

# Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), 2017

Versión en ajustes de diseño



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



Índice Departamental de Innovación para Colombia,  
2017

Dirección General  
Luis Fernando Mejía

ISBN para CD:  
ISBN para internet:

Subdirección General Sectorial  
Alejandra Corchuelo Marmolejo

Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas  
Luis Segundo Gámez Daza

Subdirección General Territorial y de Inversión  
Pública  
Juan Felipe Quintero Villa

Corrección de estilo  
Gustavo Adolfo Patiño Díaz

Secretaría General  
Édgar Antonio Gómez Álvarez

Diseño gráfico  
Carmen Elisa Villamizar Camargo

Dirección de Desarrollo Empresarial  
Santiago Matallana, Director Técnico Desarrollo  
Empresarial  
Juan Pablo García, Subdirector Técnico CTI  
Andrés Mauricio León López, Asesor  
Juan Diego Lobo, Asesor

Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Desarrollo Empresarial  
Calle 26 No. 13-19, piso 9  
Conmutador: (57-1) 3815000  
[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)  
Bogotá, Colombia



Clara Pardo, Dirección Ejecutiva  
Nadia Albis, Líder Área de Innovación  
Daniel Torralba, Líder Área de Estadística  
Alexander Cotte, Investigador Senior I+D+i  
Erika Celene Sánchez, Investigadora  
Juan Manuel García, Investigador  
Juan Camilo Castellanos, Investigador  
Daniela Ramírez, Investigadora  
Michael Andrés Cifuentes, Investigador  
Iván Camhilo Romero, Investigador

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología  
(OCyT)  
Carrera 15 No. 37-59  
Conmutador: (57-1) 323-5059  
[www.ocyt.org.co](http://www.ocyt.org.co)  
Bogotá, Colombia  
  
Experto Invitado  
Capítulo Especial  
Paula Toro, Consultora  
  
Comité de expertos  
Diego Lemus, Universidad Santo Tomas  
Gonzalo Ordoñez, Universidad Externado de  
Colombia  
Rafael Vesga, Universidad de los Andes  
Fernando Chaparro, Universidad Central  
Óscar Quiroz, DNP

## Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), 2017

### Contenido

Presentación .....	5
Siglas y acrónimos.....	7
<b>I. Índice Departamental de Innovación para Colombia, 2017.....</b>	<b>9</b>
<b>II. Resultados generales del IDIC 2017 .....</b>	<b>17</b>
A. Subíndice de insumos.....	20
Pilar 1. Instituciones .....	20
Pilar 2. Capital humano e investigación .....	23
Pilar 3. Infraestructura.....	25
Pilar 4. Sofisticación de mercado.....	28
Pilar 5. Sofisticación de negocios .....	29
B. Subíndice de resultados.....	31
Pilar 6. Producción de conocimiento y tecnología.....	31
Pilar 7. Producción creativa.....	34
C. Desempeño socioeconómico y capacidades de innovación .....	35
<b>III. Resultados por agrupaciones.....</b>	<b>40</b>
Grupo I. Desempeño alto .....	45
Grupo II. Desempeño medio-alto .....	47
Grupo III. Desempeño medio.....	50
Grupo IV. Desempeño medio-bajo.....	53
Grupo V. Desempeño bajo .....	57
<b>IV. Capítulo especial: regalías y capacidades en innovación departamentales Reflexiones para la toma de decisiones de política pública .....</b>	<b>59</b>
<b>V. Perfiles departamentales en el IDIC, 2017.....</b>	<b>74</b>
Antioquia.....	76
Atlántico.....	78
Bogotá, D.C .....	80
Bolívar.....	82

Boyacá.....	84
Caldas.....	86
Caquetá.....	88
Casanare.....	90
Cauca.....	92
Cesar.....	94
Chocó.....	96
Córdoba.....	98
Cundinamarca.....	100
Huila.....	102
La Guajira.....	104
Magdalena.....	106
Meta.....	108
Norte de Santander.....	110
Nariño.....	112
Putumayo.....	114
Quindío.....	116
Risaralda.....	118
Santander.....	120
Sucre.....	122
Tolima.....	124
Valle del Cauca.....	126
Anexo 1. Indicadores.....	128
Anexo 2. Cambios en la estructura del IDIC 2017.....	179
Anexo 3. Metodología de cálculo del IDIC 2017.....	182
Anexo 4. Diagnóstico de la información para los departamentos no incluidos.....	190
Bibliografía.....	197

## Presentación

---

La innovación es ampliamente reconocida como uno de los factores centrales para mejorar y fortalecer la capacidad productiva y la competitividad de los sectores económicos y regiones de un país. Su relevancia es aún más significativa ante las presiones competitivas derivadas de la progresiva globalización de los mercados y la tecnología, la disminución del ciclo de vida de los productos, la emergencia de nuevas tecnologías disruptivas y los rápidos cambios en los patrones y preferencias de consumo a nivel global (Madrid et al., 2009; Cefis & Marsili, 2006; Dosi & Nelson, 2010; Rubmann et al., 2015).

En economías con menor grado de desarrollo, la promoción de un ecosistema innovador puede ser aún más relevante para alcanzar mayores grados de crecimiento y desarrollo económico, dado que constituye una fuente de ventajas competitivas genuinas basadas en la generación y acumulación de conocimiento científico y tecnológico y mayor valor agregado a los productos y servicios, a diferencia de aquellas ventajas espurias basadas en la competencia por precios, bajos salarios, devaluaciones, subsidios o la simple explotación de los recursos naturales disponibles (Fajnzylber, 1988; Lundvall, 1992).

Las capacidades y condiciones para la innovación a nivel regional son heterogéneas y se encuentran ligadas al grado de desarrollo y especialización productiva de los territorios. Esta complejidad y diversidad de los sistemas departamentales de innovación en Colombia, entendidos como el conjunto de organizaciones que interactúan en un marco que soporta la generación, la explotación y el uso del conocimiento en un territorio, requiere de información precisa y actualizada que permita medir los avances y esfuerzos, tanto en el ámbito nacional como departamental, para impulsar el desarrollo económico y social basado en el conocimiento y tomar decisiones basadas en hechos.

Justamente, el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), que se presenta en esta oportunidad en su segunda versión, constituye una herramienta clave para hacer seguimiento y análisis al desarrollo de las capacidades de generación y apropiación de conocimiento e innovación de los departamentos de Colombia, en procura de una mejor comprensión y entendimiento de las dimensiones que definen condiciones sistémicas para la innovación; con miras a promover el crecimiento a largo plazo, la productividad, la competitividad, el empleo y el bienestar de la sociedad en general (DNP, OCyT y C230, 2015).

Esta versión del IDIC tiene como novedad la inclusión de nuevas métricas y herramientas estadísticas que permitan dar cuenta del avance en la conceptualización de los condicionantes y resultados de la innovación, mejorando la calidad y confiabilidad de la medición. Este proceso estuvo acompañado de un grupo de expertos externos y del equipo del DNP-OCyT a quienes

agradecemos su disposición y valiosos aportes en la mejora de las mediciones, análisis de los indicadores que componen el índice y sus resultados.

Adicionalmente, esta actualización del índice contiene un capítulo especial de análisis elaborado por un experto externo al equipo DNP-OCyT; capítulo que, en versiones sucesivas, hará parte constitutiva del informe del IDIC abordando diferentes temáticas de interés. En el presente documento, este capítulo busca relacionar los resultados del IDIC con algunas dimensiones asociadas a la financiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación -CTI – a través de los recursos de regalías (Ver Capítulo V).

Otras dos novedades que presenta este informe son la realización de un diagnóstico del estado de la información de los departamentos que no fueron incluidos en el IDIC 2017 debido a las restricciones de la disponibilidad de información (Ver Anexo 4) y la puesta a disposición del público de un aplicativo de consulta del IDIC al cual pueden acceder los usuarios a través de Internet (Ver Anexo 5).

Consideramos que con esta segunda versión del IDIC se logra posicionar como un instrumento robusto y confiable para medir las capacidades regionales, producir y aplicar el conocimiento e identificar los elementos que podrían estar afectando el desarrollo de los sistemas departamentales de innovación, lo cual es un insumo valioso para alimentar el diseño y seguimiento de las políticas de fomento a la economía basada en el conocimiento en los territorios del país.

Luis Fernando Mejía

Director General Departamento Nacional de  
Planeación (DNP)

Clara Inés Pardo Martínez

Directora Ejecutiva del Observatorio  
Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)

## Siglas y acrónimos

---

### Siglas

CTI	Ciencia, tecnología e innovación
DNDA	Dirección Nacional de Derechos de Autor
EAM	Encuesta Anual Manufacturera
EDIT	Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica
FCTEI	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
GII	Global Innovation Index (Índice Global de Innovación)
IDC	Índice Departamental de Competitividad
IDIC	Índice Departamental de Innovación para Colombia
IGPR	Índice de Gestión de Proyectos de Regalías
INB	Ingreso nacional bruto
I + D	Investigación y desarrollo
MIDE	Modelo de Indicadores del Desempeño de la Educación
PAED	Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación
STEM	Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)

### Sistemas

SDI	Sistemas Departamentales de Innovación
SNI	Sistema Nacional de Innovación
SGR	Sistema General de Regalías
SIB	Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia
SISFUT	Sistema de Información del Formulario Único Territorial
SMSCE	Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación
SNIES	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior

### Entidades

Banrep	Banco de la República
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BVC	Bolsa de Valores de Colombia
CID	Center for International Development (Centro para el Desarrollo)

	Internacional)
CIDET	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNDA	Dirección Nacional de Derecho de Autor
DNP	Departamento Nacional de Planeación
Cinep	Centro de Investigaciones y Educación Popular
Confecámaras	Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio
CPC	Consejo Privado de Competitividad
Eurostat	Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas
FLIP	Fundación para la Libertad de Prensa
Icfes	Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación
Icontec	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
ICT	International Certification and Training
Invías	Instituto Nacional de Vías
ISO	International Organization for Standardization
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MinTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MinHacienda	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
MOE	Misión de Observación Electoral
OCyT	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
PGN	Procuraduría General de la Nación
RNEC	Registraduría Nacional del Estado Civil
SFC	Superintendencia Financiera de Colombia
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

## I. Índice Departamental de Innovación para Colombia, 2017

---

El Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) es una iniciativa que desde el 2015 se realiza conjuntamente entre el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), con el objetivo de medir comparativamente las capacidades de generación y apropiación de conocimiento e innovación de los departamentos de Colombia, en procura de un mayor entendimiento de las dimensiones que definen condiciones sistémicas de la innovación<sup>1</sup>.

El IDIC se construye al adaptar a las realidades regionales (en el caso de Colombia, sus departamentos), las bases metodológicas y conceptuales del Global Innovation Index (GII) (Cornell University, INSEAD y WIPO, 2016)<sup>2</sup>. Además de contar con un sustento estadístico, el GI está fundamentado en una visión inclusiva y sistémica de la innovación, que permite identificar con mayor facilidad las condiciones que promueven o restringen la innovación en los territorios, así como la forma como estas condiciones interactúan entre sí para definir un ecosistema innovador.

La identificación de buenas prácticas y cuellos de botella mediante el IDIC constituye un insumo fundamental para el diseño y seguimiento de políticas, instrumentos y programas de fomento a la innovación basados en la evidencia. En particular, permite desarrollar políticas públicas que reconozcan condiciones sistémicas heterogéneas para la generación y apropiación del conocimiento y la innovación a escala territorial.

En general, el IDIC 2017 adopta una estructura modular para explicar las condiciones que facilitan la innovación y sus resultados. Así, las condiciones habilitantes se definen como una serie de elementos institucionales que se conjugan con características de la estructura económica y productiva de los territorios, sus capacidades en términos de I + D y otras actividades de innovación. Por su parte, los resultados de innovación se concentran en las producciones del ámbito científico, tecnológico y de la industria creativa.

Igual que en su versión anterior, el IDIC 2017 se compone de dos medidas centrales: el *subíndice de insumos* y el *subíndice de resultados de la innovación*. Cada uno se encuentra constituido por pilares y subpilares. A continuación, se definen con mayor precisión las medidas que se extraen del presente ejercicio<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> En adelante, siempre que en el documento se mencionen departamentos, se hace referencia a 25 departamentos más el Distrito Capital.

<sup>2</sup> Para una discusión más detallada del proceso de adaptación del GI, se recomienda consultar el informe del IDIC de 2015.

<sup>3</sup> Para mayor detalle de la metodología de agregación del IDIC, véase el [Anexo 3](#).

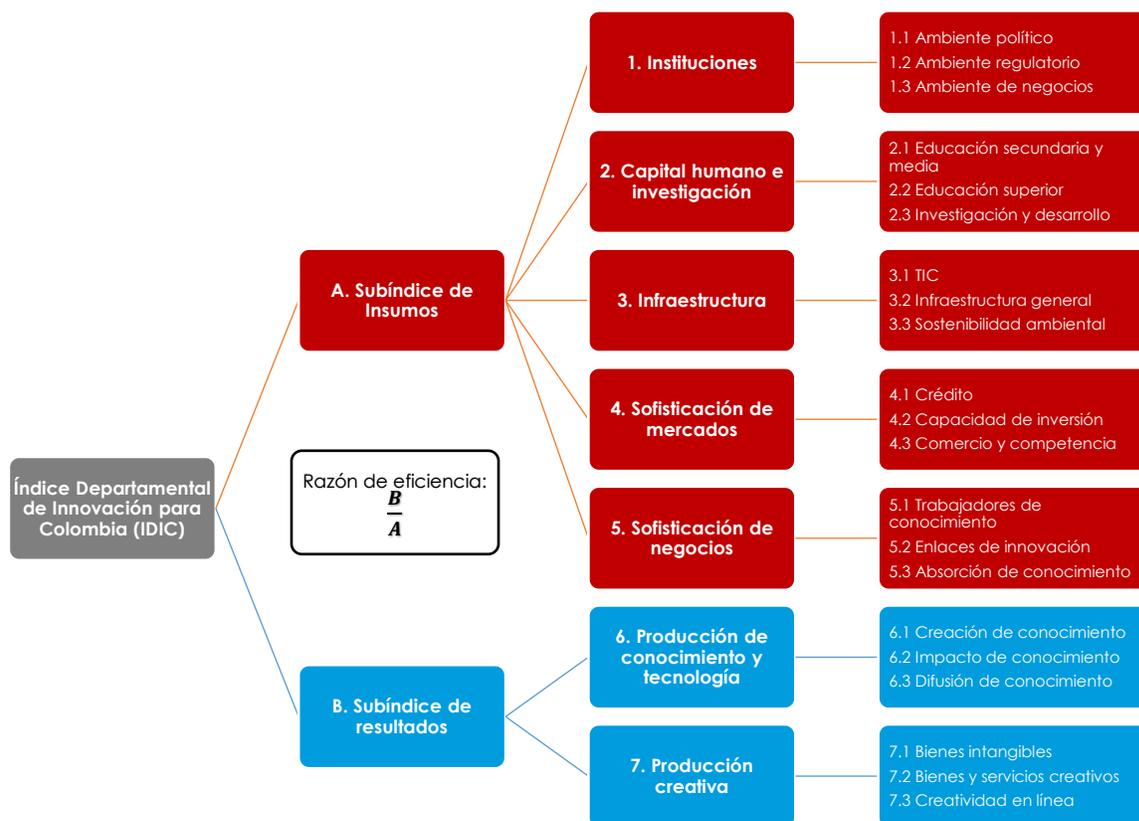
- *El Índice Departamental de Innovación (IDIC):* Construido como el promedio simple de los subíndices de insumos y de resultados. Esta medida varía entre 0 y 100; este último es el mejor resultado posible.
- *El subíndice de insumos:* Identifica los aspectos del entorno y las condiciones habilitantes que fomentan la innovación en los departamentos. El subíndice de insumos se compone de cinco pilares: instituciones; capital humano e investigación; infraestructura; sofisticación del mercado, y sofisticación de negocios. Se calcula como el promedio simple de los pilares que lo componen.
- *El subíndice de resultados:* Mide los resultados de las actividades innovadoras o las externalidades positivas producto de la innovación, así como los posibles efectos, directos e indirectos, de la innovación. Este subíndice se compone de dos pilares: producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa. Se obtiene al calcular el promedio simple de los pilares que lo integran.
- *La razón de eficiencia:* Mide las capacidades de cada uno de los departamentos para traducir los insumos con los que cuenta en resultados efectivos. Se calcula al dividir el subíndice de resultados por el subíndice de insumos. Valores cercanos o mayores a uno indican un ecosistema saludable y unas condiciones apropiadas para el logro de los resultados de innovación esperados. Un departamento con un puntaje cercano a cero enfrenta cuellos de botella para traducir capacidades e insumos en resultados efectivos de conocimiento o en innovaciones (figura I-1).

En total, el IDIC 2017 incluye 7 pilares, 21 subpilares y 79 indicadores<sup>4</sup>. Los indicadores se distribuyen en tres categorías básicas: 52 son datos duros, 17 son índices compuestos y 10 son datos blandos. Los datos duros son objetivos, y es necesario escalarlos por algún indicador relevante de tamaño de la economía para que sea válida la comparación entre departamentos. Los indicadores blandos involucran algún elemento cualitativo o de percepción en la fuente de los datos. Los indicadores compuestos pueden incluir datos duros y blandos. La ventana de observación de los indicadores comprende de 2014 a 2016, y se utiliza el dato disponible más actualizado. En total, el 46 % de los indicadores tienen datos actualizados a 2016; el 44 % son de 2015 y el 10 % están medidos a 2014.

---

<sup>4</sup> Inicialmente se contemplaron 80 indicadores, pero después de aplicar las pruebas de consistencia estadística y conceptual fue excluido uno de ellos en esta versión del IDIC. Véase el [Anexo 2](#) para mayor detalle.

Figura I-1. Estructura del Índice Departamental de Innovación, 2017



Fuente: Elaboración propia con base en el Global Innovation Index (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2016).

En la [Tabla I-1](#) se listan los indicadores que componen el subíndice de insumos y en la [tabla I-2](#), los relacionados con el subíndice de resultados. La definición de cada uno de los indicadores y los valores que asumen puede consultarse en el [Anexo 1. Indicadores](#).

Una novedad importante en esta versión del IDIC es la inclusión del Departamento del Chocó a la medición<sup>5</sup>, con lo cual se alcanza una cobertura geográfica de 25 departamentos, más el Distrito Capital, Bogotá. Los departamentos incluidos en el IDIC 2017 representan el 99 % del producto interno bruto (PIB) nacional y el 98,6 % de la población del país. Los departamentos para los cuales no fue posible generar el cálculo del IDIC 2017 son: Amazonas, Arauca, Vichada, Vaupés, Guaviare, Guainía y San Andrés y Providencia. Un diagnóstico de la disponibilidad y de las fuentes de información para los departamentos no incluidos en esta versión del IDIC puede ser consultado en el [Anexo 4. Diagnóstico de los departamentos no](#)

<sup>5</sup> Esto se debe a que en esta oportunidad Chocó logra cumplir con los criterios mínimos de inclusión establecidos en la metodología del IDIC, los cuales se asocian con la calidad y la disponibilidad de la información. Véase el [Anexo 2](#) para mayor detalle.

incluidos; mientras que el detalle metodológico utilizado para definir la cobertura del IDIC puede encontrarse en el [Anexo 3. Metodología de cálculo del IDIC 2017](#).

Por otra parte, los departamentos son agrupados según su grado de desempeño relativo en el IDIC (alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo). Los grupos se extraen utilizando el puntaje alcanzado por IDIC de 2015, y a partir de esta línea base se establecen umbrales de inclusión a una agrupación para las subsiguientes versiones del IDIC<sup>6</sup>.

Con el fin de asegurar la robustez y calidad de la medición de las capacidades de innovación departamentales, el IDIC está sujeto a un proceso constante de revisión de los indicadores usados para medir los condicionantes y los resultados de la innovación. El detalle de los cambios introducidos a los indicadores que componen el IDIC puede ser consultado en el [Anexo 2. Cambios en la estructura del IDIC](#). Entre los indicadores adicionados a la estructura del IDIC están la intensidad del gasto empresarial en I + D como porcentaje de las ventas; la introducción de medidas relacionadas con el costo de la energía y la producción de energías alternativas; la proporción de mujeres empleadas con formación de alto nivel, y el talento humano en investigación en el sector empresarial. Adicionalmente, se realizó una serie de ajustes, con el objetivo de fortalecer la metodología del cálculo.

Este proceso de revisión de los indicadores y de la metodología contó con el acompañamiento de un comité de expertos en estadística y un comité de expertos en innovación y competitividad, quienes aportaron su conocimiento y experiencia, para enriquecer conceptual y metodológicamente la medición.

---

<sup>6</sup> Para mayor detalle, véase el [Anexo 3. Metodología de cálculo del IDIC 2017](#).

Tabla I-1 Listado de indicadores del subíndice de insumos

	Código	Nombre del indicador	Fuente	Año
<b>INSUMOS</b>				
<b>1. Instituciones</b>				
1.1 Entorno político	INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo (0-100)	OCyT*	2015
	INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	OCyT*	2015
	INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	FLIP	2014-2016
1.2 Entorno regulatorio	INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	OCyT*	2016
	INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	OCyT*	2015
	INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	DANE	2016
1.3 Ambiente de negocios	INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-1)	Banco Mundial	2016
	INS-132	Número de pagos de impuestos por año	Banco Mundial	2016
	INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-1)	Banco Mundial	2016
<b>2. Capital humano e investigación</b>				
2.1 Educación secundaria y media	CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	MEN	2016
	CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	MEN	2016
	CHI-213	Esperanza de vida escolar	DANE	2016
	CHI-214	Desempeño escolar en lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	CPC/ICFES	2015
	CHI-215	Índice Sintético de Calidad Educativa	MEN	2016
2.2 Educación superior	CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	OCyT/MEN	2015
	CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	OCyT/MEN	2015
	CHI-223	Movilidad internacional (0-100)	OCyT/MEN	2015
2.3 Investigación y desarrollo	CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	OCyT/Colciencias	2015
	CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo (porcentaje del PIB)	OCyT	2016
	CHI-233	Desempeño de las universidades según el <i>ranking</i> MIDE (0-200)	MEN	2014
	CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I + D (porcentaje de las ventas)	OCyT/DANE	2014-2015
<b>3. Infraestructura</b>				
3.1 TIC	INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	OCyT/MinTIC/DANE	2016
	INF-312	Uso de las TIC (0-100)	OCyT/MinTIC/DANE	2016
	INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	OCyT/MinTIC	2015
	INF-314	E-participación (0-100)	OCyT/MinTIC	2015
3.2 Infraestructura general	INF-321	Índice de generación y costo de la energía	OCyT/UPME	2016
	INF-322	Desempeño logístico (0-100)	OCyT*	2015
	INF-323	Inversión pública en capital fijo (porcentaje del PIB)	Minhacienda	2016
3.3 Sostenibilidad ambiental	INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	OCyT/UPME	2016

INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	OCyT*	2016
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	CPC	2016

---

	Código	Nombre del indicador	Fuente	Año
<b>INSUMOS</b>				
<b>4. Sofisticación de mercado</b>				
4.1 Crédito	SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	OCyT*	2015
	SOFM-412	Crédito doméstico (porcentaje del PIB)	OCyT/SFC	2016
	SOFM-413	Crédito para innovar (%)	OCyT/DANE	2014-2015
4.2 Capacidad de inversión	SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas del departamento (porcentaje del PIB)	OCyT/BVC	2016
	SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2014
	SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2014-2015
4.3 Comercio y competencia	SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	CPC/DANE	2015
	SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	CPC/DANE	2015
	SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	CPC/CID/Harvard	2014
	SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	CPC/DANE	2014
<b>5. Sofisticación de negocios</b>				
5.1 Trabajadores de conocimiento	SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	OCyT/DANE	2016
	SOFN-512	Gasto en formación y capacitación para innovar (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2014-2015
	SOFN-513	Gasto privado en I + D (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2016
	SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I + D (%)	OCyT	2016
	SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 25 y 40 años	OCyT	2015
	SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	OCyT/DANE	2016
5.2 Enlaces de innovación	SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y organizaciones de conocimiento (%)	OCyT/DANE	2014-2015
	SOFN-522	Índice de especialización industrial	OCyT/DANE	2015
	SOFN-523	Gasto en I + D financiado desde el extranjero (%)	OCyT	2016
	SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	OCyT/DANE	2014-2015
5.3 Absorción del conocimiento	SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología por cada 10.000 unidades del PIB	OCyT/DANE	2014-2015
	SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (porcentaje de las importaciones totales)	OCyT/DANE	2016
	SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	DNP/Banrep	2014-2016
	SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	OCyT/DANE	2014-2015

Fuente: DNP y OCyT, IDIC, 2017.

Nota: Los indicadores señalados con asteriscos (\*) corresponden a índices compuestos calculados por el OCyT con base en varias fuentes de información (véase el detalle de las fuentes en la ficha de cada indicador contenidas en el [anexo 1](#)). La entidad que aparece al lado de la sigla OCyT es la fuente original de los datos que luego son relativizados por los autores.

Tabla I-2. Listado de indicadores del *subíndice de resultados*

	Código	Nombre del indicador	Fuente	Año
<b>RESULTADOS</b>				
<b>6. Producción de conocimiento y tecnología</b>				
6.1 Creación de conocimiento	PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	OCyT/SIC	2014-2016
	PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	OCyT/DANE	2014-2015
	PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	OCyT/SIC	2014-2016
	PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas por cada 100 investigadores	OCyT	2014-2016
	PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	OCyT	2001-2016
	PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	OCyT/DANE	2014-2015
6.2 Impacto del conocimiento	PCT-621	PIB por trabajador (millones de pesos constantes de 2015)	OCyT/DANE	2015
	PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	CPC/Confecámaras	2015
	PCT-623	Gasto en TIC para innovar por cada mil unidades del PIB	OCyT/DANE	2014-2015
	PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	OCyT/DANE	2014-2015
	PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	OCyT/DANE	2014
	PCT-626	Ventas por innovar (%)	OCyT/DANE	2014-2015
6.3 Difusión de conocimiento	PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	OCyT/DANE	2016
	PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)	OCyT/DANE	2014
<b>7. Producción creativa</b>				
7.1 Bienes intangibles	PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	OCyT/SIC	2013-2015
	PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (porcentaje de empresas)	OCyT/DANE	2014-2015
	PCR-713	Inversión en TIC en empresas que innovan en métodos organizativos (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2014-2015
7.2 Bienes y servicios creativos	PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	OCyT/DANE	2014
	PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (porcentaje del PIB)	OCyT/DANE	2014
	PCR-723	Producto de actividades de imprenta y editoriales (porcentaje del PIB manufacturero)	OCyT/DANE	2014
	PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	OCyT/DANE	2016
	PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	OCyT/SIC	2014-2016
7.3 Creatividad en línea	PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	OCyT/SIC	2014-2016
	PCR-732	Emprendimientos digitales por cada 100.000 habitantes	OCyT/MINTIC	2016
	PCR-733	Registros de <i>software</i> por millón de habitantes	OCyT/DNDA	2014-2016

Fuente: DNP y OCyT, IDIC, 2017.

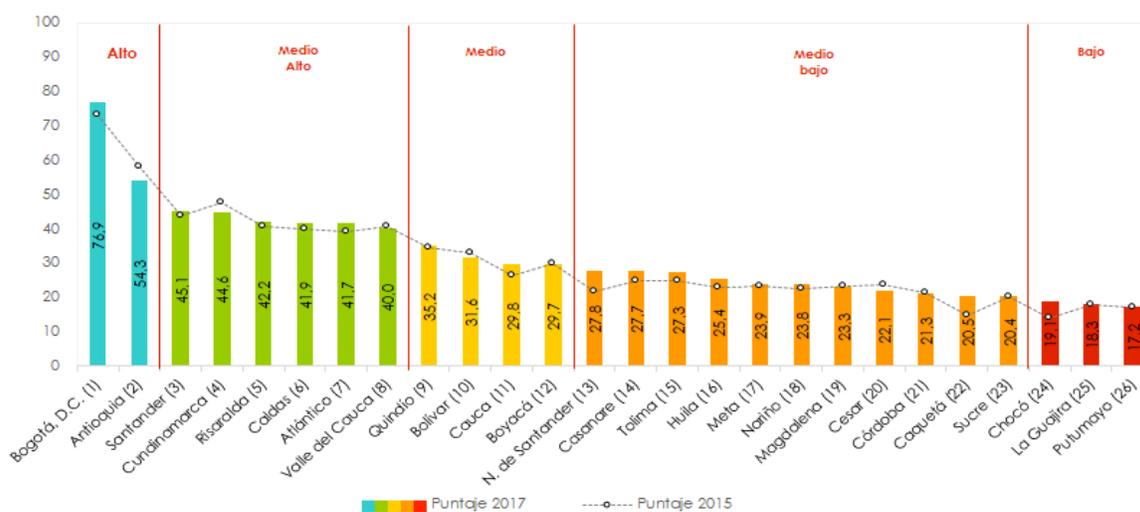
Nota: Los indicadores señalados con asteriscos (\*) corresponden a índices compuestos calculados por el OCyT con base en varias fuentes de información (véase el detalle de las fuentes en la ficha de cada indicador contenidas en el [anexo 1](#)). La entidad que aparece al lado de la sigla OCyT es la fuente original de los datos que luego son relativizados por los autores.

## II. Resultados generales del IDIC 2017

En esta sección se presentan los resultados generales del cálculo del IDIC 2017 para los 26 departamentos incluidos en la medición. La **figura II-1** muestra el puntaje alcanzado, junto con el grupo en el que se ubica cada departamento según su grado de desempeño en el IDIC.

La ciudad de Bogotá y Antioquia se mantienen como líderes en esta versión del índice, y conservan una amplia ventaja frente al resto de territorios. En un grado medio-alto de desempeño se ubican los departamentos de Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca. Por su parte, los departamentos de bajo desempeño respecto al índice corresponden a Chocó, La Guajira y Putumayo. Dos tercios de los departamentos del país logran resultados que reflejan un desempeño medio, medio-bajo y bajo en el IDIC 2017.

Figura II-1. *Ranking* del Índice Departamental de Innovación para Colombia, 2017



Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla II-1** sintetiza los principales resultados del índice en términos de puntajes, *ranking* general y los dos subíndices que componen el IDIC. Adicionalmente, se presenta la razón de eficiencia que describe la transformación de los insumos en resultados de innovación.

En el *ranking* general del IDIC no se observan variaciones significativas en las posiciones y los grupos de desempeño entre las versiones del IDIC de 2015 y 2017. Los casos más

destacables corresponden a Cauca, que ahora conforma el grupo de medio desempeño, y Caquetá, que transita del nivel bajo a medio-bajo rendimiento.

Es destacable el caso de Norte de Santander, que logra escalar siete posiciones, hasta posicionarse en el puesto 13 en el IDIC general; esto, sin embargo, no le permite cambiar de grupo de desempeño. Por su parte, Cesar es el departamento que más pierde posiciones, al pasar del puesto 15 al 20.

Tabla II-1. Clasificación general, por subíndices y razón de eficiencia, 2017

Departamento	IDIC			Subíndice de Insumos			Subíndice de Resultados			Razón de eficiencia <sup>1</sup>		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	54,3	2	0	59,3	2	0	49,2	2	0	0,828	3	1
Atlántico	41,7	7	-1	49,7	5	-1	33,7	7	0	0,678	8	0
Bogotá, D.C.	76,9	1	0	73,3	1	0	80,6	1	0	1,100	1	0
Bolívar	31,6	10	0	39,5	13	1	23,7	10	2	0,601	11	5
Boyacá	29,7	12	1	42,2	10	0	17,2	14	3	0,407	19	7
Caldas	41,9	6	-1	49,5	6	2	34,2	6	-3	0,691	6	-4
Caquetá	20,5	22	-3	26,2	24	-2	14,9	16	-9	0,567	14	-4
Casanare	27,7	14	1	39,8	11	0	15,5	15	-1	0,391	20	-4
Cauca	29,8	11	-1	39,8	12	-4	19,8	13	1	0,498	15	4
Cesar	22,1	20	5	30,8	21	2	13,3	19	6	0,432	16	3
Chocó	19,1	24	n.d.	24,2	26	n.d.	13,9	18	n.d.	0,575	13	n.d.
Córdoba	21,3	21	0	32,0	20	0	10,5	24	3	0,329	24	3
Cundinamarca	44,6	4	1	52,9	3	0	36,4	5	2	0,687	7	4
Huila	25,4	16	-2	36,0	14	1	14,8	17	-5	0,412	17	-9
La Guajira	18,3	25	2	26,0	25	2	10,7	23	0	0,410	18	2
Magdalena	23,3	19	2	34,0	18	1	12,7	20	5	0,373	21	1
Meta	23,9	17	1	35,5	16	2	12,2	21	2	0,344	22	0
Nariño	23,8	18	-1	36,0	15	-3	11,6	22	2	0,322	25	2
Norte de Santander	27,8	13	-7	35,3	17	-4	20,4	12	-5	0,578	12	-7
Putumayo	17,2	26	2	29,2	23	-1	5,3	26	2	0,181	26	9
Quindío	35,2	9	0	42,8	9	0	27,7	9	-1	0,647	9	0
Risaralda	42,2	5	0	44,4	8	0	39,9	3	-1	0,898	2	-2
Santander	45,1	3	-1	52,4	4	-1	37,9	4	-1	0,724	4	-3
Sucre	20,4	23	1	30,6	22	0	10,3	25	7	0,337	23	8
Tolima	27,3	15	1	34,0	19	4	20,7	11	-3	0,608	10	-4
Valle del Cauca	40,0	8	2	47,1	7	0	33,0	8	2	0,700	5	0

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al *subíndice de insumos*, sobresalen los cambios de Norte de Santander, que escala cuatro posiciones; de esta manera, logra transitar de un grupo de medio-bajo a medio desempeño. También, se destacan los departamentos de Cauca, que pasa del puesto 19 al 15, y Boyacá, que en esta versión del IDIC consigue integrar el grupo de medio-alto desempeño. En contraste, Tolima desmejora su rendimiento, al pasar de la posición 15 a la 19.

En el *subíndice de resultados*, el departamento de Caquetá demuestra una mejora sustancial, al ascender nueve posiciones, lo cual le permitió alcanzar el puesto 16. Otras unidades territoriales con una mejora importante son: Norte de Santander y Huila, que

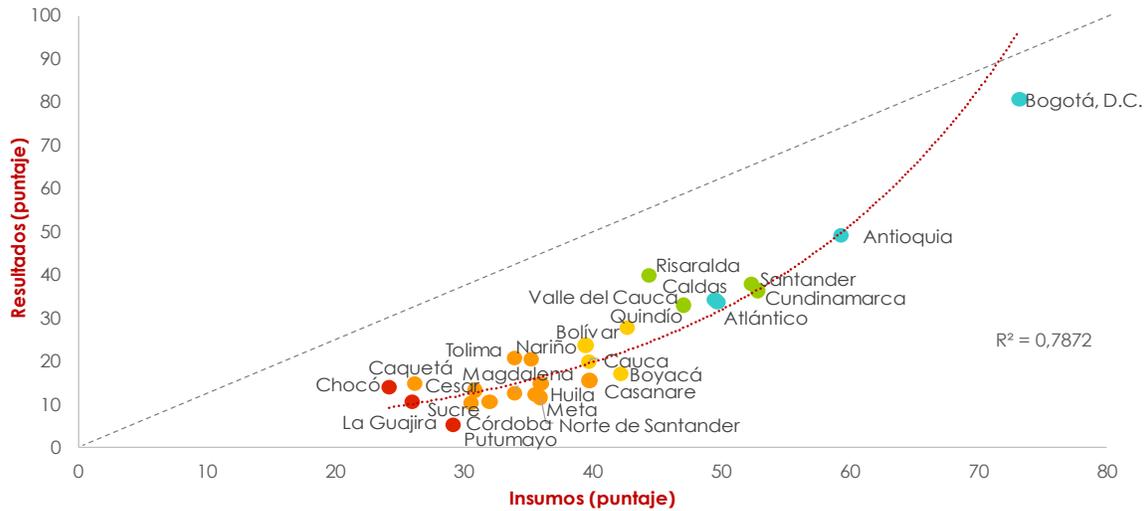
lograron ubicarse en el puesto 12 y 17, respectivamente. Entre tanto, Sucre, Cesar y Magdalena informan disminuciones importantes en el puesto ocupado entre un año y otro, al descender 7, 6 y 5 posiciones, respectivamente. Por otra parte, en el subíndice de resultados, varios departamentos logran trasegar hacia un grupo de mejor desempeño. Atlántico y Caldas se ubican en esta oportunidad en un grupo de medio-alto desempeño. Mientras que Caquetá, Casanare, Huila y Norte de Santander pasan de un desempeño bajo a medio-bajo en lo referente a resultados en innovación.

En la razón de eficiencia se evidencian las variaciones más significativas respecto a la medición anterior. Alrededor de 10 departamentos cambiaron de grupo de desempeño entre 2015 y 2017, lo que viene a sugerir que para la mayor parte de los territorios del país es difícil mantener un balance adecuado entre insumos y resultados; así, se presentan picos en el desempeño, producto de esfuerzos puntuales y no sostenidos en las condiciones e impactos de la innovación.

Los departamentos que en mayor medida escalaron de posición en la razón de eficiencia fueron Huila y Norte de Santander, que subieron 9 y 7 posiciones, respectivamente. En menor medida, Caldas, Caquetá, Casanare y Tolima presentaron cambios positivos (cada uno mejoró en 4 posiciones). En contraste, los departamentos de Putumayo, Sucre y Boyacá muestran las caídas más representativas, al descender 9, 8 y 7 posiciones, respectivamente.

Pese a algunas diferencias de posicionamiento de los departamentos en los subíndices *insumos* y *resultados*, la **Figura II-2** señala una relación creciente entre los valores de ambos subíndices; es decir, el esfuerzo que realiza cada territorio para tener un entorno adecuado que permita el desarrollo de capacidades de generación de conocimiento e innovación es recompensado con mayores resultados.

Figura II-2. Relación entre los subíndices “insumos” y “resultados”, 2017



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

Considerando que la razón de eficiencia mide el balance de la relación entre insumos y resultados de manera más precisa, y los puntajes del IDIC revelan el estado de las capacidades para innovar de los departamentos, es importante observar el comportamiento de estos dos componentes. En la **Figura II-2** es posible evidenciar la existencia de una relación positiva entre el IDIC y la razón de eficiencia en 2017; esta tendencia revela que los mejores puntajes en el *ranking* del índice se encuentran repartidos en los departamentos que presentan un equilibrio entre los insumos para la generación de conocimiento e innovación, y los resultados obtenidos a partir de ellos.

La estructura del IDIC permite la identificación de los factores que más impactan la puntuación de los departamentos, lo cual facilita el análisis de las fortalezas y oportunidades de mejora, tanto en los insumos como en los resultados obtenidos. A continuación, se desarrolla un análisis para cada uno de los pilares que componen el IDIC 2017.

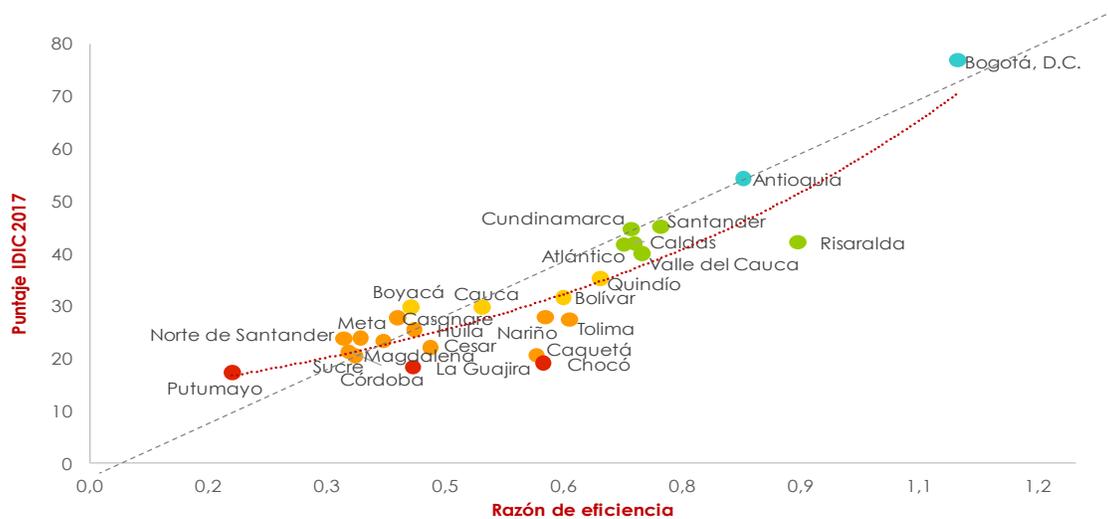
### A. Subíndice de insumos

#### Pilar 1. Instituciones

Este pilar hace referencia a las *instituciones* que soportan el desarrollo y promoción de las capacidades de innovación en los territorios. Condiciones como el ambiente institucional y regulatorio son determinantes para generar un entorno económico favorable, ya que definen las reglas de juego y los incentivos para que las firmas y otras organizaciones desarrollen

actividades de innovación (OCDE, 2010; Mazzucato, 2011; Universidad Cornell, INSEAD y WIPO, 2014).

