0,4	Trabajadores del conocimiento	0,0	0,0
Bogotá	Sofisticación de Negocios	71,9	71,4	-0,4	Vínculos de innovación	-0,4	100,0
Bogotá	Sofisticación de Negocios	71,9	71,4	-0,4	Absorción de conocimiento	0,0	0,0
Bogotá	Producción de Conocimiento y Tecnología	86,5	84,7	-1,7	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Bogotá	Producción de Conocimiento y Tecnología	86,5	84,7	-1,7	Impacto del conocimiento	-2,3	130,4
Bogotá	Producción de Conocimiento y Tecnología	86,5	84,7	-1,7	Difusión de conocimiento	0,5	-30,4
Bogotá	Producción Creativa	98,6	94,2	-4,4	Activos intangibles	-1,6	35,8
Bogotá	Producción Creativa	98,6	94,2	-4,4	Bienes y servicios creativos	0,0	0,0
Bogotá	Producción Creativa	98,6	94,2	-4,4	Creatividad en línea	-2,8	64,2
Bolívar	Instituciones	45,5	41,4	-4,1	Entorno institucional	-3,0	73,0
Bolívar	Instituciones	45,5	41,4	-4,1	Entorno regulatorio	-1,7	41,4
Bolívar	Instituciones	45,5	41,4	-4,1	Entorno de negocios	0,6	-14,4
Bolívar	Capital Humano e Investigación	51,6	53,6	2,0	Educación secundaria y media	1,1	53,8
Bolívar	Capital Humano e Investigación	51,6	53,6	2,0	Educación superior	0,8	41,8
Bolívar	Capital Humano e Investigación	51,6	53,6	2,0	I+D	0,1	4,4

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Bolívar	Infraestructura	48,7	42,3	-6,4	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,0	0,2
Bolívar	Infraestructura	48,7	42,3	-6,4	Infraestructura general	-1,7	26,1
Bolívar	Infraestructura	48,7	42,3	-6,4	Sostenibilidad ambiental	-4,7	73,7
Bolívar	Sofisticación de Mercados	58,6	55,6	-3,0	Crédito	-3,4	111,3
Bolívar	Sofisticación de Mercados	58,6	55,6	-3,0	Inversión	0,0	0,0
Bolívar	Sofisticación de Mercados	58,6	55,6	-3,0	Comercio y competencia	0,3	-11,3
Bolívar	Sofisticación de Negocios	39,5	42,9	3,4	Trabajadores del conocimiento	4,3	127,9
Bolívar	Sofisticación de Negocios	39,5	42,9	3,4	Vínculos de innovación	-0,9	-26,9
Bolívar	Sofisticación de Negocios	39,5	42,9	3,4	Absorción de conocimiento	0,0	-1,0
Bolívar	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,5	46,7	-2,8	Creación de conocimiento	0,4	-15,6
Bolívar	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,5	46,7	-2,8	Impacto del conocimiento	1,4	-51,2
Bolívar	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,5	46,7	-2,8	Difusión de conocimiento	-4,7	166,8
Bolívar	Producción Creativa	15,1	12,8	-2,3	Activos intangibles	-0,9	38,2
Bolívar	Producción Creativa	15,1	12,8	-2,3	Bienes y servicios creativos	-0,7	28,5
Bolívar	Producción Creativa	15,1	12,8	-2,3	Creatividad en línea	-0,8	33,3
Boyacá	Instituciones	47,9	43,5	-4,4	Entorno institucional	-1,2	28,7

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Boyacá	Instituciones	47,9	43,5	-4,4	Entorno regulatorio	-2,3	52,1
Boyacá	Instituciones	47,9	43,5	-4,4	Entorno de negocios	-0,8	19,2
Boyacá	Capital Humano e Investigación	75,7	72,9	-2,7	Educación secundaria y media	-0,5	18,9
Boyacá	Capital Humano e Investigación	75,7	72,9	-2,7	Educación superior	-2,5	92,6
Boyacá	Capital Humano e Investigación	75,7	72,9	-2,7	I+D	0,3	-11,5
Boyacá	Infraestructura	60,4	57,3	-3,1	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,4	75,4
Boyacá	Infraestructura	60,4	57,3	-3,1	Infraestructura general	-0,7	21,8
Boyacá	Infraestructura	60,4	57,3	-3,1	Sostenibilidad ambiental	-0,1	2,8
Boyacá	Sofisticación de Mercados	33,3	33,3	0,0	Crédito	-1,1	25613,1
Boyacá	Sofisticación de Mercados	33,3	33,3	0,0	Inversión	0,0	0,0
Boyacá	Sofisticación de Mercados	33,3	33,3	0,0	Comercio y competencia	1,1	-25513,1
Boyacá	Sofisticación de Negocios	29,7	30,6	0,9	Trabajadores del conocimiento	0,3	33,1
Boyacá	Sofisticación de Negocios	29,7	30,6	0,9	Vínculos de innovación	0,6	66,8
Boyacá	Sofisticación de Negocios	29,7	30,6	0,9	Absorción de conocimiento	0,0	0,1
Boyacá	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,8	26,4	0,7	Creación de conocimiento	-0,6	-85,8
Boyacá	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,8	26,4	0,7	Impacto del conocimiento	-0,5	-77,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Boyacá	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,8	26,4	0,7	Difusión de conocimiento	1,8	262,9
Boyacá	Producción Creativa	37,6	38,0	0,4	Activos intangibles	-1,2	-301,7
Boyacá	Producción Creativa	37,6	38,0	0,4	Bienes y servicios creativos	3,1	750,7
Boyacá	Producción Creativa	37,6	38,0	0,4	Creatividad en línea	-1,4	-349,0
Caldas	Instituciones	75,9	76,0	0,1	Entorno institucional	0,1	45,5
Caldas	Instituciones	75,9	76,0	0,1	Entorno regulatorio	-1,1	-874,7
Caldas	Instituciones	75,9	76,0	0,1	Entorno de negocios	1,2	929,2
Caldas	Capital Humano e Investigación	65,5	67,5	2,0	Educación secundaria y media	0,1	6,3
Caldas	Capital Humano e Investigación	65,5	67,5	2,0	Educación superior	2,0	102,1
Caldas	Capital Humano e Investigación	65,5	67,5	2,0	I+D	-0,2	-8,4
Caldas	Infraestructura	62,1	61,4	-0,7	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,0	279,7
Caldas	Infraestructura	62,1	61,4	-0,7	Infraestructura general	0,9	-133,6
Caldas	Infraestructura	62,1	61,4	-0,7	Sostenibilidad ambiental	0,3	-46,0
Caldas	Sofisticación de Mercados	61,9	63,1	1,2	Crédito	-0,3	-26,9
Caldas	Sofisticación de Mercados	61,9	63,1	1,2	Inversión	0,0	0,0
Caldas	Sofisticación de Mercados	61,9	63,1	1,2	Comercio y competencia	1,6	126,9
Caldas	Sofisticación de Negocios	43,1	42,0	-1,2	Trabajadores del conocimiento	0,3	-25,1

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Caldas	Sofisticación de Negocios	43,1	42,0	-1,2	Vínculos de innovación	-1,4	118,8
Caldas	Sofisticación de Negocios	43,1	42,0	-1,2	Absorción de conocimiento	-0,1	6,4
Caldas	Producción de Conocimiento y Tecnología	31,6	29,9	-1,7	Creación de conocimiento	-0,3	18,0
Caldas	Producción de Conocimiento y Tecnología	31,6	29,9	-1,7	Impacto del conocimiento	0,1	-5,7
Caldas	Producción de Conocimiento y Tecnología	31,6	29,9	-1,7	Difusión de conocimiento	-1,5	87,7
Caldas	Producción Creativa	43,7	34,2	-9,4	Activos intangibles	-2,3	24,7
Caldas	Producción Creativa	43,7	34,2	-9,4	Bienes y servicios creativos	-5,0	53,1
Caldas	Producción Creativa	43,7	34,2	-9,4	Creatividad en línea	-2,1	22,2
Caquetá	Instituciones	36,9	33,1	-3,8	Entorno institucional	-2,4	63,6
Caquetá	Instituciones	36,9	33,1	-3,8	Entorno regulatorio	-4,3	114,4
Caquetá	Instituciones	36,9	33,1	-3,8	Entorno de negocios	2,9	-77,9
Caquetá	Capital Humano e Investigación	50,2	51,3	1,1	Educación secundaria y media	-0,3	-24,5
Caquetá	Capital Humano e Investigación	50,2	51,3	1,1	Educación superior	0,8	73,7
Caquetá	Capital Humano e Investigación	50,2	51,3	1,1	I+D	0,5	50,8
Caquetá	Infraestructura	46,6	45,2	-1,3	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,0	2,3
Caquetá	Infraestructura	46,6	45,2	-1,3	Infraestructura general	0,6	-42,3

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Caquetá	Infraestructura	46,6	45,2	-1,3	Sostenibilidad ambiental	-1,9	140,0
Caquetá	Sofisticación de Mercados	23,9	27,2	3,3	Crédito	-0,4	-13,2
Caquetá	Sofisticación de Mercados	23,9	27,2	3,3	Inversión	0,0	0,0
Caquetá	Sofisticación de Mercados	23,9	27,2	3,3	Comercio y competencia	3,8	113,2
Caquetá	Sofisticación de Negocios	19,4	19,8	0,4	Trabajadores del conocimiento	-0,8	-190,3
Caquetá	Sofisticación de Negocios	19,4	19,8	0,4	Vínculos de innovación	1,2	288,7
Caquetá	Sofisticación de Negocios	19,4	19,8	0,4	Absorción de conocimiento	0,0	1,6
Caquetá	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,0	19,6	0,6	Creación de conocimiento	0,2	36,2
Caquetá	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,0	19,6	0,6	Impacto del conocimiento	1,7	269,8
Caquetá	Producción de Conocimiento y Tecnología	19,0	19,6	0,6	Difusión de conocimiento	-1,3	-205,9
Caquetá	Producción Creativa	3,6	5,4	1,8	Activos intangibles	0,7	40,6
Caquetá	Producción Creativa	3,6	5,4	1,8	Bienes y servicios creativos	-1,0	-54,8
Caquetá	Producción Creativa	3,6	5,4	1,8	Creatividad en línea	2,1	114,1
Casanare	Instituciones	55,7	44,7	-11,0	Entorno institucional	-5,2	46,8
Casanare	Instituciones	55,7	44,7	-11,0	Entorno regulatorio	-5,8	52,8
Casanare	Instituciones	55,7	44,7	-11,0	Entorno de negocios	-0,1	0,5

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Casanare	Capital Humano e Investigación	38,4	40,2	1,9	Educación secundaria y media	0,2	8,8
Casanare	Capital Humano e Investigación	38,4	40,2	1,9	Educación superior	2,0	104,2
Casanare	Capital Humano e Investigación	38,4	40,2	1,9	I+D	-0,2	-13,1
Casanare	Infraestructura	57,9	46,6	-11,3	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-5,1	44,8
Casanare	Infraestructura	57,9	46,6	-11,3	Infraestructura general	1,0	-8,7
Casanare	Infraestructura	57,9	46,6	-11,3	Sostenibilidad ambiental	-7,2	63,9
Casanare	Sofisticación de Mercados	19,3	21,2	1,9	Crédito	0,6	33,7
Casanare	Sofisticación de Mercados	19,3	21,2	1,9	Inversión	0,0	0,0
Casanare	Sofisticación de Mercados	19,3	21,2	1,9	Comercio y competencia	1,3	66,3
Casanare	Sofisticación de Negocios	18,9	17,2	-1,7	Trabajadores del conocimiento	-2,0	117,5
Casanare	Sofisticación de Negocios	18,9	17,2	-1,7	Vínculos de innovación	0,5	-28,7
Casanare	Sofisticación de Negocios	18,9	17,2	-1,7	Absorción de conocimiento	-0,2	11,2
Casanare	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,7	28,3	0,6	Creación de conocimiento	1,5	256,6
Casanare	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,7	28,3	0,6	Impacto del conocimiento	-1,0	-159,9
Casanare	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,7	28,3	0,6	Difusión de conocimiento	0,0	3,2
Casanare	Producción Creativa	26,0	29,0	2,9	Activos intangibles	3,0	103,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Casanare	Producción Creativa	26,0	29,0	2,9	Bienes y servicios creativos	0,2	5,1
Casanare	Producción Creativa	26,0	29,0	2,9	Creatividad en línea	-0,2	-8,1
Cauca	Instituciones	46,5	49,0	2,5	Entorno institucional	3,0	119,1
Cauca	Instituciones	46,5	49,0	2,5	Entorno regulatorio	-1,7	-69,2
Cauca	Instituciones	46,5	49,0	2,5	Entorno de negocios	1,2	50,0
Cauca	Capital Humano e Investigación	42,4	43,4	1,0	Educación secundaria y media	0,5	50,8
Cauca	Capital Humano e Investigación	42,4	43,4	1,0	Educación superior	0,4	45,7
Cauca	Capital Humano e Investigación	42,4	43,4	1,0	I+D	0,0	3,4
Cauca	Infraestructura	46,9	51,8	4,9	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,3	6,3
Cauca	Infraestructura	46,9	51,8	4,9	Infraestructura general	1,5	30,4
Cauca	Infraestructura	46,9	51,8	4,9	Sostenibilidad ambiental	3,1	63,3
Cauca	Sofisticación de Mercados	49,4	48,6	-0,8	Crédito	0,2	-28,1
Cauca	Sofisticación de Mercados	49,4	48,6	-0,8	Inversión	0,0	0,7
Cauca	Sofisticación de Mercados	49,4	48,6	-0,8	Comercio y competencia	-1,0	127,3
Cauca	Sofisticación de Negocios	23,0	20,8	-2,2	Trabajadores del conocimiento	-0,9	41,9
Cauca	Sofisticación de Negocios	23,0	20,8	-2,2	Vínculos de innovación	-1,2	56,1
Cauca	Sofisticación de Negocios	23,0	20,8	-2,2	Absorción de conocimiento	0,0	2,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	22,8	20,8	-1,9	Creación de conocimiento	-0,7	36,7
Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	22,8	20,8	-1,9	Impacto del conocimiento	-0,3	13,9
Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	22,8	20,8	-1,9	Difusión de conocimiento	-0,9	49,4
Cauca	Producción Creativa	13,2	12,0	-1,2	Activos intangibles	0,7	-59,6
Cauca	Producción Creativa	13,2	12,0	-1,2	Bienes y servicios creativos	-0,1	10,5
Cauca	Producción Creativa	13,2	12,0	-1,2	Creatividad en línea	-1,8	149,2
Cesar	Instituciones	46,4	45,8	-0,6	Entorno institucional	0,5	-85,0
Cesar	Instituciones	46,4	45,8	-0,6	Entorno regulatorio	-2,1	339,0
Cesar	Instituciones	46,4	45,8	-0,6	Entorno de negocios	0,9	-154,0
Cesar	Capital Humano e Investigación	31,1	33,1	2,0	Educación secundaria y media	0,0	-1,9
Cesar	Capital Humano e Investigación	31,1	33,1	2,0	Educación superior	1,5	76,3
Cesar	Capital Humano e Investigación	31,1	33,1	2,0	I+D	0,5	25,5
Cesar	Infraestructura	56,7	50,7	-6,0	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,3	-4,9
Cesar	Infraestructura	56,7	50,7	-6,0	Infraestructura general	-1,7	28,2
Cesar	Infraestructura	56,7	50,7	-6,0	Sostenibilidad ambiental	-4,6	76,8
Cesar	Sofisticación de Mercados	25,1	25,9	0,8	Crédito	1,9	246,8

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cesar	Sofisticación de Mercados	25,1	25,9	0,8	Inversión	0,0	0,0
Cesar	Sofisticación de Mercados	25,1	25,9	0,8	Comercio y competencia	-1,1	-146,8
Cesar	Sofisticación de Negocios	20,0	22,6	2,5	Trabajadores del conocimiento	0,0	-1,6
Cesar	Sofisticación de Negocios	20,0	22,6	2,5	Vínculos de innovación	2,6	104,2
Cesar	Sofisticación de Negocios	20,0	22,6	2,5	Absorción de conocimiento	-0,1	-2,6
Cesar	Producción de Conocimiento y Tecnología	28,2	23,5	-4,7	Creación de conocimiento	0,0	-0,9
Cesar	Producción de Conocimiento y Tecnología	28,2	23,5	-4,7	Impacto del conocimiento	-2,1	45,6
Cesar	Producción de Conocimiento y Tecnología	28,2	23,5	-4,7	Difusión de conocimiento	-2,6	55,4
Cesar	Producción Creativa	8,2	6,4	-1,8	Activos intangibles	0,2	-8,6
Cesar	Producción Creativa	8,2	6,4	-1,8	Bienes y servicios creativos	0,0	0,0
Cesar	Producción Creativa	8,2	6,4	-1,8	Creatividad en línea	-1,9	108,6
Chocó	Instituciones	31,2	23,6	-7,6	Entorno institucional	-2,5	32,7
Chocó	Instituciones	31,2	23,6	-7,6	Entorno regulatorio	-2,5	32,9
Chocó	Instituciones	31,2	23,6	-7,6	Entorno de negocios	-2,6	34,4
Chocó	Capital Humano e Investigación	20,7	20,9	0,1	Educación secundaria y media	0,3	191,4
Chocó	Capital Humano e Investigación	20,7	20,9	0,1	Educación superior	-0,1	-85,5