Figura II-3. Relación entre la razón de eficiencia y el Índice Departamental de Innovación (IDIC), 2017



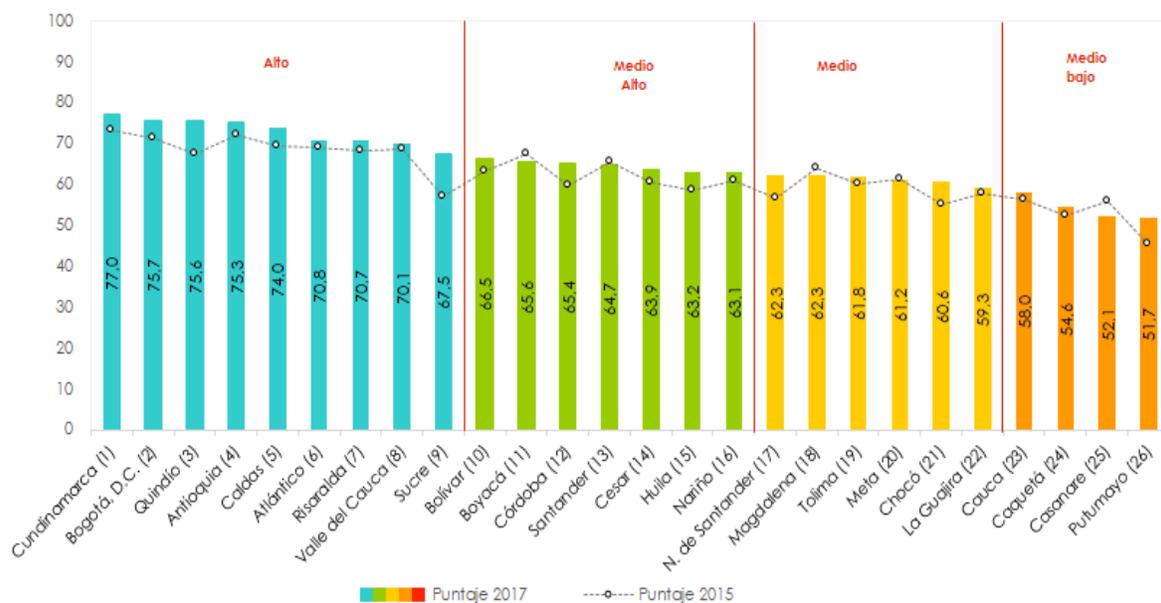
Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

El pilar de instituciones se compone de tres subpilares: *entorno político*, *entorno regulatorio* y *ambiente de negocios*. El subpilar de *entorno político* mide la probabilidad de que los gobiernos locales puedan ser desestabilizados por medios inconstitucionales o violentos, la efectividad y calidad de las instituciones del gobierno, y las condiciones de libertad de prensa. El subpilar de *entorno regulatorio* captura la habilidad del gobierno para formular e implementar políticas y regulaciones que promuevan el desarrollo; evalúa la primacía de la ley en términos de la confianza en las instituciones, seguridad, justicia, y las condiciones del mercado de trabajo. Finalmente, el subpilar de *ambiente de negocios* incluye los factores que afectan el esfuerzo privado, como la facilidad para crear una empresa, el pago de impuestos y la facilidad para registrar propiedades.

En este pilar se observa un grupo amplio de departamentos con un nivel de desempeño alto y medio-alto, cerca del 62 % respecto al total, los cuales a su vez son los que evidencian una mejora más marcada en el componente institucional entre 2015 y 2017 (figura II-4).

Figura II-4. *Ranking del pilar de instituciones, 2017*



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, ninguna entidad territorial se ubicó en el grupo de bajo desempeño en esta nueva versión del IDIC, lo cual refleja que, en términos generales, hay una cierta convergencia en las condiciones institucionales de soporte a la innovación entre los departamentos.

Tabla II-2. Pilar y subpilares de *instituciones*, 2017

Departamento	1.Instituciones			1.1 Ambiente político			1.2 Ambiente regulatorio			1.3 Ambiente de negocios		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	75,3	4	▼ 2	80,4	7	▼ 1	73,7	1	■ 0	71,7	5	▼ 1
Atlántico	70,8	6	▼ 1	86,1	2	■ 0	57,9	8	▼ 1	68,4	17	▼ 3
Bogotá, D.C.	75,7	2	▲ -1	81,6	6	▲ -6	73,5	2	■ 0	71,9	3	■ 0
Bolívar	66,5	10	▲ -2	74,9	14	▼ 3	55,9	9	▲ -3	68,6	15	▲ -1
Boyacá	65,6	11	▼ 2	83,0	4	▼ 1	47,3	15	▼ 6	66,4	22	▲ -1
Caldas	74,0	5	▼ 1	79,4	11	▼ 3	69,5	5	▲ -1	73,2	1	■ 0
Caquetá	54,6	24	▲ -1	58,0	24	▼ 2	41,3	23	▲ -3	64,5	24	▲ -1
Casanare	52,1	25	▼ 2	42,3	26	▼ 7	46,0	17	▲ -7	67,9	19	■ 0
Cauca	58,0	23	▼ 1	63,1	22	▼ 4	42,4	22	▲ -1	68,5	16	▲ -2
Cesar	63,9	14	▲ -1	70,6	18	▼ 1	51,5	11	▲ -3	69,7	13	▲ -7
Chocó	60,6	21	n.d.	62,8	23	n.d.	47,9	14	n.d.	71,1	8	n.d.
Córdoba	65,4	12	▲ -5	80,3	8	▼ 1	45,5	19	▲ -3	70,3	10	▲ -12
Cundinamarca	77,0	1	■ 0	89,5	1	■ 0	69,7	4	■ 0	71,9	3	■ 0
Huila	63,2	15	▲ -3	71,6	17	▲ -4	48,1	13	▲ -4	69,8	12	▼ 1
La Guajira	59,3	22	▼ 3	70,4	19	▼ 5	40,8	24	▲ -1	66,8	20	▼ 3
Magdalena	62,3	18	▼ 7	73,4	15	▼ 2	46,9	16	▼ 6	66,6	21	▼ 12
Meta	61,2	20	▼ 7	71,9	16	■ 0	40,5	25	▼ 10	71,2	7	▼ 1
Nariño	63,1	16	▼ 2	77,7	12	▼ 3	45,1	20	■ 0	66,4	23	▼ 2
Norte de Santander	62,3	17	▲ -4	65,4	21	▲ -3	50,6	12	▲ -1	71,0	9	▲ -6
Putumayo	51,7	26	■ 0	54,8	25	▲ -1	37,9	26	▼ 8	62,4	25	▼ 1
Quindío	75,6	3	▲ -5	83,3	3	▲ -7	71,5	3	▲ -5	72,1	2	▲ -5
Risaralda	70,7	7	■ 0	79,7	10	▼ 5	60,5	7	▼ 2	71,9	4	▲ -6
Santander	64,7	13	▼ 3	81,7	5	▼ 1	42,7	21	▼ 10	69,9	11	▼ 3
Sucre	67,5	9	▲ -11	80,2	9	▲ -14	54,1	10	▲ -9	68,2	18	▼ 5
Tolima	61,8	19	▼ 3	68,3	20	■ 0	45,7	18	▼ 2	71,3	6	▼ 4
Valle del Cauca	70,1	8	▼ 2	77,1	13	▲ -2	64,1	6	▼ 3	69,2	14	▼ 2

Fuente: Elaboración propia.

En relación con la medición anterior, los departamentos ubicados en las primeras posiciones se mantienen en ambas versiones del IDIC (tabla II-2). Entre los cambios más destacados se encuentran la mejora en la posición de Sucre (del 20 al 9) y Quindío (del 8 al 3), explicada, en ambos casos, por los logros alcanzados en ambiente político. Los departamentos de Córdoba y Norte de Santander logran avanzar significativamente en el subpilar de ambiente de negocios, lo que les permite mejorar 5 posiciones en el pilar de instituciones y pasar a un mejor nivel de desempeño (de medio a medio-alto, en el primer caso, y de medio-bajo a medio, en el segundo).

Entre los departamentos que cayeron sustancialmente en el escalafón sobresalen los siguientes: Magdalena (del 11 al 18), cuyo comportamiento se debe al descenso en el subpilar de entorno de negocios, y Meta (del 20 al 13), por cuenta de la pérdida considerable de posición en ambiente regulatorio.

## Pilar 2. Capital humano e investigación

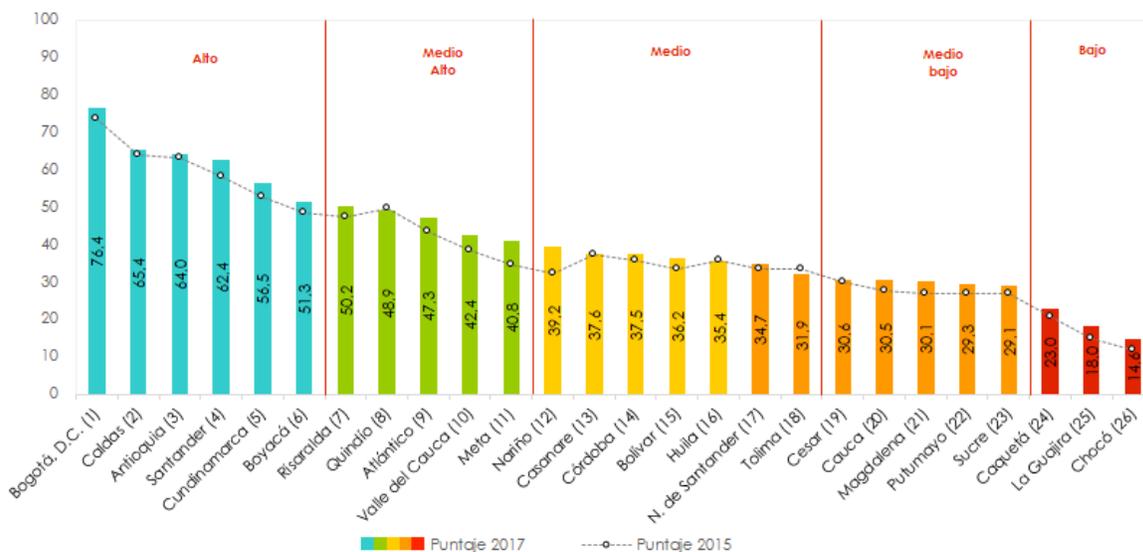
La formación de capital humano y los esfuerzos en investigación son elementos centrales de los procesos de generación y apropiación de nuevo conocimiento y tecnologías (OCDE, 2010).

La cobertura y calidad del *sistema educativo nacional* —primario, secundario y terciario— determinan las competencias de los investigadores y trabajadores para desarrollar actividades innovadoras. Así mismo, es ampliamente reconocido que los recursos dedicados a las actividades de investigación y desarrollo, tanto públicos como privados, tienen amplio impacto sobre las capacidades de innovar, la productividad de las empresas y, en general, sobre el crecimiento económico (OCDE, 2005).

Este pilar se compone de 3 subpilares: *educación secundaria y media, educación superior e investigación y desarrollo*. Los indicadores del subpilar *educación secundaria y media* capturan los logros alcanzados por los departamentos en la materia en cuestión. El subpilar *educación superior* busca evaluar el acceso a este tipo de educación; la prioridad asignada a áreas del conocimiento que son esenciales para la innovación —como las ciencias y las ingenierías— y la movilidad de estudiantes, desde y hacia el extranjero, que desempeñan un papel clave en el intercambio de ideas y habilidades necesarias para innovar. El subpilar *investigación y desarrollo* mide el nivel y la calidad de las actividades de I + D, por medio de indicadores asociados con el número de investigadores, el esfuerzo en I + D y el desempeño de las universidades.

Con excepciones, para 2017 se observa un progreso generalizado en este pilar, que, no obstante, sigue liderado por los departamentos de Bogotá, Caldas, Antioquia, Santander, Cundinamarca y Boyacá (figura II-5). Caquetá, La Guajira y Chocó son los territorios de menor desempeño.

Figura II-5. *Ranking del pilar de capital humano e investigación, 2017*



Fuente: Elaboración propia.

Tabla II-3. Pilar y subpilares de *capital humano e investigación*, 2017

Departamento	2.Capital humano e investigación			2.1 Educación secundaria y media			2.2 Educación superior			2.3 Investigación y desarrollo		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	64,0	3	0	67,0	8	0	56,3	3	1	68,7	1	-1
Atlántico	47,3	9	0	60,6	10	-1	44,6	4	0	36,5	8	-1
Bogotá, D.C.	76,4	1	0	90,5	1	0	73,0	1	0	65,8	3	0
Bolívar	36,2	15	0	47,9	20	1	38,8	8	-2	22,0	18	2
Boyacá	51,3	6	-1	80,4	3	0	35,3	11	3	38,0	7	-1
Caldas	65,4	2	0	70,2	7	0	59,6	2	-1	66,4	2	1
Caquetá	23,0	24	0	23,2	24	0	15,8	25	2	29,8	14	-3
Casanare	37,6	13	2	72,9	6	1	28,1	16	0	11,9	26	0
Cauca	30,5	20	0	42,8	22	0	21,5	21	1	27,1	16	-3
Cesar	30,6	19	0	48,9	18	0	27,3	17	4	15,6	24	0
Chocó	14,6	26	n.d.	4,3	26	n.d.	19,5	22	n.d.	20,2	20	n.d.
Córdoba	37,5	14	1	49,7	17	0	29,7	15	6	33,2	10	-3
Cundinamarca	56,5	5	0	78,5	4	0	33,9	12	5	57,1	5	-1
Huila	35,4	16	4	60,2	11	1	25,1	19	5	21,0	19	-2
La Guajira	18,0	25	0	17,0	25	0	17,1	24	-1	19,9	22	-3
Magdalena	30,1	21	-1	34,4	23	0	25,2	18	1	30,9	13	1
Meta	40,8	11	-3	57,9	14	2	33,2	13	-6	31,5	12	-2
Nariño	39,2	12	-6	53,2	16	0	38,9	7	-14	25,6	17	2
Norte de Santander	34,7	17	0	53,6	15	0	30,2	14	-1	20,2	21	1
Putumayo	29,3	22	1	47,0	21	1	13,2	26	0	27,8	15	4
Quindío	48,9	8	2	75,5	5	-1	37,6	9	-2	33,6	9	4
Risaralda	50,2	7	-1	66,6	9	0	42,3	6	0	41,6	6	-1
Santander	62,4	4	0	84,1	2	0	43,9	5	0	59,2	4	0
Sucre	29,1	23	0	48,5	19	-2	24,7	20	-2	14,1	25	2
Tolima	31,9	18	2	58,4	12	-1	18,7	23	5	18,6	23	5
Valle del Cauca	42,4	10	0	58,0	13	-1	36,6	10	-2	32,5	11	1

Fuente: Elaboración propia.

En términos de posiciones, no se observan grandes variaciones entre 2015 y 2017, en especial en los grupos de alto y medio-alto desempeño (tabla II-3). No obstante, sobresale el caso de Norte de Santander, que pasó de la posición 18 a la 12, debido, fundamentalmente, a los logros alcanzados por este departamento en el subpilar de *educación superior*. En el caso opuesto, sobresale Huila, que descendió del puesto 12 al 16, debido a su deficiente desempeño en ese mismo subpilar.

Otros aspectos por destacar es el ascenso del departamento de Boyacá al grupo de alto desempeño, así como el cambio de Meta y Valle del Cauca al grupo de medio-alto desempeño.

### Pilar 3. Infraestructura

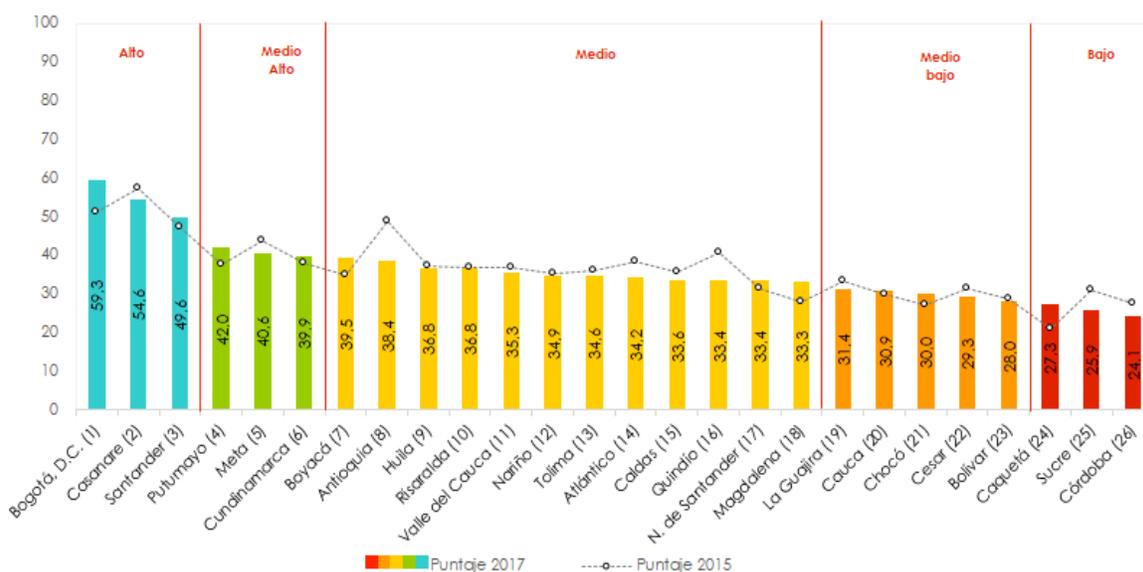
Este pilar identifica la calidad y la eficiencia de la infraestructura de transporte, comunicaciones y energía, que facilita la producción y el intercambio de ideas, bienes y servicios. La infraestructura tiene un rol importante en los sistemas de innovación, ya que está relacionada con los costos de transacción, el acceso a los mercados y el desarrollo sostenible. Este pilar se compone de tres subpilares: *TIC, infraestructura general y sostenibilidad ambiental*.

El primer subpilar incluye aspectos relacionados con el acceso y uso de las TIC, los servicios gubernamentales en línea y la participación ciudadana por medio de las nuevas tecnologías. El segundo subpilar, *infraestructura general*, se compone de indicadores sobre la generación y costo de la energía, el desempeño logístico y la inversión pública en capital fijo, en sectores como el educativo, salud, servicios públicos y transporte. El subpilar de *sostenibilidad ambiental* incluye 3 indicadores: la eficiencia en el uso de la energía, el índice de desempeño ambiental y el porcentaje de empresas que logran obtener certificaciones en sistema de gestión ambiental ISO 14001.

En esta edición del IDIC se evidencia un declive importante en los puntajes en casi la mitad de los departamentos, aunque en diferente grado. En esta oportunidad, el pilar de infraestructura se encuentra liderado por Bogotá, Santander y Casanare; este último, a expensas de Antioquia, que pasa del puesto 3 al 8 entre 2015 y 2017 ([figura II-6](#)). Similar al pilar de instituciones, en esta dimensión se evidencian menores disparidades entre departamentos, particularmente en aquellos territorios que se ubican entre los niveles de medio-alto y medio-bajo desempeño.

Los departamentos con mejoras significativas en este pilar son Boyacá, Putumayo y Magdalena ([tabla II-4](#)). En los dos primeros casos, debido a un avance sustancial en infraestructura general (logística, inversiones públicas y energía) y los recursos relacionados con TIC, mientras que en el departamento de Magdalena únicamente mejora el subpilar de infraestructura general. Por su parte, varios departamentos disminuyeron significativamente en posicionamiento en este tema, como Quindío, Atlántico, Antioquia y Sucre, debido principalmente al comportamiento deficiente en infraestructura general y, específicamente, en la inversión pública en capital fijo.

Figura II-6. *Ranking del pilar de infraestructura, 2017*



Fuente: Elaboración propia.

Tabla II-4 Pilar y subpilares de *infraestructura, 2017*

Departamento	3. Infraestructura			3.1 TIC			3.2 Infraestructura general			3.3 Sostenibilidad ambiental		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	38,4	8	▼ 5	52,6	3	▲ -1	28,6	9	▼ 8	34,1	12	▼ 2
Atlántico	34,2	14	▼ 7	47,5	10	▲ -2	28,6	10	▼ 7	26,5	21	▲ -2
Bogotá, D.C.	59,3	1	▲ -1	79,3	1	■ 0	49,1	1	▲ -6	49,4	5	▲ -2
Bolívar	28,0	23	▼ 1	38,0	16	▼ 2	19,0	24	▼ 3	27,1	20	▲ -4
Boyacá	39,5	7	▲ -9	49,7	9	▲ -4	33,5	4	▲ -12	35,2	10	▲ -1
Caldas	33,6	15	▼ 1	51,2	6	▲ -2	21,0	21	▲ -1	28,4	18	▼ 4
Caquetá	27,3	24	▲ -2	28,2	25	▲ -1	20,0	22	▲ -4	33,6	13	▲ -8
Casanare	54,6	2	▼ 1	50,0	8	▼ 6	30,5	8	▼ 6	83,3	1	▲ -1
Cauca	30,9	20	▲ -1	28,2	24	▼ 2	28,0	13	▲ -1	36,4	9	▲ -4
Cesar	29,3	22	▼ 3	35,9	17	▲ -2	23,9	18	▼ 5	28,1	19	▼ 7
Chocó	30,0	21	n.d.	28,4	23	n.d.	23,9	17	n.d.	37,6	8	n.d.
Córdoba	24,1	26	▼ 2	30,7	21	▼ 6	16,7	26	▼ 3	24,8	25	■ 0
Cundinamarca	39,9	6	▲ -2	51,0	7	▼ 2	34,1	3	▲ -12	34,4	11	▲ -5
Huila	36,8	9	▲ -1	40,0	15	▲ -1	23,8	19	▼ 2	46,7	7	▼ 2
La Guajira	31,4	19	▼ 2	28,7	22	▼ 4	33,4	5	▼ 1	32,0	14	▲ -1
Magdalena	33,3	18	▲ -5	34,4	19	▲ -1	47,0	2	▲ -9	18,7	26	■ 0
Meta	40,6	5	■ 0	45,9	12	▼ 2	18,4	25	■ 0	57,6	4	▼ 3
Nariño	34,9	12	▲ -3	32,6	20	▲ -1	22,9	20	▼ 15	49,1	6	■ 0
Norte de Santander	33,4	17	▲ -1	41,5	14	▲ -3	27,8	14	▲ -5	30,7	16	▼ 8
Putumayo	42,0	4	▲ -5	35,3	18	▲ -7	30,7	7	▲ -13	60,0	3	▲ -1
Quindío	33,4	16	▼ 10	54,9	2	▲ -1	19,7	23	▼ 15	25,6	23	▼ 3
Risaralda	36,8	10	▲ -1	52,6	4	▲ -3	31,7	6	▲ -4	26,1	22	■ 0
Santander	49,6	3	▲ -1	51,3	5	▲ -1	28,3	11	▲ -7	69,1	2	▲ -1
Sucre	25,9	25	▼ 5	28,0	26	▼ 3	24,9	16	▼ 10	24,8	24	▼ 7
Tolima	34,6	13	■ 0	45,4	13	▼ 2	26,7	15	▼ 6	31,9	15	▲ -3
Valle del Cauca	35,3	11	▲ -1	47,4	11	▼ 2	28,0	12	■ 0	30,6	17	▲ -2

Fuente: Elaboración propia.

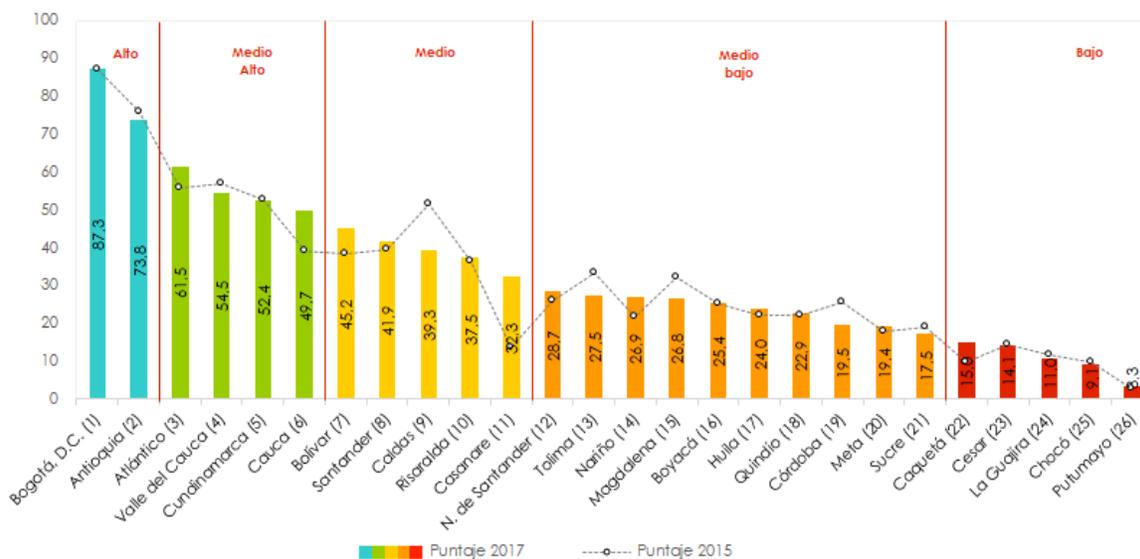
## Pilar 4. Sofisticación de mercado

Este pilar mide las dimensiones que impactan las capacidades de innovación y el buen funcionamiento del mercado; entre ellas, la existencia de un sistema financiero saludable, la capacidad empresarial de invertir en innovación, los niveles de competencia y el grado de internacionalización de las economías departamentales. Este pilar se compone por 3 subpilares: *posibilidad de acceso al crédito, capacidad de inversión y comercio y competencia*.

El subpilar *crédito* incluye medidas como la facilidad de obtener crédito en general y también para adelantar actividades de innovación. En el segundo subpilar se miden las condiciones de inversión por medio de los mercados bursátiles, la inversión efectiva en capital fijo en las empresas y la capacidad de las firmas para invertir en actividades de innovación. El tercer subpilar busca establecer la intensidad de la competencia en los mercados locales y el grado de apertura de las economías departamentales a los mercados externos.

En este pilar, más de tres cuartas partes de los departamentos logran aumentar su desempeño para 2017 (figura II-7). Sin embargo, esto no logra compensar las elevadas disparidades que se observan entre los departamentos de más alto y bajo desempeño. Así, Bogotá y Antioquia se siguen perfilando como líderes en sofisticación de mercado, mientras que a departamentos como Caquetá, Putumayo, La Guajira y Cesar se les dificulta emerger de los últimos lugares del escalafón.

Figura II-7. Ranking del pilar de sofisticación de mercado, 2017



Fuente: Elaboración propia.

Casanare y Nariño son los departamentos que mejoran en mayor medida en la presente versión del IDIC (tabla II-5). El primero, logró escalar 11 posiciones, que le permitieron pasar de

un grupo de bajo a medio desempeño, debido al buen comportamiento en los subpilares de acceso a crédito y capacidad de inversión. El segundo, pasa de la posición 18 a la 14 como resultado del avance evidenciado en todos los subpilares de esta dimensión. En el lado opuesto se encuentra Córdoba, que muestra la caída más amplia en el escalafón de sofisticación de mercado, al pasar del puesto 14 al 19, producto del retroceso en su capacidad de inversión. También sobresalen Magdalena y Tolima, cuya reducción en el puntaje alcanzado en este pilar lo lleva a engrosar los departamentos de medio-bajo desempeño.

## Pilar 5. Sofisticación de negocios

El pilar de sofisticación de negocios busca establecer qué tan propensas son las empresas a realizar actividades innovadoras. En este pilar se miran elementos como el capital humano acumulado vinculado con el sector productivo, las relaciones de cooperación para innovar y la apropiación de conocimiento para el desarrollo de innovaciones.

Tabla II-5. Pilar y subpilares de *sofisticación de mercado*, 2017

Departamento	4. Sofisticación de mercado			4.1 Crédito			4.2 Capacidad de inversión			4.3 Comercio y competencia		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	73,8	2	0	68,1	2	0	66,7	2	1	86,6	2	-1
Atlántico	61,5	3	-1	53,0	3	-1	57,2	3	-2	74,3	5	0
Bogotá, D.C.	87,3	1	0	82,1	1	0	81,5	1	-1	98,5	1	0
Bolívar	45,2	7	-2	39,3	8	0	23,7	9	-4	72,5	6	0
Boyacá	25,4	16	1	10,5	21	2	7,1	17	1	58,7	10	-1
Caldas	39,3	9	3	28,3	10	7	27,6	8	2	62,1	9	0
Caquetá	15,0	22	-3	24,5	13	-2	6,8	20	0	13,7	25	0
Casanare	32,3	11	-11	46,5	4	-17	19,9	10	-15	30,5	21	-1
Cauca	49,7	6	-2	40,4	7	-6	40,7	5	-3	68,1	8	1
Cesar	14,1	23	2	10,2	22	0	2,1	23	2	30,1	22	-1
Chocó	9,1	25	n.d.	3,6	25	n.d.	4,9	21	n.d.	18,8	24	n.d.
Córdoba	19,5	19	5	12,8	20	0	11,4	13	4	34,3	19	0
Cundinamarca	52,4	5	0	35,2	9	3	41,5	4	1	80,4	4	0
Huila	24,0	17	1	21,4	15	6	7,1	18	-4	43,6	16	-1
La Guajira	11,0	24	1	1,9	26	0	2,2	22	-2	28,8	23	2
Magdalena	26,8	15	3	23,7	14	2	7,0	19	8	49,7	14	1
Meta	19,4	20	0	18,0	19	2	1,6	25	2	38,4	18	0
Nariño	26,9	14	-4	19,2	17	-1	10,0	15	-2	51,5	13	-2
Norte de Santander	28,7	12	-1	19,1	18	2	8,8	16	-2	58,2	11	1
Putumayo	3,3	26	0	4,7	24	-1	1,7	24	-2	3,6	26	0
Quindío	22,9	18	1	20,8	16	2	16,3	11	-3	31,7	20	0
Risaralda	37,5	10	0	40,8	6	-1	16,2	12	0	55,4	12	0
Santander	41,9	8	1	27,8	11	1	29,6	7	0	68,2	7	-1
Sucre	17,5	21	2	9,1	23	0	0,7	26	7	42,7	17	1
Tolima	27,5	13	2	25,0	12	1	10,3	14	4	47,1	15	1
Valle del Cauca	54,5	4	1	44,5	5	0	32,5	6	2	86,6	3	1

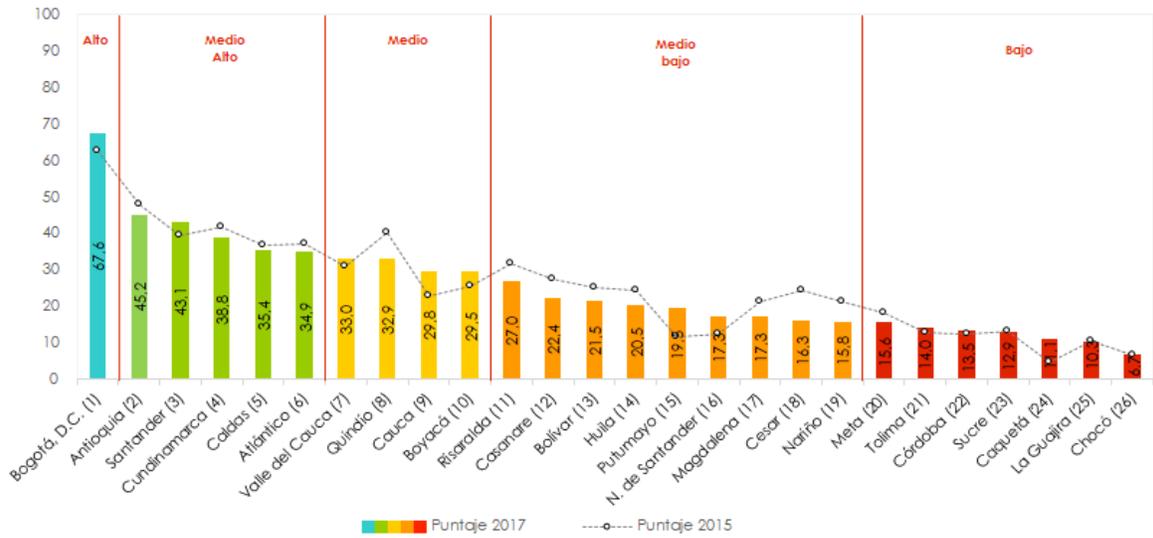
Fuente: Elaboración propia.

Se compone de 3 subpilares: *trabajadores de conocimiento*, *enlaces de innovación* y *absorción del conocimiento*. En el subpilar *trabajadores de conocimiento* se consideran indicadores como la proporción del empleo intensivo en conocimiento, los procesos de

entrenamiento formal en las empresas para innovar, el gasto empresarial en I + D, la proporción de mujeres empleadas con formación de alto nivel y las becas otorgadas para maestría y doctorado en el país y en el exterior. En el subpilar de *enlaces de innovación* se mide el nivel de colaboración entre empresas y organizaciones de conocimiento, la especialización industrial de las economías locales y los vínculos con el exterior para adelantar actividades de CTI. El subpilar de *absorción del conocimiento* determina el grado en que los territorios absorben el conocimiento externo, por medio de canales como la transferencia de tecnología, la importación de bienes de alta tecnología y la inversión extranjera directa.

Los departamentos de alto, medio-alto y medio desempeño son los que evidencian mayor progreso en el puntaje de sofisticación de negocios, mientras que los de desempeño medio son los que más disminuyen —con excepción de Putumayo y Norte de Santander— (figura II-8). El liderazgo en este pilar lo mantiene Bogotá, aunque con un puntaje bastante distanciado del mostrado por los departamentos que componen el grupo de medio-alto desempeño: Antioquia, Santander, Cundinamarca, Caldas y Atlántico.

Figura II-8. *Ranking del pilar de sofisticación de negocios, 2017*



Fuente: Elaboración propia.

Tabla II-6. Pilar y subpilares de *s sofisticación de negocios*, 2017

Departamento	5. Sofisticación de negocios			5.1 Trabajadores de conocimiento			5.2 Enlaces de innovación			5.3 Absorción de conocimiento		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	45,2	2	0	65,3	3	1	38,7	8	-1	31,8	3	-1
Atlántico	34,9	6	0	46,7	5	-3	34,9	10	-4	23,1	4	1
Bogotá, D.C.	67,6	1	0	80,1	1	0	22,6	19	3	100,0	1	0
Bolívar	21,5	13	1	17,2	19	4	42,6	5	2	4,6	19	-3
Boyacá	29,5	10	-1	37,5	8	1	41,9	6	-12	9,0	14	6
Caldas	35,4	5	-2	38,1	7	3	56,8	2	-4	11,3	9	-1
Caquetá	11,1	24	-2	11,1	24	-1	17,8	24	-1	4,5	20	-4
Casanare	22,4	12	2	10,8	25	14	52,4	3	-1	4,0	21	0
Cauca	29,8	9	-6	19,1	14	-3	61,2	1	-12	9,1	13	1
Cesar	16,3	18	4	13,9	23	1	26,2	15	10	8,9	15	-1
Chocó	6,7	26	n.d.	16,0	21	n.d.	0,8	26	n.d.	3,2	24	n.d.
Córdoba	13,5	22	0	14,4	22	-2	22,7	18	-4	3,4	22	8
Cundinamarca	38,8	4	1	37,5	9	-1	39,5	7	-3	39,5	2	0
Huila	20,5	14	1	18,9	15	-4	32,3	14	7	10,4	12	-1
La Guajira	10,3	25	1	5,1	26	0	19,3	23	4	6,6	18	-2
Magdalena	17,3	17	0	18,6	17	-4	25,4	16	5	8,1	17	-1
Meta	15,6	20	2	16,5	20	4	19,9	21	6	10,4	11	-14
Nariño	15,8	19	3	21,7	13	-10	23,4	17	5	2,3	25	10
Norte de Santander	17,3	16	-5	22,2	12	-2	20,9	20	-1	8,9	16	-7
Putumayo	19,5	15	-8	23,0	11	-1	33,3	11	-13	2,1	26	9
Quindío	32,9	8	4	43,3	6	0	36,0	9	8	19,6	6	1
Risaralda	27,0	11	3	26,2	10	1	33,3	12	4	21,4	5	-2
Santander	43,1	3	-2	70,6	2	-1	46,8	4	2	12,0	8	-1
Sucre	12,9	23	4	17,5	18	0	10,5	25	2	10,7	10	-1
Tolima	14,0	21	1	18,9	16	-4	19,9	22	2	3,2	23	4
Valle del Cauca	33,0	7	-2	48,5	4	-1	33,2	13	-4	17,2	7	1

Fuente: Elaboración propia.

Impulsados por su buen desempeño en el subpilar *enlaces de innovación*, Cauca y Putumayo muestran las mejores variaciones de posición entre 2015 y 2017 (al pasar del puesto 15 al 9 y del 23 al 15, respectivamente); mientras que Sucre, Cesar y Quindío presentan las variaciones más deficientes, al pasar del puesto 19 al 23, del 14 al 18 y del 4 al 8, respectivamente (tabla II-6).

## B. Subíndice de resultados

### Pilar 6. Producción de conocimiento y tecnología

Este pilar se compone de 3 subpilares: *creación del conocimiento*, *impacto del conocimiento* y *difusión del conocimiento*.

El subpilar *creación de conocimiento* se encuentra relacionado con todas aquellas dimensiones que tradicionalmente son utilizadas para medir la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, entre ellas: las solicitudes de patentes, las solicitudes de modelos de utilidad, la publicación de artículos científicos y técnicos en revistas indexadas, una medida

para evaluar la calidad y el nivel de la producción científica de los investigadores —índice H—, y el porcentaje de empresas innovadoras en sentido amplio y estricto.

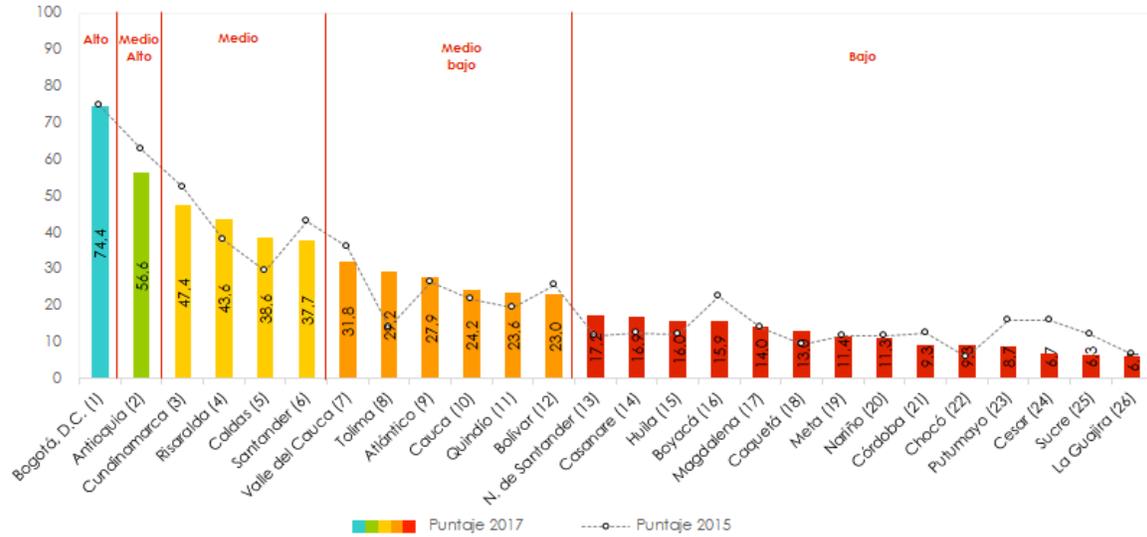
El subpilar *impacto del conocimiento* incluye variables que representan el efecto de las actividades de innovación a escalas micro y macro: productividad laboral, creación de nuevas firmas y certificaciones de sistemas de gestión de la calidad, de acuerdo con la norma ISO 9001. También, incluye indicadores sobre la importancia de los sectores de media alta y alta tecnología en la industria, y el gasto en TIC para innovar.

El subpilar *difusión de conocimiento* mide ciertas características asociadas con sectores de alto contenido tecnológico: exportaciones de bienes y servicios de alta tecnología, y exportación de servicios de comunicación, computación e información.

Bogotá mantiene el liderazgo en este pilar, seguido por Antioquia, que se ubica en la segunda posición (figura II-9). Un número considerable de departamentos se sitúan en un nivel de desempeño bajo (53 %), lo que indica que la producción de conocimiento y tecnología es uno de los principales cuellos de botella que enfrentan las regiones del país. Sin embargo, se debe resaltar que 10 departamentos lograron un mejor puntaje en 2017, lo que disminuye las disparidades observadas. Entre ellos se destacan: Antioquia, Cundinamarca, Santander, Valle del Cauca, Bolívar, Boyacá, Córdoba, Putumayo, Cesar y Sucre.

En términos de posicionamiento, los cambios positivos más importantes se observan en los departamentos de Norte de Santander y Tolima, que pasan del puesto 22 al 13, y del 16 al 8, respectivamente (tabla II-7). En el primer caso, es notable el avance logrado en los subpilares de creación de conocimiento (del 23 al 13 lugar) e impacto del conocimiento (de la posición 19 a la 10). En el segundo caso, se observa una mejora significativa en la creación de nuevo conocimiento (de la posición 18 a la 11) y la difusión de conocimiento (del puesto 18 al 6).

Figura II-9. Ranking del pilar de *producción de conocimiento y tecnología*, 2017



Fuente: Elaboración propia.

Tabla II-7. Pilar y subpilares de *producción de conocimiento y tecnología*, 2017

Departamento	6. Producción de conocimiento y tecnología			6.1 Creación de conocimiento			6.2 Impacto del conocimiento			6.3 Difusión de conocimiento		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	56,6	2	0	42,5	3	-1	51,1	3	0	76,1	2	0
Atlántico	27,9	9	1	25,7	9	0	40,0	6	-2	18,1	10	3
Bogotá, D.C.	74,4	1	0	66,9	1	0	76,9	1	-1	79,2	1	0
Bolívar	23,0	12	3	16,3	15	-4	46,5	4	0	6,3	11	2
Boyacá	15,9	16	6	18,8	14	4	28,7	13	4	0,2	15	2
Caldas	38,6	5	-2	34,3	6	4	28,8	12	-1	52,6	5	-1
Caquetá	13,0	18	-6	15,2	20	-1	23,7	16	-5	0,0	18	2
Casanare	16,9	14	-3	12,4	21	-3	38,3	7	-7	0,0	18	-1
Cauca	24,2	10	-1	16,2	16	3	21,6	17	7	34,9	7	-3
Cesar	6,7	24	10	3,6	26	9	16,6	20	9	0,0	18	-1
Chocó	9,3	22	-4	11,8	22	0	16,0	21	-4	0,0	18	-1
Córdoba	9,3	21	3	15,9	17	5	12,1	23	-1	0,0	18	-1
Cundinamarca	47,4	3	0	36,2	5	-1	42,0	5	0	64,0	4	1
Huila	16,0	15	-5	15,4	19	-6	32,4	9	-8	0,1	16	-1
La Guajira	6,1	26	1	8,7	25	7	9,6	24	-2	0,0	18	0
Magdalena	14,0	17	2	20,3	10	-1	20,4	18	-4	1,5	13	-2
Meta	11,4	19	-4	10,1	24	-2	24,3	15	3	0,0	18	-1
Nariño	11,3	20	-1	15,9	18	2	15,5	22	-1	2,6	12	1
Norte de Santander	17,2	13	-9	18,9	13	-10	31,3	10	-9	1,4	14	2
Putumayo	8,7	23	10	19,2	12	-2	6,8	26	11	0,0	18	-1
Quindío	23,6	11	-1	44,0	2	-6	26,8	14	-2	0,0	17	3
Risaralda	43,6	4	-1	31,0	8	5	28,8	11	5	71,1	3	-2
Santander	37,7	6	2	37,0	4	-1	54,6	2	1	21,5	9	1
Sucre	6,3	25	6	11,0	23	8	8,0	25	5	0,0	18	-1
Tolima	29,2	8	-8	20,3	11	-9	19,3	19	1	48,0	6	-12
Valle del Cauca	31,8	7	1	31,2	7	0	38,3	8	1	26,1	8	4

Fuente: Elaboración propia.

En contraposición, sobresalen Cesar (del puesto 14 al 24), cuyo descenso puede ser explicado por el bajo desempeño alcanzado en los subpilares de generación e impacto del conocimiento (del puesto 17 al 26 y del 11 al 20, respectivamente), y Putumayo (de la posición 13 a la 23), que retrocede en impacto del conocimiento (del lugar 15 al 26).

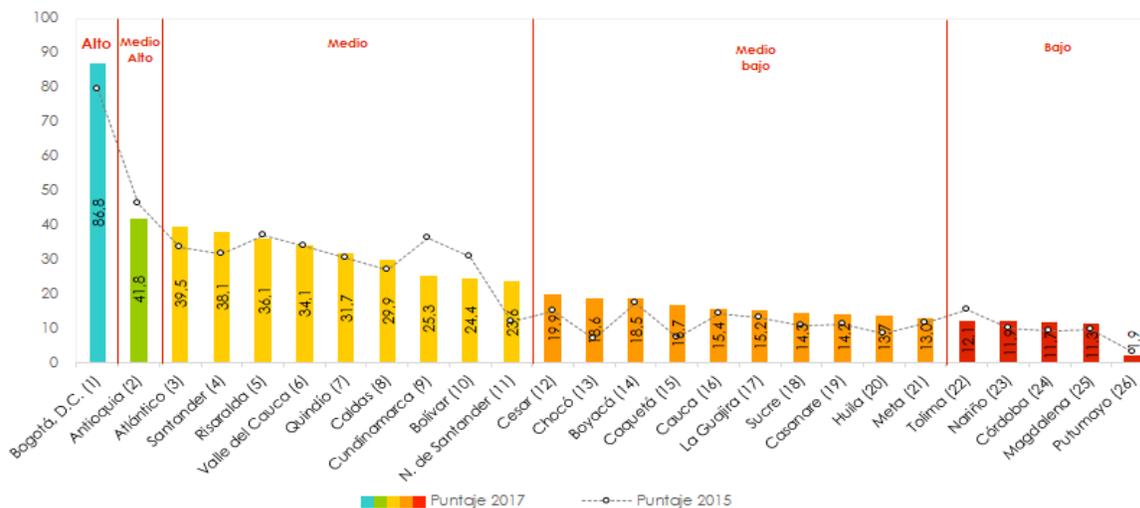
### Pilar 7. Producción creativa

En este pilar se evalúan aquellos aspectos de la sociedad del conocimiento y el fomento a la innovación, como la creatividad, los bienes intangibles y la economía digital. Así, este pilar se compone por 3 subpilares: *bienes intangibles*, *bienes y servicios creativos*, y *creatividad en línea*.

El subpilar *bienes intangibles* incluye información relacionada con los registros de marcas, por residentes que se encuentran tanto en la nación como en el extranjero, y el gasto en TIC para innovar. El subpilar de *bienes creativos* determina elementos como la producción de entretenimiento y medios, los bienes y servicios creativos y culturales, las actividades de imprentas y editoriales, y la obtención de diseños industriales. Finalmente, el subpilar de *creatividad en línea* incluye indicadores relacionados con la economía digital, como las patentes en el sector TIC, registros de *software* y emprendimiento de nuevos negocios a partir del uso de las TIC.

El liderazgo de Bogotá en el pilar de producción creativa es notable, seguido por Antioquia a una distancia considerable. Mientras que se evidencia una brecha menor entre este último y los departamentos de desempeño medio, y entre los territorios de niveles medio-bajo y bajo desempeño.

Figura II-10. Ranking del pilar de producción creativa, 2017



Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto por destacar es que, respecto a 2015, es notable la disminución en la capacidad para generar productos creativos en la mayor parte de los departamentos (figura II-10). Tan solo 3 departamentos lograron aumentar el puntaje alcanzado en este pilar: Atlántico, Santander y Tolima.

En general, en el pilar de producción creativa sobresale el ascenso de posición de los departamentos de Norte de Santander y Caquetá (del puesto 16 al 11 y del 24 al 15, respectivamente), que se corresponde con la notoria mejoría de este territorio en el subpilar de bienes intangibles (escala 14 posiciones) (tabla II-8). Por otra parte, Tolima sufrió una drástica caída, al pasar del lugar 12 al 22, mientras que Cundinamarca bajó del puesto 4 al 9. En ambos casos, estas pérdidas de posicionamiento son resultado de un descenso importante en desempeño de los subpilares de bienes intangibles y de creatividad en línea.

Tabla II-8. Pilar y subpilares de *producción creativa*, 2017

Departamento	7. Producción creativa			7.1 Bienes intangibles			7.2 Bienes y servicios creativos			7.3 Creatividad en línea		
	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición	Puntaje (0-100)	Posición (1 a 26)	Variación Posición
Antioquia	41,8	2	0	48,5	3	0	41,5	2	0	35,3	8	0
Atlántico	39,5	3	-3	35,8	9	-3	35,7	3	-2	47,0	4	0
Bogotá, D.C.	86,8	1	0	91,3	1	0	91,6	1	0	77,4	1	0
Bolívar	24,4	10	2	32,1	12	7	10,8	11	3	30,3	9	3
Boyacá	18,5	14	3	24,2	18	3	12,2	9	-2	19,0	12	0
Caldas	29,9	8	-2	37,9	8	-2	10,2	12	2	41,4	6	1
Caquetá	16,7	15	-9	47,6	4	-14	0,7	24	2	1,9	26	1
Casanare	14,2	19	1	29,6	14	5	2,2	19	-4	10,7	18	-5
Cauca	15,4	16	2	18,2	24	5	20,9	7	0	7,2	22	2
Cesar	19,9	12	-1	20,6	22	6	1,7	21	1	37,3	7	-3
Chocó	18,6	13	n.d.	50,6	2	n.d.	0,3	26	n.d.	4,8	24	n.d.
Córdoba	11,7	24	2	18,7	23	1	3,8	17	-2	12,6	16	0
Cundinamarca	25,3	9	5	31,0	13	11	34,4	4	0	10,6	19	2
Huila	13,7	20	-3	27,9	15	-6	3,4	18	0	9,8	21	-1
La Guajira	15,2	17	2	32,3	11	3	0,3	25	0	13,0	15	-3
Magdalena	11,3	25	4	23,5	19	-6	3,8	16	1	6,5	23	9
Meta	13,0	21	4	21,7	20	6	1,8	20	-1	15,4	14	-1
Nariño	11,9	23	3	17,5	25	5	5,8	14	-2	12,4	17	-2
Norte de Santander	23,6	11	-5	32,5	10	-14	11,0	10	-4	27,2	10	-3
Putumayo	1,9	26	0	2,2	26	0	1,1	23	-3	2,3	25	1
Quindío	31,7	7	-2	25,4	16	5	9,0	13	0	60,8	2	0
Risaralda	36,1	5	2	42,6	6	0	23,5	6	0	42,3	5	2
Santander	38,1	4	-3	41,1	7	3	12,8	8	-1	60,4	3	-4
Sucre	14,3	18	-1	25,2	17	-6	1,6	22	10	16,0	13	-8
Tolima	12,1	22	10	20,6	21	8	5,5	15	-2	10,2	20	9
Valle del Cauca	34,1	6	1	45,9	5	-2	33,3	5	2	23,1	11	2

Fuente: Elaboración propia.

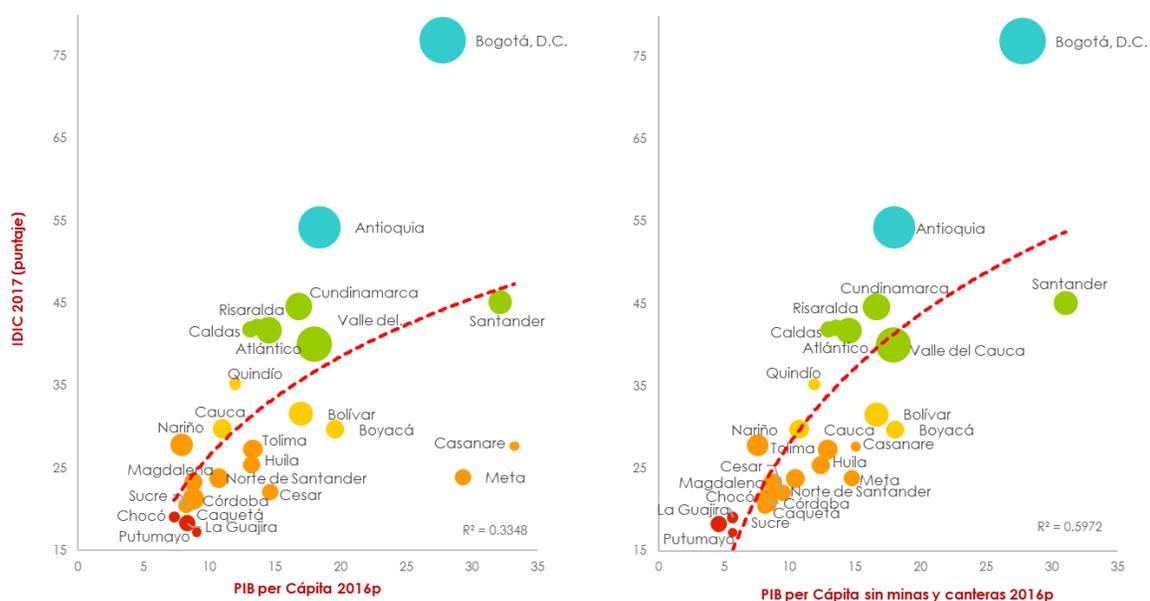
### C. Desempeño socioeconómico y capacidades de innovación

En este apartado se presenta el análisis del comportamiento del Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) respecto a algunas de las medidas utilizadas para caracterizar

el desarrollo socioeconómico en el país. Este análisis permite, a su vez, determinar la robustez de la medición, dado que se espera que las capacidades de innovación tengan influencia o estén relacionadas con otras dimensiones del desarrollo económico.

La **figura II-11** muestra una relación positiva entre el índice y el PIB per cápita. Tal tendencia se mantiene incluso cuando se excluye al sector minero del análisis, caso en el cual Casanare y Meta logran acercarse al comportamiento de los departamentos de su grupo de desempeño. Estos resultados sugieren que el esfuerzo en la generación de capacidades de conocimiento que realiza cada territorio podría reflejarse en mejoras significativas en el bienestar de su población.

**Figura II-11. Puntaje IDIC 2017 y PIB per cápita por departamentos (miles de pesos)**

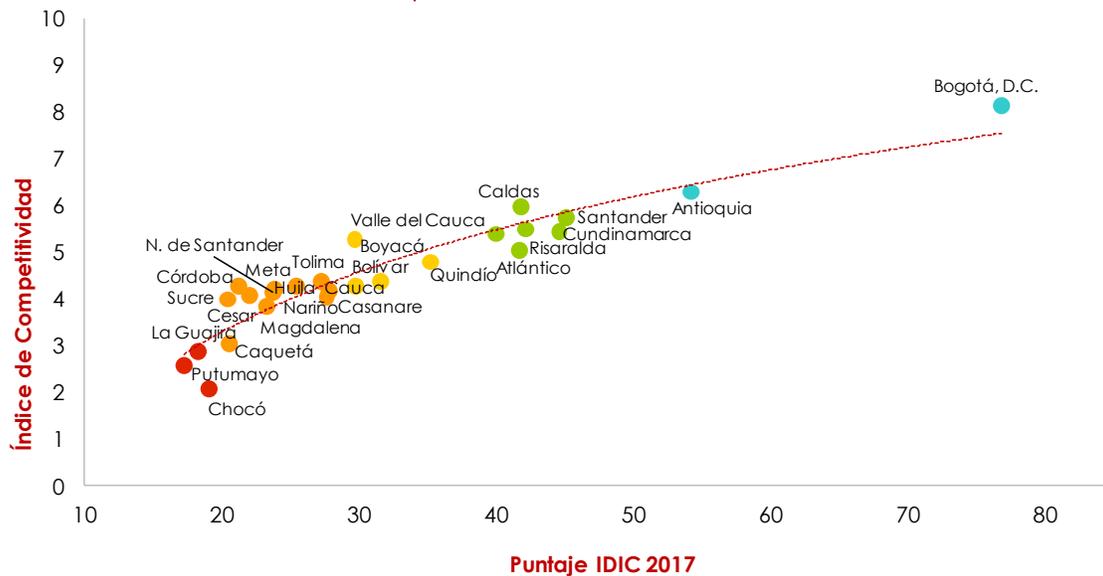


**Fuente:** Elaboración propia con base en DANE (2017).

**Nota:** El tamaño de las burbujas representa la población. El PIB se refiere al 2016. Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

Por su parte, en la **figura II-12** se evalúa el posible aporte de las capacidades de innovación, medidas por medio del IDIC, sobre la competitividad de los departamentos (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2016). En este caso, es destacable la relación positiva entre las dos medidas; es decir, las entidades territoriales con mayor desempeño innovador son en general más competitivas, y viceversa.

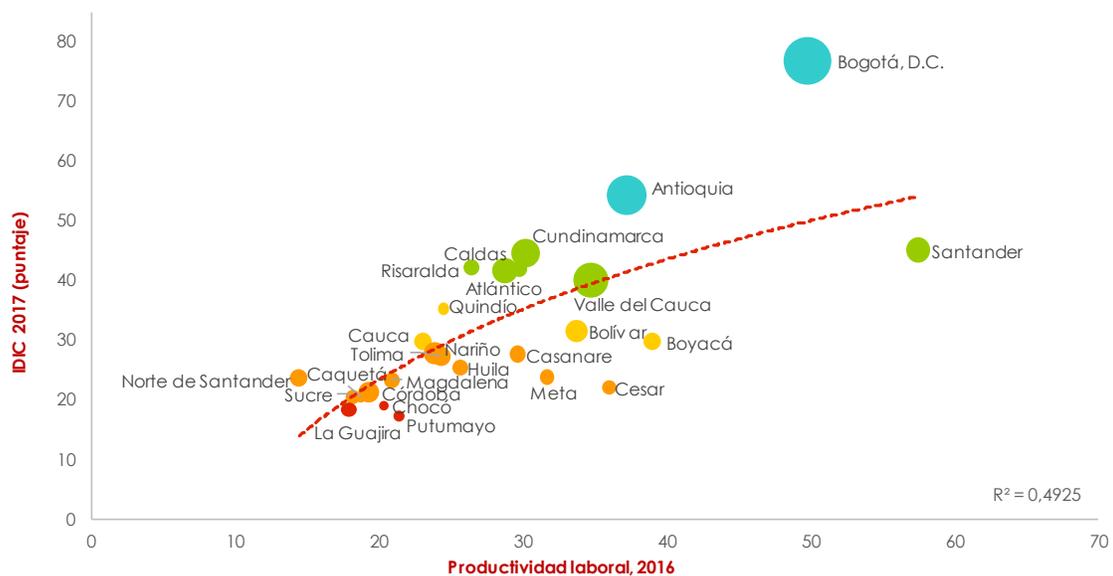
II-12. Relación entre el Índice Departamental de Competitividad y el Índice Departamental de Innovación



Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016).

Nota: Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

Figura II-13. Puntaje IDIC y productividad laboral (millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2017).

Nota: El tamaño de las burbujas representa la población ocupada. El PIB —subtotal agregado— se refiere al 2016. Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

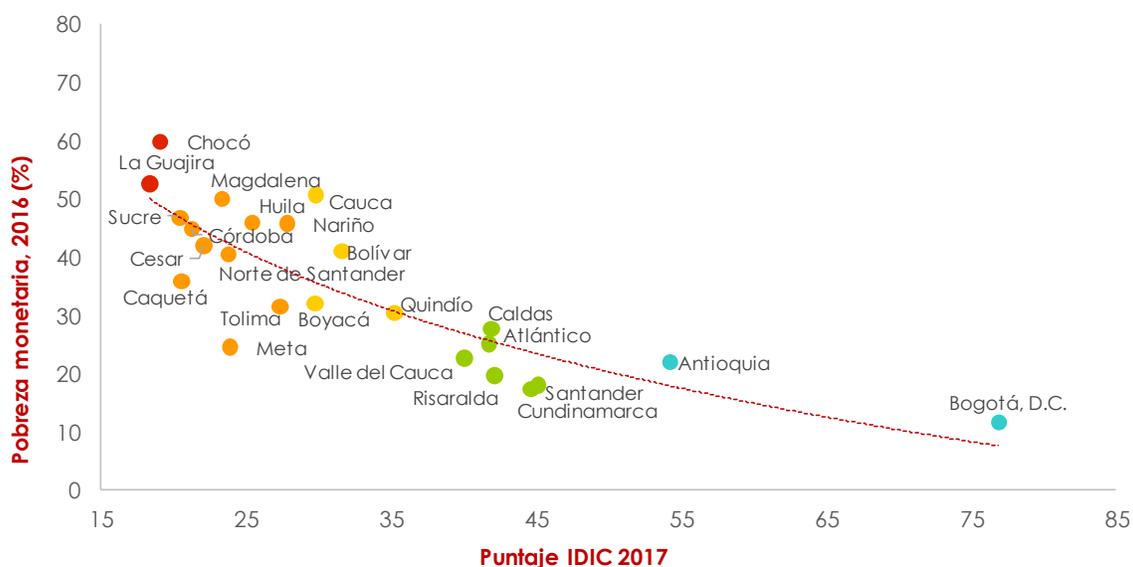
Los datos de Casanare y Putumayo fueron imputados, dada la falta de información referente a estos departamentos.

Al explorar el comportamiento del índice respecto a la productividad laboral<sup>7</sup> (figura II-13) se evidencia que existe una correspondencia positiva entre ellos. No obstante, algunos departamentos, como Boyacá y Santander, igualan o superan en términos de productividad laboral al grupo de alto desempeño en el IDIC.

En contraste con los casos anteriores, en la figura II-14 se observa una relación inversa entre el IDIC y el índice de pobreza monetaria<sup>8</sup>. En general, los departamentos con menor desarrollo de capacidades de innovación muestran grados de pobreza más altos.

Aunque la causalidad de las relaciones previamente analizadas puede darse en ambas vías, es posible asumir que la generación de capacidades de innovación de los departamentos desempeña un papel importante en su desarrollo socioeconómico. Por tal razón, es necesaria la implementación de políticas de ciencia, tecnología e innovación que impulsen y fomenten el desarrollo de la sociedad del conocimiento, de acuerdo con las particularidades de cada región.

Figura II-14. Relación entre la pobreza monetaria y el IDIC



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2014).

<sup>7</sup> La productividad laboral se calcula como la relación entre el valor agregado del PIB —sin las actividades económicas de minas y energía— y el personal ocupado en el departamento.

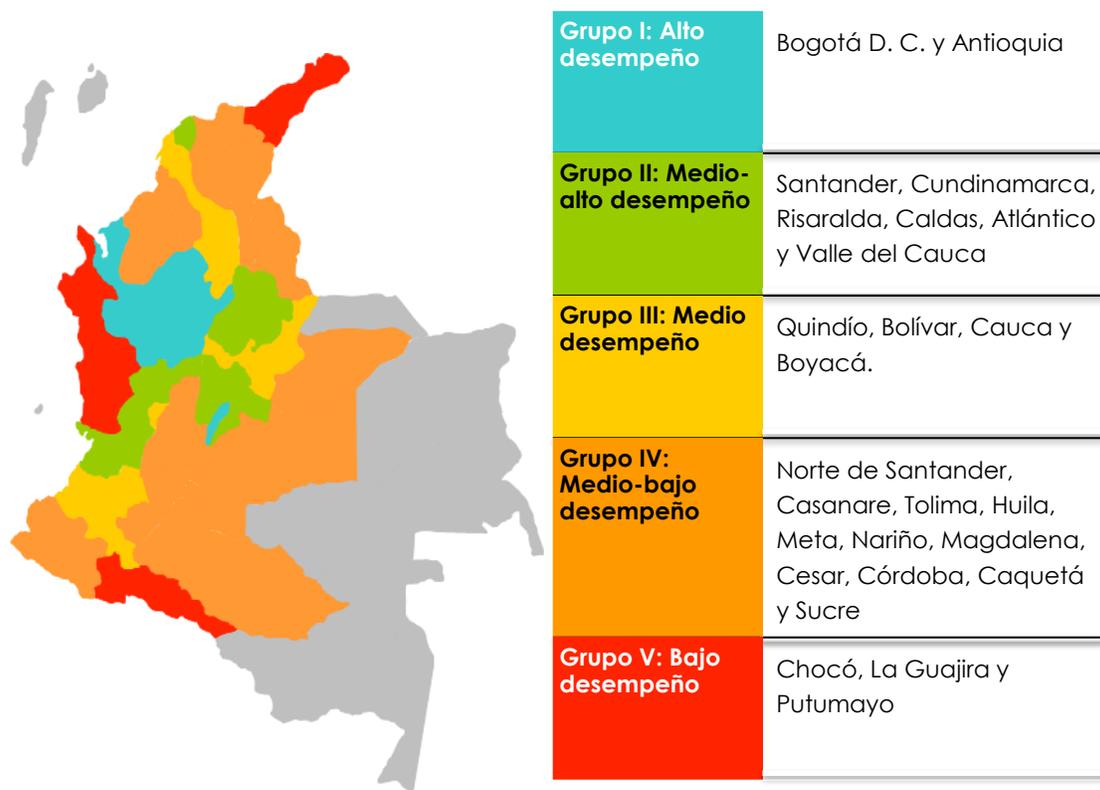
<sup>8</sup> Este índice mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación con la población total del departamento.

**Nota:** Las burbujas azules corresponden al grupo I; las verdes, al grupo II; las amarillas, al grupo III; las naranjas, al grupo IV, y las rojas, al grupo V.

### III. Resultados por agrupaciones

Esta sección busca profundizar en el análisis de los resultados alcanzados por los departamentos, según grupos de desempeño en el IDIC 2017. La tipología de departamentos se establece mediante un análisis de clúster, utilizando el puntaje del IDIC como variable de agrupación (el procedimiento puede consultarse en el [Anexo A3. Metodología](#)). Este ejercicio arroja cinco conglomerados de departamentos según el desempeño, como lo muestra el [mapa III-1](#).

Mapa III-1. Agrupaciones de los departamentos



**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** Los siguientes departamentos están en proceso de consolidar información: Amazonas, Arauca, Vichada, Vaupés, Guaviare, Guainía y San Andrés y Providencia.

La clasificación de departamentos mantiene una estrecha relación con las asimetrías que existen en términos de capacidades y resultados de innovación en el país, así como con los indicadores socioeconómicos de los departamentos ([tabla III-1](#)). Así, los departamentos clasificados como de alto y medio-alto desempeño en el IDIC concentran más de la mitad de la población del país —alrededor del 58 %—, y aproximadamente dos tercios del producto interno bruto (PIB). Adicionalmente, los departamentos líderes muestran un mejor desempeño

en términos de PIB per cápita, productividad laboral, competitividad y hogares en condición de pobreza (tabla III-1).

Tabla III-1. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 por agrupaciones

	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
	Alto	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Bajo
<b>Agregados económicos (2016)</b>					
Proporción de la población nacional (%)	29,8	28,5	11,0	25,5	3,8
Participación en el PIB nacional (%)	39,6	29,9	9,6	18,1	1,7
Participación en el PIB industrial nacional (%)	31,9	46,2	14,5	7,1	0,1
Participación en el PIB servicios nacional (%)	46,0	27,8	8,4	15,7	1,3
Participación en el PIB primario nacional (%)	10,2	20,0	11,4	49,0	6,6
PIB per cápita (millones de pesos)	23,1	18,0	14,9	14,2	8,2
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>	43,5	34,6	30,1	23,9	19,9
Índice Departamental de Competitividad (promedio)	7,2	5,5	4,7	4,0	2,5
Pobreza monetaria (% de hogares)	16,8	21,7	38,5	40,7	56,2
<b>Índice Departamental de Innovación, 2017</b>					
Razón de eficiencia	0,96	0,73	0,54	0,43	0,39
<b>Insumos</b>					
1 Instituciones	75,5	71,2	66,4	61,6	57,2
1.1 Ambiente político	81,0	82,2	76,1	69,1	62,7
1.2 Ambiente regulatorio	73,6	60,7	54,3	46,9	42,2
1.3 Ambiente de negocios	71,8	70,8	68,9	68,8	66,7
2 Capital humano e investigación	70,2	54,0	41,7	33,6	20,7
2.1 Educación primaria y secundaria	78,8	69,7	61,6	51,0	22,8
2.2 Educación terciaria	64,6	43,5	33,3	27,0	16,6
2.3 Investigación y desarrollo	67,2	48,9	30,2	22,9	22,6
3 Infraestructura	48,9	38,2	32,9	34,1	34,5
3.1 TIC	65,9	50,2	42,7	37,5	30,8
3.2 Infraestructura general	38,9	28,6	25,0	25,7	29,3
3.3 Sostenibilidad ambiental	41,7	35,9	31,1	39,0	43,2
4 Sofisticación de mercados	80,6	47,8	35,8	22,9	7,8
4.1 Acceso a crédito	75,1	38,3	27,7	20,9	3,4
4.2 Inversión	74,1	34,1	21,9	7,8	2,9
4.3 Comercio y competencia	92,5	71,2	57,7	40,0	17,1
5 Sofisticación de negocios	56,4	35,4	28,4	16,1	12,2
5.1 Trabajadores de conocimiento	72,7	44,6	29,3	16,8	14,7
5.2 Enlaces de innovación	30,7	40,8	45,4	24,7	17,8
5.3 Absorción del conocimiento	65,9	20,7	10,5	6,8	4,0
<b>Resultados</b>					
6 Producción de conocimiento y tecnología	65,5	37,8	21,7	13,8	8,0
6.1 Creación del conocimiento	54,7	32,6	23,8	14,4	13,2
6.2 Impacto del conocimiento	64,0	38,7	30,9	22,0	10,8
6.3 Difusión del conocimiento	77,7	42,2	10,4	4,9	0,0
7 Producción creativa	64,3	33,8	22,5	14,8	11,9
7.1 Bienes intangibles	69,9	39,0	25,0	26,0	28,4

		(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
		Alto	Medio-alto	Medio	Medio-bajo	Bajo
7.2	Bienes y servicios creativos	66,6	25,0	13,2	3,8	0,6
7.3	Creatividad en línea	56,4	37,5	29,3	14,6	6,7

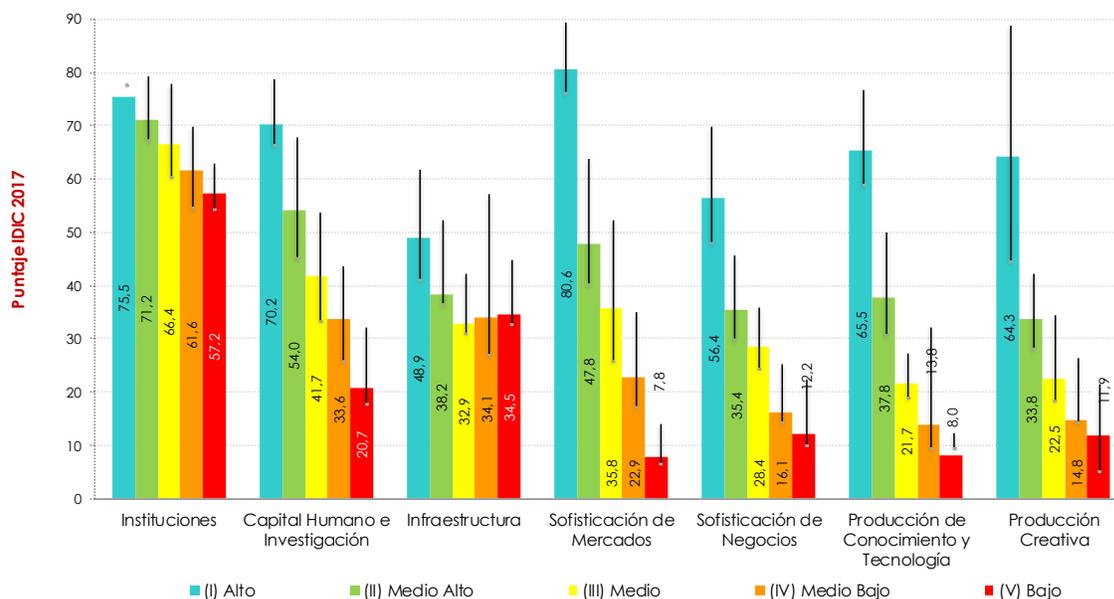
Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir minas y canteras.

Si se considera la estructura productiva, los departamentos de mayor desempeño en el IDIC realizaron un mayor aporte a la generación de valor en la industria y al sector servicios. En contraste, los departamentos con menor desempeño tienen una alta participación de las ramas de actividad primarias (agricultura y explotación minera).

La figura III-1 muestra que, si bien existe una brecha entre el grupo de mayor desempeño y el resto de grupos en los resultados generales del IDIC y de cada uno de los subíndices, estas brechas son particularmente significativas en los pilares de sofisticación de mercados, producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa. Las menores disparidades entre grupos se evidencian en el pilar de *instituciones* y el pilar de *infraestructura*, lo cual sugiere que uno de los principales retos en los departamentos de menores capacidades es promover políticas que permitan la transformación efectiva de insumos en resultados.

Figura III-1. Puntaje promedio de los pilares por agrupaciones



Fuente: Elaboración propia.

La tabla III-2 muestra la variación por grupos de desempeño entre las versiones 2015 y 2017 del IDIC. En el puntaje general del IDIC no se observan cambios significativos en las

agrupaciones entre periodos de análisis. La única excepción corresponde a Caquetá y Cauca, que pasan a una mejor cohorte de desempeño. De igual manera, tampoco se observan cambios considerables en el subíndice de insumos. Las variaciones más visibles se evidencian en los departamentos de Boyacá, que logra posicionarse en el nivel de medio-alto desempeño, y Cesar, que pasa del nivel medio-bajo a bajo desempeño en términos de capacidades para la innovación.

Tabla III-2. Transición de los departamentos por agrupación entre 2015 y 2017

Departamento	IDIC		Departamento	Insumos		Departamento	Resultados		Departamento	Razón de eficiencia	
	Grupo 2015	Grupo 2017		Grupo 2015	Grupo 2017		Grupo 2015	Grupo 2017		Grupo 2015	Grupo 2017
Antioquia	1	1	Antioquia	1	1	Bogotá D. C.	1	1	Bogotá D. C.	1	1
Bogotá D. C.	1	1	Bogotá D. C.	1	1	Antioquia	2	2	Antioquia	2	2
Atlántico	2	2	Atlántico	2	2	Cundinamarca	2	2	Bolívar	2	3
Caldas	2	2	Caldas	2	2	Risaralda	2	2	Cundinamarca	2	2
Cundinamarca	2	2	Cundinamarca	2	2	Santander	2	2	Risaralda	2	2
Risaralda	2	2	Quindío	2	2	Valle del Cauca	2	2	Santander	2	2
Santander	2	2	Risaralda	2	2	Atlántico	3	2	Valle del Cauca	2	2
Valle del Cauca	2	2	Santander	2	2	Bolívar	3	3	Atlántico	3	3
Bolívar	3	3	Valle del Cauca	2	2	Caldas	3	2	Boyacá	3	4
Boyacá	3	3	Bolívar	3	3	Quindío	3	3	Caldas	3	2
Quindío	3	3	Boyacá	3	2	Boyacá	4	4	Cauca	3	3
Casanare	4	4	Casanare	3	3	Cauca	4	4	Cesar	3	4
Cauca	4	3	Cauca	3	3	Cesar	4	4	Quindío	3	3
Cesar	4	4	Huila	3	3	Tolima	4	4	Caquetá	4	3
Córdoba	4	4	Magdalena	3	3	Caquetá	5	4	La Guajira	4	4
Huila	4	4	Meta	3	3	Casanare	5	4	Norte de Santander	4	3
Magdalena	4	4	Nariño	3	3	Chocó	n. d.	4	Putumayo	4	5
Meta	4	4	Tolima	3	3	Córdoba	5	5	Sucre	4	5
Nariño	4	4	Cesar	4	4	Huila	5	4	Tolima	4	3
Norte de Santander	4	4	Córdoba	4	4	La Guajira	5	5	Casanare	5	4
Sucre	4	4	Norte de Santander	4	3	Magdalena	5	5	Chocó	n. d.	3
Tolima	4	4	Sucre	4	4	Meta	5	5	Córdoba	5	5
Caquetá	5	4	Caquetá	5	5	Nariño	5	5	Huila	5	4
Chocó	n. d.	5	Chocó	n. d.	5	Norte de Santander	5	4	Magdalena	5	4
La Guajira	5	5	La Guajira	5	5	Putumayo	5	5	Meta	5	5
Putumayo	5	5	Putumayo	5	4	Sucre	5	5	Nariño	5	5

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del subíndice de resultados, un mayor número de territorios transitan entre grupos de desempeño. Para 2017 es mayor la proporción de departamentos ubicados en el grupo de medio-bajo desempeño, lo cual se acompaña de una reducción de las unidades territoriales que conforman el conglomerado de bajo desempeño. En el caso de la *razón de eficiencia*, se evidencia un mayor número de departamentos que mejoran en su capacidad de transformar insumos en resultados, al pasar a un conglomerado de mejor desempeño, entre ellos: Caldas, Caquetá, Norte de Santander, Tolima, Casanare, Huila y Magdalena. En contraste, departamentos como Bolívar, Boyacá, Cesar, Putumayo y Sucre pasan a ubicarse en un conglomerado con un grado de desempeño en eficiencia inferior respecto a la anterior medición.

Dentro de los grupos pueden darse diferencias significativas en el desempeño entre los departamentos que los componen. Para profundizar en este aspecto, a continuación, se realiza un análisis de los resultados más relevantes alcanzados por cada agrupación y departamento.

### Grupo I. Desempeño alto

El grupo I está compuesto por Bogotá D. C. y el departamento de Antioquia, y se caracteriza por tener la más amplia participación en el PIB nacional —341,7 billones de pesos o el 39 % del total—. Su base económica la constituyen los sectores manufactureros y de servicios, con especial énfasis de este último. Los departamentos de dicho grupo concentran el mayor número de habitantes del país (14,5 millones), gozan de mayores grados de competitividad y productividad, además mantienen los mayores niveles de bienestar, representado en un mayor PIB per cápita y una menor proporción de hogares en condición de pobreza, que alcanza el 16,8 % de los hogares (tabla III-3).

Las ventajas más significativas de los departamentos clasificados como de alto desempeño frente al resto de agrupaciones se observan en los pilares de producción creativa, producción de conocimiento y tecnología, y sofisticación de mercados. En el pilar de producción creativa, la ventaja de este grupo está dada por la fortaleza de dichos departamentos en la producción y exportación de bienes y servicios creativos. En cuanto a la producción de conocimiento y tecnología, la superioridad de este grupo puede ser explicada por el puntaje alcanzado en el subpilar de difusión de conocimiento, medido por medio de la exportación de productos de alta tecnología, así como las ventas hacia el exterior de servicios de comunicación, computación e información. En el caso del pilar de sofisticación de mercados, el mejor desempeño de esta agrupación se relaciona con la facilidad para obtener crédito en general y para innovar, así como la capacidad de inversión en el sector empresarial en capital fijo y en actividades conducentes a la innovación.

Tabla III-3. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 para el grupo I

		Departamentos		
		(I) Alto	Bogotá D.C.	Antioquia
<b>Agregados económicos (2016)</b>				
Población total (millones)		14,5	8,0	6,5
PIB total (billones)		341,7	221,8	119,9
PIB total (billones)	Primario	10,5	0,6	9,9
	Industrial	31,7	17,4	14,3
	Servicios	270,5	184,6	85,9
	Impuestos	29,0	19,2	9,9
PIB per cápita (millones de pesos)		23,5	27,8	18,4
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>		47,1	49,8	37,2
Índice Departamental de Competitividad (promedio)		7,2	8,1	6,3
Pobreza monetaria (porcentaje de hogares)		16,8	11,6	21,9
<b>Índice Departamental de Innovación, 2017</b>		<b>65,6</b>	<b>76,9</b>	<b>54,3</b>
Razón de eficiencia		0,96	1,10	0,83
Insumos		66,3	73,3	59,3
1	Instituciones	70,2	76,4	64,0
2	Capital humano e investigación	70,2	76,4	64,0
3	Infraestructura	48,9	59,3	38,4
4	Sofisticación de mercados	80,6	87,3	73,8
5	Sofisticación de negocios	56,4	67,6	45,2
<b>Resultados</b>		<b>64,9</b>	<b>80,6</b>	<b>49,2</b>
6	Producción de conocimiento y tecnología	65,5	74,4	56,6
7	Producción creativa	64,3	86,8	41,8

Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir el sector de minas y canteras.