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Chocó	Capital Humano e Investigación	20,7	20,9	0,1	I+D	0,0	-5,9
Chocó	Infraestructura	39,9	30,9	-9,0	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-3,3	36,5
Chocó	Infraestructura	39,9	30,9	-9,0	Infraestructura general	0,8	-8,8
Chocó	Infraestructura	39,9	30,9	-9,0	Sostenibilidad ambiental	-6,5	72,2
Chocó	Sofisticación de Mercados	23,7	20,1	-3,5	Crédito	-0,6	17,2
Chocó	Sofisticación de Mercados	23,7	20,1	-3,5	Inversión	0,0	0,0
Chocó	Sofisticación de Mercados	23,7	20,1	-3,5	Comercio y competencia	-2,9	82,8
Chocó	Sofisticación de Negocios	5,9	10,4	4,5	Trabajadores del conocimiento	2,7	61,5
Chocó	Sofisticación de Negocios	5,9	10,4	4,5	Vínculos de innovación	1,7	38,8
Chocó	Sofisticación de Negocios	5,9	10,4	4,5	Absorción de conocimiento	0,0	-0,3
Chocó	Producción de Conocimiento y Tecnología	18,9	19,8	0,9	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Chocó	Producción de Conocimiento y Tecnología	18,9	19,8	0,9	Impacto del conocimiento	0,2	22,2
Chocó	Producción de Conocimiento y Tecnología	18,9	19,8	0,9	Difusión de conocimiento	0,7	77,8
Chocó	Producción Creativa	3,6	2,8	-0,8	Activos intangibles	0,0	-2,6
Chocó	Producción Creativa	3,6	2,8	-0,8	Bienes y servicios creativos	0,3	-31,1
Chocó	Producción Creativa	3,6	2,8	-0,8	Creatividad en línea	-1,1	133,7

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cundinamarca	Instituciones	84,4	78,2	-6,2	Entorno institucional	-3,5	56,6
Cundinamarca	Instituciones	84,4	78,2	-6,2	Entorno regulatorio	-1,5	25,0
Cundinamarca	Instituciones	84,4	78,2	-6,2	Entorno de negocios	-1,1	18,4
Cundinamarca	Capital Humano e Investigación	47,7	49,6	1,9	Educación secundaria y media	-0,1	-7,4
Cundinamarca	Capital Humano e Investigación	47,7	49,6	1,9	Educación superior	2,2	119,8
Cundinamarca	Capital Humano e Investigación	47,7	49,6	1,9	I+D	-0,2	-12,4
Cundinamarca	Infraestructura	62,9	63,4	0,5	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,0	-205,6
Cundinamarca	Infraestructura	62,9	63,4	0,5	Infraestructura general	-1,1	-215,7
Cundinamarca	Infraestructura	62,9	63,4	0,5	Sostenibilidad ambiental	2,6	521,4
Cundinamarca	Sofisticación de Mercados	71,0	68,4	-2,7	Crédito	-2,4	91,5
Cundinamarca	Sofisticación de Mercados	71,0	68,4	-2,7	Inversión	0,0	0,0
Cundinamarca	Sofisticación de Mercados	71,0	68,4	-2,7	Comercio y competencia	-0,2	8,5
Cundinamarca	Sofisticación de Negocios	56,4	54,8	-1,6	Trabajadores del conocimiento	-0,6	36,4
Cundinamarca	Sofisticación de Negocios	56,4	54,8	-1,6	Vínculos de innovación	-0,4	26,2
Cundinamarca	Sofisticación de Negocios	56,4	54,8	-1,6	Absorción de conocimiento	-0,6	37,4
Cundinamarca	Producción de Conocimiento y Tecnología	46,7	52,6	5,9	Creación de conocimiento	0,6	9,5

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Cundinamarca	Producción de Conocimiento y Tecnología	46,7	52,6	5,9	Impacto del conocimiento	1,9	32,1
Cundinamarca	Producción de Conocimiento y Tecnología	46,7	52,6	5,9	Difusión de conocimiento	3,5	58,4
Cundinamarca	Producción Creativa	44,2	43,0	-1,2	Activos intangibles	-1,7	140,2
Cundinamarca	Producción Creativa	44,2	43,0	-1,2	Bienes y servicios creativos	1,5	-120,8
Cundinamarca	Producción Creativa	44,2	43,0	-1,2	Creatividad en línea	-1,0	80,6
Córdoba	Instituciones	40,2	37,9	-2,3	Entorno institucional	0,2	-9,6
Córdoba	Instituciones	40,2	37,9	-2,3	Entorno regulatorio	-0,9	40,4
Córdoba	Instituciones	40,2	37,9	-2,3	Entorno de negocios	-1,6	69,2
Córdoba	Capital Humano e Investigación	42,4	45,5	3,1	Educación secundaria y media	1,4	44,6
Córdoba	Capital Humano e Investigación	42,4	45,5	3,1	Educación superior	0,2	5,9
Córdoba	Capital Humano e Investigación	42,4	45,5	3,1	I+D	1,5	49,5
Córdoba	Infraestructura	31,2	27,6	-3,6	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,6	-16,6
Córdoba	Infraestructura	31,2	27,6	-3,6	Infraestructura general	0,7	-18,6
Córdoba	Infraestructura	31,2	27,6	-3,6	Sostenibilidad ambiental	-4,9	135,2
Córdoba	Sofisticación de Mercados	33,3	37,6	4,3	Crédito	4,4	103,3
Córdoba	Sofisticación de Mercados	33,3	37,6	4,3	Inversión	0,0	0,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Córdoba	Sofisticación de Mercados	33,3	37,6	4,3	Comercio y competencia	-0,1	-3,3
Córdoba	Sofisticación de Negocios	18,7	22,1	3,4	Trabajadores del conocimiento	3,3	98,2
Córdoba	Sofisticación de Negocios	18,7	22,1	3,4	Vínculos de innovación	0,4	12,9
Córdoba	Sofisticación de Negocios	18,7	22,1	3,4	Absorción de conocimiento	-0,4	-11,1
Córdoba	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,1	34,0	6,8	Creación de conocimiento	0,6	9,3
Córdoba	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,1	34,0	6,8	Impacto del conocimiento	-1,6	-23,6
Córdoba	Producción de Conocimiento y Tecnología	27,1	34,0	6,8	Difusión de conocimiento	7,8	114,2
Córdoba	Producción Creativa	3,6	4,1	0,5	Activos intangibles	0,2	40,8
Córdoba	Producción Creativa	3,6	4,1	0,5	Bienes y servicios creativos	-0,1	-23,3
Córdoba	Producción Creativa	3,6	4,1	0,5	Creatividad en línea	0,4	82,5
Guainía	Instituciones	47,5	28,8	-18,7	Entorno institucional	-8,5	45,6
Guainía	Instituciones	47,5	28,8	-18,7	Entorno regulatorio	-4,0	21,3
Guainía	Instituciones	47,5	28,8	-18,7	Entorno de negocios	-6,2	33,1
Guainía	Capital Humano e Investigación	19,2	19,2	0,0	Educación secundaria y media	1,6	-4883,3
Guainía	Capital Humano e Investigación	19,2	19,2	0,0	Educación superior	-1,8	5757,5
Guainía	Capital Humano e Investigación	19,2	19,2	0,0	I+D	0,2	-774,2

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Guainía	Infraestructura	34,8	46,8	12,0	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	2,7	22,9
Guainía	Infraestructura	34,8	46,8	12,0	Infraestructura general	6,8	56,6
Guainía	Infraestructura	34,8	46,8	12,0	Sostenibilidad ambiental	2,5	20,5
Guainía	Sofisticación de Mercados	4,4	12,3	7,9	Crédito	0,0	0,0
Guainía	Sofisticación de Mercados	4,4	12,3	7,9	Inversión	0,0	0,0
Guainía	Sofisticación de Mercados	4,4	12,3	7,9	Comercio y competencia	7,9	100,0
Guainía	Sofisticación de Negocios	27,2	27,6	0,5	Trabajadores del conocimiento	-0,2	-45,8
Guainía	Sofisticación de Negocios	27,2	27,6	0,5	Vínculos de innovación	-0,1	-11,9
Guainía	Sofisticación de Negocios	27,2	27,6	0,5	Absorción de conocimiento	0,7	157,7
Guainía	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,1	6,5	0,4	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Guainía	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,1	6,5	0,4	Impacto del conocimiento	0,4	100,0
Guainía	Producción de Conocimiento y Tecnología	6,1	6,5	0,4	Difusión de conocimiento	0,0	0,0
Guainía	Producción Creativa	8,4	13,4	5,0	Activos intangibles	0,4	7,1
Guainía	Producción Creativa	8,4	13,4	5,0	Bienes y servicios creativos	-0,9	-18,6
Guainía	Producción Creativa	8,4	13,4	5,0	Creatividad en línea	5,6	111,5
Guaviare	Instituciones	47,6	41,1	-6,5	Entorno institucional	-9,0	137,1

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Guaviare	Instituciones	47,6	41,1	-6,5	Entorno regulatorio	-1,3	20,5
Guaviare	Instituciones	47,6	41,1	-6,5	Entorno de negocios	3,8	-57,6
Guaviare	Capital Humano e Investigación	45,1	43,0	-2,1	Educación secundaria y media	-0,2	9,7
Guaviare	Capital Humano e Investigación	45,1	43,0	-2,1	Educación superior	-2,1	100,4
Guaviare	Capital Humano e Investigación	45,1	43,0	-2,1	I+D	0,2	-10,2
Guaviare	Infraestructura	43,2	47,7	4,5	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	4,0	88,9
Guaviare	Infraestructura	43,2	47,7	4,5	Infraestructura general	1,1	25,3
Guaviare	Infraestructura	43,2	47,7	4,5	Sostenibilidad ambiental	-0,6	-14,3
Guaviare	Sofisticación de Mercados	15,6	11,6	-4,0	Crédito	1,5	-37,5
Guaviare	Sofisticación de Mercados	15,6	11,6	-4,0	Inversión	0,0	0,0
Guaviare	Sofisticación de Mercados	15,6	11,6	-4,0	Comercio y competencia	-5,5	137,5
Guaviare	Sofisticación de Negocios	19,6	20,1	0,5	Trabajadores del conocimiento	0,5	107,8
Guaviare	Sofisticación de Negocios	19,6	20,1	0,5	Vínculos de innovación	0,0	-7,1
Guaviare	Sofisticación de Negocios	19,6	20,1	0,5	Absorción de conocimiento	0,0	-0,7
Guaviare	Producción de Conocimiento y Tecnología	10,5	11,5	1,0	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Guaviare	Producción de Conocimiento y Tecnología	10,5	11,5	1,0	Impacto del conocimiento	1,0	100,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Guaviare	Producción de Conocimiento y Tecnología	10,5	11,5	1,0	Difusión de conocimiento	0,0	0,0
Guaviare	Producción Creativa	11,5	12,7	1,3	Activos intangibles	0,5	39,3
Guaviare	Producción Creativa	11,5	12,7	1,3	Bienes y servicios creativos	-0,9	-73,4
Guaviare	Producción Creativa	11,5	12,7	1,3	Creatividad en línea	1,7	134,1
Huila	Instituciones	54,8	43,4	-11,5	Entorno institucional	-6,9	60,0
Huila	Instituciones	54,8	43,4	-11,5	Entorno regulatorio	-2,3	20,3
Huila	Instituciones	54,8	43,4	-11,5	Entorno de negocios	-2,3	19,7
Huila	Capital Humano e Investigación	47,4	47,5	0,0	Educación secundaria y media	-0,3	-553,1
Huila	Capital Humano e Investigación	47,4	47,5	0,0	Educación superior	-0,3	-602,2
Huila	Capital Humano e Investigación	47,4	47,5	0,0	I+D	0,6	1255,3
Huila	Infraestructura	58,9	61,1	2,2	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,7	30,5
Huila	Infraestructura	58,9	61,1	2,2	Infraestructura general	1,0	43,3
Huila	Infraestructura	58,9	61,1	2,2	Sostenibilidad ambiental	0,6	26,2
Huila	Sofisticación de Mercados	32,3	32,7	0,4	Crédito	-0,9	-216,0
Huila	Sofisticación de Mercados	32,3	32,7	0,4	Inversión	0,0	0,0
Huila	Sofisticación de Mercados	32,3	32,7	0,4	Comercio y competencia	1,3	316,0
Huila	Sofisticación de Negocios	15,7	13,8	-1,8	Trabajadores del conocimiento	-2,7	148,7

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Huila	Sofisticación de Negocios	15,7	13,8	-1,8	Vínculos de innovación	0,8	-42,2
Huila	Sofisticación de Negocios	15,7	13,8	-1,8	Absorción de conocimiento	0,1	-6,5
Huila	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,4	19,4	2,0	Creación de conocimiento	1,4	70,6
Huila	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,4	19,4	2,0	Impacto del conocimiento	-1,2	-61,6
Huila	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,4	19,4	2,0	Difusión de conocimiento	1,8	90,9
Huila	Producción Creativa	17,8	21,0	3,2	Activos intangibles	0,8	26,6
Huila	Producción Creativa	17,8	21,0	3,2	Bienes y servicios creativos	1,1	35,2
Huila	Producción Creativa	17,8	21,0	3,2	Creatividad en línea	1,2	38,3
La Guajira	Instituciones	28,6	30,2	1,7	Entorno institucional	0,5	29,1
La Guajira	Instituciones	28,6	30,2	1,7	Entorno regulatorio	1,2	73,9
La Guajira	Instituciones	28,6	30,2	1,7	Entorno de negocios	-0,1	-3,0
La Guajira	Capital Humano e Investigación	20,3	22,8	2,4	Educación secundaria y media	0,8	34,2
La Guajira	Capital Humano e Investigación	20,3	22,8	2,4	Educación superior	1,7	67,9
La Guajira	Capital Humano e Investigación	20,3	22,8	2,4	I+D	0,0	-2,0
La Guajira	Infraestructura	37,4	34,0	-3,4	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	3,4	-101,6
La Guajira	Infraestructura	37,4	34,0	-3,4	Infraestructura general	1,2	-35,2

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
La Guajira	Infraestructura	37,4	34,0	-3,4	Sostenibilidad ambiental	-8,0	236,8
La Guajira	Sofisticación de Mercados	16,7	17,3	0,7	Crédito	-0,1	-8,0
La Guajira	Sofisticación de Mercados	16,7	17,3	0,7	Inversión	0,0	0,0
La Guajira	Sofisticación de Mercados	16,7	17,3	0,7	Comercio y competencia	0,7	108,0
La Guajira	Sofisticación de Negocios	12,4	16,2	3,8	Trabajadores del conocimiento	-0,5	-13,7
La Guajira	Sofisticación de Negocios	12,4	16,2	3,8	Vínculos de innovación	4,1	107,2
La Guajira	Sofisticación de Negocios	12,4	16,2	3,8	Absorción de conocimiento	0,2	6,5
La Guajira	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,9	26,3	1,4	Creación de conocimiento	0,4	25,7
La Guajira	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,9	26,3	1,4	Impacto del conocimiento	-0,1	-6,8
La Guajira	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,9	26,3	1,4	Difusión de conocimiento	1,2	81,1
La Guajira	Producción Creativa	3,7	7,4	3,7	Activos intangibles	2,6	71,1
La Guajira	Producción Creativa	3,7	7,4	3,7	Bienes y servicios creativos	-0,1	-1,4
La Guajira	Producción Creativa	3,7	7,4	3,7	Creatividad en línea	1,1	30,4
Magdalena	Instituciones	41,2	36,3	-4,9	Entorno institucional	-1,7	34,4
Magdalena	Instituciones	41,2	36,3	-4,9	Entorno regulatorio	-3,2	64,9
Magdalena	Instituciones	41,2	36,3	-4,9	Entorno de negocios	0,0	0,7