Las mayores debilidades de los departamentos ubicados en este grupo se concentran en temas institucionales, relacionados con el ambiente político y el ambiente de negocios, en el sentido de que las diferencias que se presentan en estos subpilares no son tan amplias respecto al resto de agrupaciones.

El comportamiento de los departamentos que conforman las agrupaciones presenta ciertas particularidades, en términos de fortalezas y oportunidades de mejora para lograr un entorno y unas capacidades adecuadas en innovación. A continuación, se describen los principales resultados de la medición para cada uno de los departamentos que conforman este grupo:

- *Bogotá*: El Distrito Capital continúa presentando el más alto nivel desempeño en términos de capacidades, resultados en innovación y eficiencia al momento de

transformar insumos en resultados. Debido a sus capacidades en CTI, Bogotá supera al resto de departamentos en la mayor parte de los pilares, con excepción de la dimensión institucional, en la cual Cundinamarca es líder. Bogotá aún presenta espacios de mejora en aspectos institucionales, de infraestructura y sofisticación de mercados; entre ellos, las violaciones a la libertad de prensa, la baja vinculación entre universidades y empresas para realizar actividades conducentes a la innovación, y la generación de energía a través de fuentes convencionales y no convencionales.

- *Antioquia*: Este departamento se destaca por sus fortalezas en la mayor parte de los pilares de insumos y resultados. En particular, se resaltan los resultados alcanzados por Antioquia en cuanto a la consolidación de un entorno regulatorio propicio para los negocios y el esfuerzo realizado en términos de investigación y desarrollo. Sin embargo, aunque mantiene la segunda posición en el subíndice de *resultados*, es ampliamente superado por Bogotá —31 puntos—, lo que incide directamente en una menor razón de eficiencia —0,83—. En consecuencia, este departamento tiene como principales retos tanto consolidar su buen nivel en insumos, como incrementar la generación de resultados en términos de producción de conocimiento y tecnología, y de producción creativa. Adicionalmente, existen otras oportunidades de avance en torno al pilar de infraestructura, particularmente en inversión pública en capital fijo, así como impulsar la obtención de certificaciones ambientales en el sector empresarial.

## Grupo II. Desempeño medio-alto

El grupo II lo conforman los departamentos de Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca, que en conjunto mantienen la segunda participación más elevada en el PIB nacional —258,3 billones de pesos, 30 % del total—; los departamentos de Valle del Cauca, Santander y Cundinamarca son los que realizan una mayor contribución al PIB de este grupo (75 %).

Su estructura económica se soporta en mayor medida en la industria respecto al grupo I, aunque el sector servicios sigue manteniendo una participación significativa en la generación de valor. Esta agrupación posee un PIB per cápita de alrededor de 18,6 millones de pesos, 23 % por debajo del mostrado por los departamentos líderes, y su productividad laboral —sin minas y energía— es de 37,2 millones de pesos, 20 % menos que el primer conglomerado. El nivel de competitividad es 23 % menor que el mostrado por el primer grupo, y el porcentaje de hogares en condiciones de pobreza monetaria alcanza el 22 % (tabla III-4).

Las menores diferencias de los territorios con desempeño medio-alto, en comparación con el grupo líder, se encuentran en los pilares de instituciones, capital humano e investigación e infraestructura. En particular, sobresale el comportamiento favorable de estos departamentos en los subpilares de ambiente político y de negocios, educación secundaria y media, e

infraestructura general. Las mayores debilidades de este grupo se encuentran en los pilares de producción creativa, producción de conocimiento y tecnología, y sofisticación de mercados; resultados que a su vez se explican por las dificultades para fomentar una mayor inversión privada y consolidar una industria basada en producto con mayor contenido tecnológico; también, por la baja presencia de industrias culturales y creativas.

Tabla III-4. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 para el grupo II

		Departamentos						
		(II) Medio-alto	Santander	Cundinamarca	Risaralda	Caldas	Atlántico	Valle del Cauca
<b>Agregados económicos (2016)</b>								
Población total (millones)		13,9	2,1	2,7	1,0	1,0	2,5	4,7
PIB total (billones)		258,3	66,6	45,7	13,1	13,0	36,2	83,7
PIB total (billones)	Primario	20,5	6,0	6,3	1,2	1,7	0,8	4,5
	Industrial	45,9	15,9	8,8	1,6	1,7	5,4	12,5
	Servicios	163,1	33,8	25,6	9,2	8,6	26,5	59,4
	Impuestos	28,8	10,9	5,0	1,1	1,0	3,5	7,4
PIB per cápita (millones de pesos)		18,6	32,1	16,8	13,6	13,1	14,5	18,0
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>		37,7	57,5	30,2	26,4	29,8	28,7	34,8
Índice Departamental de Competitividad (promedio)		5,5	5,7	5,4	5,5	6,0	5,0	5,4
Pobreza monetaria (porcentaje de hogares)		21,7	18,0	17,3	19,6	27,6	25,0	22,6
<b>Índice Departamental de Innovación, 2017</b>		<b>42,6</b>	<b>45,1</b>	<b>44,6</b>	<b>42,2</b>	<b>41,9</b>	<b>41,7</b>	<b>40,0</b>
Razón de eficiencia		0,73	0,72	0,69	0,90	0,69	0,68	0,70
Insumos		49,3	52,4	52,9	44,4	49,5	49,7	47,1
1	Instituciones	71,2	64,7	77,0	70,7	74,0	70,8	70,1
2	Capital humano e investigación	54,0	62,4	56,5	50,2	65,4	47,3	42,4
3	Infraestructura	38,2	49,6	39,9	36,8	33,6	34,2	35,3
4	Sofisticación de mercados	47,8	41,9	52,4	37,5	39,3	61,5	54,5
5	Sofisticación de negocios	35,4	43,1	38,8	27,0	35,4	34,9	33,0
<b>Resultados</b>		<b>35,8</b>	<b>37,9</b>	<b>36,4</b>	<b>39,9</b>	<b>34,2</b>	<b>33,7</b>	<b>33,0</b>
6	Producción de conocimiento y tecnología	37,8	37,7	47,4	43,6	38,6	27,9	31,8
7	Producción creativa	33,8	38,1	25,3	36,1	29,9	39,5	34,1

Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir el sector de minas y canteras.

A continuación, se describen cada uno de los departamentos que conforman este grupo:

- *Santander*. Es el tercer departamento con mejor puntaje en el IDIC 2017. Sin embargo, el puntaje que alcanza es significativamente menor al de Bogotá y Antioquia —31 y 9 puntos, respectivamente—. Sus principales fortalezas se encuentran en los pilares de

capital humano e investigación (4), infraestructura (3), sofisticación de mercado (3) y producción creativa (4). Sobre sus subpilares, se destaca la posición alcanzada por este departamento en aspectos como la cobertura en educación secundaria y media, sostenibilidad ecológica, trabajadores de conocimiento y creatividad en línea. Las oportunidades de mejora de este territorio se ubican principalmente en los subpilares de entorno regulatorio, infraestructura general y absorción de conocimiento.

- *Cundinamarca*: Sobresale por su desempeño en el subíndice de insumos, medida en la que ocupa la tercera posición, después de Bogotá y Antioquia. Es líder en el pilar de instituciones, resultado de su buen desempeño en los subpilares de entorno político, regulatorio y ambiente de negocios. Por otra parte, alcanza una buena posición en producción de conocimiento y tecnología (3), que se explica por el resultado en la producción de artículos científicos y técnicos, y en la difusión de conocimiento por medio de exportaciones de productos de alta tecnología. Sus mayores debilidades se encuentran en los pilares de producción creativa, específicamente en lo concerniente a creatividad en línea (emprendimiento digital y registros de *software*).
- *Risaralda*: Se distingue por alcanzar la segunda posición en la razón de eficiencia, con una puntuación de 0,89, que supera a Antioquia y Santander; y por obtener la tercera posición en el subíndice de resultados. Este departamento logra su mejor desempeño en los pilares de producción de conocimiento y tecnología (4), y producción creativa (5). Respecto a los subpilares, Risaralda se ubica en los primeros lugares de ambiente de negocios, tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y difusión y absorción del conocimiento. Adicionalmente, este departamento presenta retos significativos en la infraestructura, particularmente en medio ambiente, y en la sofisticación de su mercado, en lo concerniente con la inversión en capital fijo e innovación.
- *Caldas*: Presenta una mejora significativa respecto a la versión anterior del IDIC, en términos de la razón de eficiencia y en el subíndice resultados, que pasan de un desempeño medio a medio-alto. Sus principales fortalezas se observan en el pilar de capital humano e investigación, específicamente en los subpilares de educación superior e investigación y desarrollo, en los cuales Caldas se sitúa en la segunda posición. De igual manera, se destaca por su buen comportamiento en las condiciones asociadas con el entorno regulatorio y de negocios, así como con el grado de vinculación entre el sector productivo y las universidades para adelantar actividades conducentes a la innovación. Las principales debilidades que continúa presentando Caldas se ubican en el pilar de infraestructura, específicamente en los subpilares de infraestructura general (21) y sostenibilidad ecológica (18).

- *Atlántico*: En 2017 ascendió un peldaño en el *ranking* del índice (pasó del puesto 8 al 7). Así mismo, destaca por pasar de un desempeño medio a medio-alto en el subíndice de resultados, al ocupar la séptima posición. Las mejores posiciones las alcanza en los pilares de sofisticación de mercados y producción creativa; que se explican por el desempeño positivo en los subpilares de acceso a crédito, capacidad de inversión y bienes, y servicios creativos. Así mismo, este departamento se destaca en otros temas, por la fortaleza de su entorno político, bienes y servicios creativos, y creatividad en línea. Los pilares que muestran mayores cambios de posición son: infraestructura, en la que desciende 7 puestos (del 7 al 14), y producción creativa, en la que asciende 3 lugares (del 6 al 3). Sus debilidades principales se ubican en los subpilares de sostenibilidad ambiental y difusión de conocimiento.
- *Valle del Cauca*: El departamento sobresale por su desempeño en los pilares de sofisticación de mercado (4) y producción creativa (6). En el primer caso, el comportamiento evidenciado se explica por las fortalezas en la diversificación de los mercados de destino de las exportaciones, la diversificación de la canasta exportadora y el acceso al crédito. En el segundo caso, el departamento demuestra tener facilidad para generar activos intangibles y producir bienes y servicios creativos. Así mismo, el Valle del Cauca se ubica en los primeros lugares del subpilar de entorno regulatorio explicado por algunas condiciones favorables de su mercado laboral, como una menor informalidad. También, se caracteriza por alcanzar un buen desempeño en el subpilar de trabajadores de conocimiento, debido a que se ubica en los primeros lugares en cuanto a la calificación de su fuerza de trabajo, el gasto privado en I + D y la capacitación de los trabajadores en las empresas con el objetivo de innovar. Por su parte, las principales oportunidades se concentran en los pilares de capital humano e investigación y en infraestructura, puntualmente en temas de educación secundaria y media (en especial su calidad), capacidades de investigación y sostenibilidad ambiental.

### Grupo III. Desempeño medio

El grupo III lo componen los departamentos de Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá, que en conjunto aportan el 9,6 % del PIB nacional —83 billones de pesos aproximadamente—. La generación de riqueza en este departamento está soportada en gran medida por las actividades de servicios y manufacturas (76 % del PIB). El PIB per cápita de estos territorios ronda los 15,5 millones de pesos en promedio, 17 % por debajo que el grupo de medio-alto desempeño; además, evidencian una mayor proporción de hogares en condición de pobreza. No obstante, los niveles de competitividad y productividad de los territorios que conforman este grupo son similares a los mostrados por los departamentos del grupo II ([tabla III-5](#)).

Las brechas más significativas de este grupo respecto a los departamentos líderes se encuentran en los pilares producción creativa, producción de conocimiento y tecnología, y sofisticación de mercados. Mientras que los mejores puntajes los obtienen en los pilares de instituciones e infraestructura.

Tabla III-5. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 para el grupo III

		Departamentos				
		(III) Medio	Quindío	Bolívar	Cauca	Boyacá
<b>Agregados económicos (2016)</b>						
Población total (millones)		5,4	0,6	2,1	1,4	1,3
PIB total (billones)		83,0	6,8	36,0	15,3	25,0
PIB total (billones)	Primario	11,7	1,0	2,6	1,8	6,3
	Industrial	14,4	0,4	8,5	2,4	3,1
	Servicios	49,2	5,1	20,5	9,8	13,9
	Impuestos	7,8	0,4	4,4	1,3	1,7
PIB per cápita (millones de pesos)		15,5	11,9	17,0	11,0	19,6
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>		34,0	24,5	33,8	23,1	39,0
Índice Departamental de Competitividad (promedio)		4,7	4,8	4,4	4,3	5,3
Pobreza monetaria (porcentaje de hogares)		38,5	30,3	41,0	50,7	32,0
<b>Índice Departamental de Innovación, 2017</b>		<b>31,6</b>	<b>35,2</b>	<b>31,6</b>	<b>29,8</b>	<b>29,7</b>
Razón de eficiencia		0,54	0,65	0,60	0,50	0,41
<b>Insumos</b>		<b>41,1</b>	<b>42,8</b>	<b>39,5</b>	<b>39,8</b>	<b>42,2</b>
1	Instituciones	66,4	75,6	66,5	58,0	65,6
2	Capital humano e investigación	41,7	48,9	36,2	30,5	51,3
3	Infraestructura	32,9	33,4	28,0	30,9	39,5
4	Sofisticación de mercados	35,8	22,9	45,2	49,7	25,4
5	Sofisticación de negocios	28,4	32,9	21,5	29,8	29,5
<b>Resultados</b>		<b>22,1</b>	<b>27,7</b>	<b>23,7</b>	<b>19,8</b>	<b>17,2</b>
6	Producción de conocimiento y tecnología	21,7	23,6	23,0	24,2	15,9
7	Producción creativa	22,5	31,7	24,4	15,4	18,5

Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir el sector de minas y canteras.

En lo referente a los subpilares, las menores brechas respecto al grupo I se observan en aspectos como el entorno político, el ambiente de los negocios, educación secundaria y media, sostenibilidad ambiental y enlaces de innovación. Mientras que las desventajas más visibles se relacionan con las condiciones de acceso al crédito, la inversión en capital fijo e innovación, y la baja capacidad de absorción de conocimiento del tejido económico.

A continuación, se describen cada uno de los departamentos que conforman este grupo:

- Quindío:* Su mayor fortaleza se encuentra en el pilar de *instituciones*, principalmente debido a su buen desempeño en entorno político (3), ambiente regulatorio (3) y ambiente de negocios (2); pilares en los que se destacan la capacidad para gestionar políticas y regulaciones, las facilidades para fundar una empresa y el bajo número de pagos de impuesto por año. Adicionalmente, este departamento cuenta con fortalezas en capital humano, gracias al avance en las tasas de cobertura en la educación secundaria y media; y en el subpilar de creatividad en línea, producto del incremento en las solicitudes de patentes relacionadas con TIC y registros de *software*. En contraste, las mayores debilidades se identifican en los pilares de infraestructura y sofisticación de mercados. En el primer caso, debido al deficiente desempeño de este territorio en los subpilares de infraestructura general, lo que se atribuye a la baja inversión pública en capital fijo y proporción de empresas con certificaciones ambientales, lo cual a su vez evidencia dificultades para consolidar una economía ambientalmente sostenible. Los cuellos de botella en sofisticación de mercados se relacionan con aspectos de comercio y competencia, específicamente con la necesidad de diversificar la canasta exportadora. Otra debilidad destacada es la baja proporción de graduados en las áreas de ingenierías y ciencias, campos fundamentales para la innovación.
- Bolívar:* Desciende una posición en el subíndice de insumos (del 12 al 13) y 2 en resultados (del 8 al 10), lo que se ve reflejado en una pérdida de desempeño en términos de razón de eficiencia; así, se desplaza del grupo medio alto al medio, y del puesto 6 al 11. La mejor posición alcanzada por este departamento se encuentra en el pilar de sofisticación de mercado (7), debido a su desempeño en el subpilar de comercio y competencia, en particular por la amplia diversificación de mercados de destino de sus exportaciones. Bolívar se destaca por igual en impacto del conocimiento, comportamiento explicado por los buenos resultados alcanzados en la tasa de natalidad empresarial, el porcentaje de empresas con certificaciones ISO en productos y procesos, y la amplia proporción de empresas manufactureras en empresas con mayor contenido tecnológico. Se vislumbran oportunidades de mejora, mediante esfuerzos adicionales enfocados en la mejora de la infraestructura, específicamente los servicios gubernamentales en línea, e-participación, generación y costos de la energía e inversión pública en capital fijo.
- Cauca:* En esta versión del IDIC, este departamento logra ascender una posición entre grupos del IDIC, con lo cual pasó de medio-bajo a medio desempeño. Sus principales fortalezas se encuentran en el pilar de sofisticación de mercados (6), que alcanza un desempeño medio-alto en los tres subpilares. Se destacan por su buen comportamiento las condiciones de acceso al crédito para innovar, el gasto en actividades conducentes a la innovación en las empresas y la diversificación de mercados de destino de sus exportaciones. Sin embargo, es importante fortalecer

temas institucionales, como el entorno político y el ambiente regulatorio; la infraestructura relacionada con las TIC (servicios gubernamentales en línea y participación ciudadana por medio de las TIC) y la creatividad en línea (emprendimientos digitales y registros de *software*).

- *Boyacá*: Este departamento logra pasar de un nivel de medio a medio-alto desempeño en el subíndice de insumos, evolución originada por los cambios observados en el pilar de infraestructura (7), y en menor medida, la dimensión de capital humano e investigación (6); justamente, los pilares en los que tiene una mayor ventaja relativa. No obstante, dado que el subíndice de resultados no avanzó al mismo ritmo, en esta oportunidad se disminuyó la razón de eficiencia; lo que no implica necesariamente un resultado negativo, sino que este esfuerzo puede verse reflejado en resultados en innovación tan solo en el mediano y largo plazos. A escala de subpilares, se destacan los desempeños logrados en la cobertura y calidad de la educación secundaria y media, infraestructura TIC y enlaces de innovación. Por su parte, las oportunidades de mejora se identifican en los pilares de sofisticación de mercado y producción de conocimiento y tecnología; específicamente, en los subpilares de acceso al crédito, capacidad de inversión y difusión de conocimiento.

#### Grupo IV. Desempeño medio-bajo

El grupo de medio-bajo desempeño es el más numeroso: 11 departamentos, o el 42 % del total de las unidades incluidas en la medición. Lo integran Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre, que en conjunto mantienen un PIB de 56 billones de pesos —18,1 % del total nacional— (tabla III-6). Su estructura económica se compone principalmente de las actividades de servicios —92,3 billones de pesos— y del sector primario —50,3 billones de pesos—; en contraste, la industria solo representa una mínima parte de la producción —4,5 % del PIB total—. Por otro lado, su PIB per cápita ronda los 12,6 millones de pesos —38 % menos que el grupo de departamentos líderes—, y su productividad laboral —sin minas y energía— es de 21,7 millones de pesos, casi la mitad de lo mostrado por el grupo I. Finalmente, dos quintas partes de su población se encuentran en condición de pobreza, y en términos de competitividad, sus resultados están 44 % por debajo de los departamentos del primer conglomerado.

Los departamentos de medio-bajo desempeño —grupo IV— muestran una mayor proporción de pilares con amplias debilidades, si se comparan con los resultados alcanzados por los departamentos que lideran el IDIC. Con excepción de los pilares de instituciones e infraestructura, en los que la diferencia con el conglomerado I no es tan amplia, estos departamentos presentan desventajas en términos de capital humano e investigación, sofisticación de mercado y los dos pilares que conforman el subíndice de resultados.

Respecto a los subpilares, los desempeños más bajos los obtienen en la capacidad de absorber el conocimiento externo, la inversión en capital fijo e innovación, la existencia de una fuerza laboral y un entorno empresarial basado en el conocimiento, y unas condiciones poco propicias para las actividades de investigación y desarrollo.

Tabla III-6. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 para el grupo IV

	Departamentos											
	(IV) Medio Bajo	N. Santander	Casanare	Tolima	Huila	Meta	Nariño	Magdalena	Cesar	Córdoba	Caquetá	Sucre
<b>Agregados económicos (2016)</b>												
Población total (millones)	12,5	1,4	0,4	1,4	1,2	1,0	1,8	1,3	1,0	1,7	0,5	0,9
PIB total (billones)	156	14,7	12,1	18,8	15,4	28,7	13,9	11,2	15,2	15,2	4,2	7,1
PIB total (billones)	Primario	50,3	2,1	8,0	3,6	3,3	17,2	2,6	1,7	6,9	3,4	1,0
	Industrial	7,1	0,9	0,3	2,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,1
	Servicios	92,3	10,9	3,4	12,0	11,0	10,2	10,1	8,3	7,3	10,7	3,3
	Impuestos	6,6	0,8	0,3	1,2	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,2
PIB per cápita (millones de pesos)	12,6	10,7	33,2	13,3	13,2	29,3	7,9	8,8	14,6	8,8	8,6	8,2
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>	21,7	23,9	29,6	24,3	25,7	31,7	14,4	20,9	36,0	19,3	18,7	18,2
Índice Departamental Competitividad (promedio)	4,0	4,1	4,0	4,4	4,3	4,2	4,2	3,8	4,1	4,3	3,0	4,0
Pobreza monetaria (% de hogares)	40,7	40,4	n.d	31,4	45,9	24,5	45,7	50,0	41,9	44,8	35,8	46,7
Índice Departamental de Innovación, 2017	24,0	27,8	27,7	27,3	25,4	23,9	23,8	23,3	22,1	21,3	20,5	20,4
Razón de Eficiencia	0,43	0,58	0,39	0,61	0,41	0,34	0,32	0,37	0,43	0,33	0,57	0,34
Insumos	33,7	35,3	39,8	34,0	36,0	35,5	36,0	34,0	30,8	32,0	26,2	30,6
1 Instituciones	61,6	62,3	52,1	61,8	63,2	61,2	63,1	62,3	63,9	65,4	54,6	67,5
2 Capital Humano e Investigación	33,6	34,7	37,6	31,9	35,4	40,8	39,2	30,1	30,6	37,5	23,0	29,1
3 Infraestructura	34,1	33,4	54,6	34,6	36,8	40,6	34,9	33,3	29,3	24,1	27,3	25,9
4 Sofisticación de Mercados	22,9	28,7	32,3	27,5	24,0	19,4	26,9	26,8	14,1	19,5	15,0	17,5
5 Sofisticación de Negocios	16,1	17,3	22,4	14,0	20,5	15,6	15,8	17,3	16,3	13,5	11,1	12,9
Resultados	14,3	20,4	15,5	20,7	14,8	12,2	11,6	12,7	13,3	10,5	14,9	10,3
Producción de Conocimiento y												
6 Tecnología	13,8	17,2	16,9	29,2	16,0	11,4	11,3	14,0	6,7	9,3	13,0	6,3
7 Producción Creativa	14,8	23,6	14,2	12,1	13,7	13,0	11,9	11,3	19,9	11,7	16,7	14,3

Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir el sector de minas y canteras.

- *Norte de Santander*: Es el departamento que más mejoras ha experimentado entre las dos ediciones del IDIC, que le permitieron pasar de ocupar el puesto 19 al 13. Un aspecto destacable es que los subíndices de insumos y de resultados evidenciaron un progreso de un desempeño bajo a medio-bajo y medio-bajo a medio, respectivamente. El pilar con mejor desempeño de este territorio fue producción creativa (11), y se destacó en la generación de intangibles, como la inversión en TIC de las empresas que innovan en métodos organizativos y, en menor medida, el registro de marcas. Sus mayores oportunidades de desarrollo se encuentran en los pilares de

instituciones, capital humano e investigación e infraestructura (posición 17 en cada uno de ellos). Los subpilares que más atención demandan corresponden a entorno político, investigación y desarrollo, y sostenibilidad ambiental.

- *Casanare*: Evidencia una mejora en el subíndice de resultados y en su razón de eficiencia —ambos pasan a ubicarse en un grupo de medio-bajo desempeño—. Sobresale como el segundo mejor departamento del país en el pilar de infraestructura, especialmente en lo relacionado con el desempeño ambiental (1), y desempeño logístico (2). Adicionalmente, Casanare se destaca en temas relacionados con enlaces de innovación, particularmente la cooperación del sector empresarial con universidades y organizaciones internacionales. Los pilares en los que este territorio posee los mayores desafíos son instituciones y producción creativa. Los subpilares con menor desempeño son entorno político, investigación y desarrollo, absorción de conocimiento, bienes y servicios creativos, y creación de conocimiento.
- *Tolima*: Logra ascender 4 posiciones en la razón de eficiencia y 8 en el pilar de producción de conocimiento y tecnología, en el cual logra su mejor desempeño (8). Las mayores ventajas de Tolima se evidencian en ambiente de negocios, por la facilidad de registros de propiedades, y difusión de conocimiento, impulsado por buenos resultados en la exportación de servicios de comunicación, computación e información. Sus mayores cuellos de botella se encuentran en los pilares producción creativa, capital humano, investigación y desarrollo, y sofisticación de negocios. Entre los retos más importantes que enfrenta el departamento están mejorar los temas de investigación y desarrollo, capacidad de inversión, absorción de conocimiento y creatividad en línea.
- *Huila*: Sobresale por ascender dos posiciones en el escalafón del IDIC y cinco posiciones en el subíndice de resultados, lo que le permitió evolucionar positivamente en la razón de eficiencia (del puesto 26 al 17). Este departamento obtiene los mejores resultados en el pilar de infraestructura, promovidos en gran medida por su desempeño en sostenibilidad ambiental (7). Este, a su vez, fue impulsado por la alta proporción de empresas con certificación ambiental ISO 14001. Las mayores oportunidades de mejora se encuentran en perfeccionar las condiciones para la investigación —recursos e investigadores—, la capacidad de inversión, la difusión de conocimiento y las industrias creativas.
- *Meta*: Se destaca por el avance experimentado en el pilar de producción de conocimiento y tecnología (pasó del puesto 23 al 19), y por ubicarse quinto en el pilar de infraestructura, con lo que mantuvo su ventaja en esta dimensión respecto a 2015. Meta se destaca en el pilar de instituciones por su desempeño en ambiente de negocios (7). Las principales debilidades se observan en los pilares de producción creativa, sofisticación de mercado, sofisticación de negocios y producción de conocimiento y

tecnología; específicamente, los concernientes a la capacidad de inversión en el sector empresarial, la creación y difusión del conocimiento, y el aporte de la economía creativa al desarrollo local.

- *Nariño*: Obtiene su mejor desempeño relativo en los pilares de infraestructura y capital humano e investigación; en este, escala 6 posiciones. El departamento se destaca en los subpilares de educación superior (7) y sostenibilidad ambiental (6), desempeño favorecido por los indicadores de movilidad internacional y desempeño ambiental, respectivamente. Sus mayores cuellos de botella están en los pilares de producción de conocimiento y tecnología, producción creativa y sofisticación de negocios. Respecto a los subpilares, es importante orientar esfuerzos que permitan mejoras en la capacidad de inversión, y absorción y difusión del conocimiento.
- *Magdalena*: Su mejor desempeño se encuentra en el pilar de sofisticación de mercado, en el que se destaca el buen desempeño del crédito y la diversificación de los mercados de destino de las exportaciones. Además, logra subir 5 posiciones en el pilar de infraestructura, impulsado en particular por la inversión pública en capital fijo. Las mayores desventajas del departamento se encuentran en los pilares de infraestructura, producción científica y técnica, y producción creativa. Los subpilares que requieren más atención son: cobertura y calidad de la educación secundaria y media, sostenibilidad ecológica, capacidad de inversión, difusión de conocimiento, bienes y servicios creativos, y creatividad en línea.
- *Cesar*: Es uno de los departamentos del IDIC cuyo desempeño ha disminuido considerablemente, especialmente en la evolución de los resultados en innovación — cae 6 posiciones respecto a 2015—. Este departamento obtiene los mejores puntajes en los subpilares de entorno regulatorio, ambiente de negocios y producción creativa. En particular, destacan temas como la facilidad de registrar propiedades y el emprendimiento digital. Las mayores debilidades se encuentran en los subpilares pertenecientes a los pilares de producción de conocimiento y tecnología, y sofisticación de mercado.
- *Córdoba*: Este departamento obtiene su mejor desempeño en el pilar de instituciones (12), de esta forma logra escalar 5 posiciones respecto a 2015. En particular, destacan los buenos resultados en los subpilares de entorno político (8) y ambiente de negocios (10). Sin embargo, Córdoba pierde posiciones en esta versión del IDIC en pilares como sofisticación de mercados, producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa. Los principales desafíos se encuentran en el pilar de infraestructura, debido al bajo desempeño de los subpilares de TIC, infraestructura general y sostenibilidad ambiental.

- *Caquetá*: Si bien se ubica entre los últimos lugares del escalafón (22), en esta edición del IDIC se observa una notable mejoría del desempeño de este departamento. Se destaca el ascenso de 9 posiciones respecto a 2015 en el subíndice de resultados, explicado por los logros en la generación de bienes intangibles (relacionados con la inversión en TIC para innovar). Todo ello le ha permitido a Caquetá transitar de un grupo de bajo a medio-bajo desempeño. Sin embargo, el departamento presenta debilidades sustanciales en los demás pilares, en especial en instituciones, capital humano e investigación, infraestructura y sofisticación de negocios.
- *Sucre*: Este departamento evidencia un retroceso marcado en el IDIC 2017, respecto a la pasada edición, en especial en el subpilar de resultados, en el que cae 7 posiciones. El mejor desempeño lo alcanza en el pilar de instituciones (9), en el cual gana una posición respecto a 2015. Si bien se observan debilidades marcadas en la mayoría de pilares, este territorio presenta avances en el subpilar entorno político, particularmente en estabilidad política y ausencia de violencia, así como efectividad del gobierno. Los espacios de mejora más importantes se encuentran en los pilares de infraestructura, sofisticación de negocios y producción de conocimiento y tecnología.

### Grupo V. Desempeño bajo

El grupo V lo componen los departamentos de Chocó, La Guajira y Putumayo, que en conjunto sostienen un PIB total de 15,1 billones de pesos —1,7 % del total nacional— (tabla III-7). La actividad económica de estos departamentos se basa principalmente en el sector servicios —7,7 billones de pesos— y el sector primario —6,8 billones de pesos—. Su PIB per cápita es el más bajo, al ubicarse en los 8,2 millones de pesos, aproximadamente dos tercios menos que el grupo líder en el IDIC. Los departamentos de este grupo tienen una menor densidad poblacional (1,8 millones de habitantes), menores niveles en competitividad y productividad, y además muestran los más bajos niveles de bienestar medidos por el PIB per cápita (casi tres veces menos que el grupo I); la proporción de hogares en condición de pobreza alcanza a más de la mitad de su población.

Los departamentos de este grupo son los que evidencian mayores rezagos en los pilares y subpilares del IDIC 2017. Las mayores brechas respecto a los grupos líderes son visibles en los pilares de producción de conocimiento y tecnología, sofisticación de mercado y de negocios, producción creativa y capital humano, e investigación. En particular, resaltan el bajo desempeño logrado por estos departamentos en temas relacionados con la educación superior, acceso a crédito, inversión, comercio y competencia y capacidades de absorción del conocimiento.

- *Chocó*: Su mejor desempeño relativo se encuentra en el pilar producción creativa, debido a la inversión en TIC para innovar. Presenta sustanciales debilidades en el resto de los pilares, puntualmente en capital humano e investigación y sofisticación de negocios, en los que ocupa las últimas posiciones en el conjunto de departamentos. Los aspectos más críticos que requieren mayor énfasis son educación secundaria y media, crédito, TIC, comercio y competencia, relaciones en el sistema de innovación local, creación de conocimiento y economía creativa.
- *La Guajira*: De manera similar a los demás departamentos de este grupo, el territorio presenta sustanciales debilidades, especialmente en los pilares de capital humano e investigación, sofisticación de mercados y producción de conocimiento y tecnología. Las principales oportunidades de mejora de este departamento están en educación secundaria y media, crédito, capacidad de inversión, trabajadores de conocimiento, creación de conocimiento y economía creativa.

Tabla III-7. Agregados económicos y resultados del IDIC 2017 para el grupo V

		Departamentos			
		(V) Bajo	Chocó	La Guajira	Putum ayo
<b>Agregados económicos (2016)</b>					
Población total (millones)		1,8	0,5	1,0	0,3
PIB total (billones)		15,1	3,7	8,2	3,2
PIB total (billones)	Primario	6,8	1,4	4,0	1,4
	Industrial	0,1	0,0	0,1	0,0
	Servicios	7,7	2,1	3,9	1,7
	Impuestos	0,5	0,1	0,3	0,1
PIB per cápita (millones de pesos)		8,2	7,3	8,3	9,0
Productividad laboral (millones) <sup>1</sup>		10,7	20,3	17,9	21,4
Índice Departamental de Competitividad (promedio)		2,5	2,1	2,9	2,6
Pobreza monetaria (porcentaje de hogares)		56,2	59,8	52,5	n. d.
<b>Índice Departamental de Innovación, 2017</b>		<b>18,2</b>	<b>19,1</b>	<b>18,3</b>	<b>17,2</b>
Razón de eficiencia		0,39	0,57	0,41	0,18
Insumos		26,5	24,2	26,0	29,2
1	Instituciones	57,2	60,6	59,3	51,7
2	Capital humano e investigación	20,7	14,6	18,0	29,3
3	Infraestructura	34,5	30,0	31,4	42,0
4	Sofisticación de mercados	7,8	9,1	11,0	3,3
5	Sofisticación de negocios	12,2	6,7	10,3	19,5
<b>Resultados</b>		<b>9,9</b>	<b>13,9</b>	<b>10,7</b>	<b>5,3</b>
6	Producción de conocimiento y tecnología	8,0	9,3	6,1	8,7
7	Producción creativa	11,9	18,6	15,2	1,9

Fuente: Elaboración propia con base en CPC (2016) y DANE (2017).

<sup>1</sup>La productividad laboral se calcula sin incluir el sector de minas y canteras.

- *Putumayo*: Ocupa la última posición del IDIC 2017, con marcadas debilidades en los pilares de instituciones, sofisticación de mercado y producción creativa, en los que ocupa el último lugar en el país. Sin embargo, este departamento logra avanzar 5 posiciones en el pilar de infraestructura y 8 en sofisticación de negocios. Muestra, además, fortalezas en el subpilar de sostenibilidad ambiental, y se destaca por su eficiencia en el uso de energía y en la proporción de empresas con certificación ambiental.

#### IV. Capítulo especial: regalías y capacidades en innovación departamentales Reflexiones para la toma de decisiones de política pública

---

Los procesos de aprendizaje, la generación de conocimiento y la innovación poseen un fuerte sustento regional, que hace necesaria una mirada territorial de las políticas públicas, con el fin de generar sinergias y promover las capacidades productivas nacionales y locales (Asheim & Gertler, 2005; Cooke et al, 1997; Soete et al, 2010).

El gobierno nacional ha incluido un enfoque territorial en la política de infraestructura y competitividad del Plan Nacional de Desarrollo para 2014-2018 (“Todos por un nuevo país”), partiendo de considerar la heterogeneidad observada en los patrones de desarrollo, el desempeño socioeconómico y las capacidades de generación, difusión y apropiación de conocimiento científico y tecnológico a escala local (DNP, 2011).

Una de las medidas más importantes en este ámbito fue la creación y puesta en funcionamiento desde 2012<sup>9</sup> del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (FCTel), mediante el cual se destina el 10 %<sup>10</sup> de los ingresos de las regalías asociadas con recursos no renovables a la financiación de la CTI en los departamentos, municipios y distritos<sup>11</sup>. El FCTel tiene como propósito “incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general” (Congreso de la República, 2012, p. 10).

---

<sup>9</sup> Si bien el Acto Legislativo que crea el FCTel es de 2011, el FCTel inició su operación a partir del año 2012.

<sup>10</sup> Anteriormente, el porcentaje recursos correspondientes al FCTel correspondía al 10 % del 100 % de los recursos disponibles en el SGR. El Acto Legislativo 04 de 2017 cambia el monto total del cual se desprende la financiación del FCTel, haciendo que este sea el 10 % del 93 % de los recursos disponibles en el SGR.

<sup>11</sup> El Acto Legislativo 04 de 2017 establece que los proyectos de inversión financiados por el FCTel serán definidos por el respectivo Órgano Colegiado de Administración y decisión municipal y Departamental (OCAD), a través de convocatorias públicas abiertas y competitivas, articuladas con los correspondientes planes de desarrollo. Para la presentación y ejecución de los proyectos la entidad debe hacer parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. No obstante, es necesario considerar que, de acuerdo con el Acto Legislativo 05 de 2011, las asignaciones del FCTel están condicionadas a la evaluación de los proyectos en los correspondientes OCAD, lo cual implica que es posible que no haya recursos para proyectos de una entidad territorial se no cumple con unos requisitos técnicos determinados.

En la medida en que el fomento de la CTI regional ha ganado importancia, también se ha acrecentado la relevancia y el interés por determinar la manera como se dirigen los recursos del FCTEI, la efectividad de la implementación de estas políticas, así como sus resultados e impactos<sup>1213</sup>. En esta línea, la presente sección tiene como objetivo analizar algunos aspectos de la relación que puede establecerse entre las capacidades de innovación territoriales, la gestión de los recursos de regalías por las entidades departamentales y el énfasis conferido a la inversión en CTI financiada por medio del FCTel.

Para medir las capacidades de innovación regionales se utiliza el Índice Departamental de Innovación en su versión 2017, el cual se ha constituido en una herramienta central para evaluar el desempeño de los sistemas departamentales de innovación (SDI) y orientar las decisiones públicas sobre el uso eficiente de los recursos de CTI. Por otro lado, para medir la gestión de los recursos de regalías se utiliza como insumo el Índice de Gestión de Proyectos de Regalías (IGPR), elaborado por el DNP, cuyo objetivo consiste en medir y valorar la gestión del desempeño de los proyectos y las entidades ejecutoras de las iniciativas financiadas con recursos del SGR. El IGPR se extrae a partir de la información informada por las entidades ejecutoras al Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE), también administrado por el DNP (DNP, 2016). Por último, la información de la inversión de los recursos del FCTEI del SGR se extrae de las estadísticas generadas por el proyecto “Clasificación y cuantificación de los recursos del Fondo CTel del Sistema General de Regalías (SGR)”, elaborado por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología para Colciencias (OCyT & Colciencias, 2016).

En la primera parte del capítulo se analizan las relaciones existentes entre el IDIC y el Índice de Gestión de Proyectos de Regalías (IGPR). En la segunda, se caracteriza el gasto en CTI por medio del FCTEI, de acuerdo con los grupos de desempeño y capacidades de innovación. En el último apartado se muestran algunas reflexiones a partir de los resultados encontrados, así como algunas recomendaciones de política.

### Capacidades en innovación, desempeño institucional y gestión de regalías en CTI

Las *instituciones*, entendidas como el “conjunto de hábitos, normas, rutinas, prácticas establecidas, leyes que regulan las relaciones e interacciones entre individuos, grupos y

---

<sup>12</sup> Actualmente se cuenta con una evaluación realizada por la Contraloría General de la República, el cual presenta un análisis sobre la contribución de inversión de los recursos del FCTel al cumplimiento de los objetivos de política planteados en la Constitución y la Ley 1530 de 2012.

<sup>13</sup> En el borrador del “Diseño de la evaluación del sector Ciencia, Tecnología e Innovación”, elaborado por la Dirección de Vigilancia de las Regalías del DNP, consta el trabajo de dicha dirección y del equipo técnico de Fedesarrollo en el levantamiento y consolidación de línea base de las inversiones realizadas con recursos del FCTel, con miras a realizar una evaluación de impacto; incluyendo el detalle de los instrumentos de recolección asociados a la evaluación de impacto propuesta para el sector de CTI.

organizaciones” (Edquist & Johnson, 1997, p. 46), representan uno de los factores más relevantes para consolidar un entorno favorable a la generación y apropiación de la ciencia, tecnología e innovación (Tebaldi & Elmslie, 2013; Goedhuys, et al., 2015). Además, la calidad de las instituciones favorece los resultados y el impacto de la innovación en el crecimiento económico (Aristizábal et al., 2015). Justamente, el informe acerca de la política de innovación colombiana, realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), señala que uno de los principales retos del país consiste en consolidar una institucionalidad que permita el aprovechamiento de las capacidades de CTI nacionales y regionales; en particular, implementar acciones encaminadas a recuperar la confianza en las instituciones y lograr una mayor coordinación interinstitucional (OCDE, 2014b).

Uno de los aspectos relevantes de las condiciones institucionales necesarias para el mejor uso de los recursos públicos es la gestión de los proyectos de inversión en el FCTEI. Dicho aspecto puede medirse por medio del IGPR, el cual es una métrica para evaluar la capacidad de gestión de los proyectos por parte de las entidades ejecutoras, a partir del desempeño en la ejecución de los mismos<sup>14</sup>. En particular, esta herramienta facilita el análisis comparativo entre entidades, con el fin de incentivar los procesos de mejora continua y el fortalecimiento institucional, así como la identificación preventiva de situaciones que afectan la gestión de los proyectos, con el propósito de tomar las medidas para evitarlas o mitigarlas. El IGPR se compone de dos dimensiones y cuatro categorías; a saber (DNP 2017):

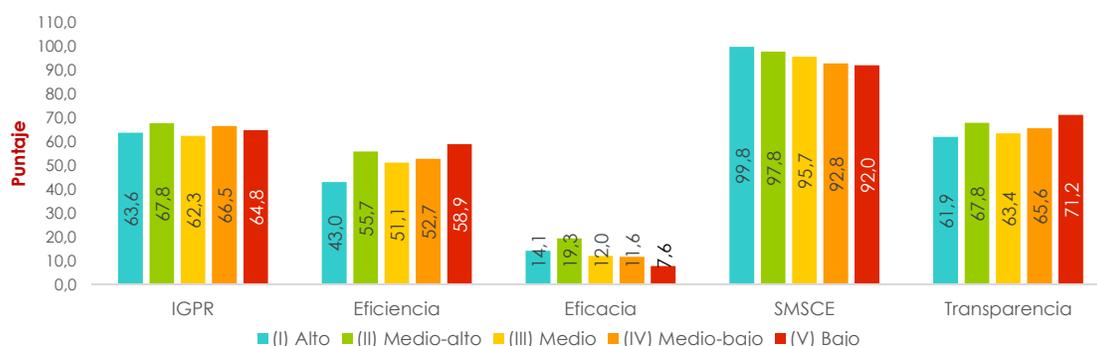
- *Gestión administrativa de los proyectos.* está conformada por una medida de *transparencia*, que mide el reporte, la oportunidad y la consistencia de la información registrada en los aplicativos del SMSCE, y una categoría *sin medidas del SMSCE*, que califica de forma satisfactoria a las entidades ejecutoras que no han sido objeto de medidas de intervención por parte del SMSCE, a partir de las suspensiones preventivas de giro, los proyectos críticos identificados, los procedimientos administrativos preventivos o correctivos y sancionatorio, así como los proyectos con plan de mejora.
- *Gestión del desempeño de los proyectos.* Está integrada por un índice de eficiencia, cuyo objetivo es medir el cumplimiento de las condiciones iniciales de los proyectos en términos de tiempo y recursos, la oportunidad en la contratación y las decisiones de gasto, por medio de la relación entre el avance financiero respecto al avance físico y un índice de eficacia, el cual busca identificar el cumplimiento de las metas de los indicadores de producto, la terminación de proyectos respecto a su plazo actual y la observancia de la obligación del cierre de proyectos terminados.

---

<sup>14</sup> La medición del IGPR se realiza sobre los proyectos financiados total o parcialmente con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y aprobados por los diferentes Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD).

En el presente análisis, se utilizó el IGPR específico de los proyectos de CTI financiados con recursos de regalías, calculado en dos etapas. En primer lugar, se extrae para cada departamento y trimestre el promedio simple del IGPR de los proyectos de CTI calculado por el DNP (DNP, 2016). En segundo lugar, se obtiene un IGPR agregado para el año 2017 calculado como el promedio simple de los puntajes trimestrales. En la **figura IV-1** se muestra una comparación entre las dimensiones del IGPR<sup>15</sup> para los proyectos de CTI y las capacidades de innovación por grupos de desempeño del IDIC 2017. Se evidencia que los departamentos con mejor gestión como ejecutores de proyectos de regalías corresponden a aquellos ubicados en los grupos de medio-alto y medio-bajo desempeño en innovación<sup>16</sup>. Considerando las dimensiones específicas que componen el IGPR, se observa una amplia heterogeneidad en el comportamiento de los departamentos frente al desempeño en innovación (figura IV-1). Por un lado, los territorios ubicados en los grupos de medio-alto y bajo desempeño se destacan en las dimensiones de eficiencia, eficacia y transparencia. En contraste, los territorios pertenecientes al grupo de alto desempeño (Bogotá y Antioquia) muestran un mejor comportamiento en términos de las entidades que no han sido objeto de las medidas del SMSCE; es decir, mantienen un menor número de suspensiones de giros, proyectos críticos, procedimientos administrativos o planes de mejora.

**Figura IV-1. Gestión de proyectos regalías por grupos de desempeño del IDIC 2017**



**Fuente:** Cálculos propios con base en DNP (IGPR 2016) y DNP-OCyT (IDIC 2017).

**Nota:** El grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de medio-alto, Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo, Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre, y en el de bajo desempeño, Chocó, La Guajira y Putumayo. El IGPR toma valores de 0-100. En esta gráfica no se deben establecer comparaciones de puntajes entre categorías, pues la cantidad de observaciones que son "n.a." difieren. En este sentido sólo se pretende mostrar las diferencias de puntaje por grupo de desempeño en el IDIC para cada categoría.

<sup>15</sup> Los departamentos corresponden al promedio de todos los proyectos de entidades que pertenecen al respectivo territorio.

<sup>16</sup> Datos con corte al 27 de agosto de 2017 para 2016.

A una escala más detallada, la información reportada en las **figuras IV-2A a IV-2E** muestra que la eficiencia de los proyectos de regalías se encuentra débilmente relacionada con las capacidades de innovación y con el ambiente institucional local, mientras que la transparencia de los proyectos presenta una relación inversa respecto a la capacidad institucional y de innovación.

Por su parte, el grado de eficacia y el componente de *sin medidas de intervención* (SMSCE) guardan una relación positiva tanto con el índice de innovación como con las capacidades institucionales departamentales. En particular, los departamentos de mayor desempeño muestran un mejor comportamiento en términos del cumplimiento de metas y el estado favorable de los proyectos; es decir, mantienen un menor número de proyectos críticos para los que es necesario aplicar medidas de control, procedimientos administrativos o planes de mejora. Esto sugiere que los departamentos con mayores capacidades de innovación y con entorno institucional más robusto parecen tener fortalezas para definir y obtener los resultados esperados, así como hacer seguimiento y control de la ejecución de los proyectos de CTI<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Se hace la identificación de los proyectos con componentes de CTI, así como aquellos con dichos asociados al FCTel, con el propósito de diferenciarlos de los demás en la base de datos de proyectos. La ejecución se realiza sobre proyectos aprobados.

Figuras IV-2A a 2E. Dimensiones del Índice de Gestión de Proyectos de Regalías, pilar de instituciones e IDIC 2017 por grupos de desempeño<sup>18</sup>

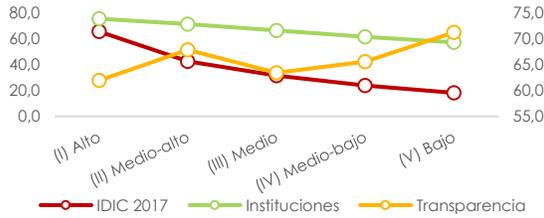
IV-A- Pilar de instituciones frente a eficiencia (IGPR)



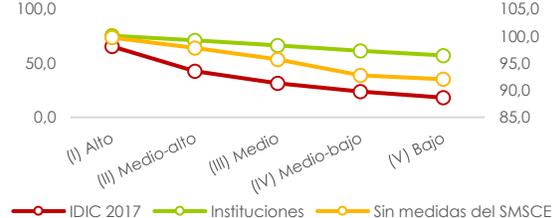
IV-B- Pilar de instituciones frente a eficacia (IGPR)



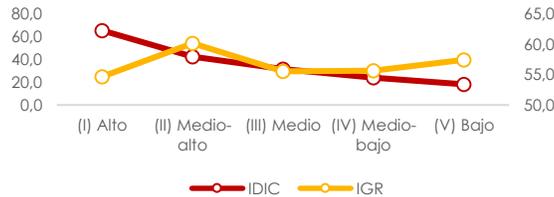
IV-C- Pilar de instituciones frente a transparencia (IGPR)



IV-D- Pilar de instituciones frente a Sin medidas del SMSCE (IGPR)



IV-E – Pilar de instituciones vs IGPR



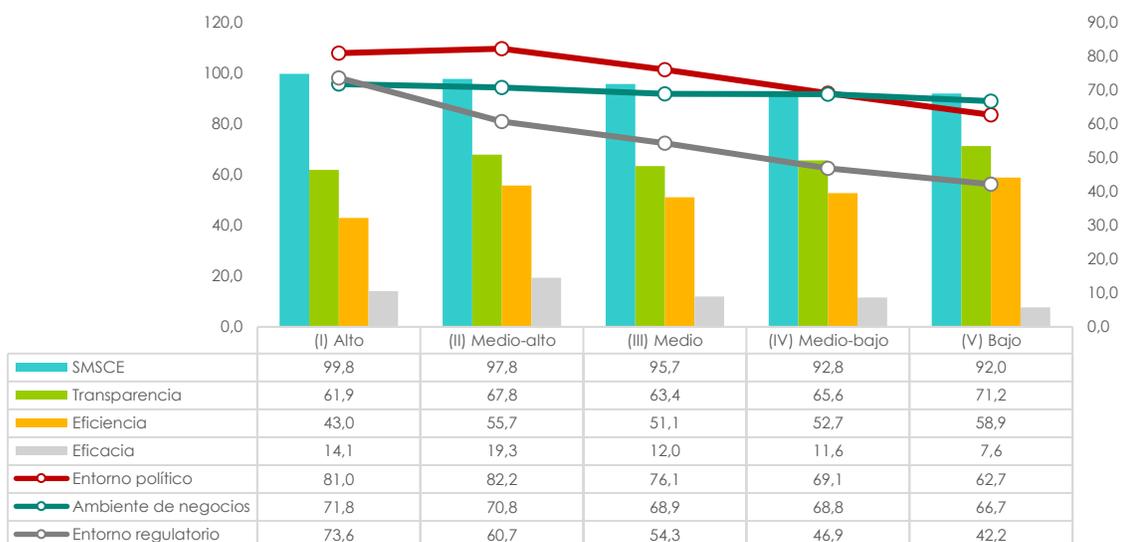
Fuente: Cálculos propios con base en DNP (IGPR 2016) y DNP-OCyT (IDIC 2017).

Nota: el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de medio-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

<sup>18</sup> Dado que la relación estadística entre IGPR y el pilar de Instituciones no fue muy alta (-0,103) se optó por explorar las posibles relaciones con los componentes del primer índice.

La figura IV-3 muestra que las categorías de *eficiencia* y *sin medidas del SMSCE* se relacionan principalmente con el subpilar de entorno regulatorio<sup>19</sup>, el cual captura la habilidad de las entidades de gobierno para formular e implementar políticas y regulaciones, la primacía de la ley (p. ej., confianza en las instituciones, seguridad y justicia) y las condiciones del mercado de trabajo.

Figura IV-3. Dimensiones del IGPR y subpilares de instituciones por grupo de desempeño del IDIC 2017



Fuente: Cálculos propios con base en DNP (IGPR 2016) y DNP-OCyT (IDIC 2017).

Nota: el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de medio-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

### Capacidades de innovación y financiación de la CTI por medio del FCTel

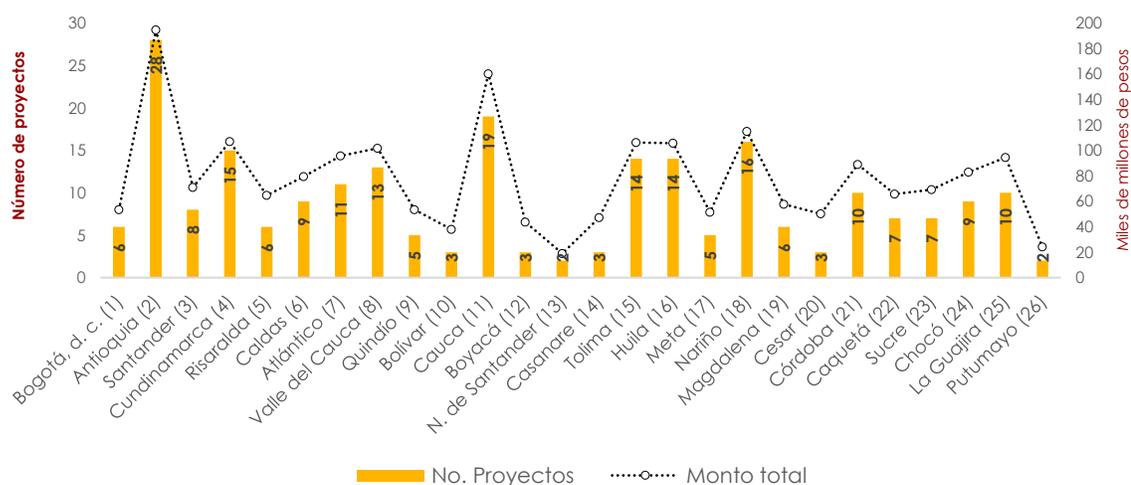
Uno de los objetivos del actual gobierno es fomentar el desarrollo productivo y la solución de los desafíos sociales del país por medio de la inversión en CTI. Para lograrlo, se definieron estrategias<sup>20</sup> que permitieran aumentar el volumen y el impacto de los recursos de las regalías

<sup>19</sup> Como parte del presente ejercicio, se analizó inicialmente la data a nivel del IGPR. El análisis inicial indicó la necesidad de explorar a mayor profundidad la relación entre componentes más desagregados del IDIC y del IGPR.

<sup>20</sup> Estas estrategias fueron consignadas en el documento Conpes 3866 (Política de Desarrollo Productivo) dentro de las líneas de acción 15 a 18 para la identificación y focalización de proyectos. La línea de acción 19, "Modificar la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación vigente, con el fin de introducir la caracterización de las necesidades de los departamentos como un principio para la ejecución de las acciones

destinadas a CTI. Así, desde el 2012 se han financiado por medio del FCTel 277 proyectos para adelantar actividades de CTI en los departamentos, que suman 2,58 billones de pesos<sup>21</sup>, de los cuales el 92 % corresponden a los 26 departamentos que se miden por medio del IDIC. La **figura IV-4** muestra que, con excepción de Antioquia y Cundinamarca, los recursos del FCTel no parecen estar relacionados con el posicionamiento de los departamentos en el IDIC 2017. Esto es comprensible, pues los recursos del FCTel se asignan de acuerdo con las necesidades básicas insatisfechas (NBI), la población y el desempleo de los departamentos del país. No obstante, en casos como los señalados, la capacidad de los gobiernos locales y sus socios para formular y gestionar la aprobación de los proyectos en CTI parece desempeñar un rol importante.

**Figura IV-4. Ranking del IDIC 2017 y financiación de la CTI a través del FCTel-SGR, por departamento, entre 2012 y 2016**



**Fuente:** Cálculos propios con base en OCyT (2017) y DNP-OCyT, IDIC 2017.

**Nota:** Los números en paréntesis en el eje de las abscisas corresponden a la ubicación del departamento en el escalafón del IDIC 2017. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

Al considerar la distribución de los recursos de regalías por tipo de ACTI (**figura IV-5**), se observa que la mayoría de los proyectos se concentran en actividades de investigación y desarrollo (I + D) (27,6 %), seguido de la provisión de servicios científicos y tecnológicos<sup>22</sup>

---

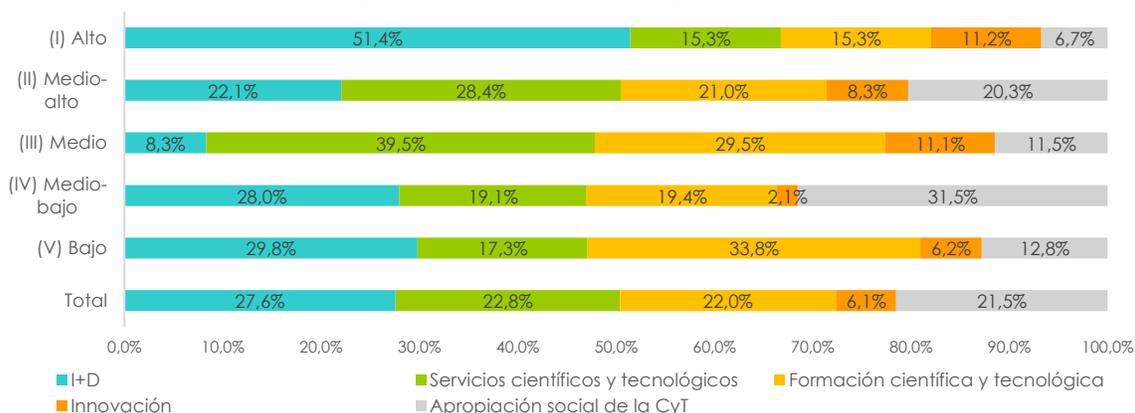
del Gobierno nacional”, contiene la formulación y presentación de Colciencias y el DNP de la propuesta de política de inversión de los recursos del Fondo de CTI del SGR. Dicha política de inversión tiene por objetivo que se destinen recursos a programas y proyectos relevantes en cada departamento, según la caracterización de las necesidades identificadas por el IDIC.

<sup>21</sup> Cifras con corte al 27 de agosto de 2017, a precios constantes de 2016.

<sup>22</sup> Incluye la recolección, procesamiento y análisis de datos con fines científicos, la publicación de datos de fenómenos naturales, sociales y económicos, servicios de información, estudios para la planeación y formulación de políticas, estudios de factibilidad o viabilidad, administración del sistema nacional de

(22,8 %), formación de recurso humano de alto nivel (22 %) y apropiación social de la CTI (21 %). Así mismo, resalta la baja proporción de los proyectos enfocados hacia la innovación empresarial (6 %)<sup>23</sup>.

Figura IV-5. Distribución de los recursos del FCTEI, según el tipo de actividad de CTI (2012-2015), y grupos de desempeño según el IDIC 2017



Fuente: Cálculos propios con base en OCyT (2017) y DNP-OCyT, IDIC 2017.

Nota: el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de media-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

Ahora bien, en los departamentos de desempeño superior en el IDIC 2017 se observa una mayor proporción de proyectos de I + D y de innovación, lo que podría estar reflejando mayores capacidades de estos territorios para formular proyectos más complejos en términos científicos y tecnológicos, y a la vez más conectados con las necesidades del sector empresarial. Así mismo, en los departamentos de más bajo desempeño se evidencia un gran énfasis hacia la formación de capital humano de alto nivel, lo que podría estar revelando el interés de estos departamentos por elevar sus capacidades y su base de conocimiento. En ese sentido, uno de los desafíos para este tipo de departamentos radica en la inserción de este capital humano calificado a la estructura investigativa, tecnológica y productiva local. También sería apropiado que dichas inversiones se encuentren alineadas con estrategias de fortalecimiento de una infraestructura científica y de innovación regional.

Otro resultado destacado es la considerable inversión en proyectos orientados hacia la apropiación social de la CTI en la mayor parte de los departamentos, en especial aquellos que

propiedad intelectual, ensayos, normalización, metrología y control de calidad, asistencia técnica y transferencia tecnológica.

<sup>23</sup> Los porcentajes corresponden a cifras con corte al 27 de agosto de 2017.

se ubican en el grupo de medio-bajo desempeño en innovación (31 %). Así mismo, el grupo de desempeño medio muestra una distribución disímil en comparación con las demás agrupaciones; es decir, una baja destinación de recursos a proyectos de I + D (8,3 %), acompañado de una alta proporción de recursos dirigidos a proveer servicios científicos y tecnológicos<sup>24</sup>, y hacia las actividades de innovación en las empresas.

#### El caso de Antioquia<sup>25</sup>

Uno de los casos emblemáticos que permite evidenciar la importancia de aprovechar los recursos FCTEI para mejorar las capacidades de innovación departamentales es Antioquia.

Este departamento ocupa una posición privilegiada en los *rankings* relacionados con las capacidades de innovación y el desempeño en el uso de los recursos del FCTEI del SGR. Es así como Antioquia ha ocupado el segundo lugar en el IDIC entre 2015 y 2017, el primer lugar en número y monto de proyectos financiados por medio del FCTEI y el segundo lugar en el porcentaje de ejecución de los recursos asignados por el FCTEI (con un 76,4 %, superado únicamente por el departamento de Meta).

Este desempeño es el resultado de una apuesta de largo plazo, en la que se ha posicionado la ciencia, tecnología e innovación en la agenda pública. También ha sido importante la creación de entidades especializadas en innovación, como por ejemplo Ruta N, así como el desarrollo de estrategias que promueven el emprendimiento. Todo ello ha generado un ecosistema en el cual la sociedad, las empresas, el gobierno y la academia realizan esfuerzos conjuntos, con el fin de potenciar sus capacidades y posicionar al departamento como un territorio innovador.

Al considerar la finalidad de las actividades de CTI, medida por medio del objetivo socioeconómico (OSE) (figura IV-6), se evidencia un predominio de proyectos dirigidos a solucionar problemas relacionados con el sector agropecuario, independiente del nivel de desempeño de los departamentos según el IDIC 2017. Le siguen en importancia los proyectos en temas de salud y medio ambiente, aunque su relevancia varía por grupos de desempeño<sup>26</sup>.

---

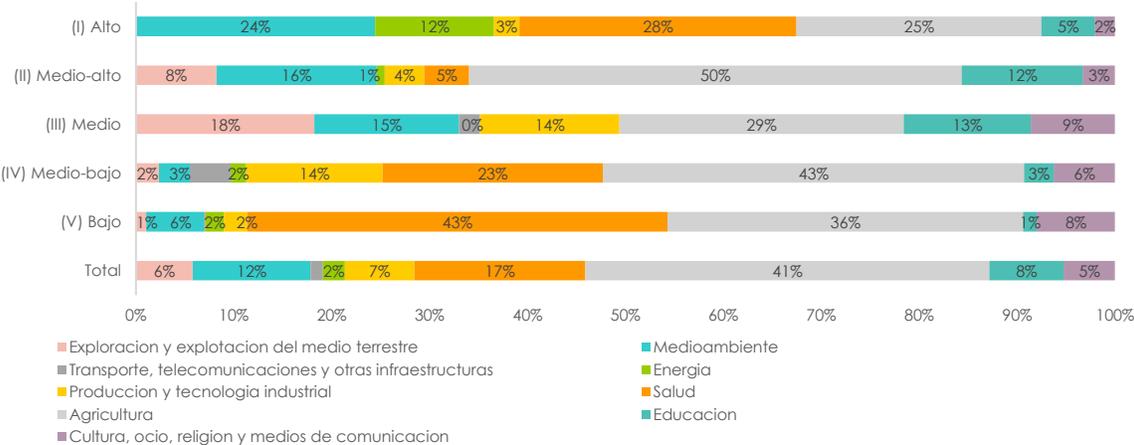
<sup>24</sup> Engloba las actividades relacionadas con la investigación y desarrollo (I + D) que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. Incluye la recolección de datos con fines científicos: recolección, procesamiento, análisis y publicación de datos de fenómenos naturales, sociales y económicos, los servicios de información, estudios para la planeación y formulación de políticas, estudios de factibilidad o viabilidad, administración del sistema nacional de propiedad intelectual, ensayos, normalización, metrología y control de calidad, Asistencia técnica y transferencia tecnológica (OCyT & Colciencias, 2016).

<sup>25</sup> Es necesario aclarar que el caso presentado para Antioquia corresponde a un ejercicio a nivel departamental, que toma el promedio de los valores reportados para las entidades en el territorio, y no al análisis de la Gobernación de Antioquia como ejecutor de proyectos.

<sup>26</sup> La información registrada en la base del IGPR tiene corte al 26 de agosto de 2017. La clasificación de proyectos por finalidades de CTI, a través del objetivo socioeconómico corresponde a la identificación y cruce de información realizados por el equipo técnico del OCyT.

Al comparar la distribución de los proyectos por OSE y la estructura económica de los departamentos (figura IV-7), no es posible establecer claramente una relación entre vocaciones productivas y la focalización de los recursos de CTI financiados por medio de regalías. Ejemplo de ello son los departamentos con una significativa vocación industrial y de servicios en los grupos de medio-alto y alto desempeño, para los cuales tan solo entre el 3 y el 4 % de las iniciativas se dirigen hacia la solución de problemas en el sector productivo. Por su parte, en los departamentos de menor desempeño, si bien hay un fuerte énfasis hacia los proyectos agrícolas, en concordancia con su especialización productiva, se evidencian escasas iniciativas para solucionar problemas en temas de energía o medio ambiente, en los que se esperaba encontrar ciertos esfuerzos locales.

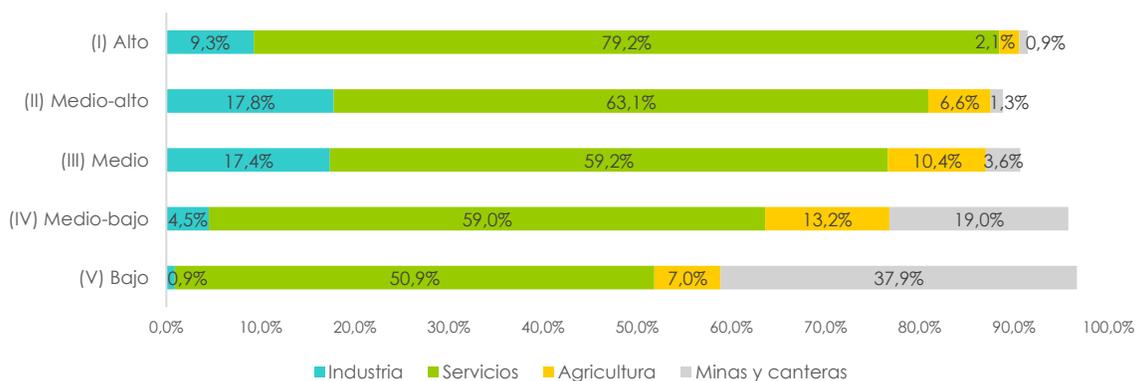
Figura IV-6. Distribución de los recursos del FCTel, según el objetivo socioeconómico (2012-2015), y grupos de desempeño, según el IDIC 2017



Fuente: Cálculos propios con base en OCyT (2017) y DNP-OCyT, IDIC 2017.

Nota: el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de media-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

Figura IV-7. Estructura económica por grupos de desempeño según el IDIC 2017



**Fuente:** Cálculos propios con base en OCyT (2017) y DNP-OCyT, IDIC 2017.

**Nota:** el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de media-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo. La información de los recursos del FCTel se reporta al 31 de diciembre de 2016.

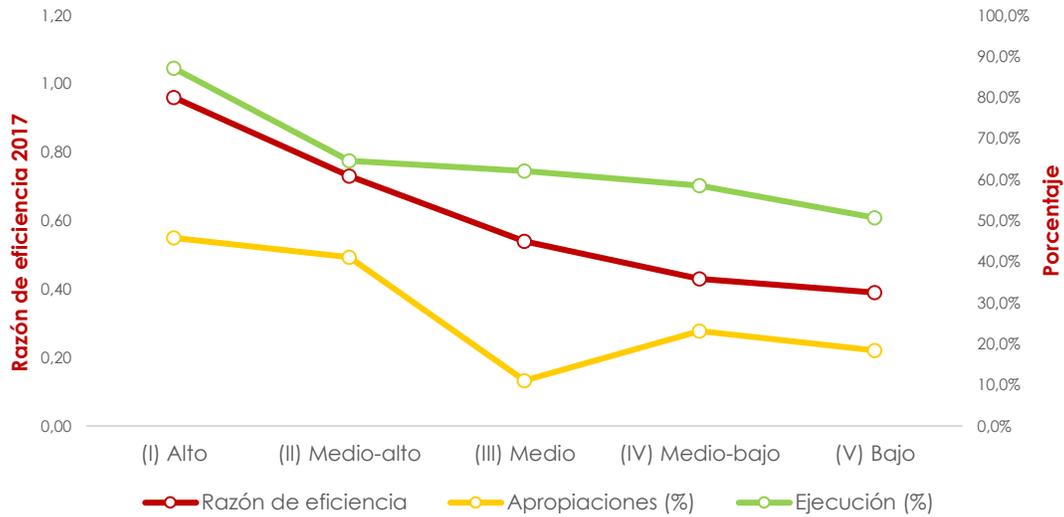
Es posible observar, mediante la [figura IV-8](#), que los departamentos con mayor capacidad de transformar insumos en resultados, es decir, con una mayor razón de eficiencia, son los que a su vez tienen una mayor capacidad de apropiar los recursos que les son asignados por el sistema, así como de ejecutarlos<sup>27</sup>. También, se muestra que los departamentos con mejor desempeño en el IDIC son más eficientes<sup>28</sup>, y logran apropiar y ejecutar un mayor porcentaje de los recursos aprobados de CTI<sup>29</sup>, financiados por medio de regalías.

<sup>27</sup> Esto corresponde a los recursos efectivamente ejecutados, de acuerdo al levantamiento de información que hace el OCyT en el proyecto de caracterización y cuantificación del gasto de CTI a través de regalías.

<sup>28</sup> Esta eficiencia hace referencia la eficiencia en la ejecución del gasto en términos del monto de recursos ejecutados, frente a las apropiaciones.

<sup>29</sup> Esto corresponde a lo efectivamente gastado en actividades de CTI.

Figura IV-8. Razón de eficiencia en el IDIC, apropiaciones y ejecuciones de recursos del FCTel por grupo de desempeño



Fuente: Cálculos propios con base en DNP (IGPR 2016), OCyT (2017) y DNP-OCyT (IDIC 2017)

Nota: el grupo de alto desempeño lo componen Bogotá y Antioquia; el de media-alto Santander, Cundinamarca, Risaralda, Caldas, Atlántico y Valle del Cauca; en el de medio desempeño están Quindío, Bolívar, Cauca y Boyacá; en el de medio-bajo Norte de Santander, Casanare, Tolima, Huila, Meta, Nariño, Magdalena, Cesar, Córdoba, Caquetá y Sucre y el de bajo desempeño Chocó, La Guajira, y Putumayo.

### Reflexiones finales

En el sector público se reconoce cada vez más la importancia de tomar decisiones informadas, basadas en la evidencia, especialmente cuando implican el uso de recursos públicos escasos, pues se espera que los objetivos que se persiguen con la intervención estatal generen un amplio retorno social y económico.

Por su parte, la creciente importancia asignada al enfoque territorial como eje transversal en la definición de las políticas de competitividad y ciencia, tecnología e innovación en Colombia ha llevado a un mayor interés en conocer a profundidad la forma como se ha venido dirigiendo la inversión en CTI financiada con regalías del sector minero, sus impactos y la efectividad en la implementación de los programas gubernamentales en el tema.

En esta línea, el análisis descriptivo desarrollado en esta sección busca contribuir al esclarecimiento de algunos aspectos de dicho debate, para aportar evidencia preliminar sobre la relación existente entre capacidades de innovación, gestión de los recursos de regalías y el direccionamiento de dicha inversión en CTI a escala territorial.

El análisis realizado permite extraer algunas recomendaciones de política pública. Desarrollar capacidades de innovación locales y lograr los impactos esperados de la

intervención pública no solo depende del monto de la inversión en CTI; sino, también, de las condiciones institucionales regionales para gestionar y garantizar el uso transparente y eficaz de los recursos. En otras palabras, alcanzar los resultados esperados de la inversión en ciencia, tecnología e innovación requiere, también, un ambiente institucional y regulatorio apropiado<sup>30</sup>, que promueva el fortalecimiento de los sistemas de innovación locales y provea los incentivos correctos para que las empresas, las organizaciones de conocimiento y la sociedad en general, desarrollen y fomenten actividades de innovación en un marco colaborativo. En específico, se requiere transparencia, eficiencia y credibilidad de la institucionalidad local.

Una segunda conclusión se puede resumir en que a escala territorial no es posible establecer una clara relación entre vocaciones productivas y la focalización de los proyectos de CTI financiados con los recursos del FCTEI de regalías, tema sobre el cual vale la pena profundizar en análisis futuros. No obstante, se resaltan algunos patrones de focalización y dirección del gasto, de acuerdo con grupos de desempeño en innovación, así: por un lado, la gran relevancia de los proyectos de I + D y de innovación en los departamentos con mayor desempeño, lo que podría estar indicando mayores capacidades de estos departamentos para formular proyectos más complejos y, a la vez, más conectados con el sector empresarial; por otro, la importancia que tiene la financiación de la formación de alto nivel en los departamentos de menor desempeño, lo que demuestra cierto interés de este tipo de territorios en generar una base de conocimiento que a largo plazo se vea reflejado en capacidades científicas y tecnológicas.

En tercer lugar, en el mediano y largo plazos, uno de los grandes retos de los gobiernos locales consiste en conectar el diseño de los programas en CTI financiados con recursos de regalías, con la vocación productiva de los territorios, las necesidades del sector empresarial y las ventajas y debilidades en CTI identificadas por medio de instrumentos como el Índice Departamental de Innovación para Colombia.

En particular, sin descuidar otros objetivos y necesidades sociales relevantes para cada territorio, puede ser oportuno impulsar una mayor financiación de actividades de I + D e innovación con participación del sector empresarial, con el fin de promover la productividad y competitividad del aparato productivo local, y, por ende, mejorar el empleo y otros indicadores sociales. Además de la propia autoevaluación de los departamentos sobre las oportunidades en CTI, se recomienda que los gobiernos departamentales tengan en cuenta la alineación de los programas de CTI con la política de Desarrollo Productivo (Documento CONPES 3866),

---

<sup>30</sup> El ejercicio realizado contempla un análisis del pilar de instituciones y sus componentes respecto de los del IGPR dado que el objeto principal del análisis involucra el andamiaje institucional que soporta y facilita a la innovación. En esta medida también se considera pertinente que tanto la planeación central, como la formulación local consideren elementos de las realidades de los entes territoriales tales como las “voluntades” y el ciclo político.

definida por el Gobierno nacional, que establece una hoja de ruta en materia de innovación, emprendimiento y transferencia de conocimiento y tecnología.

Finalmente, los gobiernos territoriales tienen una gran oportunidad de actualizar sus *Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales de ciencia, tecnología e innovación (PAED)*<sup>31</sup>, considerando en su diseño las recomendaciones mencionadas, con el fin de fortalecer y dinamizar las capacidades de innovación departamentales y procesos de gestión de los recursos públicos dirigidos hacia la CTI.

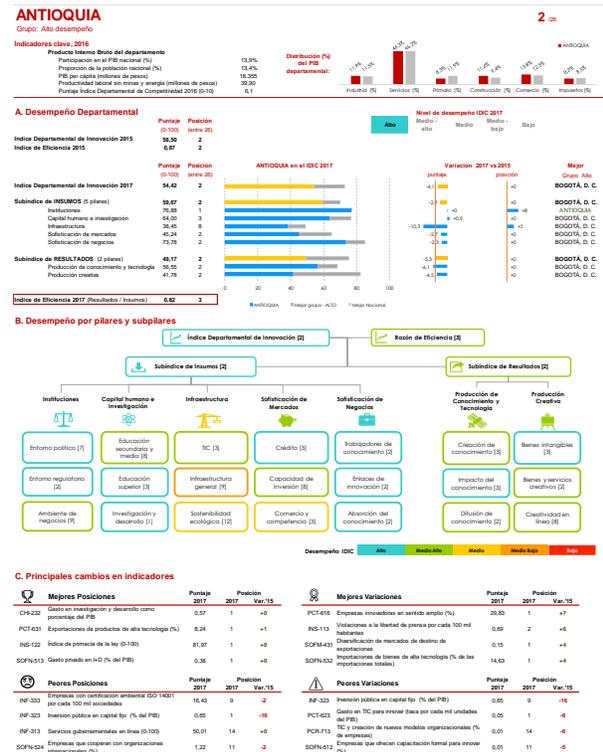
---

<sup>31</sup> Decreto 292 de 2017.

## V. Perfiles departamentales en el IDIC, 2017

Las fichas que se muestran a continuación proporcionan información detallada de los resultados del Índice Departamental de Innovación 2017, para cada uno de los 25 departamentos y el Distrito Capital (Bogotá).

1. En la primera parte de las fichas se pueden consultar los principales datos económicos de los departamentos: población, PIB total, PIB per cápita y estructura productiva por sectores de actividad. La fuente de esta información es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con datos para el 2017 (preliminares en el caso de los indicadores provenientes de las estadísticas de cuentas nacionales).
2. Los puntajes y la posición alcanzada por los departamentos en el resultado global del IDIC, los subíndices, la razón de eficiencia y los pilares componen la segunda sección informativa de la ficha.
3. Se presentan, también, el posicionamiento y las brechas entre los territorios en cada uno de los pilares y los subpilares, que se comparan con el puntaje alcanzado, de acuerdo con el total nacional y respecto al mejor puntaje logrado en el grupo al que pertenece cada departamento.
4. El siguiente aspecto que figura en las fichas es la presentación de las fortalezas y de las debilidades de los departamentos, usando los puntajes estandarizados de los indicadores y el *ranking* como medida principal. Para la identificación de las fortalezas de los departamentos, los indicadores debían cumplir los siguientes criterios: la pertenencia de un indicador al grupo de alto desempeño y, posteriormente, en ese grupo de desempeño se identifican los indicadores con mejor posición. En el caso de las debilidades se realiza un proceso similar que inicia con la pertenencia de un indicador al grupo de bajo desempeño y, posteriormente, se identifican los indicadores con peor posición. Finalmente, para definir un empate, se consideran los subpilares con mejor puntaje. Para el caso de las mayores variaciones, se consideran tanto las mayores variaciones positivas y negativas en



términos absolutos de posición. Para diferenciar los empates, se toma como criterio la variación (%) del indicador en estos periodos.

5. La segunda parte del perfil departamental panorama completo de los resultados obtenidos en el cálculo del IDIC. Se muestran así los puntajes y la posición alcanzada en los pilares y subpilares, los valores de los indicadores y la posición que ocupan.

Las dos primeras columnas contienen el código y los nombres de cada uno de los indicadores y, cuando es necesario, en los casos en los que se identifican los valores vinculados con un rango de medición (por ejemplo, 0-100), estos corresponden al cálculo de indicadores compuestos, o de indicadores pertenecientes a otros índices/encuestas.

- La banda vertical de colores representa el grupo en el que se encuentra cada indicador, según el nivel de desempeño: alto, medio-alto, medio, medio-bajo o bajo.
- La columna de *puntaje* informa la puntuación del departamento respecto a cada una de las variables del IDIC.
- La columna *posición/26* informa la posición de cada departamento en relación con los 26 departamentos analizados en el IDIC. Las ventajas y desventajas de cada departamento se analizaron en el punto anterior.

Es importante anotar que los datos con *reserva estadística* se enmarcan con la abreviatura "r.e.". Adicionalmente, la información extraída de bases de datos de las fuentes señaladas se encuentra en cada una de las fichas de indicadores anexas.