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Magdalena	Capital Humano e Investigación	40,6	38,9	-1,7	Educación secundaria y media	-0,2	9,7
Magdalena	Capital Humano e Investigación	40,6	38,9	-1,7	Educación superior	0,0	2,1
Magdalena	Capital Humano e Investigación	40,6	38,9	-1,7	I+D	-1,5	88,2
Magdalena	Infraestructura	45,7	44,0	-1,6	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,1	65,3
Magdalena	Infraestructura	45,7	44,0	-1,6	Infraestructura general	1,9	-117,5
Magdalena	Infraestructura	45,7	44,0	-1,6	Sostenibilidad ambiental	-2,5	152,3
Magdalena	Sofisticación de Mercados	38,3	36,9	-1,4	Crédito	-0,6	42,6
Magdalena	Sofisticación de Mercados	38,3	36,9	-1,4	Inversión	0,0	0,0
Magdalena	Sofisticación de Mercados	38,3	36,9	-1,4	Comercio y competencia	-0,8	57,4
Magdalena	Sofisticación de Negocios	13,0	15,0	2,0	Trabajadores del conocimiento	0,0	2,2
Magdalena	Sofisticación de Negocios	13,0	15,0	2,0	Vínculos de innovación	2,0	98,4
Magdalena	Sofisticación de Negocios	13,0	15,0	2,0	Absorción de conocimiento	0,0	-0,5
Magdalena	Producción de Conocimiento y Tecnología	30,3	29,9	-0,4	Creación de conocimiento	-0,2	45,0
Magdalena	Producción de Conocimiento y Tecnología	30,3	29,9	-0,4	Impacto del conocimiento	-1,4	406,9
Magdalena	Producción de Conocimiento y Tecnología	30,3	29,9	-0,4	Difusión de conocimiento	1,2	-351,9
Magdalena	Producción Creativa	7,2	11,1	3,9	Activos intangibles	2,5	65,4

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Magdalena	Producción Creativa	7,2	11,1	3,9	Bienes y servicios creativos	0,0	-0,8
Magdalena	Producción Creativa	7,2	11,1	3,9	Creatividad en línea	1,4	35,4
Meta	Instituciones	51,8	46,7	-5,1	Entorno institucional	-2,2	42,9
Meta	Instituciones	51,8	46,7	-5,1	Entorno regulatorio	-2,1	40,3
Meta	Instituciones	51,8	46,7	-5,1	Entorno de negocios	-0,9	16,8
Meta	Capital Humano e Investigación	43,9	44,3	0,4	Educación secundaria y media	0,1	21,3
Meta	Capital Humano e Investigación	43,9	44,3	0,4	Educación superior	0,2	48,3
Meta	Capital Humano e Investigación	43,9	44,3	0,4	I+D	0,1	30,4
Meta	Infraestructura	50,6	45,3	-5,3	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,4	46,2
Meta	Infraestructura	50,6	45,3	-5,3	Infraestructura general	1,6	-29,4
Meta	Infraestructura	50,6	45,3	-5,3	Sostenibilidad ambiental	-4,4	83,2
Meta	Sofisticación de Mercados	30,0	28,9	-1,0	Crédito	-0,3	33,2
Meta	Sofisticación de Mercados	30,0	28,9	-1,0	Inversión	0,0	0,0
Meta	Sofisticación de Mercados	30,0	28,9	-1,0	Comercio y competencia	-0,7	66,8
Meta	Sofisticación de Negocios	21,2	21,1	-0,1	Trabajadores del conocimiento	-0,4	411,4
Meta	Sofisticación de Negocios	21,2	21,1	-0,1	Vínculos de innovación	0,0	-45,3
Meta	Sofisticación de Negocios	21,2	21,1	-0,1	Absorción de conocimiento	0,2	-266,1

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Meta	Producción de Conocimiento y Tecnología	37,1	32,4	-4,7	Creación de conocimiento	-0,5	10,8
Meta	Producción de Conocimiento y Tecnología	37,1	32,4	-4,7	Impacto del conocimiento	-4,0	86,1
Meta	Producción de Conocimiento y Tecnología	37,1	32,4	-4,7	Difusión de conocimiento	-0,1	3,1
Meta	Producción Creativa	21,5	28,8	7,2	Activos intangibles	6,8	94,5
Meta	Producción Creativa	21,5	28,8	7,2	Bienes y servicios creativos	0,2	2,1
Meta	Producción Creativa	21,5	28,8	7,2	Creatividad en línea	0,2	3,3
Nariño	Instituciones	37,9	32,9	-5,0	Entorno institucional	-3,0	60,4
Nariño	Instituciones	37,9	32,9	-5,0	Entorno regulatorio	-1,7	35,0
Nariño	Instituciones	37,9	32,9	-5,0	Entorno de negocios	-0,2	4,7
Nariño	Capital Humano e Investigación	36,8	38,6	1,8	Educación secundaria y media	1,0	52,5
Nariño	Capital Humano e Investigación	36,8	38,6	1,8	Educación superior	0,4	19,7
Nariño	Capital Humano e Investigación	36,8	38,6	1,8	I+D	0,5	27,8
Nariño	Infraestructura	47,7	46,5	-1,2	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,3	191,9
Nariño	Infraestructura	47,7	46,5	-1,2	Infraestructura general	-1,2	101,8
Nariño	Infraestructura	47,7	46,5	-1,2	Sostenibilidad ambiental	2,4	-193,7
Nariño	Sofisticación de Mercados	32,0	28,1	-3,9	Crédito	-0,6	14,9

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Nariño	Sofisticación de Mercados	32,0	28,1	-3,9	Inversión	0,0	0,0
Nariño	Sofisticación de Mercados	32,0	28,1	-3,9	Comercio y competencia	-3,3	85,1
Nariño	Sofisticación de Negocios	9,1	10,1	1,0	Trabajadores del conocimiento	0,2	19,1
Nariño	Sofisticación de Negocios	9,1	10,1	1,0	Vínculos de innovación	0,8	79,9
Nariño	Sofisticación de Negocios	9,1	10,1	1,0	Absorción de conocimiento	0,0	1,0
Nariño	Producción de Conocimiento y Tecnología	13,2	14,5	1,3	Creación de conocimiento	0,5	38,7
Nariño	Producción de Conocimiento y Tecnología	13,2	14,5	1,3	Impacto del conocimiento	-0,1	-6,6
Nariño	Producción de Conocimiento y Tecnología	13,2	14,5	1,3	Difusión de conocimiento	0,9	68,0
Nariño	Producción Creativa	13,5	14,5	0,9	Activos intangibles	1,7	182,2
Nariño	Producción Creativa	13,5	14,5	0,9	Bienes y servicios creativos	-0,2	-20,0
Nariño	Producción Creativa	13,5	14,5	0,9	Creatividad en línea	-0,6	-62,3
Norte de Santander	Instituciones	49,3	48,0	-1,3	Entorno institucional	-4,7	366,3
Norte de Santander	Instituciones	49,3	48,0	-1,3	Entorno regulatorio	-0,7	54,0
Norte de Santander	Instituciones	49,3	48,0	-1,3	Entorno de negocios	4,1	-320,3
Norte de Santander	Capital Humano e Investigación	50,0	48,8	-1,1	Educación secundaria y media	-0,3	26,6
Norte de Santander	Capital Humano e Investigación	50,0	48,8	-1,1	Educación superior	-1,6	138,7

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Norte de Santander	Capital Humano e Investigación	50,0	48,8	-1,1	I+D	0,7	-65,2
Norte de Santander	Infraestructura	44,5	44,8	0,3	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,8	-850,8
Norte de Santander	Infraestructura	44,5	44,8	0,3	Infraestructura general	1,7	521,3
Norte de Santander	Infraestructura	44,5	44,8	0,3	Sostenibilidad ambiental	1,4	429,5
Norte de Santander	Sofisticación de Mercados	45,2	46,7	1,5	Crédito	0,5	33,0
Norte de Santander	Sofisticación de Mercados	45,2	46,7	1,5	Inversión	0,0	0,0
Norte de Santander	Sofisticación de Mercados	45,2	46,7	1,5	Comercio y competencia	1,0	67,0
Norte de Santander	Sofisticación de Negocios	18,9	20,8	1,9	Trabajadores del conocimiento	0,3	14,8
Norte de Santander	Sofisticación de Negocios	18,9	20,8	1,9	Vínculos de innovación	1,6	85,5
Norte de Santander	Sofisticación de Negocios	18,9	20,8	1,9	Absorción de conocimiento	0,0	-0,3
Norte de Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,7	24,0	-1,7	Creación de conocimiento	-0,7	40,4
Norte de Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,7	24,0	-1,7	Impacto del conocimiento	-3,1	184,0
Norte de Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	25,7	24,0	-1,7	Difusión de conocimiento	2,1	-124,4
Norte de Santander	Producción Creativa	24,6	19,5	-5,1	Activos intangibles	-0,1	1,1
Norte de Santander	Producción Creativa	24,6	19,5	-5,1	Bienes y servicios creativos	-4,2	82,9
Norte de Santander	Producción Creativa	24,6	19,5	-5,1	Creatividad en línea	-0,8	16,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Putumayo	Instituciones	33,2	23,9	-9,3	Entorno institucional	-4,3	46,6
Putumayo	Instituciones	33,2	23,9	-9,3	Entorno regulatorio	-4,1	44,5
Putumayo	Instituciones	33,2	23,9	-9,3	Entorno de negocios	-0,8	8,9
Putumayo	Capital Humano e Investigación	37,0	38,2	1,3	Educación secundaria y media	0,6	49,1
Putumayo	Capital Humano e Investigación	37,0	38,2	1,3	Educación superior	-0,2	-14,3
Putumayo	Capital Humano e Investigación	37,0	38,2	1,3	I+D	0,8	65,2
Putumayo	Infraestructura	35,1	46,6	11,4	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	0,9	8,1
Putumayo	Infraestructura	35,1	46,6	11,4	Infraestructura general	4,2	37,1
Putumayo	Infraestructura	35,1	46,6	11,4	Sostenibilidad ambiental	6,3	54,8
Putumayo	Sofisticación de Mercados	15,5	7,4	-8,1	Crédito	-0,5	5,6
Putumayo	Sofisticación de Mercados	15,5	7,4	-8,1	Inversión	0,0	0,0
Putumayo	Sofisticación de Mercados	15,5	7,4	-8,1	Comercio y competencia	-7,7	94,4
Putumayo	Sofisticación de Negocios	17,0	17,4	0,4	Trabajadores del conocimiento	0,4	109,1
Putumayo	Sofisticación de Negocios	17,0	17,4	0,4	Vínculos de innovación	0,0	-7,4
Putumayo	Sofisticación de Negocios	17,0	17,4	0,4	Absorción de conocimiento	0,0	-1,7
Putumayo	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,9	13,5	-4,3	Creación de conocimiento	-1,1	24,3

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Putumayo	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,9	13,5	-4,3	Impacto del conocimiento	0,5	-11,5
Putumayo	Producción de Conocimiento y Tecnología	17,9	13,5	-4,3	Difusión de conocimiento	-3,8	87,2
Putumayo	Producción Creativa	5,5	5,7	0,2	Activos intangibles	1,1	624,0
Putumayo	Producción Creativa	5,5	5,7	0,2	Bienes y servicios creativos	-1,1	-609,2
Putumayo	Producción Creativa	5,5	5,7	0,2	Creatividad en línea	0,2	85,3
Quindío	Instituciones	64,0	65,9	1,9	Entorno institucional	-1,2	-61,5
Quindío	Instituciones	64,0	65,9	1,9	Entorno regulatorio	-0,8	-41,2
Quindío	Instituciones	64,0	65,9	1,9	Entorno de negocios	3,8	202,8
Quindío	Capital Humano e Investigación	73,4	75,1	1,7	Educación secundaria y media	-0,7	-43,8
Quindío	Capital Humano e Investigación	73,4	75,1	1,7	Educación superior	2,3	133,3
Quindío	Capital Humano e Investigación	73,4	75,1	1,7	I+D	0,2	10,5
Quindío	Infraestructura	65,2	65,6	0,4	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,5	-394,0
Quindío	Infraestructura	65,2	65,6	0,4	Infraestructura general	0,8	215,7
Quindío	Infraestructura	65,2	65,6	0,4	Sostenibilidad ambiental	1,0	278,3
Quindío	Sofisticación de Mercados	42,3	40,4	-1,9	Crédito	-2,6	133,8
Quindío	Sofisticación de Mercados	42,3	40,4	-1,9	Inversión	0,0	0,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Quindío	Sofisticación de Mercados	42,3	40,4	-1,9	Comercio y competencia	0,7	-33,8
Quindío	Sofisticación de Negocios	29,5	32,1	2,5	Trabajadores del conocimiento	1,3	52,9
Quindío	Sofisticación de Negocios	29,5	32,1	2,5	Vínculos de innovación	1,2	45,8
Quindío	Sofisticación de Negocios	29,5	32,1	2,5	Absorción de conocimiento	0,0	1,3
Quindío	Producción de Conocimiento y Tecnología	39,3	37,4	-1,9	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Quindío	Producción de Conocimiento y Tecnología	39,3	37,4	-1,9	Impacto del conocimiento	-5,1	267,5
Quindío	Producción de Conocimiento y Tecnología	39,3	37,4	-1,9	Difusión de conocimiento	3,2	-167,5
Quindío	Producción Creativa	54,8	54,5	-0,3	Activos intangibles	0,8	-238,4
Quindío	Producción Creativa	54,8	54,5	-0,3	Bienes y servicios creativos	0,3	-98,3
Quindío	Producción Creativa	54,8	54,5	-0,3	Creatividad en línea	-1,4	436,7
Risaralda	Instituciones	72,8	71,2	-1,6	Entorno institucional	-1,2	78,2
Risaralda	Instituciones	72,8	71,2	-1,6	Entorno regulatorio	-1,5	95,6
Risaralda	Instituciones	72,8	71,2	-1,6	Entorno de negocios	1,2	-73,8
Risaralda	Capital Humano e Investigación	64,3	64,9	0,6	Educación secundaria y media	1,0	163,0
Risaralda	Capital Humano e Investigación	64,3	64,9	0,6	Educación superior	-0,1	-8,9
Risaralda	Capital Humano e Investigación	64,3	64,9	0,6	I+D	-0,3	-54,1

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Risaralda	Infraestructura	59,9	57,7	-2,2	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,5	69,8
Risaralda	Infraestructura	59,9	57,7	-2,2	Infraestructura general	-1,3	61,2
Risaralda	Infraestructura	59,9	57,7	-2,2	Sostenibilidad ambiental	0,7	-31,0
Risaralda	Sofisticación de Mercados	50,5	48,4	-2,1	Crédito	-1,5	69,6
Risaralda	Sofisticación de Mercados	50,5	48,4	-2,1	Inversión	0,0	0,0
Risaralda	Sofisticación de Mercados	50,5	48,4	-2,1	Comercio y competencia	-0,6	30,4
Risaralda	Sofisticación de Negocios	39,4	36,2	-3,2	Trabajadores del conocimiento	-1,1	33,6
Risaralda	Sofisticación de Negocios	39,4	36,2	-3,2	Vínculos de innovación	-2,0	61,4
Risaralda	Sofisticación de Negocios	39,4	36,2	-3,2	Absorción de conocimiento	-0,2	5,0
Risaralda	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,2	47,4	-1,8	Creación de conocimiento	-2,2	118,4
Risaralda	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,2	47,4	-1,8	Impacto del conocimiento	-3,2	178,0
Risaralda	Producción de Conocimiento y Tecnología	49,2	47,4	-1,8	Difusión de conocimiento	3,6	-196,4
Risaralda	Producción Creativa	54,4	51,3	-3,2	Activos intangibles	4,1	-129,3
Risaralda	Producción Creativa	54,4	51,3	-3,2	Bienes y servicios creativos	-0,1	4,6
Risaralda	Producción Creativa	54,4	51,3	-3,2	Creatividad en línea	-7,1	224,7

Departamento		Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
San Andrés y Providencia		Instituciones	49,3	42,4	-6,9	Entorno institucional	-1,5	22,5
San Andrés y Providencia		Instituciones	49,3	42,4	-6,9	Entorno regulatorio	-0,9	13,7
San Andrés y Providencia		Instituciones	49,3	42,4	-6,9	Entorno de negocios	-4,4	63,8
San Andrés y Providencia		Capital Humano e Investigación	40,9	42,7	1,8	Educación secundaria y media	-0,2	-13,8
San Andrés y Providencia		Capital Humano e Investigación	40,9	42,7	1,8	Educación superior	2,8	156,1
San Andrés y Providencia		Capital Humano e Investigación	40,9	42,7	1,8	I+D	-0,8	-42,3
San Andrés y Providencia		Infraestructura	63,3	59,0	-4,3	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,9	67,6
San Andrés y Providencia		Infraestructura	63,3	59,0	-4,3	Infraestructura general	0,5	-10,7
San Andrés y Providencia		Infraestructura	63,3	59,0	-4,3	Sostenibilidad ambiental	-1,9	43,1
San Andrés y Providencia		Sofisticación de Mercados	11,4	24,2	12,8	Crédito	2,5	19,4
San Andrés y Providencia		Sofisticación de Mercados	11,4	24,2	12,8	Inversión	0,0	0,0
San Andrés y Providencia		Sofisticación de Mercados	11,4	24,2	12,8	Comercio y competencia	10,3	80,6