Índice Departamental de Innovación 2017			ANTIOQUIA																																																																																																								
Índice de Eficiencia			Subíndice de RESULTADOS																																																																																																								
Puntaje (0-100) Posición (entre 26)			Puntaje (0-100) Posición (entre 26)																																																																																																								
Índice Departamental de Innovación 2017			ANTIOQUIA																																																																																																								
Índice de Eficiencia			Subíndice de RESULTADOS																																																																																																								
Puntaje (0-100) Posición (entre 26)			Puntaje (0-100) Posición (entre 26)																																																																																																								
Subíndice de INSUMOS 53,76 3			Subíndice de RESULTADOS 49,17 2																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>1. Instituciones</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1. Entorno político</td> <td>86,26</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>NS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de asonada / levantamiento (0-100)</td> <td>86,26</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>NS-112 Índice de estabilidad del gobierno (0-100)</td> <td>86,26</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>NS-113 Visión clara a lo largo de la prensa por cada 100 mil habitantes</td> <td>8,89</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1.2. Entorno regulatorio</td> <td>79,09</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NS-121 Nivel de implementación de políticas y regulaciones (0-100)</td> <td>85,82</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>NS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)</td> <td>81,97</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NS-123 Ocupación con seguridad social (%)</td> <td>48,51</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1.3. Ambiente de negocios</td> <td>74,31</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>NS-131 Ambiente de negocios</td> <td>74,31</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>NS-132 Número de pagos de impuestos por año</td> <td>81,06</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>NS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-1)</td> <td>88,26</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>			1. Instituciones	Puntaje	Posición	1.1. Entorno político	86,26	7	NS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de asonada / levantamiento (0-100)	86,26	7	NS-112 Índice de estabilidad del gobierno (0-100)	86,26	6	NS-113 Visión clara a lo largo de la prensa por cada 100 mil habitantes	8,89	8	1.2. Entorno regulatorio	79,09	2	NS-121 Nivel de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	85,82	6	NS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	81,97	1	NS-123 Ocupación con seguridad social (%)	48,51	2	1.3. Ambiente de negocios	74,31	9	NS-131 Ambiente de negocios	74,31	9	NS-132 Número de pagos de impuestos por año	81,06	10	NS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-1)	88,26	8	<table border="1"> <thead> <tr> <th>5. Substitución de negocios</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1. Trabajadores de conocimiento</td> <td>86,06</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN511 Empleo intenso en conocimiento (%)</td> <td>8,20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>SOPN512 Empresas que ofrecen capacitación formal para innovar (%)</td> <td>0,81</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>SOPN513 Gasto promedio en I+D (% del PIB)</td> <td>5,36</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SOPN514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)</td> <td>5,36</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN515 Tasa de mano de obra y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años</td> <td>60,90</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>SOPN516 Muestra empresas con formación de alto nivel</td> <td>1,02</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5.2. Retención de innovación</td> <td>66,68</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)</td> <td>4,52</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>SOPN522 Índice de especialización industrial</td> <td>1,07</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>SOPN524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)</td> <td>1,22</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5.3. Absorción del conocimiento</td> <td>14,63</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN531 Inversión en conocimiento de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)</td> <td>0,26</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SOPN532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)</td> <td>14,63</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)</td> <td>20,24</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SOPN534 Salidas humanas en investigación en el sector empresarial (%)</td> <td>24,28</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			5. Substitución de negocios	Puntaje	Posición	5.1. Trabajadores de conocimiento	86,06	2	SOPN511 Empleo intenso en conocimiento (%)	8,20	4	SOPN512 Empresas que ofrecen capacitación formal para innovar (%)	0,81	6	SOPN513 Gasto promedio en I+D (% del PIB)	5,36	1	SOPN514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	5,36	2	SOPN515 Tasa de mano de obra y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años	60,90	7	SOPN516 Muestra empresas con formación de alto nivel	1,02	4	5.2. Retención de innovación	66,68	2	SOPN521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,52	7	SOPN522 Índice de especialización industrial	1,07	10	SOPN524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,22	12	5.3. Absorción del conocimiento	14,63	2	SOPN531 Inversión en conocimiento de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	0,26	8	SOPN532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	14,63	2	SOPN533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	20,24	2	SOPN534 Salidas humanas en investigación en el sector empresarial (%)	24,28	3												
1. Instituciones	Puntaje	Posición																																																																																																									
1.1. Entorno político	86,26	7																																																																																																									
NS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de asonada / levantamiento (0-100)	86,26	7																																																																																																									
NS-112 Índice de estabilidad del gobierno (0-100)	86,26	6																																																																																																									
NS-113 Visión clara a lo largo de la prensa por cada 100 mil habitantes	8,89	8																																																																																																									
1.2. Entorno regulatorio	79,09	2																																																																																																									
NS-121 Nivel de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	85,82	6																																																																																																									
NS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	81,97	1																																																																																																									
NS-123 Ocupación con seguridad social (%)	48,51	2																																																																																																									
1.3. Ambiente de negocios	74,31	9																																																																																																									
NS-131 Ambiente de negocios	74,31	9																																																																																																									
NS-132 Número de pagos de impuestos por año	81,06	10																																																																																																									
NS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-1)	88,26	8																																																																																																									
5. Substitución de negocios	Puntaje	Posición																																																																																																									
5.1. Trabajadores de conocimiento	86,06	2																																																																																																									
SOPN511 Empleo intenso en conocimiento (%)	8,20	4																																																																																																									
SOPN512 Empresas que ofrecen capacitación formal para innovar (%)	0,81	6																																																																																																									
SOPN513 Gasto promedio en I+D (% del PIB)	5,36	1																																																																																																									
SOPN514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	5,36	2																																																																																																									
SOPN515 Tasa de mano de obra y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años	60,90	7																																																																																																									
SOPN516 Muestra empresas con formación de alto nivel	1,02	4																																																																																																									
5.2. Retención de innovación	66,68	2																																																																																																									
SOPN521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,52	7																																																																																																									
SOPN522 Índice de especialización industrial	1,07	10																																																																																																									
SOPN524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,22	12																																																																																																									
5.3. Absorción del conocimiento	14,63	2																																																																																																									
SOPN531 Inversión en conocimiento de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	0,26	8																																																																																																									
SOPN532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	14,63	2																																																																																																									
SOPN533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	20,24	2																																																																																																									
SOPN534 Salidas humanas en investigación en el sector empresarial (%)	24,28	3																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>2. Capital Humano e Investigación</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.1. Educación secundaria y media</td> <td>67,04</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>CR211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria</td> <td>0,74</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>CR212 Tasa de cobertura neta en educación media</td> <td>0,43</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>CR213 Esperanza de vida escolar</td> <td>15,68</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>CR214 Desempeño escolar lecturas, matemáticas y ciencia (Saber 11)</td> <td>48,40</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>CR215 Relación alumno-profesor en educación secundaria y media</td> <td>5,08</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2.2. Educación superior</td> <td>86,26</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>CR221 Tasa de cobertura bruta en educación superior</td> <td>33,75</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>CR222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingeniería - STIC (0-100)</td> <td>42,26</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>CR223 Modalidad internacional (Índice)</td> <td>83,74</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.3. Investigación y desarrollo</td> <td>88,06</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CR231 Investigación por cada millón de habitantes</td> <td>304,49</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>CR232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB</td> <td>0,57</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CR233 Desempeño de las universidades según el Índice MIDE (0-200)</td> <td>87,87</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>CR234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)</td> <td>0,62</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>			2. Capital Humano e Investigación	Puntaje	Posición	2.1. Educación secundaria y media	67,04	8	CR211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	0,74	11	CR212 Tasa de cobertura neta en educación media	0,43	13	CR213 Esperanza de vida escolar	15,68	2	CR214 Desempeño escolar lecturas, matemáticas y ciencia (Saber 11)	48,40	14	CR215 Relación alumno-profesor en educación secundaria y media	5,08	14	2.2. Educación superior	86,26	3	CR221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	33,75	9	CR222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingeniería - STIC (0-100)	42,26	9	CR223 Modalidad internacional (Índice)	83,74	1	2.3. Investigación y desarrollo	88,06	1	CR231 Investigación por cada millón de habitantes	304,49	3	CR232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,57	1	CR233 Desempeño de las universidades según el Índice MIDE (0-200)	87,87	8	CR234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,62	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>6. Producción de conocimiento y tecnología</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.1. Creación de conocimiento</td> <td>42,46</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>PCT611 Soluciones de patentes por millón de habitantes</td> <td>38,03</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>PCT612 Empresas innovadoras en servicios básicos (%)</td> <td>3,34</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>PCT613 Soluciones de modelos de utilidad por millón de habitantes</td> <td>13,14</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>PCT614 Artículos en publicaciones científicas e técnicas</td> <td>82,36</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>PCT615 Índice de eficiencia de documentos citados</td> <td>21,00</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PCT616 Empresas innovadoras en servicio amplio (%)</td> <td>28,63</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>6.2. Impacto del conocimiento</td> <td>9,09</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>PCT621 PIB por trabajador (línea de base)</td> <td>37,22</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>PCT622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10 mil habitantes</td> <td>9,55</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>PCT623 Gasto en TIC para innovar (línea por cada mil unidades del PIB)</td> <td>0,08</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>PCT624 Empresas con certificaciones de calidad ISO en productos y procesos (%)</td> <td>13,10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PCT625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)</td> <td>28,03</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>PCT626 Tasa de innovación</td> <td>3,81</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6.3. Difusión de conocimiento</td> <td>76,68</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>PCT631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)</td> <td>4,24</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PCT632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)</td> <td>3,28</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>			6. Producción de conocimiento y tecnología	Puntaje	Posición	6.1. Creación de conocimiento	42,46	3	PCT611 Soluciones de patentes por millón de habitantes	38,03	3	PCT612 Empresas innovadoras en servicios básicos (%)	3,34	5	PCT613 Soluciones de modelos de utilidad por millón de habitantes	13,14	4	PCT614 Artículos en publicaciones científicas e técnicas	82,36	6	PCT615 Índice de eficiencia de documentos citados	21,00	1	PCT616 Empresas innovadoras en servicio amplio (%)	28,63	7	6.2. Impacto del conocimiento	9,09	3	PCT621 PIB por trabajador (línea de base)	37,22	4	PCT622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10 mil habitantes	9,55	6	PCT623 Gasto en TIC para innovar (línea por cada mil unidades del PIB)	0,08	7	PCT624 Empresas con certificaciones de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,10	12	PCT625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	28,03	9	PCT626 Tasa de innovación	3,81	1	6.3. Difusión de conocimiento	76,68	2	PCT631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	4,24	1	PCT632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)	3,28	7
2. Capital Humano e Investigación	Puntaje	Posición																																																																																																									
2.1. Educación secundaria y media	67,04	8																																																																																																									
CR211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	0,74	11																																																																																																									
CR212 Tasa de cobertura neta en educación media	0,43	13																																																																																																									
CR213 Esperanza de vida escolar	15,68	2																																																																																																									
CR214 Desempeño escolar lecturas, matemáticas y ciencia (Saber 11)	48,40	14																																																																																																									
CR215 Relación alumno-profesor en educación secundaria y media	5,08	14																																																																																																									
2.2. Educación superior	86,26	3																																																																																																									
CR221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	33,75	9																																																																																																									
CR222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingeniería - STIC (0-100)	42,26	9																																																																																																									
CR223 Modalidad internacional (Índice)	83,74	1																																																																																																									
2.3. Investigación y desarrollo	88,06	1																																																																																																									
CR231 Investigación por cada millón de habitantes	304,49	3																																																																																																									
CR232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,57	1																																																																																																									
CR233 Desempeño de las universidades según el Índice MIDE (0-200)	87,87	8																																																																																																									
CR234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,62	4																																																																																																									
6. Producción de conocimiento y tecnología	Puntaje	Posición																																																																																																									
6.1. Creación de conocimiento	42,46	3																																																																																																									
PCT611 Soluciones de patentes por millón de habitantes	38,03	3																																																																																																									
PCT612 Empresas innovadoras en servicios básicos (%)	3,34	5																																																																																																									
PCT613 Soluciones de modelos de utilidad por millón de habitantes	13,14	4																																																																																																									
PCT614 Artículos en publicaciones científicas e técnicas	82,36	6																																																																																																									
PCT615 Índice de eficiencia de documentos citados	21,00	1																																																																																																									
PCT616 Empresas innovadoras en servicio amplio (%)	28,63	7																																																																																																									
6.2. Impacto del conocimiento	9,09	3																																																																																																									
PCT621 PIB por trabajador (línea de base)	37,22	4																																																																																																									
PCT622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10 mil habitantes	9,55	6																																																																																																									
PCT623 Gasto en TIC para innovar (línea por cada mil unidades del PIB)	0,08	7																																																																																																									
PCT624 Empresas con certificaciones de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,10	12																																																																																																									
PCT625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	28,03	9																																																																																																									
PCT626 Tasa de innovación	3,81	1																																																																																																									
6.3. Difusión de conocimiento	76,68	2																																																																																																									
PCT631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	4,24	1																																																																																																									
PCT632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)	3,28	7																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>3. Infraestructura</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1. TIC</td> <td>52,63</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>RF-311 Acceso a las TIC (0-100)</td> <td>62,81</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>RF-312 Uso de las TIC (0-100)</td> <td>53,27</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>RF-313 Servicio gubernamental en línea (0-100)</td> <td>20,01</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>RF-314 e-participación (0-100)</td> <td>64,42</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3.2. Infraestructura general</td> <td>28,05</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>RF-321 Índice de generación y costo de la energía</td> <td>37,69</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>RF-322 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)</td> <td>0,05</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>3.3. Sostenibilidad ecológica</td> <td>34,06</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>RF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)</td> <td>13,03</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>RF-332 Desempeño ambiental (0-100)</td> <td>61,23</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>RF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil habitantes</td> <td>16,43</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>			3. Infraestructura	Puntaje	Posición	3.1. TIC	52,63	3	RF-311 Acceso a las TIC (0-100)	62,81	2	RF-312 Uso de las TIC (0-100)	53,27	6	RF-313 Servicio gubernamental en línea (0-100)	20,01	14	RF-314 e-participación (0-100)	64,42	16	3.2. Infraestructura general	28,05	3	RF-321 Índice de generación y costo de la energía	37,69	10	RF-322 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,05	17	3.3. Sostenibilidad ecológica	34,06	12	RF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	13,03	16	RF-332 Desempeño ambiental (0-100)	61,23	5	RF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil habitantes	16,43	11	<table border="1"> <thead> <tr> <th>7. Producción creativa</th> <th>Puntaje</th> <th>Posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1. Bienes Intangibles</td> <td>48,06</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>POR711 Soluciones de registros de marcas por millón de habitantes</td> <td>23,82</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>POR712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)</td> <td>46,08</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>POR713 TIC y creación de nuevos modelos organizacionales (% de empresas)</td> <td>0,07</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7.2. Bienes y servicios creativos</td> <td>32,27</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>POR721 Índice de servicios creativos (0-100)</td> <td>33,27</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>POR722 Producción audiovisual y medios de comunicación globales (% del PIB)</td> <td>2,42</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>POR723 Producción generada por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)</td> <td>0,82</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7.3. Creatividad en línea</td> <td>26,29</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>POR734 Índice de bienes creativos (0-100)</td> <td>56,21</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>POR735 Soluciones de registro de diseños industriales por millón de habitantes</td> <td>70,30</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7.4. Creatividad en el sector TIC por millón de habitantes</td> <td>4,55</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>POR732 Emprendimiento digital</td> <td>1,89</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>POR733 Registros de software</td> <td>133,59</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>			7. Producción creativa	Puntaje	Posición	7.1. Bienes Intangibles	48,06	3	POR711 Soluciones de registros de marcas por millón de habitantes	23,82	2	POR712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,08	14	POR713 TIC y creación de nuevos modelos organizacionales (% de empresas)	0,07	8	7.2. Bienes y servicios creativos	32,27	3	POR721 Índice de servicios creativos (0-100)	33,27	3	POR722 Producción audiovisual y medios de comunicación globales (% del PIB)	2,42	2	POR723 Producción generada por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,82	3	7.3. Creatividad en línea	26,29	8	POR734 Índice de bienes creativos (0-100)	56,21	5	POR735 Soluciones de registro de diseños industriales por millón de habitantes	70,30	2	7.4. Creatividad en el sector TIC por millón de habitantes	4,55	5	POR732 Emprendimiento digital	1,89	9	POR733 Registros de software	133,59	11																		
3. Infraestructura	Puntaje	Posición																																																																																																									
3.1. TIC	52,63	3																																																																																																									
RF-311 Acceso a las TIC (0-100)	62,81	2																																																																																																									
RF-312 Uso de las TIC (0-100)	53,27	6																																																																																																									
RF-313 Servicio gubernamental en línea (0-100)	20,01	14																																																																																																									
RF-314 e-participación (0-100)	64,42	16																																																																																																									
3.2. Infraestructura general	28,05	3																																																																																																									
RF-321 Índice de generación y costo de la energía	37,69	10																																																																																																									
RF-322 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,05	17																																																																																																									
3.3. Sostenibilidad ecológica	34,06	12																																																																																																									
RF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	13,03	16																																																																																																									
RF-332 Desempeño ambiental (0-100)	61,23	5																																																																																																									
RF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil habitantes	16,43	11																																																																																																									
7. Producción creativa	Puntaje	Posición																																																																																																									
7.1. Bienes Intangibles	48,06	3																																																																																																									
POR711 Soluciones de registros de marcas por millón de habitantes	23,82	2																																																																																																									
POR712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,08	14																																																																																																									
POR713 TIC y creación de nuevos modelos organizacionales (% de empresas)	0,07	8																																																																																																									
7.2. Bienes y servicios creativos	32,27	3																																																																																																									
POR721 Índice de servicios creativos (0-100)	33,27	3																																																																																																									
POR722 Producción audiovisual y medios de comunicación globales (% del PIB)	2,42	2																																																																																																									
POR723 Producción generada por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,82	3																																																																																																									
7.3. Creatividad en línea	26,29	8																																																																																																									
POR734 Índice de bienes creativos (0-100)	56,21	5																																																																																																									
POR735 Soluciones de registro de diseños industriales por millón de habitantes	70,30	2																																																																																																									
7.4. Creatividad en el sector TIC por millón de habitantes	4,55	5																																																																																																									
POR732 Emprendimiento digital	1,89	9																																																																																																									
POR733 Registros de software	133,59	11																																																																																																									
Desempeño IDIC			Desempeño IDIC																																																																																																								
Alto Medio-Alto Medio Medio-Bajo Bajo			Alto Medio-Alto Medio Medio-Bajo Bajo																																																																																																								

# ANTIOQUIA

Grupo: Alto desempeño

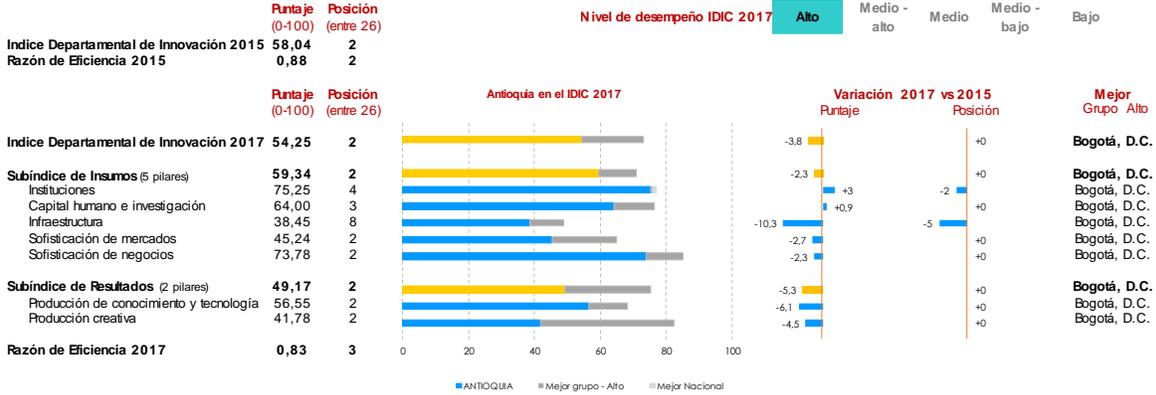
2 / 26

## Indicadores clave, 2016

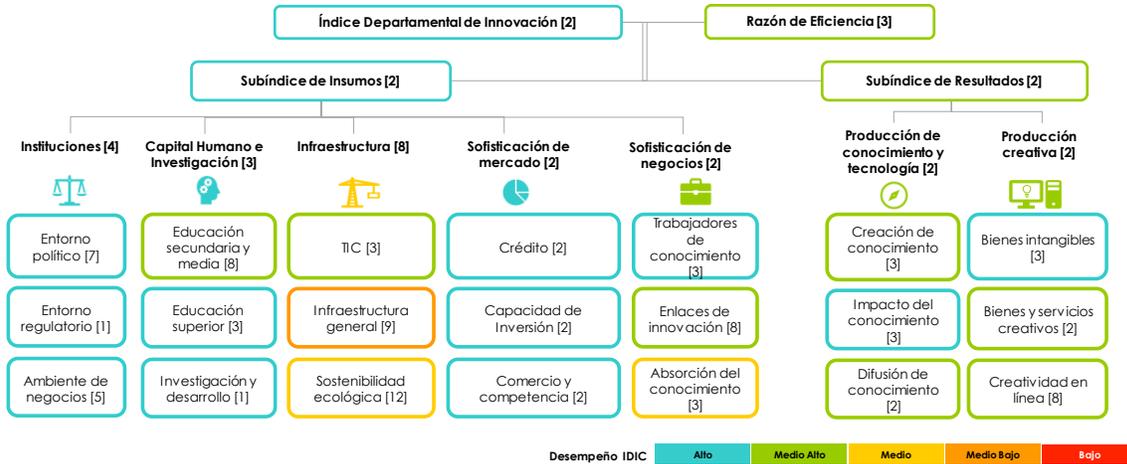
Producto Interno Bruto del departamento (miles de millones de pesos)	119.946
Participación en el PIB nacional (%)	13,90%
Proporción de la población nacional (%)	13,41%
PIB per cápita (millones de pesos)	18.355
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	39,90
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	6,1



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	81,97	1	+0
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,57	1	+0
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	8,24	1	+1
SORM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (%)	115,14	1	+0

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	16,43	11	-2
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,65	17	-16
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	50,01	14	+0
SORN-624	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,22	13	-2

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,69	8	+6
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	29,83	7	+6
SORM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,15	13	+4
SORN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	14,63	5	+4

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,65	17	-16
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	5,39	7	-6
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos (tasa)	0,54	8	-6
SORN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	6,08	6	-5

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>54,25</b>	<b>2</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,83</b>	<b>3</b>

## ANTIOQUIA

Subíndice de Insumos	59,34	2
----------------------	-------	---

1 Instituciones	75,25	4
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>80,36</b>	<b>7</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	68,78	12
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	80,52	6
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,69	8
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>73,74</b>	<b>1</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	54,08	13
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	81,97	1
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	46,51	2
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>71,66</b>	<b>5</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,67	5
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	61,05	10
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	68,26	7

2 Capital Humano e Investigación	64,00	3
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>67,04</b>	<b>8</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	73,60	11
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	43,40	12
CHI-213 Esperanza de vida escolar	15,66	2
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	49,40	14
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,08	14
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>56,29</b>	<b>3</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	33,75	9
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	42,35	9
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	83,74	1
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>68,66</b>	<b>1</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	354,69	3
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,57	1
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	87,87	9
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,62	4

3 Infraestructura	38,45	8
<b>3.1 TIC</b>	<b>52,63</b>	<b>3</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	63,81	2
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	53,27	6
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	50,01	14
INF-314 e-participación (0-100)	43,42	16
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>28,65</b>	<b>9</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	27,69	10
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	42,26	3
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,65	17
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>34,06</b>	<b>12</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	13,03	16
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	61,23	5
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	16,43	11

4 Sofisticación de mercado	73,78	2
<b>4.1 Crédito</b>	<b>68,09</b>	<b>2</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	45,08	6
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	66,61	3
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,10	2
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>66,68</b>	<b>2</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	115,14	1
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,19	11
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,70	5
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>86,58</b>	<b>2</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,15	13
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,08	5
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,81	2
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	24,71	2

Puntaje Posición

(0-100) (entre 26)

5 Sofisticación de negocios	45,24	2
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>65,25</b>	<b>3</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	9,20	4
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	6,08	6
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,38	1
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,76	2
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	60,90	7
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	1,05	4
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>38,69</b>	<b>8</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,52	6
SOFN-522 Índice de especialización industrial	1,07	10
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,22	13
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>31,78</b>	<b>3</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	3,89	8
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	14,63	5
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	32,04	2
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	247,38	3

Subíndice de Resultados	49,17	2
-------------------------	-------	---

6 Producción de conocimiento y tecnología	56,55	2
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>42,49</b>	<b>3</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	39,63	3
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,34	5
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	13,16	4
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	82,36	6
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	23,00	2
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	29,83	7
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>51,09</b>	<b>3</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	37,23	4
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	9,55	6
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	5,40	7
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,10	11
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	26,03	9
PCT-626 Ventas por innovar	3,81	1
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>76,08</b>	<b>2</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	8,24	1
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	3,26	7

7 Producción creativa	41,78	2
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>48,50</b>	<b>3</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	2128,62	2
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,98	14
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,54	8
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>41,52</b>	<b>2</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	33,27	3
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	2,92	2
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,93	5
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	56,21	5
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	35,35	2
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>35,31</b>	<b>8</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	4,59	5
PCR-732 Emprendimiento digital	1,69	9
PCR-733 Registros de software	133,59	11

Desempeño IDIC

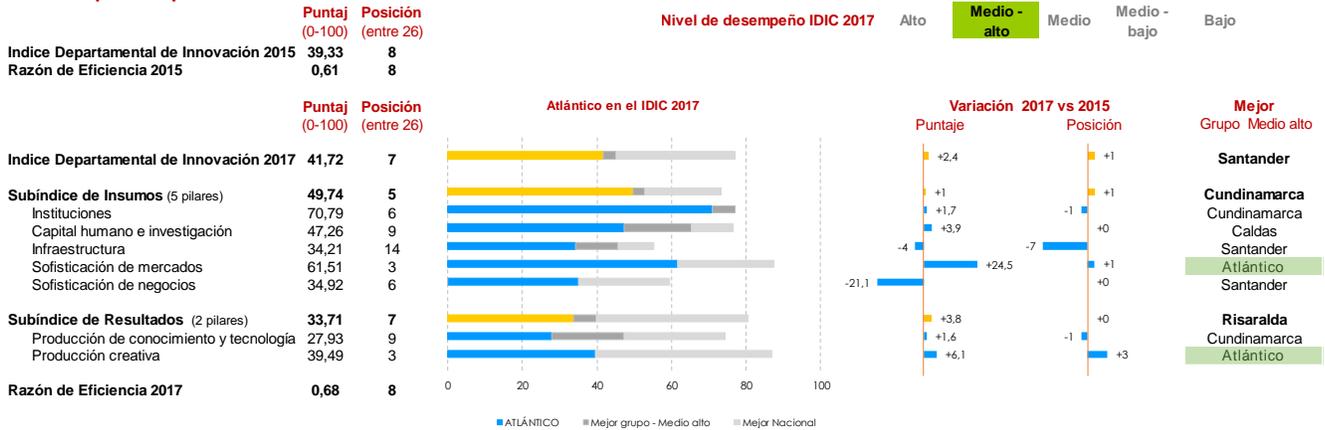
Año	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
-----	------------	-------	------------	------

## Indicadores clave, 2016

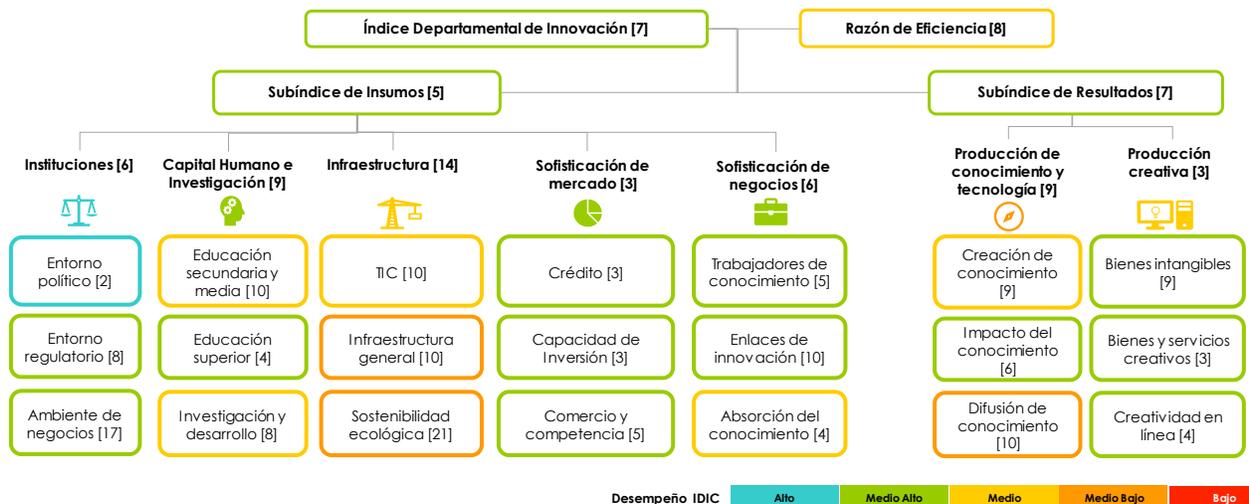
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	36.211.000
Participación en el PIB nacional (%)	4,2%
Proporción de la población nacional (%)	5,1%
PIB per cápita (millones de pesos)	14,50
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	31,50
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Ícono	Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
🏆	INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,28	1	+0
	SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	10,22	1	+2
	PCR-732 Emprendimiento digital	3,86	2	+0
	SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	9,80	2	+0
📉	Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	8,62	25	+0
	CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	113,53	22	+0
	INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	10,21	18	+0
	SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,60	18	-7

Ícono	Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
📈	INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	54,58	4	+19
	INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	71,28	6	+14
	PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,32	9	+12
	INF-314 e-participación (0-100)	50,30	10	+9
⚠️	Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	50,98	15	-10
	INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,99	8	-6
	SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,60	18	-7
	PCT-626 Ventas por innovar	0,83	17	-6

# ATLÁNTICO

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>41,72</b>	<b>7</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,68</b>	<b>8</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>49,74</b>	<b>5</b>
-----------------------------	--------------	----------

1	Instituciones	70,79	6
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>86,09</b>	<b>2</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	76,56	8
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	81,71	4
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,28	1
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>57,86</b>	<b>8</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	50,98	15
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	71,28	6
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	33,29	7
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>68,44</b>	<b>17</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,53	6
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,63	19
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	61,15	22

2	Capital Humano e Investigación	47,26	9
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>60,63</b>	<b>10</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	75,40	6
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	50,40	3
CHI-213	Esperanza de vida escolar	13,62	15
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	49,20	15
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,58	20
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>44,63</b>	<b>4</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	39,47	6
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	29,48	17
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	53,52	6
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>36,51</b>	<b>8</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	256,01	8
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,15	10
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	113,53	22
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,38	7

3	Infraestructura	34,21	14
3.1	<b>TIC</b>	<b>47,47</b>	<b>10</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	51,19	5
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	33,80	13
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	54,58	4
INF-314	e-participación (0-100)	50,30	10
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>28,63</b>	<b>10</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	21,18	14
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	33,63	17
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,99	8
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>26,52</b>	<b>21</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	8,62	25
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	63,46	2
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	10,21	18

4	Sofisticación de mercado	61,51	3
4.1	<b>Crédito</b>	<b>53,01</b>	<b>3</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	62,61	2
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	67,71	2
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,02	11
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>57,20</b>	<b>3</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	20,72	3
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	10,22	1
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,48	8
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>74,33</b>	<b>5</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,10	5
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,05	4
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,54	8
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	23,55	7

Puntaje  
(0-100)

Posición  
(entre 26)

5	Sofisticación de negocios	34,92	6
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>46,75</b>	<b>5</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	9,80	2
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	7,62	5
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,05	10
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,57	8
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	54,34	8
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,60	18
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>34,94</b>	<b>10</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,93	13
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,26	6
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,17	15
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>23,08</b>	<b>4</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	25,34	2
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	8,18	12
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	13,62	4
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	127,10	8

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>33,71</b>	<b>7</b>
--------------------------------	--------------	----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	27,93	9
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>25,69</b>	<b>9</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	15,67	9
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,59	3
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	4,02	12
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	59,21	12
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	12,00	5
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	25,18	13
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>40,00</b>	<b>6</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	28,73	12
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	14,58	2
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	5,60	6
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,32	9
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	31,37	5
PCT-626	Ventas por innovar	0,83	17
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>18,09</b>	<b>10</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	1,07	7
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	1,45	10

7	Producción creativa	39,49	3
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>35,75</b>	<b>9</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	933,82	5
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	41,93	18
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,56	7
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>35,72</b>	<b>3</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	62,95	2
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	1,51	3
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	1,11	4
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	67,27	2
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	3,21	10
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>46,99</b>	<b>4</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	2,81	6
PCR-732	Emprendimiento digital	3,86	2
PCR-733	Registros de software	135,37	10

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# BOGOTÁ, D. C.

Grupo: Alto desempeño

1 / 26

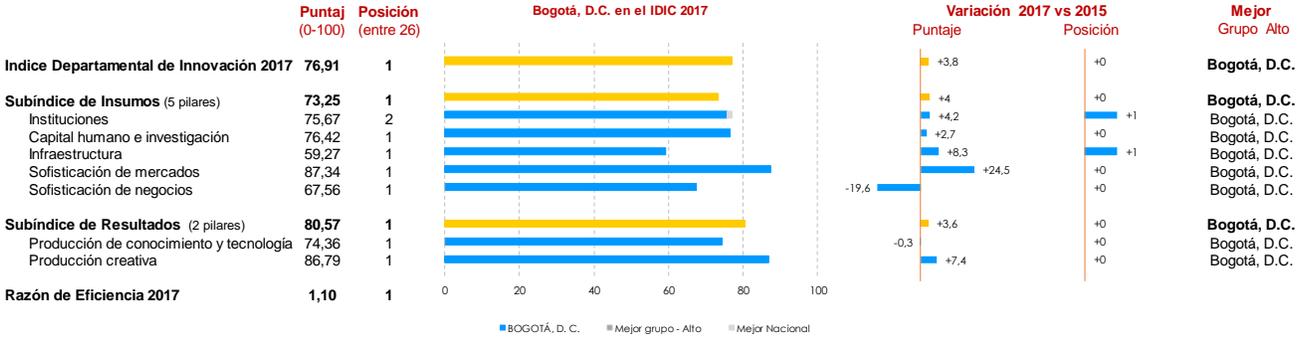
## Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	221.756.000
Participación en el PIB nacional (%)	25,7%
Proporción de la población nacional (%)	16,4%
PIB per cápita (millones de pesos)	27,80
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	54,50
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	8,1

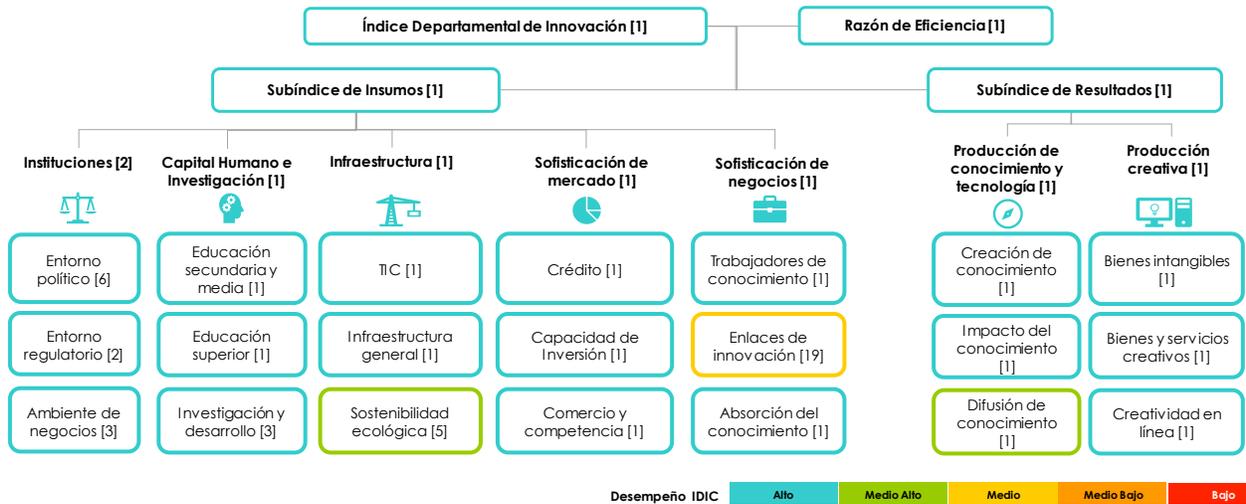


## A. Desempeño Departamental

Indicador	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)	Nivel de desempeño IDIC 2017
Índice Departamental de Innovación 2015	73,12	1	Alto
Razón de Eficiencia 2015	1,11	1	Medio - alto



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100 mil habitantes	464,89	1	+0
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	78,44	1	+0
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	100,00	1	+1
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	37,64	1	+1

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	9,55	20	+3
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	19,94	20	+2
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	15,15	13	-1
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de	2,46	19	-2

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	72,39	5	+18
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	83,62	1	+9
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,98	2	+7
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	77,47	7	+6

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
PCR-732 Emprendimiento digital	1,38	11	-6
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	72,60	13	-4
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	49,70	4	-3
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,64	18	-4

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>76,91</b>	<b>1</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>1,10</b>	<b>1</b>

## BOGOTÁ, D. C.

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>73,25</b>	<b>1</b>
-----------------------------	--------------	----------

1	Instituciones	75,67	2
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>81,59</b>	<b>6</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	77,47	7
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	83,62	1
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,09	15
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>73,52</b>	<b>2</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	48,16	17
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	72,39	5
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	52,30	1
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>71,90</b>	<b>3</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,31	7
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	59,08	15
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	71,32	2

2	Capital Humano e Investigación	76,42	1
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>90,48</b>	<b>1</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	72,60	13
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	49,70	4
CHI-213	Esperanza de vida escolar	15,63	3
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	53,95	1
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	6,46	1
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>73,00</b>	<b>1</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	74,16	1
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	40,36	11
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	78,66	2
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>65,78</b>	<b>3</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	733,49	1
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,35	2
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	86,79	8
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,41	5

3	Infraestructura	59,27	1
3.1	<b>TIC</b>	<b>79,25</b>	<b>1</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	90,39	1
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	49,93	7
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	95,45	1
INF-314	e-participación (0-100)	81,25	1
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>49,14</b>	<b>1</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	9,55	20
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	62,37	1
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,98	2
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>49,42</b>	<b>5</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	22,81	6
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	63,09	3
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	15,15	13

4	Sofisticación de mercado	87,34	1
4.1	<b>Crédito</b>	<b>82,06</b>	<b>1</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	100,00	1
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	81,84	1
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,06	4
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>81,49</b>	<b>1</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	78,10	2
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	7,83	2
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,89	1
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>98,47</b>	<b>1</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,13	9
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,02	1
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,98	1
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	25,54	1

Puntaje  
(0-100)

Posición  
(entre 26)

5	Sofisticación de negocios	87,56	1
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>80,06</b>	<b>1</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	10,40	1
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	8,14	3
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,14	3
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,55	9
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	154,41	1
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	1,96	1
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>22,63</b>	<b>19</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,46	19
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,71	12
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,64	18
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>100,00</b>	<b>1</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	78,44	1
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	37,64	1
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	100,00	1
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	464,89	1

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>80,57</b>	<b>1</b>
--------------------------------	--------------	----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	74,36	1
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>66,93</b>	<b>1</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	56,14	1
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,09	6
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	43,99	1
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	104,46	2
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	55,00	1
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	19,94	20
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>76,91</b>	<b>1</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	49,78	2
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	22,85	1
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	17,20	1
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	11,36	12
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	38,11	3
PCT-626	Ventas por innovar	3,42	2
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>79,23</b>	<b>1</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	7,05	2
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	4,56	3
7	<b>Producción creativa</b>	<b>86,79</b>	<b>1</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>91,31</b>	<b>1</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	4051,01	1
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	53,01	7
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	1,72	1
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>91,60</b>	<b>1</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	100,00	1
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	13,10	1
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	3,63	1
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	58,01	3
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	50,25	1
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>77,45</b>	<b>1</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	11,03	1
PCR-732	Emprendimiento digital	1,38	11
PCR-733	Registros de software	511,91	1