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
San Andrés y Providencia	Sofisticación de Negocios	11,5	10,0	-1,5	Trabajadores del conocimiento	-1,5	95,6
San Andrés y Providencia	Sofisticación de Negocios	11,5	10,0	-1,5	Vínculos de innovación	-0,1	4,1
San Andrés y Providencia	Sofisticación de Negocios	11,5	10,0	-1,5	Absorción de conocimiento	0,0	0,3
San Andrés y Providencia	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,6	33,9	10,3	Creación de conocimiento	1,4	13,2
San Andrés y Providencia	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,6	33,9	10,3	Impacto del conocimiento	0,2	2,3
San Andrés y Providencia	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,6	33,9	10,3	Difusión de conocimiento	8,7	84,5
San Andrés y Providencia	Producción Creativa	15,2	19,3	4,1	Activos intangibles	0,2	5,5
San Andrés y Providencia	Producción Creativa	15,2	19,3	4,1	Bienes y servicios creativos	-2,7	-65,6
San Andrés y Providencia	Producción Creativa	15,2	19,3	4,1	Creatividad en línea	6,6	160,1
Santander	Instituciones	60,8	54,6	-6,2	Entorno institucional	-3,1	50,3
Santander	Instituciones	60,8	54,6	-6,2	Entorno regulatorio	-2,4	38,8
Santander	Instituciones	60,8	54,6	-6,2	Entorno de negocios	-0,7	11,0
Santander	Capital Humano e Investigación	72,8	74,4	1,7	Educación secundaria y media	0,4	23,5

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Santander	Capital Humano e Investigación	72,8	74,4	1,7	Educación superior	1,0	59,5
Santander	Capital Humano e Investigación	72,8	74,4	1,7	I+D	0,3	17,0
Santander	Infraestructura	63,0	58,6	-4,4	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,7	38,5
Santander	Infraestructura	63,0	58,6	-4,4	Infraestructura general	1,2	-26,6
Santander	Infraestructura	63,0	58,6	-4,4	Sostenibilidad ambiental	-3,9	88,0
Santander	Sofisticación de Mercados	57,5	51,5	-6,0	Crédito	-1,4	23,3
Santander	Sofisticación de Mercados	57,5	51,5	-6,0	Inversión	0,0	0,0
Santander	Sofisticación de Mercados	57,5	51,5	-6,0	Comercio y competencia	-4,6	76,7
Santander	Sofisticación de Negocios	46,5	44,2	-2,3	Trabajadores del conocimiento	-2,3	99,9
Santander	Sofisticación de Negocios	46,5	44,2	-2,3	Vínculos de innovación	-0,3	12,5
Santander	Sofisticación de Negocios	46,5	44,2	-2,3	Absorción de conocimiento	0,3	-12,4
Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	38,1	37,3	-0,8	Creación de conocimiento	-0,9	122,8
Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	38,1	37,3	-0,8	Impacto del conocimiento	0,9	-117,6
Santander	Producción de Conocimiento y Tecnología	38,1	37,3	-0,8	Difusión de conocimiento	-0,7	94,8
Santander	Producción Creativa	40,2	35,3	-4,9	Activos intangibles	0,6	-12,3
Santander	Producción Creativa	40,2	35,3	-4,9	Bienes y servicios creativos	-0,4	7,6

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Santander	Producción Creativa	40,2	35,3	-4,9	Creatividad en línea	-5,1	104,7
Sucre	Instituciones	27,8	28,4	0,5	Entorno institucional	2,0	367,5
Sucre	Instituciones	27,8	28,4	0,5	Entorno regulatorio	-0,6	-117,8
Sucre	Instituciones	27,8	28,4	0,5	Entorno de negocios	-0,8	-149,7
Sucre	Capital Humano e Investigación	32,2	34,2	1,9	Educación secundaria y media	0,5	23,2
Sucre	Capital Humano e Investigación	32,2	34,2	1,9	Educación superior	1,2	60,1
Sucre	Capital Humano e Investigación	32,2	34,2	1,9	I+D	0,3	16,7
Sucre	Infraestructura	41,4	37,6	-3,8	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-0,6	15,4
Sucre	Infraestructura	41,4	37,6	-3,8	Infraestructura general	1,8	-48,0
Sucre	Infraestructura	41,4	37,6	-3,8	Sostenibilidad ambiental	-5,0	132,5
Sucre	Sofisticación de Mercados	27,4	26,6	-0,8	Crédito	0,2	-31,3
Sucre	Sofisticación de Mercados	27,4	26,6	-0,8	Inversión	0,0	0,0
Sucre	Sofisticación de Mercados	27,4	26,6	-0,8	Comercio y competencia	-1,0	131,3
Sucre	Sofisticación de Negocios	11,1	15,1	3,9	Trabajadores del conocimiento	1,7	42,8
Sucre	Sofisticación de Negocios	11,1	15,1	3,9	Vínculos de innovación	2,0	50,1
Sucre	Sofisticación de Negocios	11,1	15,1	3,9	Absorción de conocimiento	0,3	7,2
Sucre	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,8	37,4	12,6	Creación de conocimiento	0,9	7,2

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Sucre	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,8	37,4	12,6	Impacto del conocimiento	0,6	4,6
Sucre	Producción de Conocimiento y Tecnología	24,8	37,4	12,6	Difusión de conocimiento	11,1	88,3
Sucre	Producción Creativa	6,6	8,8	2,2	Activos intangibles	0,6	26,9
Sucre	Producción Creativa	6,6	8,8	2,2	Bienes y servicios creativos	0,0	0,3
Sucre	Producción Creativa	6,6	8,8	2,2	Creatividad en línea	1,6	72,8
Tolima	Instituciones	41,2	35,8	-5,4	Entorno institucional	-3,4	62,9
Tolima	Instituciones	41,2	35,8	-5,4	Entorno regulatorio	-0,9	16,9
Tolima	Instituciones	41,2	35,8	-5,4	Entorno de negocios	-1,1	20,1
Tolima	Capital Humano e Investigación	50,1	51,2	1,2	Educación secundaria y media	0,6	47,4
Tolima	Capital Humano e Investigación	50,1	51,2	1,2	Educación superior	0,5	42,3
Tolima	Capital Humano e Investigación	50,1	51,2	1,2	I+D	0,1	10,3
Tolima	Infraestructura	54,1	55,0	0,8	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,3	-155,7
Tolima	Infraestructura	54,1	55,0	0,8	Infraestructura general	0,9	104,1
Tolima	Infraestructura	54,1	55,0	0,8	Sostenibilidad ambiental	1,3	151,6
Tolima	Sofisticación de Mercados	43,0	43,0	0,0	Crédito	-0,8	-2624,8
Tolima	Sofisticación de Mercados	43,0	43,0	0,0	Inversión	-0,1	-209,4

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Tolima	Sofisticación de Mercados	43,0	43,0	0,0	Comercio y competencia	0,8	2934,2
Tolima	Sofisticación de Negocios	23,1	25,4	2,3	Trabajadores del conocimiento	1,6	71,0
Tolima	Sofisticación de Negocios	23,1	25,4	2,3	Vínculos de innovación	0,7	30,6
Tolima	Sofisticación de Negocios	23,1	25,4	2,3	Absorción de conocimiento	0,0	-1,6
Tolima	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,0	22,8	-0,1	Creación de conocimiento	0,2	-122,8
Tolima	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,0	22,8	-0,1	Impacto del conocimiento	-2,2	1669,0
Tolima	Producción de Conocimiento y Tecnología	23,0	22,8	-0,1	Difusión de conocimiento	1,9	-1446,1
Tolima	Producción Creativa	35,8	31,1	-4,7	Activos intangibles	-0,7	14,1
Tolima	Producción Creativa	35,8	31,1	-4,7	Bienes y servicios creativos	-0,3	5,5
Tolima	Producción Creativa	35,8	31,1	-4,7	Creatividad en línea	-3,8	80,4
Valle del Cauca	Instituciones	75,4	71,3	-4,1	Entorno institucional	-2,0	49,2
Valle del Cauca	Instituciones	75,4	71,3	-4,1	Entorno regulatorio	-1,0	24,5
Valle del Cauca	Instituciones	75,4	71,3	-4,1	Entorno de negocios	-1,1	26,3
Valle del Cauca	Capital Humano e Investigación	54,8	55,5	0,7	Educación secundaria y media	-0,1	-11,5
Valle del Cauca	Capital Humano e Investigación	54,8	55,5	0,7	Educación superior	0,3	48,9
Valle del Cauca	Capital Humano e Investigación	54,8	55,5	0,7	I+D	0,4	62,6

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Valle del Cauca	Infraestructura	67,3	67,8	0,5	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-2,2	-433,9
Valle del Cauca	Infraestructura	67,3	67,8	0,5	Infraestructura general	-0,9	-172,1
Valle del Cauca	Infraestructura	67,3	67,8	0,5	Sostenibilidad ambiental	3,5	706,1
Valle del Cauca	Sofisticación de Mercados	68,3	66,6	-1,7	Crédito	-0,9	51,0
Valle del Cauca	Sofisticación de Mercados	68,3	66,6	-1,7	Inversión	-0,9	54,5
Valle del Cauca	Sofisticación de Mercados	68,3	66,6	-1,7	Comercio y competencia	0,1	-5,6
Valle del Cauca	Sofisticación de Negocios	60,2	55,5	-4,7	Trabajadores del conocimiento	-1,7	35,1
Valle del Cauca	Sofisticación de Negocios	60,2	55,5	-4,7	Vínculos de innovación	-1,5	31,5
Valle del Cauca	Sofisticación de Negocios	60,2	55,5	-4,7	Absorción de conocimiento	-1,6	33,5
Valle del Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	59,0	60,1	1,1	Creación de conocimiento	0,2	20,9
Valle del Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	59,0	60,1	1,1	Impacto del conocimiento	-1,1	-97,5
Valle del Cauca	Producción de Conocimiento y Tecnología	59,0	60,1	1,1	Difusión de conocimiento	2,0	176,6
Valle del Cauca	Producción Creativa	61,4	52,2	-9,2	Activos intangibles	-0,3	3,6
Valle del Cauca	Producción Creativa	61,4	52,2	-9,2	Bienes y servicios creativos	-6,8	74,3
Valle del Cauca	Producción Creativa	61,4	52,2	-9,2	Creatividad en línea	-2,0	22,1
Vaupés	Instituciones	40,9	34,7	-6,1	Entorno institucional	-6,7	109,0

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Vaupés	Instituciones	40,9	34,7	-6,1	Entorno regulatorio	0,9	-14,3
Vaupés	Instituciones	40,9	34,7	-6,1	Entorno de negocios	-0,3	5,3
Vaupés	Capital Humano e Investigación	22,0	19,3	-2,7	Educación secundaria y media	-3,8	141,8
Vaupés	Capital Humano e Investigación	22,0	19,3	-2,7	Educación superior	-0,4	15,4
Vaupés	Capital Humano e Investigación	22,0	19,3	-2,7	I+D	1,5	-57,2
Vaupés	Infraestructura	44,3	41,6	-2,7	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	2,0	-74,5
Vaupés	Infraestructura	44,3	41,6	-2,7	Infraestructura general	-7,3	274,0
Vaupés	Infraestructura	44,3	41,6	-2,7	Sostenibilidad ambiental	2,6	-99,5
Vaupés	Sofisticación de Mercados	15,0	1,0	-14,0	Crédito	-0,2	1,3
Vaupés	Sofisticación de Mercados	15,0	1,0	-14,0	Inversión	0,0	0,0
Vaupés	Sofisticación de Mercados	15,0	1,0	-14,0	Comercio y competencia	-13,8	98,7
Vaupés	Sofisticación de Negocios	20,9	22,0	1,2	Trabajadores del conocimiento	0,4	38,4
Vaupés	Sofisticación de Negocios	20,9	22,0	1,2	Vínculos de innovación	0,0	0,0
Vaupés	Sofisticación de Negocios	20,9	22,0	1,2	Absorción de conocimiento	0,7	61,6
Vaupés	Producción de Conocimiento y Tecnología	7,0	6,4	-0,6	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Vaupés	Producción de Conocimiento y Tecnología	7,0	6,4	-0,6	Impacto del conocimiento	-0,6	103,4

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Vaupés	Producción de Conocimiento y Tecnología	7,0	6,4	-0,6	Difusión de conocimiento	0,0	-3,4
Vaupés	Producción Creativa	12,6	3,3	-9,3	Activos intangibles	0,0	0,0
Vaupés	Producción Creativa	12,6	3,3	-9,3	Bienes y servicios creativos	-1,0	10,9
Vaupés	Producción Creativa	12,6	3,3	-9,3	Creatividad en línea	-8,3	89,1
Vichada	Instituciones	38,7	34,2	-4,5	Entorno institucional	-4,5	100,5
Vichada	Instituciones	38,7	34,2	-4,5	Entorno regulatorio	2,0	-44,5
Vichada	Instituciones	38,7	34,2	-4,5	Entorno de negocios	-2,0	44,0
Vichada	Capital Humano e Investigación	6,0	3,6	-2,4	Educación secundaria y media	-1,1	45,1
Vichada	Capital Humano e Investigación	6,0	3,6	-2,4	Educación superior	-0,2	9,1
Vichada	Capital Humano e Investigación	6,0	3,6	-2,4	I+D	-1,1	45,7
Vichada	Infraestructura	20,2	24,9	4,7	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	-1,0	-21,9
Vichada	Infraestructura	20,2	24,9	4,7	Infraestructura general	4,5	96,0
Vichada	Infraestructura	20,2	24,9	4,7	Sostenibilidad ambiental	1,2	26,0
Vichada	Sofisticación de Mercados	11,4	12,7	1,4	Crédito	-0,1	-5,1
Vichada	Sofisticación de Mercados	11,4	12,7	1,4	Inversión	0,0	0,0
Vichada	Sofisticación de Mercados	11,4	12,7	1,4	Comercio y competencia	1,4	105,1
Vichada	Sofisticación de Negocios	8,8	9,2	0,5	Trabajadores del conocimiento	0,5	107,2

Departamento	Pilar	Valor 2022	Valor 2023	Variación Absoluta Pilar	Subpilar	Contribución	Contribución porcentual a la variación
Vichada	Sofisticación de Negocios	8,8	9,2	0,5	Vínculos de innovación	0,0	-7,2
Vichada	Sofisticación de Negocios	8,8	9,2	0,5	Absorción de conocimiento	0,0	0,0
Vichada	Producción de Conocimiento y Tecnología	5,9	18,8	12,9	Creación de conocimiento	0,0	0,0
Vichada	Producción de Conocimiento y Tecnología	5,9	18,8	12,9	Impacto del conocimiento	1,8	14,1
Vichada	Producción de Conocimiento y Tecnología	5,9	18,8	12,9	Difusión de conocimiento	11,1	85,9
Vichada	Producción Creativa	1,8	0,9	-1,0	Activos intangibles	0,0	0,0
Vichada	Producción Creativa	1,8	0,9	-1,0	Bienes y servicios creativos	-0,9	98,7
Vichada	Producción Creativa	1,8	0,9	-1,0	Creatividad en línea	0,0	1,3

Fuente: Elaboración propia.

Anexo D. Metodología de cálculo

Indicadores y fuentes

El IDIC, de acuerdo con los lineamientos que dispone el DANE al Sistema Estadístico Nacional, se puede categorizar como una operación estadística derivada, la cual integra datos provenientes de otras operaciones estadísticas, valiéndose de un modelo o proceso específico y, por tanto, no requiere operativo de campo para la recolección de información (DANE, 2014). Es de resaltar que las operaciones estadísticas requeridas para el procesamiento de los indicadores base, que corresponden en todos los casos a fuentes secundarias, son obtenidas a través del aprovechamiento de registros administrativos, estadísticas derivadas y encuestas llevadas a cabo por otras entidades oficiales de orden nacional, principalmente públicas. La **Tabla 9** presenta el listado de los 96 indicadores base que confirman el IDIC, sus respectivas fuentes y el año de la información usada para el cálculo del IDIC 2023.