Desempeño IDIC

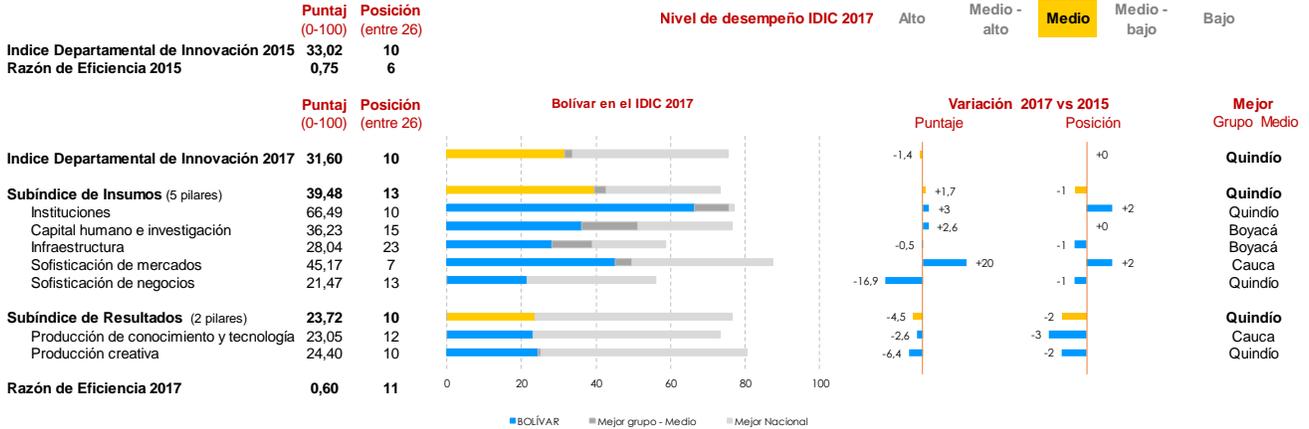
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

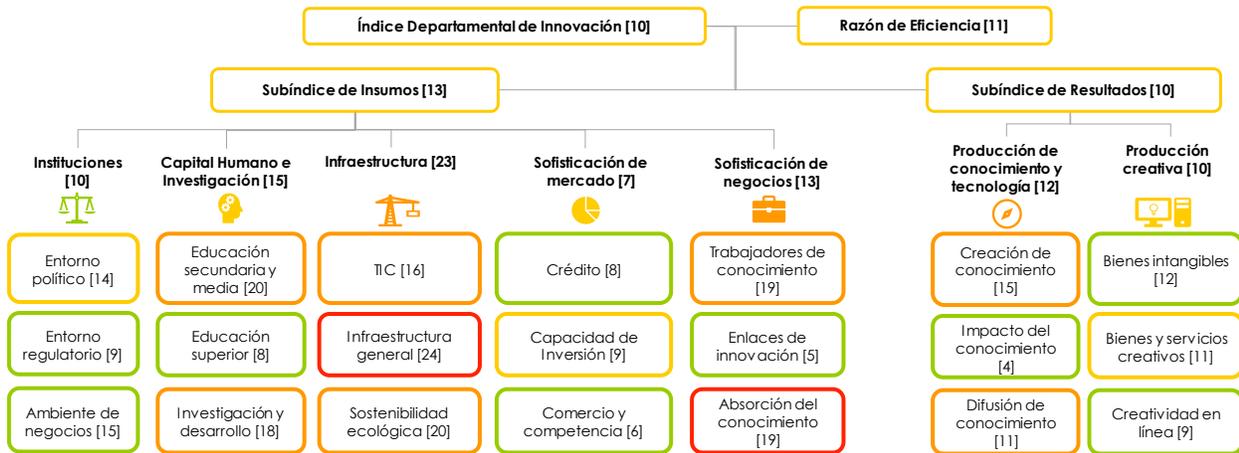
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	36.003.000
Participación en el PIB nacional (%)	4,2%
Proporción de la población nacional (%)	4,4%
PIB per cápita (millones de pesos)	17,00
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	37,30
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,6



### A. Desempeño Departamental



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,08	1	+0
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	82,23	2	+0
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,57	3	+0
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	61,17	3	-2

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	6,00	25	+1
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,34	24	+0
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	2,10	23	+3
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,51	22	+2

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,09	3	+14
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	23,96	9	+8
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	5,32	3	+7
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	68,40	16	+5

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	21	-14
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	26,81	14	-11
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18	-11
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	0,00	16	-9

# BOLÍVAR

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>31,60</b>	<b>10</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,60</b>	<b>11</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>39,48</b>	<b>13</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	66,49	10
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>74,94</b>	<b>14</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	60,69	17
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	71,78	16
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,66	7
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>55,93</b>	<b>9</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	68,92	5
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	68,40	16
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	25,15	11
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>68,58</b>	<b>15</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	84,55	10
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,45	20
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	62,74	19

2	Capital Humano e Investigación	36,23	15
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>47,94</b>	<b>20</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	71,00	16
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	42,60	13
CHI-213	Esperanza de vida escolar	14,05	12
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	46,59	23
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,34	24
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>38,76</b>	<b>8</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	22,52	18
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	40,49	10
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	48,90	7
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>22,00</b>	<b>18</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	197,89	10
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,09	14
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	111,07	20
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,03	22

3	Infraestructura	28,04	23
3.1	<b>TIC</b>	<b>37,99</b>	<b>16</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	39,96	12
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	20,46	18
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	48,70	17
INF-314	e-participación (0-100)	42,85	19
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>18,98</b>	<b>24</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	6,00	25
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	37,09	10
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,60	18
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>27,14</b>	<b>20</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	10,45	21
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	46,89	23
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	23,96	9

4	Sofisticación de mercado	45,17	7
4.1	<b>Crédito</b>	<b>39,29</b>	<b>8</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	26,81	14
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	23,89	16
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,09	3
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>23,65</b>	<b>9</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	5,32	3
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,18	15
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>72,55</b>	<b>6</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,08	1
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,09	6
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,48	9
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	23,60	6

Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>21,47</b>	<b>13</b>

5	Sofisticación de negocios	21,47	13
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>17,24</b>	<b>19</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,50	7
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,91	15
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	21
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,30	19
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	25,92	15
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,51	22
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>42,60</b>	<b>5</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	3,67	8
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,57	3
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,00	16
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>4,56</b>	<b>19</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	2,10	23
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	73,61	13

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>23,72</b>	<b>10</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	23,05	12
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>16,28</b>	<b>15</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	3,30	17
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	3,77	13
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	58,31	13
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	12,00	5
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	19,67	22
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>46,54</b>	<b>4</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	33,78	7
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	10,69	4
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,10	22
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	15,00	4
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	82,23	2
PCT-626	Ventas por innovar	1,05	14
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>6,33</b>	<b>11</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,42	10
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,47	11

7	Producción creativa	24,40	10
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>32,12</b>	<b>12</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	313,76	12
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	61,17	3
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,01	22
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>10,80</b>	<b>11</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	12,35	6
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,02	17
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	36,56	10
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	2,36	14
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>30,27</b>	<b>9</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,47	13
PCR-732	Emprendimiento digital	2,96	5
PCR-733	Registros de software	96,14	14

## Desempeño IDIC

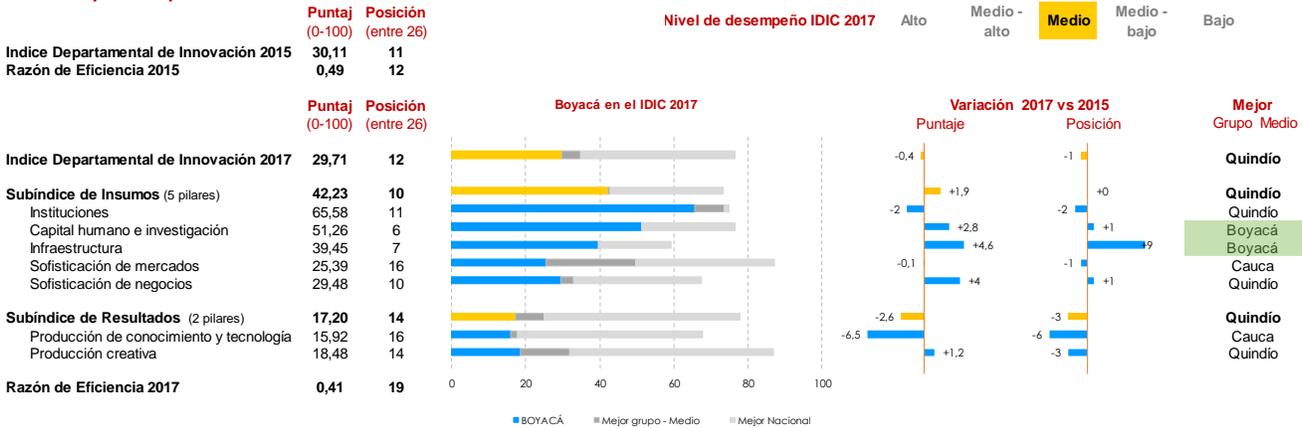
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	25.002.000
Participación en el PIB nacional (%)	2,9%
Proporción de la población nacional (%)	2,6%
PIB per cápita (millones de pesos)	19,60
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	38,10
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5,3



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	67,37	1	+11
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	52,29	2	+1
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	84,20	2	+0
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	50,40	3	+0

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	1,24	25	-4
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	39,20	25	+1
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	72,25	23	+1
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	16,34	20	-1

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,42	7	+12
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	67,37	1	+11
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,08	13	+8
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,89	12	+7

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	42,75	22	-20
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	66,23	11	-6
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,78	14	-6
PCT-626	Ventas por innovar	1,41	10	-5

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>29,71</b>	<b>12</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,41</b>	<b>19</b>

## BOYACÁ

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>42,23</b>	<b>10</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	65,58	11
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>82,98</b>	<b>4</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	84,20	2
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	74,85	14
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,78	14
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>47,34</b>	<b>15</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	42,75	22
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,56	10
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	24,46	12
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>66,43</b>	<b>23</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	72,25	23
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	60,80	12
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	66,23	11

2	Capital Humano e Investigación	51,26	6
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>80,40</b>	<b>3</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	74,70	9
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	50,40	3
CHI-213	Esperanza de vida escolar	15,40	5
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	52,29	2
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,54	5
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>35,33</b>	<b>11</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	40,32	4
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	30,76	16
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	23,14	13
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>38,04</b>	<b>7</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	300,06	6
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,08	15
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	78,53	4
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,33	9

3	Infraestructura	39,45	7
3.1	<b>TIC</b>	<b>49,68</b>	<b>9</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	28,28	16
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	67,37	1
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	53,41	6
INF-314	e-participación (0-100)	49,64	12
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>33,53</b>	<b>4</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	40,62	2
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	33,08	19
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,89	12
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>35,15</b>	<b>10</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	14,32	11
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	39,20	25
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	43,12	7

4	Sofisticación de mercado	25,39	16
4.1	<b>Crédito</b>	<b>10,45</b>	<b>21</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	22,77	18
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	16,34	20
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,00	19
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>7,08</b>	<b>17</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	1,16	12
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,10	20
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>58,65</b>	<b>10</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,16	15
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,39	15
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,45	10
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	23,11	9

Puntaje (0-100) Posición (entre 26)

5	Sofisticación de negocios	29,48	10
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>37,53</b>	<b>8</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,90	13
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,04	20
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,02	17
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,64	6
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	95,94	3
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	1,39	2
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>41,94</b>	<b>6</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,42	7
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,22	7
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,66	11
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>8,97</b>	<b>14</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	2,96	11
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	1,24	25
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,22	14
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	146,79	6

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>17,20</b>	<b>14</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	15,92	16
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>18,78</b>	<b>14</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	9,39	11
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	2,35	18
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	51,44	16
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	4,00	10
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	34,25	4
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>28,74</b>	<b>13</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	39,00	3
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	4,91	18
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,00	17
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,81	6
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	1,07	16
PCT-626	Ventas por innovar	1,41	10
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,23</b>	<b>15</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,04	14
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
7	<b>Producción creativa</b>	<b>18,48</b>	<b>14</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>24,23</b>	<b>18</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	244,44	13
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,90	15
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,10	17
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>12,17</b>	<b>9</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	2,74	10
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,08	13
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	55,86	6
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>19,04</b>	<b>12</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	1,33	12
PCR-733	Registros de software	139,27	9

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# CALDAS

Grupo: Medio alto desempeño

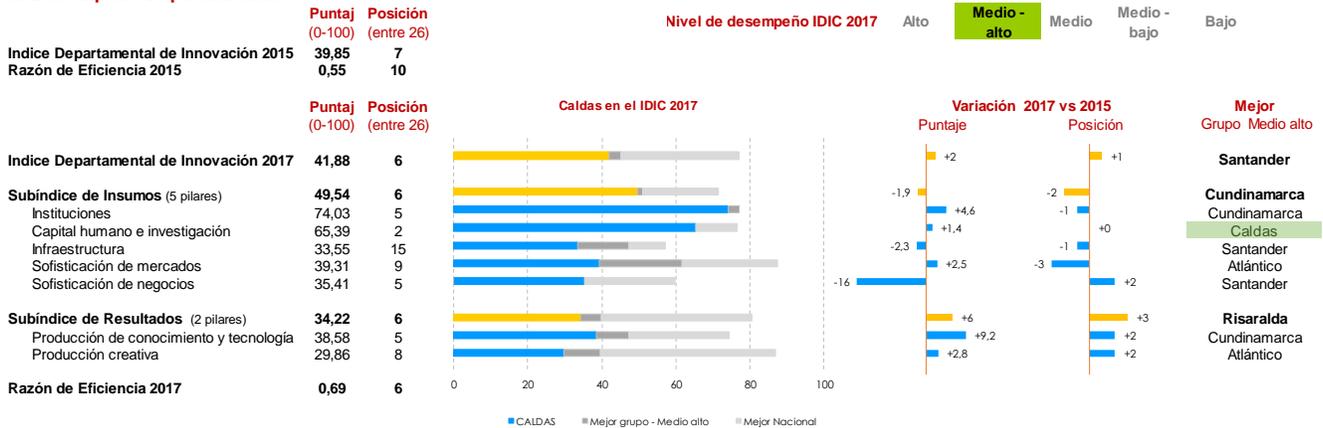
6 /26

## Indicadores clave, 2016

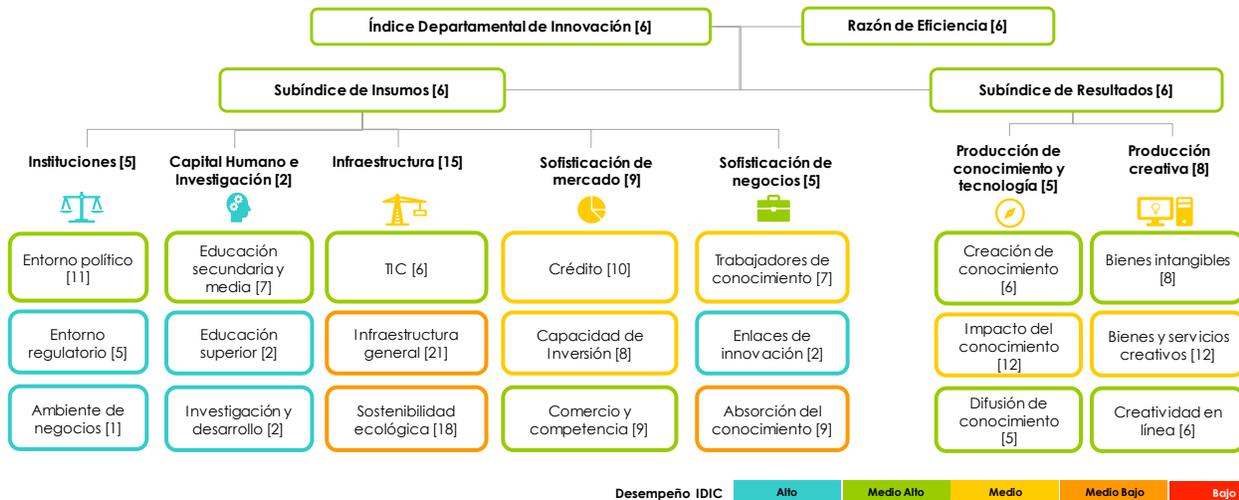
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	12.992.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,5%
Proporción de la población nacional (%)	2,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	13,10
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	30,70
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5,8



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	71,54	1	+0
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	67,07	1	+4
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de	8,11	1	+1
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e	6,25	1	+7

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,37	24	-2
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	3,18	21	+1
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18	-5
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	13,66	14	-4

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,33	8	+15
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	65,47	6	+11
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	57,68	3	+8
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	6,25	1	+7

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	47,59	22	-10
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,02	9	-8
PCT-626	Ventas por innovar	1,19	13	-6
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,43	9	-5

# CALDAS

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>41,88</b>	<b>6</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,69</b>	<b>6</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>49,54</b>	<b>6</b>
-----------------------------	--------------	----------

	Puntaje	Posición
<b>1 Instituciones</b>	<b>74,03</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>79,37</b>	<b>11</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	69,82	10
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	76,88	9
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,71	10
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>69,49</b>	<b>5</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	65,47	6
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	77,14	2
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	38,97	3
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>73,23</b>	<b>1</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,80	4
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,36	6
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	71,54	1
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>65,39</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>70,17</b>	<b>7</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	69,40	19
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	43,80	11
CHI-213 Esperanza de vida escolar	16,49	1
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,16	12
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,17	12
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>59,63</b>	<b>2</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	36,18	8
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	67,07	1
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	65,59	4
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>66,37</b>	<b>2</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	393,73	2
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,31	4
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	56,60	2
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,77	2
<b>3 Infraestructura</b>	<b>33,55</b>	<b>15</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>51,24</b>	<b>6</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	48,86	6
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	47,71	9
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	57,68	3
INF-314 e-participación (0-100)	50,73	6
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>20,98</b>	<b>13</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	21,25	21
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	38,07	8
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,37	24
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>28,43</b>	<b>18</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	12,76	18
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	47,59	22
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	13,66	14
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>39,31</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>28,29</b>	<b>10</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	30,82	12
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	36,16	7
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,02	9
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>27,55</b>	<b>8</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	1,05	13
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,65	6
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>62,08</b>	<b>9</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,08	2
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,31	11
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,56	7
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,36	18

Puntaje	Posición
(0-100)	(entre 26)

	Puntaje	Posición
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>35,41</b>	<b>5</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>38,11</b>	<b>7</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,50	7
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	3,43	8
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,11	5
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,47	11
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	72,25	5
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,82	7
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>56,83</b>	<b>2</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	8,11	1
SOFN-522 Índice de especialización industrial	1,17	8
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,85	10
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>11,30</b>	<b>9</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	5,11	5
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	3,18	21
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	153,95	5

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>34,22</b>	<b>6</b>
--------------------------------	--------------	----------

	Puntaje	Posición
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>38,58</b>	<b>5</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>34,32</b>	<b>6</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	19,19	7
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	1,48	2
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	6,06	8
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	58,10	14
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	10,00	6
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	30,74	6
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>28,81</b>	<b>12</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	29,75	10
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	4,98	17
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	5,00	8
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,33	8
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	6,96	14
PCT-626 Ventas por innovar	1,19	13
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>52,62</b>	<b>5</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,43	9
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	6,25	1
<b>7 Producción creativa</b>	<b>29,86</b>	<b>8</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>37,91</b>	<b>8</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	734,83	7
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	49,75	12
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,50	9
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>10,25</b>	<b>12</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	6,86	7
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,20	8
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,16	10
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	28,47	11
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	5,05	9
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>41,42</b>	<b>6</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	2,02	7
PCR-732 Emprendimiento digital	3,24	4
PCR-733 Registros de software	160,62	6

## Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# CAQUETÁ

Grupo: Medio bajo desempeño

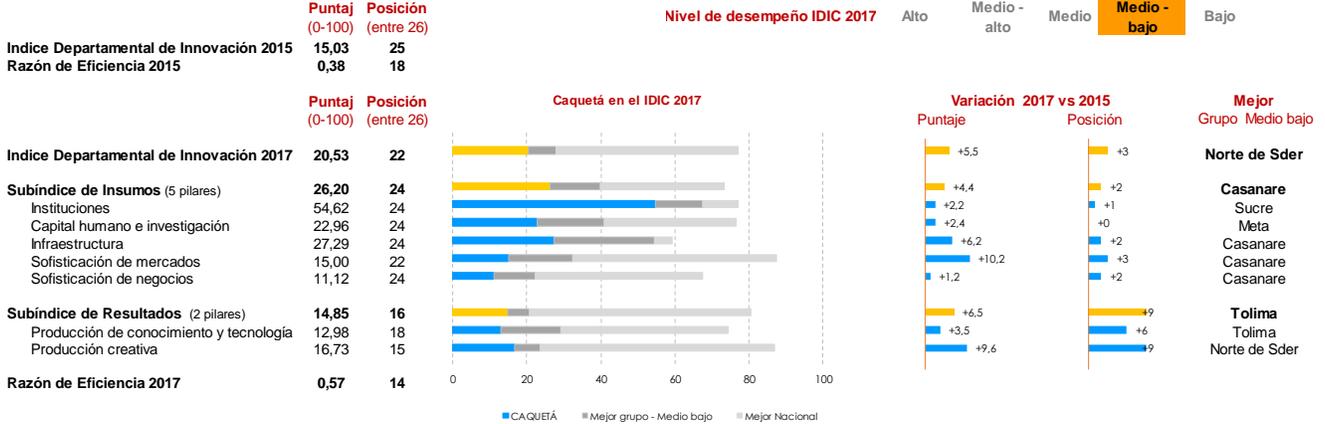
22 /26

## Indicadores clave, 2016

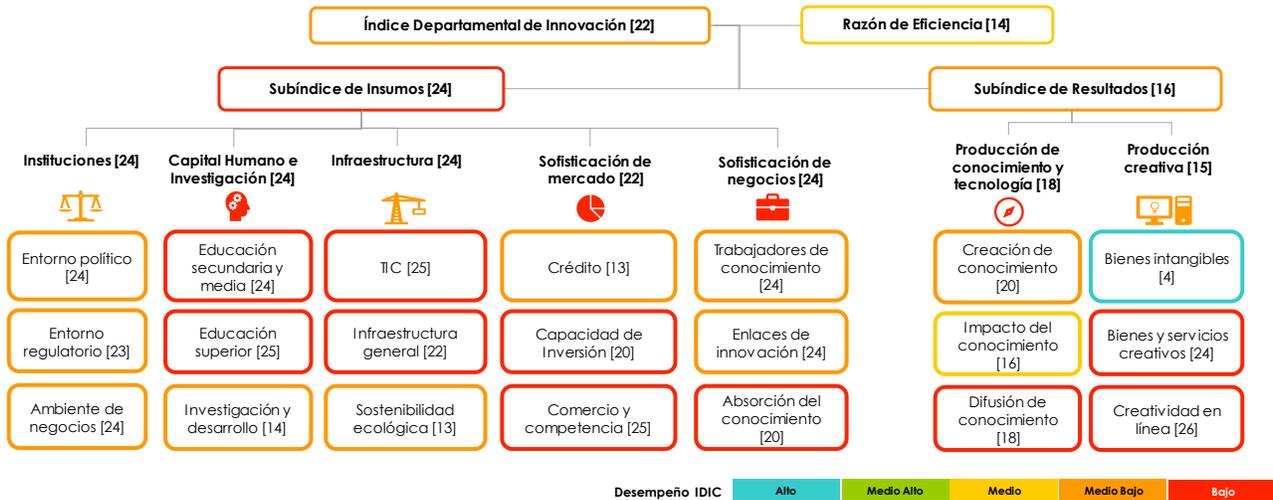
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	4.154.000
Participación en el PIB nacional (%)	0,5%
Proporción de la población nacional (%)	1,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	8,60
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	19,70
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	3,4



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Icono	Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
🏆	PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	66,67	1	+13
	INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,91	2	+18
	PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,74	5	+16
	PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	7,40	4	+11
📉	Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
	CHI-213 Esperanza de vida escolar	11,00	26	+0
	INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	39,46	26	-2
	SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,02	26	-10
	SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,29	25	+0

Icono	Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
📈	PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,74	5	+16
	PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	35,71	3	+18
	INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,91	2	+18
	SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,19	14	+10
⚠️	Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var.'15
	PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	24	-11
	SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,02	26	-10
	CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	24,57	20	-7
	PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12	-4

# CAQUETÁ

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>20,53</b>	<b>22</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,57</b>	<b>14</b>

## Subíndice de Insumos 26,20 24

1	Instituciones	54,62	24
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>58,05</b>	<b>24</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	39,46	26
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	66,55	24
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,86	22
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>41,33</b>	<b>23</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	43,85	20
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	66,27	22
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	18,67	19
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>64,48</b>	<b>24</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	74,17	22
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,91	2
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	56,35	24

2	Capital Humano e Investigación	22,96	24
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>23,23</b>	<b>24</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	55,00	24
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	24,70	21
CHI-213	Esperanza de vida escolar	11,00	26
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	47,66	20
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,92	16
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>15,81</b>	<b>25</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	19,68	23
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	24,57	20
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	0,00	22
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>29,83</b>	<b>14</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	133,99	11
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,16	8
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	101,26	15
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,22	14

3	Infraestructura	27,29	24
3.1	<b>TIC</b>	<b>28,22</b>	<b>25</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	30,81	15
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	9,69	25
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	36,92	25
INF-314	e-participación (0-100)	35,47	25
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>20,03</b>	<b>22</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	15,49	19
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	25,84	23
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,71	13
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>33,62</b>	<b>13</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	14,18	14
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	50,15	20
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	22,59	10

4	Sofisticación de mercado	15,00	22
4.1	<b>Crédito</b>	<b>24,50</b>	<b>13</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	30,99	11
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	26,29	13
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,03	8
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>6,81</b>	<b>20</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,02	26
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,19	14
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>13,70</b>	<b>25</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,79	24
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,78	19
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,20	19
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,29	25

## Puntaje Posición (0-100) (entre 26)

5	Sofisticación de negocios	11,12	24
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>11,06</b>	<b>24</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,30	18
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	14
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,31	17
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	16,56	22
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,61	17
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>17,78</b>	<b>24</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	3,57	9
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,25	21
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>4,51</b>	<b>20</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	6,58	15
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	16,97	22

## Subíndice de Resultados 14,85 16

6	Producción de conocimiento y tecnología	12,98	18
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>15,22</b>	<b>20</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	24
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	2,07	19
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	35,94	20
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	7,00	7
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	35,71	3
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>23,72</b>	<b>16</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	18,73	23
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	2,41	24
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	7,40	4
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	14,29	5
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	1,03	15
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12

7	Producción creativa	16,73	15
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>47,60</b>	<b>4</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	41,87	25
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	66,67	1
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,74	5
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>0,68</b>	<b>24</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	1,37	11
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	2,05	23
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>1,90</b>	<b>26</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	0,00	24
PCR-733	Registros de software	37,20	24

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# CASANARE

Grupo: Medio bajo desempeño

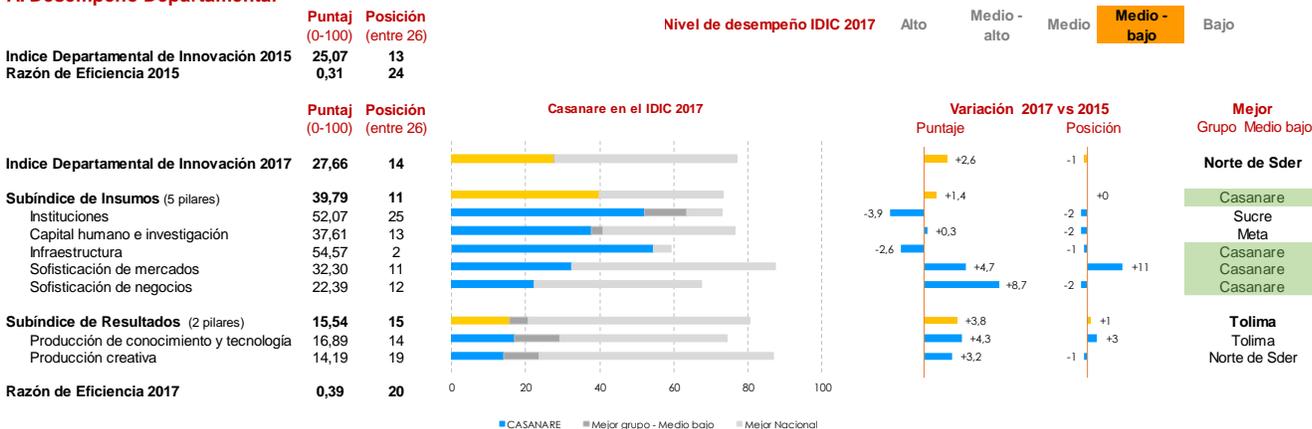
14 /26

## Indicadores clave, 2016

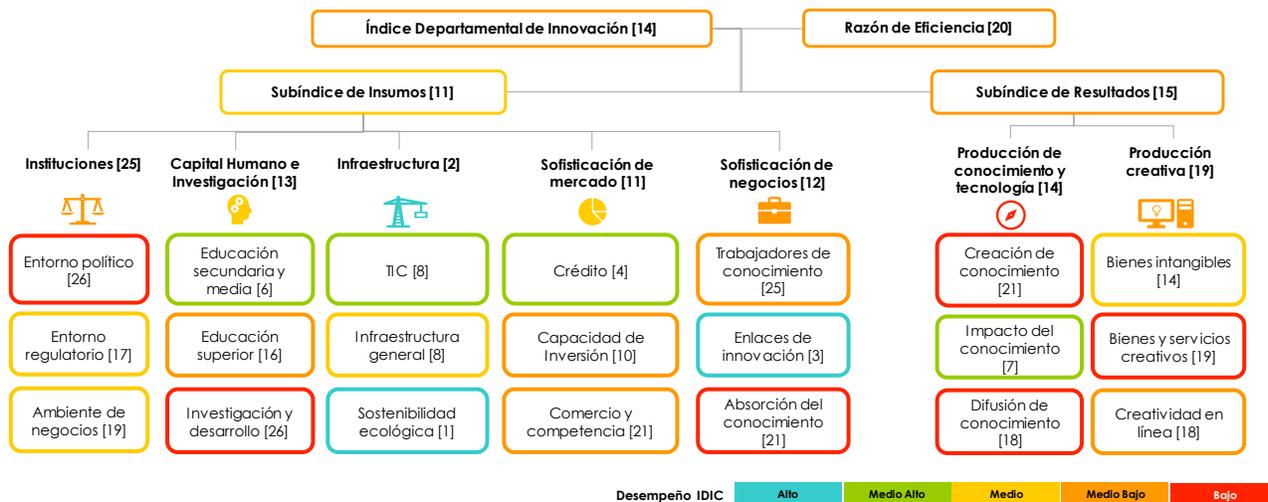
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	12.059.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,4%
Proporción de la población nacional (%)	0,7%
PIB per cápita (millones de pesos)	33,20
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	n.d.
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,4



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Icono	Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
🏆	INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	139,47	1	+0
	SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,12	1	+19
	INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	26,77	2	+6
	SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de	8,00	2	-1
📉	Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	5,24	26	-5
	SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	1,00	26	-2
	CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	19,64	25	+0
	SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años	5,24	25	+0

Icono	Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
📈	SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,35	10	+16
	PCT-626 Ventas por innovar	1,74	7	+17
	SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,12	1	+19
	SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,26	10	+14
⚠️	Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,32	21	-20
	SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,32	16	-15
	INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,52	20	-14
	INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	51,12	22	-13

# CASANARE

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>27,66</b>	<b>14</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,39</b>	<b>20</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>39,79</b>	<b>11</b>
-----------------------------	--------------	-----------

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>1 Instituciones</b>	<b>52,07</b>	<b>25</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>42,34</b>	<b>26</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	51,12	22
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	75,88	12
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	5,24	26
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>46,00</b>	<b>17</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	52,24	14
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	64,73	24
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	21,46	17
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>67,89</b>	<b>19</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	78,63	18
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,32	21
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	66,72	10
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>37,61</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>72,86</b>	<b>6</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	82,20	2
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	47,40	6
CHI-213 Esperanza de vida escolar	14,30	10
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	49,94	13
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,38	7
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>28,09</b>	<b>16</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,36	13
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	56,20	3
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	0,00	22
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>11,89</b>	<b>26</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	19,64	25
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,01	22
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	111,85	21
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,01	23
<b>3 Infraestructura</b>	<b>54,57</b>	<b>2</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>49,99</b>	<b>8</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	40,38	10
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	56,30	5
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	52,80	9
INF-314 e-participación (0-100)	50,49	8
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>30,45</b>	<b>8</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	32,40	8
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	48,72	2
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,52	20
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>83,26</b>	<b>1</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	26,77	2
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	56,11	6
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	139,47	1
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>32,30</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>46,48</b>	<b>4</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	37,69	8
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	12,69	25
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,12	1
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>19,91</b>	<b>10</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,26	10
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,35	10
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>30,51</b>	<b>21</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,23	20
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	1,00	26
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,22	18
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,42	16

Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>22,39</b>	<b>12</b>

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>10,78</b>	<b>25</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>10,78</b>	<b>25</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,73	15
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,29	17
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,00	22
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,32	16
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	5,24	25
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,54	19
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>52,39</b>	<b>3</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	8,00	2
SOFN-522 Índice de especialización industrial	0,21	22
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	6,00	2
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>4,01</b>	<b>21</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	3,87	19
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,02	16
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	41,40	16

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>15,54</b>	<b>15</b>
--------------------------------	--------------	-----------

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>16,89</b>	<b>14</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>12,36</b>	<b>21</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	2,76	18
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	2,76	17
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	28,57	23
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	1,00	12
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	32,00	5
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>38,31</b>	<b>7</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	29,64	11
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	12,65	3
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,10	22
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	20,00	2
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626 Ventas por innovar	1,74	7
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>	<b>14,19</b>	<b>19</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>29,65</b>	<b>14</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	210,39	15
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	58,62	5
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,01	22
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>2,18</b>	<b>19</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	0,00	12
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,01	13
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	5,31	19
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	2,76	13
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>10,73</b>	<b>18</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732 Emprendimiento digital	1,12	15
PCR-733 Registros de software	38,60	23

## Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# CAUCA

Grupo: Medio desempeño

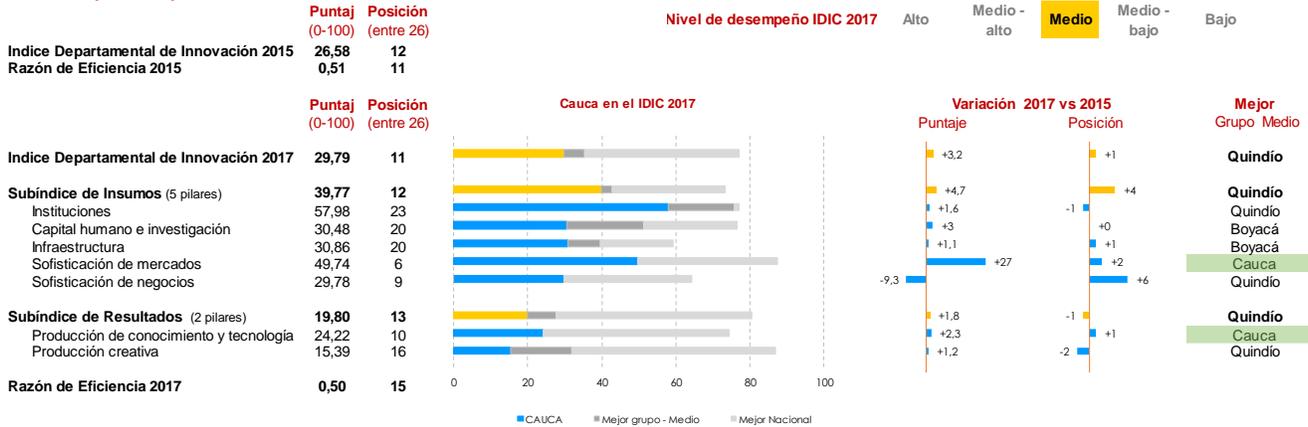
11 /26

## Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	15.253.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,8%
Proporción de la población nacional (%)	2,9%
PIB per cápita (millones de pesos)	11,00
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	23,10
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,1



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



Desempeño IDIC: Alto (Azul), Medio Alto (Verde), Medio (Amarillo), Medio Bajo (Naranja), Bajo (Rojo)

## C. Principales cambios en indicadores

Icono	Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
🏆	SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de	8,11	1	+2
	SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,12	1	+5
	SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,83	2	+7
	SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,09	4	+0
📉	Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	36,10	26	-2
	INF-314 e-participación (0-100)	31,92	26	-3
	PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10 mil habitantes	2,20	25	-1
	SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22	-2

Icono	Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
📈	INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	46,43	18	+8
	SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,95	9	+9
	SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	4,32	6	+8
	CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,10	13	+6
⚠️	Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	0,77	19	-14
	PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,08	19	-13
	INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	71,53	18	-12
	PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	23,38	15	-8

# CAUCA

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>29,79</b>	<b>11</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,50</b>	<b>15</b>

## Subíndice de Insumos 39,77 12

1	Instituciones	57,98	23
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>63,05</b>	<b>22</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	52,55	20
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	71,53	18
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	2,01	24
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>42,42</b>	<b>22</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	46,43	18
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	68,48	15
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	18,07	21
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>68,46</b>	<b>16</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	77,85	19
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	61,66	7
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,86	12

2	Capital Humano e Investigación	30,48	20
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>42,77</b>	<b>22</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	65,50	21
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	33,60	18
CHI-213	Esperanza de vida escolar	14,81	6
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	46,70	22
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,43	23
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>21,54</b>	<b>21</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	22,78	17
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	24,72	19
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	12,66	16
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>27,13</b>	<b>16</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	129,79	13
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,10	13
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	108,93	18
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,26	12

3	Infraestructura	30,86	20
3.1	<b>TIC</b>	<b>28,23</b>	<b>24</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	26,25	20
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	18,65	20
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	36,10	26
INF-314	e-participación (0-100)	31,92	26
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>27,97</b>	<b>13</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	37,05	5
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	38,42	7
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,48	22
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>36,38</b>	<b>9</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	16,46	9
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	52,51	14
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	16,19	12

4	Sofisticación de mercado	49,74	6
4.1	<b>Crédito</b>	<b>40,42</b>	<b>7</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	16,50	20
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	14,80	21
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,12	1
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>40,69</b>	<b>5</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,96	5
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,83	2
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>68,12</b>	<b>8</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,09	4
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,19	7
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,64	5
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,53	13

Puntaje Posición  
(0-100) (entre 26)

5	Sofisticación de negocios	29,78	9
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>19,13</b>	<b>14</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,10	19
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,06	8
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,71	4
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	20,58	18
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,52	21
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>61,15</b>	<b>1</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	8,11	1
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,42	4
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,95	9
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>9,06</b>	<b>13</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	4,32	6
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	5,17	17
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	2,56	8
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	80,98	12

## Subíndice de Resultados 19,80 13

6	Producción de conocimiento y tecnología	24,22	10
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>16,18</b>	<b>16</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	5,03	15
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	2,87	16
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	65,92	9
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	4,00	10
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	23,38	15
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>21,58</b>	<b>17</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	23,05	18
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	2,20	25
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,80	19
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,64	7
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	10,07	12
PCT-626	Ventas por innovar	1,35	11
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>34,89</b>	<b>7</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	1,36	6
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	3,33	6

7	Producción creativa	15,39	16
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>18,16</b>	<b>24</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	212,45	14
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	38,40	20
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,08	19
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>20,85</b>	<b>7</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	2,74	10
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,24	6
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	2,12	2
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	39,97	8
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,72	17
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>7,15</b>	<b>22</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	0,51	18
PCR-733	Registros de software	56,76	21

Desempeño IDIC

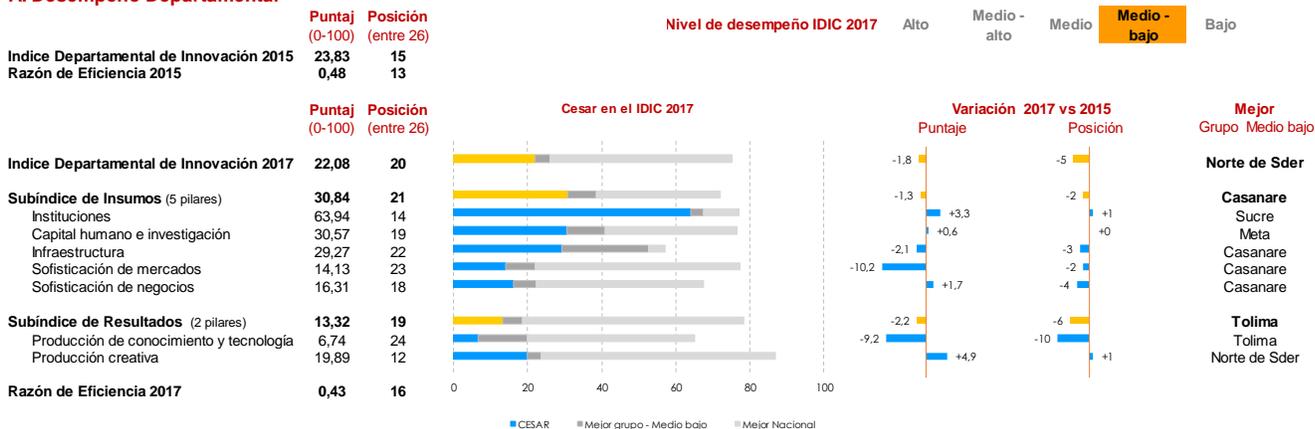
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## Indicadores clave, 2016