Tabla 9. Listado de indicadores y sus fuentes

Subíndice de Insumos			
Pilar 1: Instituciones			
Subpilar 1.1: Entorno Institucional			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
INS- 1111a	Atentados terroristas	Observatorio de Derechos Humanos y Defensa Nacional del Ministerio de Defensa Nacional	2023
INS- 1111b	Tasa de extorsión	Observatorio de Derechos Humanos y Defensa Nacional del Ministerio de Defensa Nacional	2023
INS- 1112a	Tasa de homicidios	Observatorio de Derechos Humanos y Defensa Nacional del Ministerio de Defensa Nacional	2023
INS- 1112b	Tasa de secuestros	Observatorio de Derechos Humanos y Defensa Nacional del Ministerio de Defensa Nacional	2023
INS- 1112c	Tasa de hurtos	Observatorio de Derechos Humanos y Defensa Nacional del Ministerio de Defensa Nacional	2023
INS-1113	Conflictos sociales manifiestos por cada 100 mil habitantes	Informe Anual de Conflictos Sociales Manifiestos, Defensoría del Pueblo	2023
INS-1121	Medición de Desempeño Departamental	Departamento Nacional de Planeación	2023
INS-1122	Índice de Desempeño Fiscal	Departamento Nacional de Planeación	2023
INS-1123	Gestión en la ejecución de recursos de regalías - CTI	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	2023
Subpilar 1.2: Entorno Regulatorio			

Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
INS-1211a	Índice de rendición de cuentas	Encuesta sobre ambiente y desempeño institucional departamental, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INS-1211b	Sanciones disciplinarias a funcionarios públicos	Estadísticas de sanciones disciplinarias del Sistema de Información y Registro de Inhabilidades -SIRI, Procuraduría General de la Nación	2023
INS-1211c	Índice de Desempeño institucional	Medición de Desempeño Institucional, Departamento Administrativo de la Función Pública	2023
INS-1212a	Eficiencia de la justicia	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INS-1212b	Productividad de jueces	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INS-122	Proporción de ocupados con seguridad social	Gran Encuesta Integrada de Hogares, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
Subpilar 1.3: Entorno de Negocios			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
INS-131	Puntaje Política Racionalización de trámites	Medición de Desempeño Institucional, Departamento Administrativo de la Función Pública	2023
INS-132	Participación de medianas y grandes empresas	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
Pilar 2: Capital Humano e investigación			
Subpilar 2.1: Educación secundaria y media			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	Estadísticas de Matrícula de Educación Preescolar, Básica y Media, Sistema Integrado de Matrícula – SIMAT, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	Estadísticas de Matrícula de Educación Preescolar, Básica y Media, Sistema Integrado de Matrícula– SIMAT, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-213	Años de escolaridad promedio	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	Medición de la Calidad de la Educación a partir de los Exámenes Saber, Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación	2023
CHI-215	Ratio alumno-profesor, secundaria	Censo de Educación Formal, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
Subpilar 2.2: Educación superior			

Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	Estadísticas de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-222	Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
CHI-2231	Porcentaje de estudiantes graduados en ciencias	Estadísticas de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-2232	Porcentaje de estudiantes graduados en ingenierías	Estadísticas de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-2241	Porcentaje de estudiantes extranjeros en relación con el total de estudiantes de educación superior	Estadísticas de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional	2023
CHI-2242	Porcentaje de estudiantes colombianos en el extranjero en educación superior	Estadísticas de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional	2023
Subpilar 2.3: I+D			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
CHI-231	Investigadores reconocidos	Plataforma ScienTI, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	2023
CHI-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo (I+D)	Estadísticas sobre Cálculo de la Inversión Nacional en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	2022
CHI-2331	Desempeño pruebas Saber PRO	Medición de la Calidad de la Educación a partir de las pruebas Saber Pro, Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación	2023
CHI-2332	Desempeño prueba T&T	Medición de la Calidad de la Educación a partir de las pruebas Saber T&T, Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación	2023
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en investigación y desarrollo (I+D)	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
Pilar 3: Infraestructura			
Subpilar 3.1: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
INF-3111a	Banda ancha de red (bit/segundo) por usuario de internet	Estadísticas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023

INF-3111b	Porcentaje de empresas con velocidad de banda ancha superior a 2 Mbps	Estadísticas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023
INF-3112	Porcentaje de hogares con computador	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3113	Porcentaje de hogares con acceso a Internet	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3121	% personas que usan internet en cualquier lugar	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3122	Suscripciones de internet de banda ancha fija	Estadísticas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023
INF-3123	Índice habilidades digitales	Índice de Brecha Digital, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023
INF-313	Índice de Gobierno Digital para el Estado	Índice de Gobierno Digital, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023
Subpilar 3.2: Infraestructura general			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
INF-3211	Cobertura de la energía eléctrica	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3212	Costo de la energía eléctrica	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INF-3221	Cobertura del servicio de acueducto	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3222	Cobertura del servicio de alcantarillado	Encuesta de Calidad de Vida, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
INF-3231a	Porcentaje de vías primarias pavimentadas en buen estado	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2022
INF-3231b	Pasajeros movilizados vía aérea	Estadísticas de Transporte Aéreo, base Tráfico por Equipo, Aeronáutica Civil de Colombia	2023
INF-3232a	Costo de transporte terrestre a aduanas	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INF-3232b	Costo de transporte terrestre a mercado interno	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INF-324	Inversión pública en capital fijo	Informes de Viabilidad Fiscal de los Departamentos y Ciudades Capitales, Ministerio de Hacienda y Crédito Público	2023
Subpilar 3.3: Sostenibilidad ambiental			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023

INF-331	PIB por unidad de consumo de energía	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios – SUI, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	2023
INF-332	Área deforestada	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
INF-333	Negocios verdes	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	2023
Pilar 4: Sofisticación de Mercados			
Subpilar 4.1: Crédito			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
SOM-4111	Cobertura establecimientos financieros	Superintendencia Financiera de Colombia	2023
SOM-4112	Obligaciones financieras	Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS, Superintendencia de Sociedades	2023
SOM-412	Crédito doméstico	Superintendencia Financiera de Colombia	2023
SOM-413	Crédito a las empresas para innovar	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
Subpilar 4.2: Inversión			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
SOM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento	Base de datos del sistema de negociación del mercado de renta variable, Bolsa de Valores de Colombia	2023
SOM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	Encuesta Anual Manufacturera, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2022
SOM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
Subpilar 4.3: Comercio y competencia			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
SOM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
SOM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
SOM-433	Tamaño del mercado interno	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023

Pilar 5: Sofisticación de Negocios			
Subpilar 5.1: Trabajadores del Conocimiento			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
SON-511	Empleo intensivo en conocimiento	Gran Encuesta Integrada de Hogares, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
SON-512	Gasto en formación y capacitación	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
SON-513	Gasto privado en investigación y desarrollo	Estadísticas sobre Cálculo de la Inversión Nacional en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	2022
SON-514	Financiación empresarial del gasto en investigación y desarrollo (I+D)	Estadísticas sobre Cálculo de la Inversión Nacional en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	2022
SON-515	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	Gran Encuesta Integrada de Hogares, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
Subpilar 5.2: Vínculos de Innovación			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
SON-521	Sinergia de la investigación	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2023
SON-522	Número de clusters registrados en la red clúster Colombia	Red Clúster Colombia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y Confecámaras	2023
SON-523	Índice de especialización industrial	Cuentas Nacionales Departamentales – PIB por departamento, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
SON-524	Gasto en investigación y desarrollo (I+D) financiado desde el extranjero	Estadísticas sobre Cálculo de la Inversión Nacional en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	2022
SON-525	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
Subpilar 5.3: Absorción de Conocimiento			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023

SON-531	Importaciones de bienes de alta tecnología	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
SON-532	Importaciones de servicios de TIC, % del comercio total	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
SON-533	Inversión extranjera directa desde el exterior	Encuesta Anual de Inversión Extranjera Directa, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2022
SON-534	Personal en ACTI	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
Subíndice de Resultados			
Pilar 6: Producción de conocimiento y tecnología			
Subpilar 6.1: Creación de conocimiento			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
PCT-611	Solicitudes de patentes	Estadísticas de Propiedad Intelectual, Superintendencia de Industria y Comercio	2023
PCT-612	Solicitudes de modelos de utilidad	Estadísticas de Propiedad Intelectual, Superintendencia de Industria y Comercio	2023
PCT-613	Productividad de la investigación científica	Índice Departamental de Competitividad, Consejo Privado de Competitividad	2022
PCT-614	Índice H documento citables	Scopus	2021
Subpilar 6.2: Impacto del conocimiento			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
PCT-621	Crecimiento de la productividad laboral	Gran Encuesta Integrada de Hogares Cuentas Nacionales Departamentales – PIB por departamento, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2023
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta	Registro Único Empresarial y Social – RUES, Confecámaras	2023
PCT-623	Gasto en TIC para innovar	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT X (2019-2020) Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Servicios y Comercio - EDITS VIII (2020-2021), Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2020
PCT-624	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura	Encuesta Anual Manufacturera, Departamento Administrativo Nacional de Estadística	2022
Subpilar 6.3: Difusión de Conocimiento			

PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
PCT-633	Certificados de calidad ISO de productos y de procesos	ICONTEC	2023
Pilar 7: Producción creativa			
Subpilar 7.1: Activos intangibles			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas comerciales	Estadísticas de Propiedad Intelectual, Superintendencia de Industria y Comercio	2023
PCR-712	Solicitudes de registro de diseños industriales	Estadísticas de Propiedad Intelectual, Superintendencia de Industria y Comercio	2023
Subpilar 7.2: Bienes y servicios creativos			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
PCR-721	Exportación de servicios creativos y culturales	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
PCR-722	Producción de Economía Cultural y Creativa	Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS, Superintendencia de Sociedades	2023
PCR-723	Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	Estadísticas de comercio exterior – SIEX, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia	2023
Subpilar 7.3: Creatividad en línea			
Código	Nombre del indicador	Fuente	Año usado en el IDIC 2023
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC	Estadísticas de Propiedad Intelectual, Superintendencia de Industria y Comercio	2023
PCR-732	Emprendimientos digitales	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023
PCR-733	Registros de software por millón de habitantes	Dirección Nacional de Derechos de Autor	2023

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la **Tabla 9**, para el cálculo del IDIC 2023 el nivel de rezago de la información es relativamente bajo, ya que para el 83,3 % (80) de los indicadores su periodo de observación es 2023, el 8,3 % (8) corresponde a 2022, el 1 % (1) corresponde a 2021 y el 7,3 % (7) corresponde a 2020. Ahora bien, dado el ajuste metodológico realizado, tanto en la composición del índice como en la metodología de imputación y en las bandas para la definición de los grupos de desempeño, no es posible realizar una comparación directa entre los datos del IDIC 2023 y los puntajes reportados en versiones o informes anteriores. En este sentido, para garantizar la

comparabilidad de los indicadores fue necesario recalcular los años previos conforme a la metodología actual.

Adicionalmente, una vez verificada la disponibilidad de información hacia atrás en el tiempo, solo fue posible reconstruir la serie histórica a partir de 2018. Es importante tener en cuenta que, para aquellas variables que no contaban con información completa hasta ese año, los valores faltantes se imputaron repitiendo el último dato disponible.

Cobertura geográfica y valores faltantes

Los criterios para la inclusión de departamentos dentro del cálculo del IDIC, siguiendo los lineamientos establecidos por la OMPI para el cálculo del Global Innovation Index, son los siguientes:

- Disponibilidad de datos de al menos el 66 % en cada uno de los dos subíndices (es decir, 51 de 77 indicadores en el Subíndice de Insumos y 13 de 19 indicadores en el Subíndice de Resultados)
- Que se pueda calcular al menos dos de los tres subpilares en cada pilar.

Estos criterios buscan garantizar que los puntajes de los departamentos en el IDIC y en los dos subíndices de Insumos y Resultados no sean excesivamente sensibles a los valores faltantes y que la implementación de la metodología de imputación sea aplicable. Para esta versión, el índice tiene cobertura en los 32 departamentos del país, además de Bogotá. La **Tabla 10** muestra la proporción de valores faltantes por departamento y pilar.

Tabla 10. Proporción de valores faltantes por departamento y pilar

Departamento	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Sofisticación de Mercados	Sofisticación de Negocios	Producción de Conocimiento y Tecnología	Producción Creativa
Antioquia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Atlántico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bogotá	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bolívar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Boyacá	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Caldas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Caquetá	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	12,5%
Cauca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cesar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Córdoba	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%

Departamento	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Sofisticación de Mercados	Sofisticación de Negocios	Producción de Conocimiento y Tecnología	Producción Creativa
Cundinamarca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Chocó	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	12,5%
Huila	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
La Guajira	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Magdalena	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Meta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nariño	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Norte de Santander	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Quindío	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Risaralda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Santander	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sucre	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
Tolima	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Valle del Cauca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Arauca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Casanare	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	14,3%	9,1%	0,0%
Putumayo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
San Andrés y Providencia	0,0%	6,3%	15,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Amazonas	11,8%	0,0%	15,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Guainía	11,8%	0,0%	15,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Guaviare	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Vaupés	11,8%	6,3%	15,0%	10,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Vichada	11,8%	0,0%	15,0%	0,0%	14,3%	9,1%	12,5%
Número de indicadores por pilar	17	16	20	10	14	11	8

Fuente: Elaboración propia.

Cambios metodológicos

El IDIC, como se mencionó anteriormente, es el resultado de la adaptación y la actualización metodológica del Índice Global de Innovación (IGI) aplicado al contexto y la dinámica de los sistemas regionales de innovación de Colombia. Esta versión mantiene la estructura propuesta

para el IGI a nivel de índice, subíndices, pilares y subpilares. Sin embargo, para la versión actual se llevaron a cabo ajustes metodológicos a partir del seguimiento y revisión de los cambios introducidos en el IGI en varias ediciones anteriores y que no se habían tenido en cuenta. Adicionalmente, se realizó un cambio en la metodología de imputación de valores faltante y se recalcularon las bandas para la definición de los grupos de desempeño.

En primer lugar, las **Tablas 11 y 12** presentan los cambios en el cálculo del IGI 2023 y 2024. En términos generales, para el cálculo del IGI 2023 se modificaron 10 indicadores, al igual que en la versión 2024.

Tabla 11. Ajustes metodológicos GII 2023

GII 2022	Ajuste	GII 2023
1.1 Entorno político	Cambio de nombre	1.1 Entorno institucional
1.1.1 Estabilidad política y operativa	Cambio de nombre	1.1.1 Estabilidad política/ desempeño empresarial
1.3.2 Políticas y cultura emprendedora	Cambio de metodología	1.3.2 Políticas y cultura emprendedora
4.1.1 Financiamiento para startups y scaleups	Cambio de metodología	4.1.1 Financiamiento para startups y scaleups
6.2.2 Nuevos negocios/mil hab. 15–64	Eliminado Nuevo indicador	6.2.2 Valoración de unicornios, % PIB
6.2.5 Manufactura de alta tecnología, %	Cambio de numeración	6.2.4 Manufactura de alta tecnología, %
6.2.4 Certificados de calidad ISO 9001/ Mil mill PPP\$ PIB	Cambio de nombre y de subpilar	6.3.5 Calidad ISO 9001/ Mil mill PPP\$ PIB
7.2.4 Impresión y otros medios, % de manufactura	Eliminado	
7.2.5 Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total	Cambio de numeración	7.2.4 Exportaciones de bienes creativos, % del comercio total
7.3.3 GitHub commit pushes received/ mn pop. 15–69	Cambio de nombre y metodología	7.3.3 GitHub commits/mn pop. 15–69

Fuente: World Intellectual Property Organization, 2023. Global Innovation Index 2023.

Tabla 12. Ajustes metodológicos GII 2024

GII 2023	Ajuste	GII 2024
1.2.3 Costo de despido por redundancia	Eliminado	
1.3.1 Políticas para hacer negocios	Cambio de nombre	1.3.1 Estabilidad de las políticas para hacer negocios

GII 2023	Ajuste	GII 2024
3.3.2 Desempeño ambiental	Eliminado	3.3.2 Uso de energía baja en carbono, %
	Nuevos indicadores	5.2.1 Publicaciones conjuntas derivadas de investigaciones entre el sector público y la industria, %
5.2.1 Colaboración en I+D entre universidad e industria	Nueva numeración	5.2.2 Colaboración en I+D entre universidad e industria
5.2.2 Estado de desarrollo de los clúster	Nueva numeración	5.2.3 Estado de desarrollo de los clúster
5.2.3 Gasto en I+D financiado desde el extranjero, % del PIB	Eliminado	
7.3.1 Generic top-level domains (TLDs) mil hab., 15–69	Cambio de metodología	7.3.1 Generic top-level domains (TLDs) mil hab., 15–69
7.3.2 Country-code TLDs/th pop. 15–69	Cambio de metodología	7.3.1 Generic top-level domains (TLDs) mil hab., 15–69
7.3.3 GitHub commits/mn pop. 15–69	Nueva numeración	7.3.2 GitHub commits/mn pop. 15–69
7.3.4 Creación de aplicaciones móviles/mm PPP\$ PIB	Nueva numeración	7.3.3 Creación de aplicaciones móviles/mm PPP\$ PIB

Fuente: World Intellectual Property Organization, 2024. Global Innovation Index 2024.

Ahora bien, la Tabla 13 presenta un balance comparativo a nivel de pilar del número de indicadores incluidos en la versión 2022 del IDIC y la presente actualización metodológica.

Tabla 13. Comparación del número de indicadores entre la estructura metodológica IDIC 2022 e IDIC 2024

Pilar	IDIC 2022	IDIC 2023
Institucional	22	17
Capital humano e Investigación	14	16
Infraestructura	24	20
Sofisticación de mercados	10	10
Sofisticación de negocios	14	14
Producción de conocimiento	15	11
Producción creativa	9	8
Total	108	96

Fuente: Elaboración propia.

Este balance surge de las siguientes modificaciones:

- 47 de los indicadores (simples o compuestos) se mantienen sin modificaciones. Estos integran un total de 56 indicadores simples.

- 18 indicadores (simples o compuestos) fueron modificados, ya sea en su composición, cálculo o *proxí*. Estos integran un total de 32 indicadores simples.
- Se recomendó la inclusión de 8 indicadores nuevos, 7 simples y uno compuesto. 6 de ellos se incluyeron en la versión 2023 y dos de ellos deberán esperar a la versión 2024 dada la disponibilidad limitada de información. Es importante resaltar que, en contraste con la versión 2022 del IDIC, las modificaciones sugeridas y estos nuevos indicadores propuestos implicaron incluir 5 indicadores simples completamente nuevos para el IDIC 2023, los cuales se presentan en la Tabla 14.

Tabla 14. Indicadores nuevos incluidos en la versión 2023 del IDIC

Nombre del indicador/variable	Fuente
Productividad de jueces	CPC
Ratio profesor – alumno, Secundaria	DANE
Tasa de cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	CPC
Índice habilidades digitales	MINTIC
Cobertura de la energía eléctrica	DANE
Número de clústeres registrados en la red clúster Colombia	Red Clúster Colombia
Importaciones de servicios de TIC	DIAN
Exportación de bienes creativos y culturales	DIAN

Fuente: Elaboración propia.

- Se eliminaron 12 indicadores (simples o compuestos).
- Finalmente, no se incluyen 25 indicadores que se encuentran en el GII 2024, pero que dada la no disponibilidad de información a nivel departamental, su cálculo no es viable para la versión 2023 del IDIC. La Tabla 15 presenta el balance de los indicadores no incluidos y la justificación asociada.

Tabla 15. Indicadores del GII 2024 no incluidos en la presente actualización metodológica y la justificación asociada

Pilar	Indicador del GII	Justificación
Institucional	1.3.1 Estabilidad política para hacer negocios	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	1.3.2 Políticas y cultura de emprendimiento	No se cuenta con fuentes de información centralizadas con representatividad a nivel departamental.
Capital humano e investigación	2.1.1 Gasto en educación, % del PIB	No se ha dado la entrega de información por parte del MEN. Se espera incluir este indicador para la versión del 2024.
	2.1.2 Gasto gubernamental en educación por estudiante, secundaria, % del PIB/cap	No se ha dado la entrega de información por parte del MEN. Se espera incluir este indicador para la versión del 2024.

Pilar	Indicador del GII	Justificación
Infraestructura	3.1.4 Participación electrónica	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	3.3.2 Uso bajo energía de carbon, %	Las proxies inicialmente consideradas (generación de emisiones CO2 en fuentes fijas y generación de emisiones CO2 en fuentes móviles) presentan retos en materia de calidad de la información reportada.
Sofisticación de mercados	4.1.1 Financiación para startups y scaleups	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	4.1.3 Préstamos de instituciones de microfinanzas, % del PIB	La Superintendencia Financiera Consulta Superfinanciera reporta que no cuenta con bases de datos donde se identifiquen instituciones clasificadas como microfinancieras.
	4.2.2 Inversores de capital riesgo (VC), inversiones/miles de millones \$ PIB PPA	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	4.2.3 Beneficiarios de capital de riesgo, acuerdos por cada mil millones de PIB en dólares PPA	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	4.2.4. Capital de riesgo recibido, valor, % del PIB	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	4.3.1 Tasa arancelaria aplicada, promedio ponderado %	No hay diferencias en las tasas arancelarias en Colombia basadas en la ubicación geográfica dentro del país.
	4.3.2 Diversificación de la industria doméstica	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
Sofisticación de negocios	5.2.1 Co-publicaciones entre la investigación pública y la industria %	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
	5.2.5 Patentes familiares/miles de millones \$ PIB PPA	Se cuenta con los datos de familias de patentes, pero sin el filtro de presentación en al menos 2 oficinas. Se requiere de solicitud de información que por temas internos de la SIC podrían demorar.
	5.3.1 Pagos por propiedad intelectual, % del comercio total	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con

Pilar	Indicador del GII	Justificación
		representatividad a nivel departamental.
Producción de conocimiento	6.1.2 Solicitudes de patentes internacionales presentadas bajo el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT)/miles de millones \$ PIB PPA	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
	6.2.2 Valoración de unicornios, % del PIB	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
	6.3.1 Ingresos por propiedad intelectual, % del comercio total	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
	6.3.2 Complejidad de la producción y la exportación	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental. Se presenta una propuesta de posible construcción de un índice de complejidad de la producción y la exportación a nivel departamental.
Producción creativa	7.1.1 Intensidad de activos intangibles, top 15 empresas, %	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	7.1.3 Valor de marca global, % del PIB	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	7.2.3 Entretenimiento y medios de comunicación/millón de habitantes de 15-69	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
	7.3.1 Dominios de nivel superior (TLDs)/mil habitantes de 15-69	No se cuenta con fuentes de información con representatividad a nivel departamental.
	7.3.2 Commits de GitHub/millón de habitantes de 15-69	No se cuenta con fuentes de información consolidadas con representatividad a nivel departamental.
Total	25	

Fuente: Elaboración propia.

Tratamiento de datos faltantes

El IDIC incorpora un amplio conjunto de variables provenientes de diversas fuentes de información, por lo que recoge múltiples dimensiones relevantes de los procesos de innovación. Sin embargo, debido a esta diversidad de fuentes, es frecuente la presencia de

Consultoría para actualizar, analizar, mejorar y visualizar los resultados del Índice Departamental de **234** Innovación para Colombia (IDIC) 2023

valores faltantes para algunos departamentos en determinadas variables. Estos datos ausentes pueden deberse a errores de medición, sesgos en las respuestas de las unidades de análisis asociados a características idiosincráticas, o a eventos que dificultan la recolección de información para todas las unidades de observación.

Para abordar este reto es posible implementar métodos de imputación para estimar los valores faltantes y así evitar excluir del análisis las unidades de observación afectadas. Para esta versión del IDIC, tras un análisis comparado de metodologías, se implementó K vecinos más próximos (KNN). Este método se basa en la similitud entre los puntos de datos para estimar los valores faltantes considerando las K observaciones más similares (vecinos). En lugar de utilizar métodos simples como la imputación por media o mediana, KNN considera las relaciones entre diferentes características, lo que a menudo resulta en imputaciones más precisas. Esta metodología de imputación es particularmente útil porque:

- Conserva las relaciones de los datos: a diferencia de la imputación de media/mediana, que puede distorsionar la varianza y las relaciones.
- Conserva la estructura de los datos.
- Presenta un enfoque no paramétrico: KNN no hace suposiciones sobre la distribución de los datos, lo que lo hace flexible para diversos conjuntos de datos.
- Funciona bien con distintos tipos de datos; por ejemplo, variables categóricas o continuas.
- Funciona bien con datos multivariados: utiliza múltiples funciones para predecir valores faltantes en lugar de una sola.

Ahora bien, este método puede resultar computacionalmente costoso para grandes conjuntos de datos y no funcionar bien si los datos son muy escasos. Adicionalmente, este método es sensible a valores atípicos, ya que puede introducir sesgo si los vecinos más cercanos contienen valores extremos y si existen demasiados valores faltantes; tiene dificultades para encontrar vecinos adecuados. No obstante, este tipo de limitaciones no genera alerta para el caso del IDIC y los indicadores base que lo integran.

Ahora bien, para aplicar este método se aplicaron los siguientes pasos:

- Seleccionar un número adecuado de vecinos (K). Para el caso del IDIC, se ajustó el parámetro a cinco.
- Se utilizan medidas de distancia euclidiana para encontrar los vecinos más cercanos.
- Se reemplazan los valores faltantes con la media (para datos continuos) o la moda (para datos categóricos) de los vecinos más cercanos.

Para ilustrar esto de mejor manera se toma el ejemplo del subpilar CHI23, este subpilar se compone de los indicadores CHI231, CHI232, CHI233, CHI2331, CHI2332 y CHI234, por ende, suponiendo que el indicador CHI231 presenta valores faltantes, se utilizan todos los indicadores que componen el subpilar CHI23 para poder imputar el indicador que presenta faltantes, en este caso el CHI231.

Tratamiento de datos atípicos

Los valores atípicos son observaciones cuyos valores se apartan significativamente del patrón general de los datos. Esto puede deberse a errores de medición o a que, por su naturaleza idiosincrática, ciertas observaciones se comportan de forma inusual dentro del

conjunto de datos. La determinación de los valores atípicos, para el caso del IDIC, se hace utilizando un límite inferior y un límite superior, lo cuales se calculan de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{Lím}_{\text{mín}} &= Q_1 - (3 * |Q_1 - \mu|) \\ \text{Lím}_{\text{máx}} &= Q_3 + (3 * (Q_3 - \mu)) \end{aligned}$$

Donde μ representa la media del indicador, Q_1 el cuartil 1 y Q_3 el cuartil 3. Cualquier departamento que presente valores por encima de $\text{Lím}_{\text{máx}}$ o por debajo de $\text{Lím}_{\text{mín}}$ se considera una observación atípica para una determinada variable. Una vez detectados los valores atípicos, se aplica un procedimiento llamado winsorización a los valores atípicos de cada variable. Este procedimiento consiste en sustituir aquellos valores considerados como atípicos con el valor correspondiente al límite inferior (si el valor es muy bajo) o superior (si el valor es muy alto).

Normalización

Los indicadores tratados se normalizan usando el método min-max, el cual consiste en normalizar los valores entre 0 y 1 siguiendo la siguiente fórmula:

$$y_i = \frac{z_i - \min(z_i)}{\max(z_i) - \min(z_i)}$$

Donde y_i es el valor normalizado, $\min(z_i)$ es el valor mínimo del indicador compuesto z_i y $\max(z_i)$ es el valor máximo del indicador compuesto z_i . Este resultado se multiplica por 100 para obtener un rango entre 0 y 100 para todas las variables compuestas. Lo anterior facilita la interpretación de los resultados.

Metodología para la agrupación de departamentos

Para realizar el agrupamiento de los departamentos, se utilizó la técnica de clusterización para cada indicador, subpilar, pilar, subíndice e índice, con base en los resultados del **año 2023**. Para esto se aplica el método de agrupamiento aglomerativo jerárquico, cuyo objetivo es minimizar la varianza de los grupos. Este método inicia con cada valor de indicador, subpilar, pilar, subíndice e índice para cada departamento, como su propio grupo, y, paso a paso, va uniendo grupos de tal forma que esta fusión minimice la variabilidad interna de los grupos. Ese "aumento mínimo de varianza" es el criterio de Ward. Estas agrupaciones se realizan hasta obtener los cinco grupos de desempeño definidos para el IDIC: Alto, Medio-alto, Medio, Medio-bajo y Bajo.

El algoritmo consiste en:

1. Identificar cada indicador como un solo grupo.
2. Crear nuevos clústeres uniendo un par de elementos según la distancia y la varianza endógena. La varianza viene definida por la distancia euclidiana entre los puntos internos del clúster, como se expresa en la siguiente fórmula:

$$D_{ij} = d([X_i], [X_j]) = |X_i - X_j|^2$$

3. Con los elementos de cada grupo se obtiene un centroide.

4. Se repite (1) y (2) bajo la condición que al unir cada pareja de elementos se minimice la varianza endógena hasta quedar un solo grupo.
5. Teniendo en cuenta el número de grupos (5), el algoritmo arroja los individuos que pertenecen a cada uno de estos y los valores mínimo y máximo que corresponden a cada grupo para cada indicador, subpilar, pilar, subíndice e índice.

A partir de este agrupamiento y de los valores máximos y mínimos obtenidos, se establecen bandas de inclusión, buscando una medida de comparación para todos los años. Asumiendo un límite superior de 100 para el grupo de mayor puntaje (número 1) y límite inferior de 0 para el grupo de menor puntaje (número 5), los demás límites se definen con el siguiente método:

$$\begin{cases} \frac{Min_h + Max_{h+1}}{2} & , h = 1,2,3,4 \\ 0 & , h = 5 \end{cases}$$

Donde h es el grupo o clúster, Min_h es el valor mínimo de cada uno de los clústeres y Max_{h+1} es el valor máximo del grupo inmediatamente inferior. El límite inferior de la banda para los grupos del 1 al 4 es el promedio del máximo y del mínimo de los grupos adyacentes.

Anexo E. Caja de herramientas

Esta caja de herramientas ofrece a las entidades territoriales recomendaciones y orientaciones técnicas para mejorar su desempeño en el IDIC y fortalecer sus sistemas departamentales de innovación. Las recomendaciones de política pública aquí presentadas se basan en estudios elaborados por expertos, organizaciones y entidades que han investigado y promovido acciones e instrumentos de política en las distintas dimensiones que evalúa el índice. A continuación, se presenta una tabla que sintetiza dichas recomendaciones, organizadas por pilar, subpilar y grupo de desempeño del IDIC.

Instituciones			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política recomendados	Quién los recomienda
Entorno institucional	Alto	Creación e implementación de sistemas de detección y predicción de corrupción y/o ausencia de transparencia basados en modelos de inteligencia artificial, que puedan ser consultados por el público en general. Uno de los ejemplos que se aportan es el convenio que se hizo con el CAF y la Veeduría distrital de Bogotá para detectar tempranamente los contratos que tengan un mayor riesgo de corrupción, irregularidades e ineficiencias. Además, es un referente para que se aplique en las demás regiones o grupos de desempeño.	OCyT con base en Lima & Delen (2020)
	Medio-alto	Fortalecimiento de los sistemas de seguridad ciudadana y los mecanismos anticorrupción a través del uso de algoritmos de aprendizaje automático. Estos sistemas de vigilancia deben realizarlos agentes externos al estado, tales como ONG o universidades.	OCyT con base en Colonnelli et al. (2020) y Lima & Delen (2020)
	Medio	Creación y actualización de sistemas de información que permitan a la ciudadanía auditar de manera sencilla y clara la ejecución de recursos y la transparencia/ausencia de corrupción en organismos y entidades regionales. Si bien, aunque existen algunos sistemas como el Observatorio Fiscal de la Javeriana y el Consolidador de Hacienda y Crédito Público se ha imposibilitado las consultas por la migración de nuevos sistemas como el CUIPO (Categoría Única de Información del Presupuesto Ordinario). Cabe aclarar que el estar cambiando de sistemas constantemente imposibilita a la ciudadanía apropiarse de los sistemas y por ende la auditoría por parte de los mismo no se realizaría de la manera esperada.	OCyT con base en Transparencia por Colombia (2019) y Pontificia Universidad Javeriana (2023)
	Medio-bajo	Implementación de estrategias enfocadas a la participación política y ciudadana, así como de la importancia de la participación para garantizar la democracia.	OCyT con base en Transparencia por Colombia (2019)
	Bajo	Creación de estrategias de seguridad ciudadana basada en garantizar los derechos humanos y la solidez institucional de los departamentos. Lo anterior, teniendo en cuenta que estos departamentos han sufrido una presencia diferencial del Estado y hace necesario que se cree un plan de acción para mejorar y reducir la vulneración de los derechos humanos.	OCyT y Almulhim & Aina (2025)

Instituciones			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política recomendados	Quién los recomienda
Entorno regulatorio	Alto	Creación de una estrategia de <i>compliance</i> fiscal basada en inteligencia artificial, que garantice facilidades de pago de impuestos y al mismo tiempo una auditoría más precisa y rigurosa del cumplimiento tributario de empresas y personas. Que también garantice la sinergia del sector privado (empresas de auditorías, firmas de contadores, entre otros) y no solo las regulaciones mediadas por el Estado (DIAN).	OCyT con base en Pagliacci et al. (2020) y EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Mejoramiento de los canales comunicación que garanticen la transparencia y rendición de cuentas de forma eficiente y eficaz. Asimismo, accesibilidad y acompañamiento, sensibilización y educación por parte de las Cámaras de Comercio (en el Valle del Cauca se incentiva a partir del programa <i>Valle impacta</i>).	OCyT con base en Öge (2016)
	Medio	Creación de un sistema de información de proyectos elegibles que funcionaría como un banco de proyectos para financiación con recursos de regalías, así como una serie de recomendaciones para aplicantes. Lo anterior, considerando los principios de la Nueva Gestión Pública (NGP), para crear valor y respuestas reales a los ciudadanos. De esta forma el OCAD tendría información más amplia y concreta para ser usada por los tomadores de decisiones.	OCyT
	Medio-bajo	Creación, implementación y fortalecimiento de programas gratuitos de capacitación para empresarios e investigadores acerca de la financiación de proyectos usando recursos de regalías. Estos programas deben ser gestionados y articulados por las Comisiones Regionales de Competitividad, las Cámaras de Comercio, universidades o entidades similares, por la validez e importancia que tienen regional y departamentalmente.	OCyT y Koura, Oudgou, & Boudhar (2025)
	Bajo	Creación, implementación y fortalecimiento de programas de educación e inclusión tributaria y financiera para empresarios, emprendedores y trabajadores independientes. Estos programas deben ser gestionados por las cámaras de comercio y acompañados por instituciones de educación superior.	OCyT con base en Machogu (2016)
Entorno de negocios	Alto	Consolidación de estrategias de especialización inteligente (RIS3) que incluyan macro estrategias de negocios basadas en capacidades y ventajas competitivas regionales.	OCyT con base en Pagliacci et al. (2020)
	Medio-alto	Creación de mecanismos que faciliten el <i>compliance</i> fiscal de empresas y particulares, facilitando los mecanismos para pagar impuestos de orden local o regional.	OCyT con base en LaMothe & Bobek (2020)
	Medio	Ejecución de estrategias de divulgación de los beneficios otorgados por la DIAN para la implementación de facturación electrónica gratuita para emprendedores. Además, el fortalecimiento de estas estrategias debe ser moderadas por las Cámaras de Comercio y las Comisiones Regionales de Competitividad.	OCyT y Jansen & Breznitz (2024)

Instituciones			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política recomendados	Quién los recomienda
	Medio-bajo	Generar estrategias de divulgación, adaptación y apropiación de los mecanismos y herramientas que se tienen para la reducción de la burocratización. Es así que se pretende mejorar el uso y acceso de plataformas digitales como el VUE, VUR, SAT, RST y de páginas oficiales como la Cancillería y la Policía.	OCyT con base World Bank Group (2020)
	Bajo	Coordinar y ajustar los lineamientos desarrollados en el CONPES 3956, con el fin de ser efectivos en las capacitaciones ofrecidas a los empresarios y microempresarios de estas regiones vulnerables. Además, sensibilizar y tratar desde el Estado por medio de las Comisiones Regionales de Competitividad las dificultades de formalizar, registrar y mantener en el tiempo las PYMES.	OCyT con base en EC-OECD (2020) y DNP (2019)

Capital humano e investigación			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
Educación secundaria y media	Alto	Consolidación de una estrategia de educación digital que genere las condiciones para la transformación digital en todos los niveles del sistema educativo, desde la educación básica-media, la formación profesional hasta la educación terciaria y la enseñanza de adultos.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Promoción de una estrategia de bilingüismo en escuelas oficiales adscritas a las secretarías de educación, que a su vez se refuerza con la educación para el trabajo y la transversalidad con la globalización y adaptación a las economías y oportunidades extranjeras. Ejemplo de esto es AmCham y su apuesta de cooperación e inversión internacional para la mejora de las oportunidades laborales con programas de bilingüismo.	OCyT con base en Mejía (2016)
	Medio	Creación de instrumentos de financiación a la educación pública que garanticen más profesores por estudiante en colegios oficiales, referido a temas de cobertura. También el fortalecimiento de los etnoeducadores dentro de las instituciones educativas oficiales.	OCyT
	Medio-bajo	Creación de planes de formación docente, como referentes están formación de <i>formadores</i> , <i>formación de etnoeducadores</i> , programas que estén enfocados en la construcción de altas capacidades pedagógicas en los docentes de educación escolar, inclusive mediante programas de maestrías y doctorados, en alianzas con universidades locales priorizando departamentos donde el rezago estudiantil o escolar y los resultados de pruebas a nivel nacional no han superado niveles satisfactorios.	OCyT y Altassan, (2025)

Capital humano e investigación			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Bajo	Implementación de estrategias para aumentar las tasas de cobertura en educación escolar, haciendo mejoras en la calidad de la educación, reducir la deserción escolar, promover el reingreso en todos los niveles escolares e incrementar el alfabetismo en estos departamentos.	OCyT con base en Rodríguez et al. (2018) y Sánchez Bonell (2014)
Educación superior	Alto	Vinculación de docentes con doctorado a instituciones de educación superior, garantizando calidad en contenido, estrategias pedagógicas, mejoramiento en índices nacionales e internacionales y también para fortalecer las acreditaciones institucionales de alta calidad.	OCyT
	Medio-alto	Creación de una red que intensifique la cooperación y alianza entre las universidades nacionales para fortalecer la internacionalización de la educación superior, que incluya la movilidad estudiantil, docentes y la inversión en CTel.	OCyT con base en De Wit (2020)
	Medio	Visibilizar los instrumentos y mecanismos de financiación de estudiantes para garantizar la inclusión a la educación superior, así como la accesibilidad a material educativo. Además, la inversión en infraestructura universitaria debe ser entendida en aspectos de espacio y material educativo en CTel.	OCyT con base en Rodríguez et al. (2018)
	Medio-bajo	Promover proyectos de vinculación para graduado en la línea STEM. Lo anterior para garantizar un tránsito en la inclusión laboral y el aumento en la demanda de áreas de estudio relacionadas con la ciencia y la tecnología.	OCyT con base en Rodríguez et al. (2018)
	Bajo	Consolidar los programas de formación técnica del SENA e institutos privados con vocaciones tecnológicas y en función de las necesidades del aparato productivo local.	OCyT con base en Ortega (2021)
Investigación y desarrollo	Alto	Creación de un plan regional que enmarque políticas para impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial que contribuyan a lograr resultados significativos en línea con los objetivos de desarrollo nacional, vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y traducirlos en innovaciones y soluciones que incrementen las capacidades de investigación y desarrollo para promover el desarrollo de local. Lo anterior debe de ir acompañado de estudios investigativos desarrollados por universidades, centros de pensamiento y similares que ayuden en la ejecución de una manera eficiente y eficaz. Por último, el desarrollo y la investigación serían fuentes transversales para cumplir las agendas regionales e impactar a nivel nacional.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Validación, visibilización y actualización de los incentivos monetarios de deducciones tributarias a empresas que establezcan unidades de I+D, condicionadas al reconocimiento oficial de MinCiencias. Lo anterior sin la necesidad de crear beneficios tributarios nuevos, si no por medio de una adaptación a los mismos.	OCyT con base en EC-OECD (2020)

Capital humano e investigación			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio	Continuar promoviendo la certificación de los centros de investigación para facilitar su participación en proyectos del Fondo de CTel del Sistema General de Regalías.	OCyT y Núñez-Romero, Sevilla Jiménez, & Pires Manso, 2025
	Medio-bajo	Fortalecimiento y creación de programas locales similares a ONDAS de MinCiencias, para el fomento de la investigación en niños y jóvenes de educación secundaria.	OCyT basado en MinCiencias (2020)
	Bajo	Fortalecer la formación y las actividades de I+D del SENA con empresarios y comunidad local, haciendo énfasis en la posibilidad de escalar las ideas de negocios innovadoras.	OCyT

Infraestructura			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
TIC	Alto	Creación de un ecosistema de comercio, gobierno y recreación en línea, mediante alianzas con empresas TIC para implementar medios de pago seguro, trámites sencillos, entre otros.	OCyT con base en Serebrisky (2014)
	Medio-alto	Promover políticas de incentivos para el uso intensivo de TIC en empresas, mediante teletrabajo, servicios <i>cloud</i> , entre otros.	Awa & Abdou Khadre (2025) y Yang & Zhang, (2025)
	Medio	Creación de una estrategia para el cierre de la brecha digital en el sector público como estrategia transversal de uso de TIC. Si bien, Profuturo muestra programas que han ayudado a reducir la brecha digital en países como Argentina, Kenia, Zambia, entre otros por medio de tecnologías básicas y que estén al alcance de todos y todas para. Asimismo, se fortalecen habilidades blandas y duras en estos procesos de aprendizaje.	OCyT con base en Yáñez (2019) Y Profuturo (2021)
	Medio-bajo	Concretar alianzas público-privadas con prestadores de servicio de internet para alcanzar una mayor cobertura con costos competitivos para los mercados locales.	OCyT con base en Makoza & Chigona (2013)
	Bajo	Continuar promoviendo el acceso de internet en comunidades apartadas mediante la iniciativa Internet para la Gente, así como el uso de los kioscos Vive Digital. Generando espacios de interacción y capacitación y haciendo énfasis en la apropiación espacial de la infraestructura que ya se tiene para fortalecer habilidades relacionadas con la CTel.	OCyT con base en MinTIC (2020)
Infraestructura general	Alto	Realización de inversiones en medios de transporte públicos masivos. Aumentar la cobertura y unir las zonas periféricas que hacen parte de la región y de las dinámicas económicas, priorizando el uso de energías limpias de acuerdo con las convenciones internacionales del cuidado del medio ambiente.	OCyT con base en Lardé (2021)

Infraestructura			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio-alto	Realización de alianzas público-privadas de concesión de obras de infraestructura pública de interés general para la competitividad e industria.	OCyT
	Medio	Gestión de acuerdos de cooperación y/o financiación internacional para el mejoramiento de las redes de carreteras departamentales, que reduzcan costos y tiempos de transporte.	OCyT con base en Lardé (2021)
	Medio-bajo	Ampliación de la red de servicios públicos básicos tales como electricidad, acueducto y alcantarillado.	OCyT basado en Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario (2019)
	Bajo	Realización de un plan de inversión en generación eléctrica para eliminar la dependencia de fluido eléctrico de otras regiones.	OCyT basado en Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario (2019)
Sostenibilidad ambiental	Alto	Creación de programas administrados por las cámaras de comercio y las corporaciones autónomas regionales que integren grupos de investigación en ciencias ambientales de universidades reconocidas con empresas locales para elaboración de estrategias de disminución de impacto ambiental de sus actividades productivas.	He, 2025
	Medio-alto	Implementación de un programa de alianzas internacionales para innovaciones sostenibles. Este programa tiene como objetivo apoyar las asociaciones internacionales en las áreas de clima, medio ambiente y energía en el marco de la triple hélice.	EC-OECD (2020)
	Medio	Realización de actividades y/o talleres de capacitación a empresas para certificarse en la norma de calidad ambiental ISO 14001. Estas actividades deben ser realizadas o moderadas por las cámaras de comercio.	OCyT
	Medio-bajo	Fortalecer las políticas y regulaciones de cobertura, acceso y calidad del acueducto y alcantarillado, garantizando la presencia de plantas de tratamiento de aguas residuales en el territorio.	Khanna, Mehra, & Verma (2025)
	Bajo	Creación de programas contra la deforestación, minería ilegal y explotación no renovable de recursos hídricos.	OCyT con base en Mayorquín & Moreno (2022)

Sofisticación de mercados			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
Crédito	Alto	Seguimiento de incentivos otorgados para la financiación no tradicional de la innovación, mediante mecanismos como emisión de bonos, emisión de acciones, <i>crowdfunding</i> , capital de riesgo, entre otros. Validando si la inversión realmente está aportando al crecimiento económico de la región y empresarial. Asimismo, que las acciones coopten intervención extranjera y las ayudas no se queden en el plano nacional.	OCyT con base en Sierra (2019)
	Medio-alto	Para ambos grupos de desempeño se plantea promover el acceso a financiación pública para innovar mediante instrumentos como préstamos, líneas de cofinanciación, <i>crowdfunding</i> en empresas, así como incentivar el aprovechamiento de programas de acompañamiento de Bancóldex, MinCiencias e iNNpulsa.	OCyT con base en EC-OECD (2020) y García & Prado (2018)
	Medio		
	Medio-bajo	Fortalecimiento y ampliación de la base de beneficiarios del Fondo Emprender del SENA.	OCyT basado en SENA (2020)
	Bajo	Disminución de las barreras de acceso a instrumentos de micro-crédito para emprendimiento, facilitando el acceso al sector financiero tradicional. Una de las ideas a tener en cuenta es la intervención que propone Muhammad Yunus y que se realizó en Bangladesh (reducir lo más posible las barreras de micro-créditos para las personas puedan ir cumpliendo objetivos).	OCyT basado en Estrada & Hernández (2019) y Casal (2015)
Inversión	Alto	Fortalecimiento de las capacidades de atracción de inversión internacional en actividades científicas y tecnológicas en empresas y academia, mediante la mediación de cámaras de comercio y entidades especializadas.	OCyT
	Medio-alto	Para promover la inversión en I+D, se propone la creación de amplios incentivos de tipo tributario fomentados por la CTel. Actualmente se cuenta solo con cinco para esta área y se discriminan para Instituciones de educación superior, centros o institutos de investigación; empresas y personal científico. Si bien, hay iniciativas de deducciones tributarias como Tailandia, que permite a las empresas basar su reducción de impuestos hasta 3 veces el costo de sus gastos en I+D; la deducción fiscal máxima permitida para cada empresa depende de los ingresos de la empresa.	EC-OECD (2020) y MinCiencias (2023)
	Medio	Creación de programas de inversión de <i>Ángeles Inversionistas</i> que identifiquen proyectos con alto potencial innovador en el territorio. Es necesario que desde el SUIFP y el BPIN, que sirven para la gestión e inversión de proyectos, la información no solo sea accesible para funcionarios públicos, si no que desde diferentes programas de inversión se pueda validar y priorizar proyectos que se alineen tanto con el plan de gobierno y que respondan a las dinámicas de innovación local, regional y nacional. Estos programas deben ser gestionados por las cámaras de comercio local y las Comisiones Regionales de Competitividad.	EC-OECD (2020)

Sofisticación de mercados			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio-bajo	Intensificar la inversión en activos fijos y seguir aumentando la productividad empresarial de estos territorios que se encuentran todavía en un rezago económico y no llegan al nivel medio. Actuando a la par con los programas locales implementados por Bancóldex para fortalecimiento empresarial y de ZASCA, pero buscando la expansión a las regiones cercanas y no solo desde el interior. Asimismo, regular las economías informales y obtener una mayor productividad y regularización de los activos de la región.	OCyT con base en Bancóldex (2020)
	Bajo	Creación de fondos locales de financiación pública para microempresas con alto potencial innovador, mediante instrumentos como créditos condonables o de muy bajo interés.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
Comercio y competencia	Alto	Maximización de las agencias locales de fomento a la internacionalización, no solo desde la mirada de atraer inversión extranjera como se ha logrado, si no también centradas en incentivar las exportaciones de bienes y servicios intensivos en tecnología y desarrollo.	OCyT
	Medio-alto	Fortalecimiento y ampliación del alcance de las macro ruedas de negocios internacionales de ProColombia; con especial énfasis en actividades de intensidad tecnológica y científica media y alta.	OCyT con base en ProColombia (2020)
	Medio	Acoplarse a los lineamientos de las políticas de internacionalización en la que se proponen las mejoras del entorno institucional, participación en cadenas de valor y la atracción de inversión extranjera. Lo anterior para fomentar la internacionalización de las Pymes mediante exportaciones y cooperación.	OCyT con base en Bloom & Williams (2019)
	Medio-bajo	Fortalecimiento de los programas de internacionalización de empresas a través de la sinergia de las siguientes instituciones: las cámaras de comercio local, las Agencias de Promoción Regional de Inversiones y las Comisiones Regionales de Competitividad.	OCyT
	Bajo	Fortalecimiento de los programas de las cámaras de comercio local en apoyo a la formalización de negocios, emprendimiento y habilidades emprendedoras.	Kazbekova, Petrova, Sushchenko, Belgibayeva, & Mitkov (2024)

Sofisticación de negocios			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
Trabajadores del conocimiento	Alto	Creación de un <i>Plan de Acción de Cooperación e Internacionalización en I+D de la Investigación para el sector productivo</i> . Se trata de un plan integral de cooperación internacional para que doctores realicen estancias posdoctorales en empresas en el extranjero y viceversa, que permita la vinculación de personal altamente calificado a empresas nacionales, así como una transferencia de conocimiento de primer nivel.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Creación e implementación de instrumentos de beneficios tributarios (de impuestos locales) para el fomento del empleo intensivo en conocimiento en el tejido empresarial local, haciendo énfasis en la vinculación de la mujer, garantizando el empoderamiento femenino e incrementando la fuerza laboral e intentar garantizar la paridad de género en todos los niveles de conocimiento.	OCyT con base en Bloom & Williams (2019) Nga & Tam (2025)
	Medio	Se plantea la implementación de instrumentos de apoyo financiero y técnico para la formación de los empleados en actividades intensivas en conocimiento.	OCyT con base en Bloom & Williams (2019)
	Medio-bajo	Creación de estrategias de fomento a la formación en carreras STEM para el aumento de las capacidades científicas del capital humano de la región.	OCyT con base en Bloom & Williams (2019)
	Bajo	Ampliar la base de beneficiarios de becas de maestría y doctorado para programas STEM, incluyendo beneficios e incentivos monetarios para que el graduado regrese al territorio y transfiera el conocimiento.	OCyT
Vínculos de innovación	Alto	Adaptación del <i>Programa de Transferencia de Tecnología a través de I+D Impulsado por Objetivos</i> establecido en Japón para territorios altamente innovadores. El programa tiene como objetivo fomentar la I+D colaborativa entre la industria y el mundo académico sobre la base de los resultados de la investigación y la propiedad intelectual generados por la investigación básica para garantizar que los beneficios de la investigación se transmitan a la sociedad.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Creación de centros integrados de ciencia, estudios y negocios – Valles (<i>Valleys</i> por su nombre en inglés). El Concepto de Valleys promueve el rápido desarrollo, que cumplirían con los estándares internacionales, permitiendo la formación de profesionales de clase mundial, creando nuevos conocimientos y productos de alto valor agregado competitivos internacionalmente, promoviendo negocios de alta tecnología, tecnologías avanzadas e innovación en industrias de alta tecnología y sectores tradicionales de la economía, la cultura y el entorno social.	EC-OECD (2020)

Sofisticación de negocios			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio	Implementación de mecanismos de financiación de redes de cooperación tecnológica público-privados, que pueden ser administrados por las entidades locales como las secretarías de Desarrollo económico y los clústeres de innovación de las regiones de las Cámaras de Comercio.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Medio-bajo	Implementación de concursos de innovación, en los que participen empresas en alianzas con universidades. El programa debe estar enfocado en premiar con incentivos monetarios a aquellos proyectos que integren capacidades académicas en empresas. Estos concursos deben ser moderados y gestionados por las cámaras de comercio local, con apoyo de las unidades/oficinas de emprendimiento de las universidades.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Bajo	Fortalecer los Comités Universidad-Empresa-Estado (CUEE) en los territorios, así como fomentar la creación de redes de cooperación formales para la innovación.	OCyT
Absorción de conocimiento	Alto	Creación de una estrategia de la triple hélice para la resolución de problemas sociales con ciencia y tecnología que se ajuste y trabaje a la par con los CODECTI. Se trata de un plan integral que articula políticas y proyectos relevantes con el propósito de resolver problemas sociales (<i>mission oriented projects</i>) estrechamente relacionados con la vida de las personas, como la contaminación, las enfermedades infecciosas y los desechos domésticos, y mejorar la calidad de vida de las personas a través de la ciencia y la tecnología. Un factor importante es que sesionen mínimo trimestralmente y no semestral para dar alcance a las problemáticas sociales de manera oportuna.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Consolidar las estrategias, planes y oficinas de atracción de inversión extranjera condicionada a la transferencia de tecnología, en integración con universidades y empresas locales.	OCyT con base en Ortiz (2021)
	Medio	Fortalecimiento de las iniciativas clúster regionales, con el objetivo de ampliar la base de empresas participantes, incluyendo al sector académico.	Wu, Qi, Gao, & Cao (2025)
	Medio-bajo	Implementación de instrumentos de financiación para la vinculación de personal altamente capacitado a empresas y emprendimientos. Se plantean beneficios tributarios o créditos condonables.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Bajo	Creación de mecanismos que fomenten la inclusión social junto con la inclusión productiva y que estos departamentos se incluyan en la transferencia de tecnologías y conocimientos relacionados con la CTel. Lo anterior, con el fin de disminuir el rezago que hay frente a la apropiación del conocimiento y laboral.	OCyT con base en EC-OECD (2020)

Producción del conocimiento y tecnología			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
Creación de conocimiento	Alto	Creación de un fondo público para la financiación de la manufactura avanzada. Se plantea que esté diseñado para impulsar la innovación, las habilidades y el empleo en los sectores de manufactura avanzada, tales como el aeronáutico, componentes de computación, entre otros; aunque focalizados en los sectores con ventajas competitivas de los territorios.	EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Generación de acuerdos bilaterales (internacionales) de investigación que apoyan la implementación de proyectos de investigación comunes entre instituciones de educación superior, instituciones de investigación no universitarias y empresas comerciales, que sean moderados por las cámaras de comercio.	EC-OECD (2020)
	Medio	Promoción y mejoramiento del alcance de instrumentos de financiación pública para investigaciones en universidades y centros de investigación, condicionados a la posterior transferencia y uso del conocimiento creado.	Drapkin, Vasilyeva, & Kandalintseva (2024)
	Medio-bajo	Fortalecer y promover la construcción de centros de investigación y centros de ciencia, espacios para la apropiación social de la ciencia, como planetarios (futura creación de ciencia) y consolidación de la calidad en universidades.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Bajo	Creación de estrategias locales para <i>Programas de Capital Semilla</i> dentro del sistema financiero tradicional, que ofrezca capital semilla, principalmente a empresas emergentes de base tecnológica, condicionado al prototipado o consolidación de ideas de negocio.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
Impacto del conocimiento	Alto	Creación de una estrategia regional de fomento a la I+D basada en inteligencia artificial. Su principal objetivo realizar un análisis integral del estado actual de la tecnología de la inteligencia artificial, los recursos humanos y la infraestructura y desarrollar y promover estrategias de I + D en consideración de la competitividad de los territorios.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Medio-alto	Para ambos grupos de desempeño, se plantea la adaptación de la Estrategia de Industria y Tecnología de Turquía, que tiene como objetivo llevar a cabo un programa que abarque los campos de la industria y la tecnología con un enfoque holístico, y diseñado específicamente de acuerdo con la dinámica del territorio, brindando amplia participación y movilización en la sociedad. La Estrategia consta de cinco pilares principales: "Alta tecnología e innovación", "Transformación digital y movimiento de la industria",	EC-OECD (2020)

Producción del conocimiento y tecnología			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio	"Emprendimiento", "Capital humano" e "Infraestructura".	
	Medio-bajo	Generar alianzas con agremiaciones empresariales para realizar programas de apadrinamientos de innovación, en los cuales empresas innovadoras apadrinen y transfieran conocimientos y buenas prácticas a emprendedores o empresas en etapa de crecimiento. Estos programas pueden ser implementados por las cámaras de comercio.	OCyT con base en ANDI (2019)
	Bajo	Creación de un esquema público de <i>plan de asesoramiento empresarial</i> que está diseñado para ayudar a las empresas que operan en departamentos de bajo desempeño a acceder a servicios de asesoramiento que se adapten a sus circunstancias específicas. El plan está destinado a ayudar a los empresarios, gerentes y propietarios de empresas a formular estrategias comerciales para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento.	EC-OECD (2020)
Difusión del conocimiento	Alto	Creación de redes de transferencia tecnológica a nivel internacional, mediante oficinas de PI y empresas especializadas en transferencia de tecnología, para aumentar el flujo de patentes, resultados de investigación y propiedad industrial en general entre territorios altamente desarrollados y el extranjero.	OCyT con base en Leupers et al. (2014) Acosta, Cabanellas, & Bravo (2025)
	Medio-alto	Tanto para el grupo de desempeño Medio-alto como el Medio, se propone la creación de una <i>Oficina de Respuestas Tecnológicas</i> . La cual se define como una red de instituciones de gran reconocimiento regional que brinda información tecnológica gratuita para permitir la mejora de la calidad de los productos o del proceso productivo. Esta oficina debe operar con una estructura descentralizada, buscando la conexión de sus competencias con las preguntas que presentan las empresas en cualquier sector económico de los departamentos.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Medio		
	Medio-bajo	Fomentar y aumentar el alcance de iniciativas que fortalezcan las marcas, productos y modelos de negocios de innovación en departamentos con un tejido empresarial incipiente, pero incluyendo a universidades y centros de investigación para la transferencia de conocimiento a empresarios y emprendedores. Tener en cuenta lineamientos sugeridos con las Cámaras de Comercio.	EC-OECD (2020)
	Bajo	Creación y fomento de redes (de tipo clúster) de emprendedores y empresas, que permitan difundir su conocimiento y know-how con los demás integrantes de la red. Como metodología transversal se podría seguir los lineamientos que tienen los clústeres de las Cámaras de Comercio de las regiones para diferentes líneas de producción en el país.	OCyT con base en Otsuka & Sonobe (2011) y EC-OECD (2020)

Producción creativa			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
Activos intangibles	Alto	Implementar programas de valoración y/o formación para valoración de bienes intangibles y propiedad industrial en empresas, tales como patentes, marcas, entre otras.	OCyT con base en Astudillo & Mancillo (2014) Xu, Xu, & Yan (2025)
	Medio-alto	Fortalecimiento de las capacidades de los CUEES o agencias de integración universidad-empresa para la transferencia de know-how a empresas.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Medio	Implementación de incentivos financieros para que investigadores en universidades transfieran o compartan su know-how a empresas o emprendedores locales a través de ruedas de negocios.	OCyT con base en Hillman & Baydoun (2020)
	Medio-bajo	Fortalecer desde las cámaras de comercio y las OTRI la formación y capacitación gratuita (o muy accesible) en temas de registro de marcas y usabilidad de herramientas TIC en pymes y emprendedores.	OCyT
	Bajo	Fortalecimiento de los programas del SENA, e inclusive de las secretarías locales de TIC o de educación para la formación en emprendimiento y su relación con la protección del know-how.	OCyT
Bienes y servicios creativos	Alto	Creación de un plan de posicionamiento internacional de ciudades-región con especialización del sector cultural y creativo, que permitan la transferencia de conocimiento y tecnología con el exterior y que estén ligadas a las capacidades locales de universidades y centros de investigación.	OCyT con base en Álvarez & Castillo (2019)
	Medio-alto	Fortalecimiento de los CUEES en torno a la articulación con programas de universidades tales como administración de empresas, artes e ingenierías con empresas de diseño para incentivar transferencia de conocimientos y emprendimiento del sector cultural y creativo.	OCyT
	Medio	Fortalecimiento de instrumentos de apoyo financiero o técnico para el fomento de las exportaciones de servicios creativos para pymes.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Medio-bajo	Implementación de programas de formación en consolidación de empresas del sector cultural y creativo, en los que se incluya: gestión de la innovación, habilidades emprendedoras, entre otras.	OCyT con base en EC-OECD (2020)
	Bajo	Profundización y ampliación de programas locales de apoyo a artesanos y emprendedores del sector cultural y creativo, entre los cuales se incluyan programas para visibilizar sus creaciones y ruedas de negocios.	OCyT con base en Castañeda et al. (2018)
Creatividad en línea	Alto	Promoción de iniciativas de emprendimiento TIC en un entorno de innovación abierta para la dispersión de ideas de negocios.	OCyT a partir de Cunningham et al. (2016) Nzembayie & Urbano (2026)

Producción creativa			
Subpilar	Grupo de desempeño	Acciones o instrumentos de política o recomendados	Quién los recomienda
	Medio-alto	Fortalecimiento de entidades de relacionamiento universidad-empresa (de tipo CUEE) para el crecimiento y consolidación de <i>spin offs</i> de base tecnológica en los departamentos.	OCyT con base en Fu et al. (2022)
	Medio	Creación de instrumentos financieros locales de tipo cofinanciación o crédito condonable para el fortalecimiento de empresas y/o del sector cultural y creativo en departamentos.	OCyT con base en McQuaid (2002) Zhang, Su, & Wang (2025)
	Medio-bajo	Creación y fortalecimiento de iniciativas locales, y departamentales y regionales de fomento al emprendimiento digital con presencia de universidades y entidades como cámaras de comercio.	OCyT con base en Bellotti et al. (2013)
	Bajo	En los departamentos de más bajo desempeño es necesario la creación de cátedras y formación en TIC, complementadas con habilidades emprendedoras para fomentar la creación de negocios digitales.	OCyT con base en Prendes (2022)

Referencias bibliográficas

- Acosta, B., Cabanellas, G., & Bravo, E. (2025). Technology Transfer in Public Universities: Activities, Structures, and Outcomes in the Management of Their R&D Intangible Assets. *Revista Iberoamericana de la Propiedad Intelectual*, 2025(22), 237 - 294.
- Almulhim, A. I., & Aina, Y. A. (2025). Achieving Human-Centered Smart City Development in Saudi Arabia. *Urban Science*, 9(10), 393.
- Altassan, M. A. (2025). Enhancing leadership effectiveness through technology in educational institutions. *Cogent Business and Management*, 12(1).
- Awa, T., & Abdou Khadre, D. (2025). Financial inclusion, ICT development and economic growth in WAEMU countries: evidence of governance. *African Journal of Economic and Management Studies*, 16(2), 237-254.
- Drapkin, I., Vasilyeva, R., & Kandalintseva, A. (2024). Determinants of high-tech export: evidence from a cross-country analysis. *R-Economy*, 10(1), 41 - 54 |.
- He, Q. (2025). The influence of organizational policies on firm environmental performance through sustainable technologies and innovation and stakeholder concerns. *Scientific Reports*, 15(1).
- Jansen, A., & Breznitz, D. (2024). Effectively financing private sector innovation? Toward a conceptual policy framework. *Science and Public Policy*, 51(4), 580-592.
- Kazbekova, D., Petrova, M., Sushchenko, O., Belgibayeva, A., & Mitkov, M. (2024). Mechanisms of Stimulation of Small- and Medium-Sized Entrepreneurship: The Experience of Kazakhstan. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(7).
- Khanna, I., Mehra, P., & Verma, S. (2025). Balancing economic growth and environmental sustainability in G-20 countries using green innovation. *Discover Sustainability*, 6(1).
- Koura, A., Oudgou, M., & Boudhar, A. (2025). Impact of financial support on the intensity of innovation practices within SMEs—Case of Morocco. *Africa Journal of Management*, 11(3), 371-396.
- Nga, L. P., & Tam, P. T. (2025). Policy Recommendations for Fostering Creative Innovation and Competitive Capacity: A Case Study of Small and Medium Enterprises in Vietnam. *Ianna Journal of Interdisciplinary Studies*, 7(2), 158 - 170.
- Núñez-Romero, M., Sevilla Jiménez, M., & Pires Manso, J. (2025). Innovation cooperation with technology centres. Theoretical approach. *Revista de Estudios Regionales* (131), 305-332.
- Nzembayie, K., & Urbano, D. (2026). Generative AI platforms as institutional catalysts of digital entrepreneurship: Enablement, dependence & power dynamics. *Technology in Society*, 84.
- Wu, B., Qi, W., Gao, X., & Cao, K. (2025). How Do National Innovation Factors Affect the Planning Knowledge Flow? *IEEE Access*, 13, 47776 - 47793.
- Xu, N., Xu, L., & Yan, X.-W. (2025). Data factor marketization empowering enterprise innovation quality: New evidence from Chinese patent citations. *International Review of Economics and Finance*, 103.
- Yang, Z., & Zhang, J. (2025). Digital infrastructure construction and the development of new-quality productive forces in enterprises. *Scientific Reports*, 15(1).
- Zhang, Y., Su, Y., & Wang, S. (2025). Digital economy and entrepreneurial vitality: unveiling the impact and mechanisms through the lens of smart cities. *Scientific Reports*, 15(1).



www.technopolis-group.com

Consultoría para actualizar, analizar, mejorar y visualizar los resultados del Índice Departamental de **253**
Innovación para Colombia (IDIC) 2023