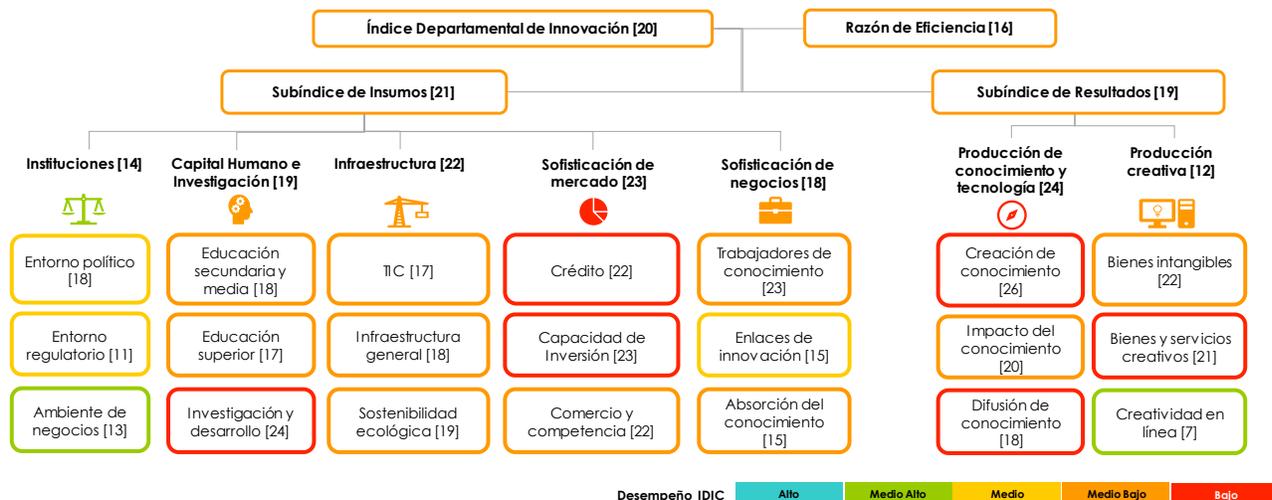
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	15.225.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,8%
Proporción de la población nacional (%)	2,1%
PIB per cápita (millones de pesos)	14,60
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	34,40
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,4



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCR-732 Emprendimiento digital	4,28	1	+3
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	70,53	3	+1
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	54,04	5	-2
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,11	6	+3
Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	11,34	26	-23
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	17,86	25	+0
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,02	25	-4
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,98	24	-1

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	13,42	3	+7
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	6,75	14	+6
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	2,00	11	+6
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	139,96	18	+5
Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	11,34	26	-23
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	0,29	20	-14
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,03	20	-12
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100 mil habitantes	16,72	23	-10

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>22,08</b>	<b>20</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,43</b>	<b>16</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>30,84</b>	<b>21</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1 Instituciones		63,94	14
<b>1.1 Entorno político</b>		<b>70,60</b>	<b>18</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	77,82	6
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	67,07	23
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,92	23
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>		<b>51,47</b>	<b>11</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	60,27	8
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	68,34	17
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	23,32	14
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>		<b>69,74</b>	<b>13</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	80,01	17
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,69	18
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	70,53	3

2 Capital Humano e Investigación		30,57	19
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>		<b>48,87</b>	<b>18</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	75,00	8
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	42,60	13
CHI-213	Esperanza de vida escolar	12,64	20
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	47,97	18
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,51	21
<b>2.2 Educación superior</b>		<b>27,28</b>	<b>17</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,17	15
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	54,04	5
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	0,00	22
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>		<b>15,55</b>	<b>24</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	54,43	23
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,06	17
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	109,54	19
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,01	23

3 Infraestructura		29,27	22
<b>3.1 TIC</b>		<b>35,85</b>	<b>17</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	26,43	19
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	22,25	17
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	51,51	13
INF-314	e-participación (0-100)	43,22	18
<b>3.2 Infraestructura general</b>		<b>23,89</b>	<b>18</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	6,41	24
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	31,31	20
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,05	6
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>		<b>28,06</b>	<b>19</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	11,58	19
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	55,78	7
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	8,31	19

4 Sofisticación de mercado		14,13	23
<b>4.1 Crédito</b>		<b>10,22</b>	<b>22</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	17,08	19
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	21,03	18
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,00	20
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>		<b>2,06</b>	<b>23</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,58	17
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,02	25
<b>4.3 Comercio y competencia</b>		<b>30,10</b>	<b>22</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,11	6
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,98	24
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,18	21
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,84	21

**Puntaje**  
(0-100)    **Posición**  
(entre 26)

5 Sofisticación de negocios		16,31	18
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>		<b>13,87</b>	<b>23</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,20	9
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,38	16
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	19
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,27	20
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	20,54	19
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,50	23
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>		<b>26,16</b>	<b>15</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	3,09	10
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,34	17
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	3,09	5
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>		<b>8,89</b>	<b>15</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	13,42	3
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	6,75	14
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	17
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	16,72	23

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>13,32</b>	<b>19</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6 Producción de conocimiento y tecnología		6,74	24
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>		<b>3,59</b>	<b>26</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,96	23
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,96	22
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	17,86	25
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	2,00	11
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	11,34	26
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>		<b>16,63</b>	<b>20</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	36,05	5
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	7,73	10
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,30	20
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	6,19	20
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	0,48	19
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>		<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12

7 Producción creativa		19,89	12
<b>7.1 Bienes intangibles</b>		<b>20,64</b>	<b>22</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	139,96	18
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	44,78	17
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,03	20
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>		<b>1,69</b>	<b>21</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	2,74	10
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	5,72	18
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
<b>7.3 Creatividad en línea</b>		<b>37,34</b>	<b>7</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	4,28	1
PCR-733	Registros de software	69,15	19

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

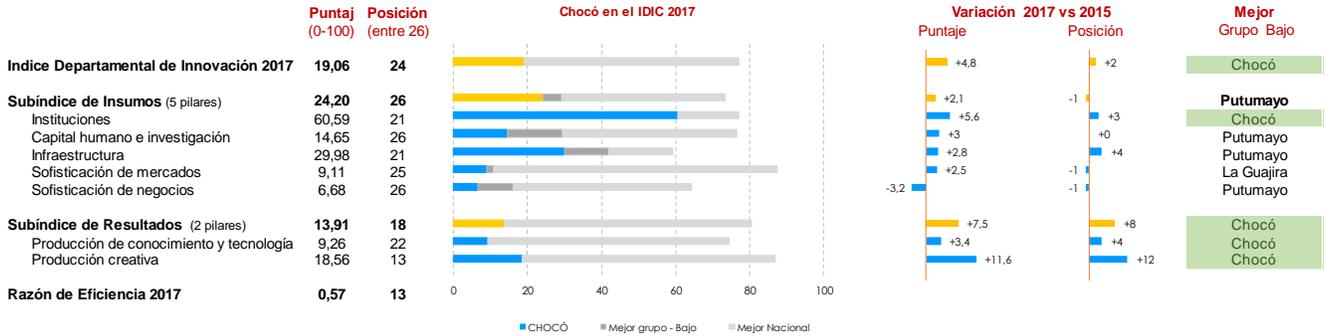
### Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	3.692.000
Participación en el PIB nacional (%)	0,4%
Proporción de la población nacional (%)	1,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	7,30
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	16,80
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	2,6

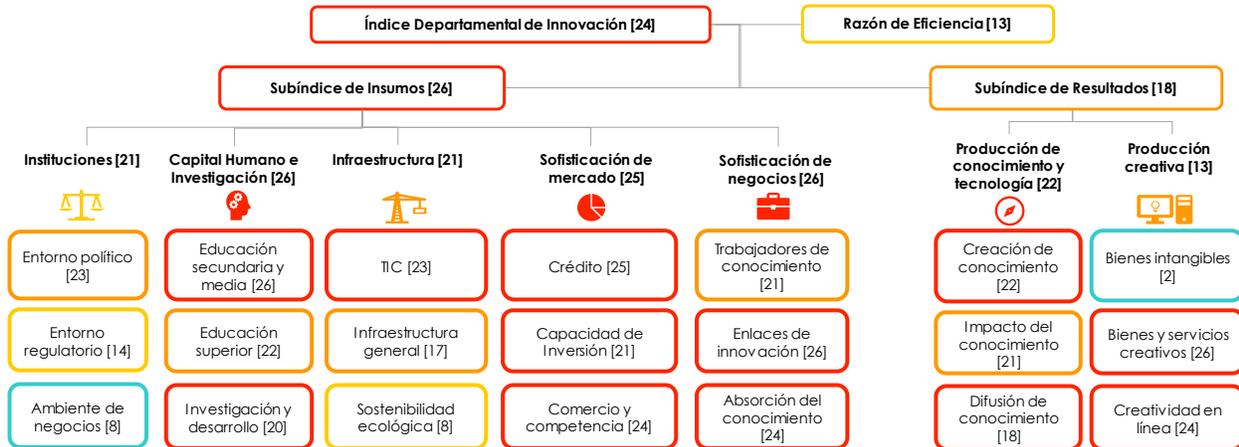


### A. Desempeño Departamental

Índice Departamental de Innovación 2015	Puntaje (0-100): 14,24	Posición (entre 26): 26	Nivel de desempeño IDIC 2017: Alto
Razón de Eficiencia 2015	Puntaje (0-100): 0,29	Posición (entre 26): 25	Nivel de desempeño IDIC 2017: Medio - alto



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición	
		2017	Var.'15
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	1,44	2	+7
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,47	3	+6
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	69,32	4	+7
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años	99,35	2	+0

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición	
		2017	Var.'15
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	42,82	26	+0
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	4,11	26	+0
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,09	26	+0
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	5,68	26	+0

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición	
		2017	Var.'15
PCT-626 Ventas por innovar	2,16	5	+20
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,30	3	+18
PCR-733 Registros de software	81,19	15	+11
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	29,41	8	+11

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición	
		2017	Var.'15
INF-314 e-participación (0-100)	39,47	21	-13
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	42,58	20	-12
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,03	25	-11
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,00	25	-8

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>19,06</b>	<b>24</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,57</b>	<b>13</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>24,20</b>	<b>26</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	60,59	21
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>62,83</b>	<b>23</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	51,59	21
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	55,18	26
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,19	17
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>47,90</b>	<b>14</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	69,32	4
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	60,82	26
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	18,54	20
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>71,06</b>	<b>8</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,22	8
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,47	3
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,49	15

2	Capital Humano e Investigación	14,65	26
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>4,29</b>	<b>26</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	48,10	25
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	22,30	22
CHI-213	Esperanza de vida escolar	11,54	24
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	42,82	26
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,11	26
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>19,46</b>	<b>22</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,30	14
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	25,96	18
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	4,44	21
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>20,19</b>	<b>20</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	59,99	22
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,23	5
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	132,33	26
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,00	25

3	Infraestructura	29,98	21
3.1	<b>TIC</b>	<b>28,41</b>	<b>23</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	25,92	21
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	5,68	26
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	42,58	20
INF-314	e-participación (0-100)	39,47	21
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>23,93</b>	<b>17</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	0,00	26
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	26,73	22
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,30	3
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>37,61</b>	<b>8</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	18,72	7
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	54,77	11
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	3,76	23

4	Sofisticación de mercado	9,11	25
4.1	<b>Crédito</b>	<b>3,61</b>	<b>25</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	8,89	24
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	12,83	24
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,00	20
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>4,91</b>	<b>21</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,03	25
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,14	17
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>18,80</b>	<b>24</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,87	25
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,38	13
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,14	22
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,09	26

Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>6,68</b>	<b>26</b>

5	Sofisticación de negocios	6,68	26
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>16,03</b>	<b>21</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,40	17
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	15
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,20	25
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	99,35	2
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,40	26
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>0,78</b>	<b>26</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	0,00	23
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,10	24
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>3,22</b>	<b>24</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	4,19	18
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	23,02	21

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>13,91</b>	<b>18</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	9,26	22
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>11,81</b>	<b>22</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	1,98	21
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,00	25
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	33,33	21
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	4,00	10
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	29,41	8
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>15,97</b>	<b>21</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	20,34	21
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	3,56	21
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,89	13
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,88	21
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	2,16	5
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12

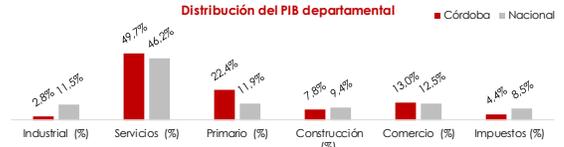
7	Producción creativa	18,56	13
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>50,60</b>	<b>2</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	37,99	26
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	50,00	10
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	1,44	2
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>0,27</b>	<b>26</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	1,37	11
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	0,00	25
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>4,81</b>	<b>24</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	0,00	24
PCR-733	Registros de software	81,19	15

### Desempeño IDIC

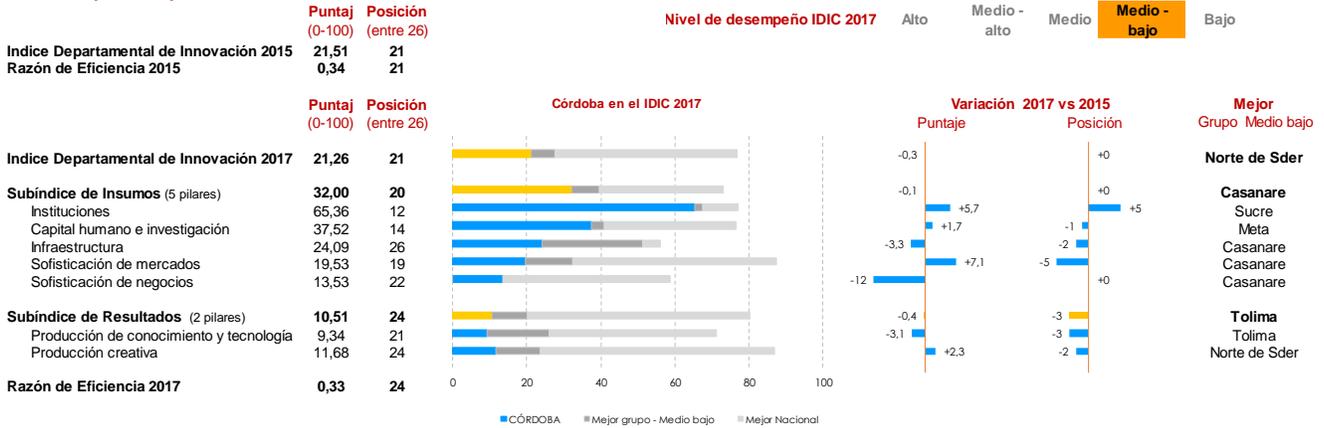
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

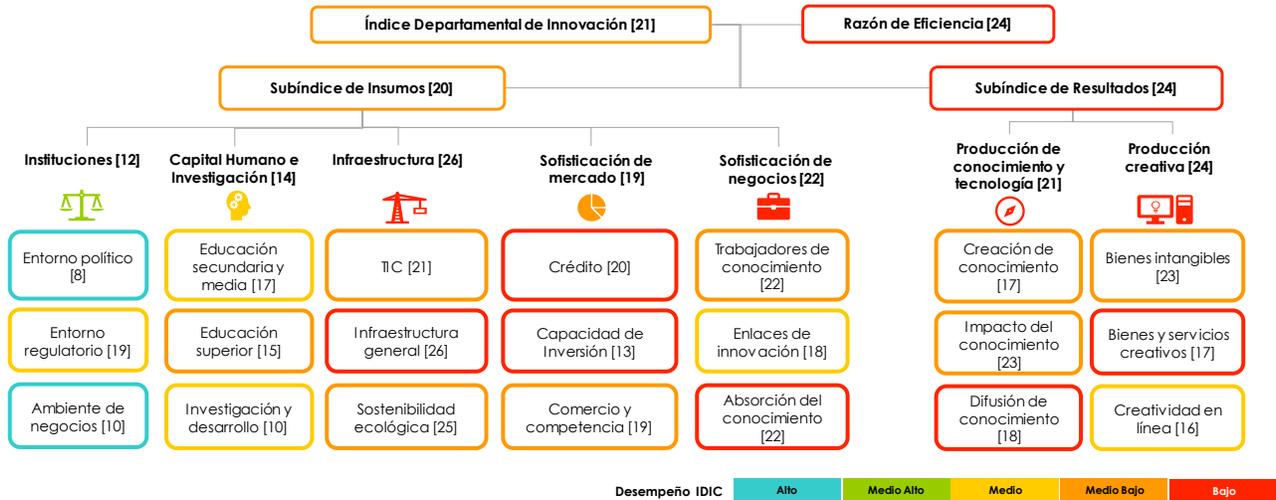
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	15.201.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,8%
Proporción de la población nacional (%)	3,6%
PIB per cápita (millones de pesos)	8,80
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	19,60
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,3



### A. Desempeño Departamental



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	76,80	3	+0
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	55,90	4	-3
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	69,50	5	+13
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,71	9	+13
Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	13,25	26	-1
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,20	24	-5
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,43	24	+2
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	24	-4

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	3,31	3	+15
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,71	9	+13
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	69,50	5	+13
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,26	12	+7
Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	19,84	21	-15
INF-314	e-participación (0-100)	39,04	22	-12
SOFN-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,12	19	-11
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,46	23	-11

# CÓRDOBA

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>21,26</b>	<b>21</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,33</b>	<b>24</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>32,00</b>	<b>20</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	65,36	12
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>80,32</b>	<b>8</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	79,44	4
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	70,97	19
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,75	12
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>45,51</b>	<b>19</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,71	9
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	76,80	3
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	13,25	26
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>70,25</b>	<b>10</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	80,28	16
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	60,98	11
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	69,50	5

2	Capital Humano e Investigación	37,52	14
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>49,66</b>	<b>17</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	72,50	14
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	42,40	14
CHI-213	Esperanza de vida escolar	13,14	18
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	47,75	19
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,61	19
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>29,71</b>	<b>15</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	20,24	20
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	55,90	4
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	9,59	18
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>33,18</b>	<b>10</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	91,83	17
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,21	6
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	99,21	13
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,31	10

3	Infraestructura	24,09	26
3.1	<b>TIC</b>	<b>30,75</b>	<b>21</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	23,33	23
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	19,04	19
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	41,58	22
INF-314	e-participación (0-100)	39,04	22
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>16,74</b>	<b>26</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	7,97	21
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	34,60	14
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,46	23
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>24,78</b>	<b>25</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	9,58	23
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	51,79	17
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	13,01	15

4	Sofisticación de mercado	19,53	19
4.1	<b>Crédito</b>	<b>12,83</b>	<b>20</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	8,95	23
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	24,71	14
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,01	14
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>11,43</b>	<b>13</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,31	8
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,12	19
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>34,32</b>	<b>19</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,25	21
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,89	20
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,25	16
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,50	15

Puntaje Posición  
(0-100) (entre 26)

5	Sofisticación de negocios	13,53	22
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>14,44</b>	<b>22</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,80	14
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	3,00	9
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	14
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,20	24
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	16,80	21
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,43	24
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>22,74</b>	<b>18</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,48	18
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,25	20
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	3,31	3
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>3,41</b>	<b>22</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	3,41	20
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,73	11
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	32,84	19

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>10,51</b>	<b>24</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	9,34	21
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>15,91</b>	<b>17</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	24
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,58	24
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	83,44	5
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	7,00	7
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	19,84	21
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>12,12</b>	<b>23</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	19,28	22
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	3,84	20
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	2,60	11
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	9,09	17
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	0,42	21
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12

7	Producción creativa	11,68	24
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>18,70</b>	<b>23</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	93,59	22
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	35,29	23
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,26	12
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>3,75</b>	<b>17</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	6,86	7
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,05	15
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	10,63	16
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>12,59</b>	<b>16</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	1,11	16
PCR-733	Registros de software	67,97	20

Desempeño IDIC



# CUNDINAMARCA

Grupo: Medio alto desempeño

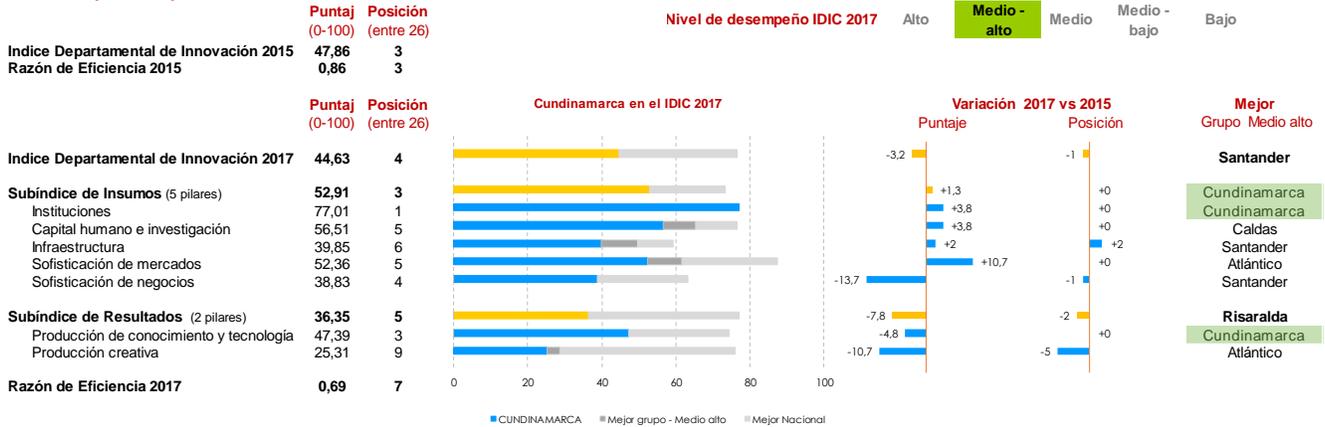
4 /26

## Indicadores clave, 2016

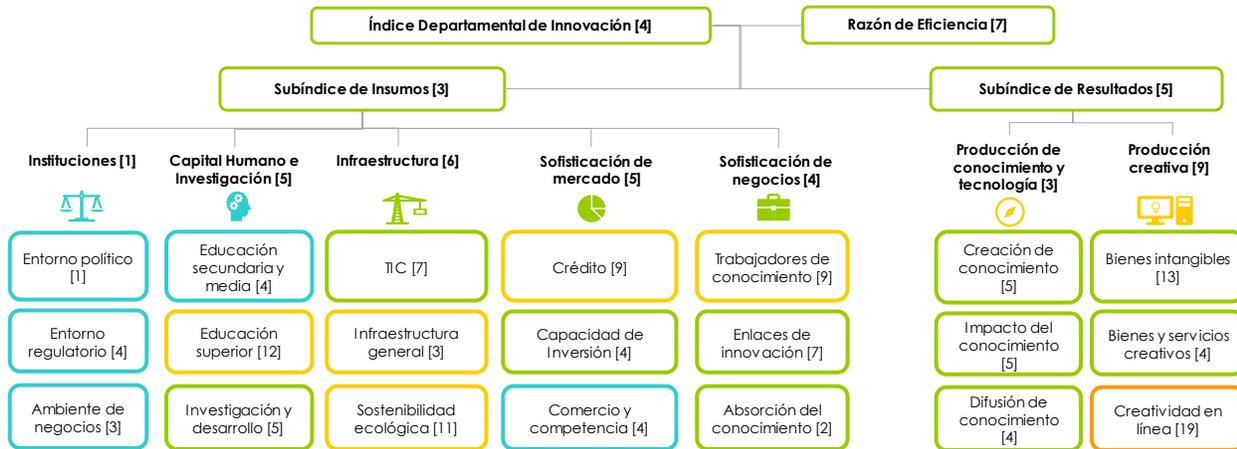
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos) **45.713.000**  
 Participación en el PIB nacional (%) **5,3%**  
 Proporción de la población nacional (%) **5,6%**  
 PIB per cápita (millones de pesos) **16,80**  
 Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos) **32,30**  
 Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10) **5,4**



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



Desempeño IDIC: Alto Medio Alto Medio Medio Bajo Bajo

## C. Principales cambios en indicadores

Ícono	Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
🏆	INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	89,51	1	+0
	CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	50,90	1	+1
	PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	100,00	1	+0
	CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,88	1	+3
📉	Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	60,07	21	+0
	SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100 mil personas entre 25 y 40 años	18,75	20	+0
	SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	18,76	19	+1
	SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,49	19	-3

Ícono	Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
📈	INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,07	5	+13
	INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	68,09	18	+4
	INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,44	2	+4
	SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	9,83	5	+3
📉	Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
	PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,14	15	-14
	PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	1,45	15	-6
	INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	50,95	19	-6
	SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	4,17	7	-4

# CUNDINAMARCA

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>44,63</b>	<b>4</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,69</b>	<b>7</b>

Subíndice de Insumos	52,91	3
----------------------	-------	---

	Puntaje	Posición
	(0-100)	(entre 26)
<b>1 Instituciones</b>	<b>77,01</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>89,47</b>	<b>1</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	89,51	1
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	82,11	2
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,44	2
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>69,66</b>	<b>4</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	80,74	3
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	68,09	18
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	36,74	6
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>71,90</b>	<b>3</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,31	7
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	59,08	15
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	71,32	2
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>56,51</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>78,54</b>	<b>4</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	80,50	3
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	50,90	1
CHI-213 Esperanza de vida escolar	13,26	17
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	51,57	4
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,98	2
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>33,88</b>	<b>12</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	18,48	24
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	23,91	21
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	56,55	5
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>57,10</b>	<b>5</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	60,07	21
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,35	2
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	79,20	6
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,88	1
<b>3 Infraestructura</b>	<b>39,85</b>	<b>6</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>50,99</b>	<b>7</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	43,39	9
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	58,27	4
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	52,51	10
INF-314 e-participación (0-100)	49,78	11
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>34,12</b>	<b>3</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	32,92	7
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	34,61	13
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,07	5
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>34,45</b>	<b>11</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	10,25	22
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	50,95	19
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	49,87	6
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>52,36</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>35,17</b>	<b>9</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	53,07	3
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	18,76	19
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,05	5
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>41,45</b>	<b>4</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	3,44	4
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,81	3
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>80,45</b>	<b>4</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,12	7
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,05	3
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,70	4
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	23,86	5

	Puntaje	Posición
	(0-100)	(entre 26)
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>38,83</b>	<b>4</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>37,48</b>	<b>9</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,50	7
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	8,05	4
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,11	4
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,39	14
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	18,75	20
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,73	10
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>39,53</b>	<b>7</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,80	15
SOFN-522 Índice de especialización industrial	1,69	2
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,49	19
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>39,47</b>	<b>2</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	4,17	7
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	34,12	2
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	9,83	5
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	246,19	4

Subíndice de Resultados	36,35	5
-------------------------	-------	---

	Puntaje	Posición
	(0-100)	(entre 26)
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>47,39</b>	<b>3</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>36,21</b>	<b>5</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	17,27	8
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,49	4
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	12,86	5
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	127,33	1
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	10,00	6
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	22,05	17
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>42,00</b>	<b>5</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	30,19	9
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	8,25	9
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,40	15
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,16	10
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	34,40	4
PCT-626 Ventas por innovar	3,10	3
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>63,97</b>	<b>4</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	5,99	3
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	3,45	5
<b>7 Producción creativa</b>	<b>25,31</b>	<b>9</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>30,95</b>	<b>13</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	691,78	8
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	50,41	9
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,14	15
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>34,41</b>	<b>4</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	28,92	4
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,03	12
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,07	14
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	100,00	1
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	20,58	4
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>10,56</b>	<b>19</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	1,10	11
PCR-732 Emprendimiento digital	0,41	19
PCR-733 Registros de software	69,45	18

## Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	15.441.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,8%
Proporción de la población nacional (%)	2,4%
PIB per cápita (millones de pesos)	13,20
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	25,20
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,1

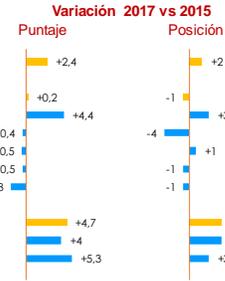
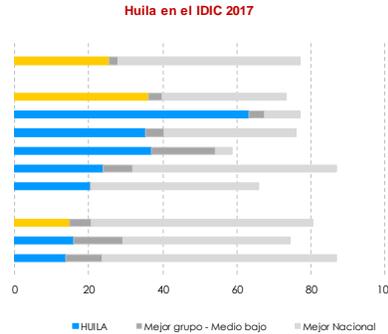


## A. Desempeño Departamental

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
Índice Departamental de Innovación 2015	22,98	18
Razón de Eficiencia 2015	0,28	26

Nivel de desempeño IDIC 2017: Alto, Medio-alto, Medio, **Medio-bajo**, Bajo

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
Índice Departamental de Innovación 2017	25,42	16
<b>Subíndice de Insumos</b> (5 pilares)	<b>36,00</b>	<b>14</b>
Instituciones	63,18	15
Capital humano e investigación	35,44	16
Infraestructura	36,83	9
Sofisticación de mercados	24,00	17
Sofisticación de negocios	20,54	14
<b>Subíndice de Resultados</b> (2 pilares)	<b>14,83</b>	<b>17</b>
Producción de conocimiento y tecnología	15,97	15
Producción creativa	13,70	20
Razón de Eficiencia 2017	0,41	17



Mejor Grupo: Medio bajo  
 Norte de Sder  
 Casanare  
 Sucre  
 Meta  
 Casanare  
 Casanare  
 Casanare  
 Tolima  
 Tolima  
 Norte de Sder

## B. Desempeño por pilares y subpilares



Desempeño IDIC: Alto, Medio Alto, Medio, Medio Bajo, Bajo

## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	20,13	1	+4
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	81,38	5	-2
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	53,47	6	+14
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	55,30	12	+7
Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCR-732	Emprendimiento digital	0,09	23	+1
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,55	19	-6
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19	-1
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,27	19	+2

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	53,47	6	+14
INF-314	e-participación (0-100)	50,48	9	+11
PCT-626	Ventas por innovar	1,73	8	+9
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	22,82	16	+8
Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFM-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,27	21	-10
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,01	15	-7
CHI-223	Movilidad internacional (índice)	10,75	17	-7
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	49,84	21	-7

<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>25,42</b>	<b>16</b>
	<b>0,41</b>	<b>17</b>

## HUILA

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>36,00</b>	<b>14</b>
-----------------------------	--------------	-----------

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>1 Instituciones</b>		<b>63,18</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Entorno político</b>		<b>71,61</b>	<b>17</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	58,85	19
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	81,38	5
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,54	19
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>		<b>48,12</b>	<b>13</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	55,30	12
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	68,83	14
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	21,15	18
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>		<b>69,82</b>	<b>12</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	83,63	12
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	60,18	13
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,64	14

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>		<b>35,44</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>		<b>60,23</b>	<b>11</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	73,00	12
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	40,50	16
CHI-213	Esperanza de vida escolar	13,72	14
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,28	10
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,19	11
<b>2.2 Educación superior</b>		<b>25,13</b>	<b>19</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	22,50	19
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	37,76	13
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	10,75	17
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>		<b>20,97</b>	<b>19</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	90,93	18
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,05	19
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	84,19	7
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,06	18

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>3 Infraestructura</b>		<b>36,83</b>	<b>9</b>
<b>3.1 TIC</b>		<b>40,05</b>	<b>15</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	26,50	18
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	30,80	15
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	52,40	11
INF-314	e-participación (0-100)	50,48	9
<b>3.2 Infraestructura general</b>		<b>23,79</b>	<b>19</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	24,49	12
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	35,13	12
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,55	19
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>		<b>46,65</b>	<b>7</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	16,97	8
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	49,84	21
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	59,12	4

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>4 Sofisticación de mercado</b>		<b>24,00</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Crédito</b>		<b>21,36</b>	<b>15</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	29,42	13
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	30,63	10
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,01	15
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>		<b>7,07</b>	<b>18</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,27	19
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,18	16
<b>4.3 Comercio y competencia</b>		<b>43,58</b>	<b>16</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,17	17
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,67	18
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,28	15
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,61	11

	<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>20,54</b>	<b>14</b>

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>		<b>18,90</b>	<b>15</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,80	14
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	2,65	10
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,02	18
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,27	21
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	28,89	14
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,70	12
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>		<b>32,34</b>	<b>14</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	5,37	4
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,34	18
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	2,01	8
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>		<b>10,38</b>	<b>12</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,16	13
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	9,28	9
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	90,13	11

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>14,83</b>	<b>17</b>
--------------------------------	--------------	-----------

		<b>Puntaje (0-100)</b>	<b>Posición (entre 26)</b>
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>		<b>15,97</b>	<b>15</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>		<b>15,38</b>	<b>19</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	11,12	10
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	3,42	14
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	45,71	17
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	4,00	10
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	22,82	16
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>		<b>32,42</b>	<b>9</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	25,66	14
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	5,73	15
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,90	18
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	20,13	1
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	1,53	15
PCT-626	Ventas por innovar	1,73	8
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>		<b>0,10</b>	<b>16</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,02	15
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>		<b>13,70</b>	<b>20</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>		<b>27,85</b>	<b>15</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	201,77	16
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	53,47	6
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,09	18
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>		<b>3,45</b>	<b>18</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	4,12	9
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,09	11
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	10,64	15
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
<b>7.3 Creatividad en línea</b>		<b>9,80</b>	<b>21</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	0,09	23
PCR-733	Registros de software	146,30	8

### Desempeño IDIC

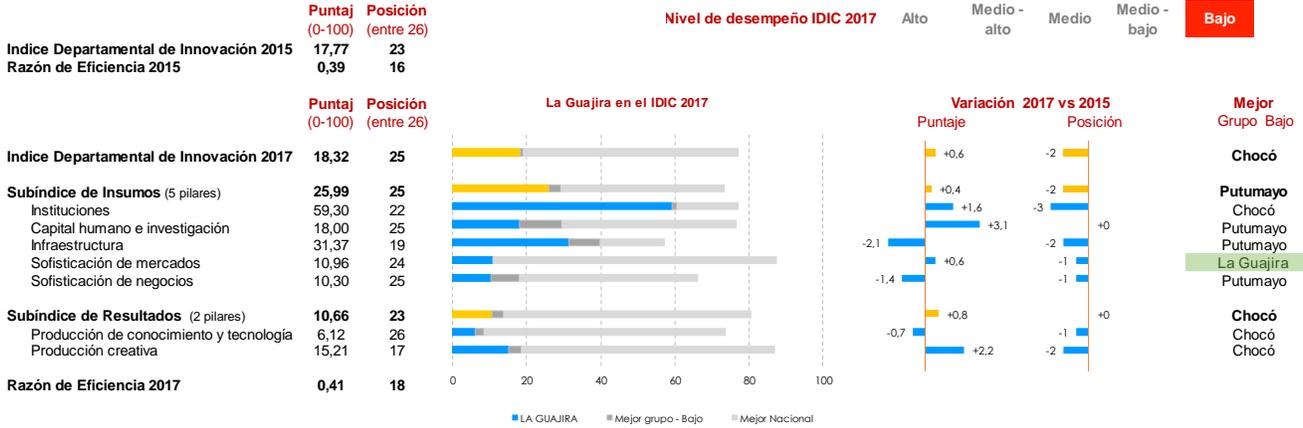
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

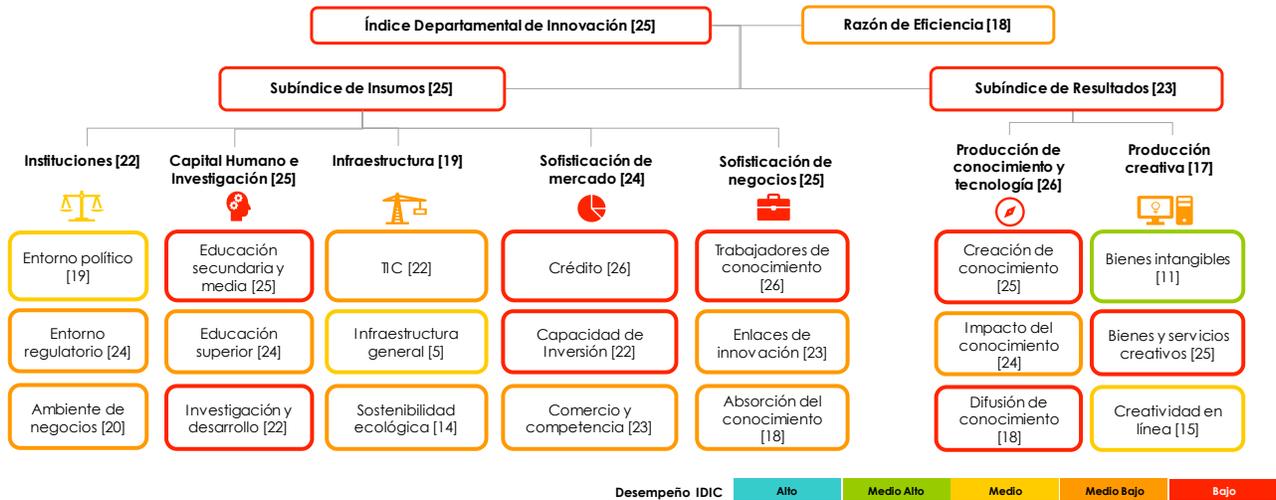
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	8.201.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,0%
Proporción de la población nacional (%)	2,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	8,30
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	15,90
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	3,4



### A. Desempeño Departamental



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Ícono	Mejores posiciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
🏆	PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	61,91	2	+0	
	INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	62,96	4	+0	
	SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,14	11	-4	
	SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de	4,55	5	-3	
📉	Peores posiciones	Puntaje		Posición	
	SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	11,46	26	-2	
	SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	0,69	26	+0	
	SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,06	26	+0	
	CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	45,90	26	+0	

Ícono	Mejores variaciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
📈	PCT-626 Ventas por innovar	1,74	7	+14	
	SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,07	7	+9	
	CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,17	7	+10	
	INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,22	4	+10	
⚠️	Peores variaciones	Puntaje		Posición	
	INF-314 e-participación (0-100)	38,92	23	-18	
	PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	27,27	11	-7	
	PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19	-7	
	PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14	-6	

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>18,32</b>	<b>25</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,41</b>	<b>18</b>

## LA GUAJIRA

Subíndice de Insumos	25,99	25
----------------------	-------	----

1	Instituciones	59,30	22
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>70,36</b>	<b>19</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	68,30	13
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	69,89	20
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,62	20
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>40,77</b>	<b>24</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	48,64	16
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	63,74	25
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	17,13	23
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>66,78</b>	<b>21</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	75,17	20
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,93	16
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	66,23	11

2	Capital Humano e Investigación	18,00	25
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>17,02</b>	<b>25</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	45,90	26
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	20,60	23
CHI-213	Esperanza de vida escolar	12,99	19
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	45,58	24
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,67	18
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>17,08</b>	<b>24</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	17,41	25
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	22,94	22
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	8,64	19
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>19,89</b>	<b>22</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	50,12	24
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,17	7
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	118,80	24
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,04	20

3	Infraestructura	31,37	19
3.1	<b>TIC</b>	<b>28,70</b>	<b>22</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	13,38	26
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	13,59	24
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	48,92	16
INF-314	e-participación (0-100)	38,92	23
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>33,36</b>	<b>5</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	33,22	6
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	25,28	24
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,22	4
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>32,04</b>	<b>14</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	13,66	15
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	62,96	4
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	1,65	26

4	Sofisticación de mercado	10,96	24
4.1	<b>Crédito</b>	<b>1,88</b>	<b>26</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	0,69	26
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	11,46	26
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,01	17
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>2,16</b>	<b>22</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,17	23
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,06	22
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>28,84</b>	<b>23</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,14	11
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,91	21
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,18	21
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,46	23

Puntaje  
(0-100)

Posición  
(entre 26)

5	Sofisticación de negocios	10,30	25
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>5,07</b>	<b>26</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,10	19
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,07	7
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,06	26
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	5,44	24
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,61	16
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>19,27</b>	<b>23</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	4,55	5
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,09	25
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>6,56</b>	<b>18</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	10,33	8
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	7,96	25

### Subíndice de Resultados

10,66

23

6	Producción de conocimiento y tecnología	6,12	26
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>8,72</b>	<b>25</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	1,02	22
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	1,02	21
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	18,75	24
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	2,00	11
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	27,27	11
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>9,62</b>	<b>24</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	17,93	25
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	2,01	26
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,00	17
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	4,55	24
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	1,74	7
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
7	<b>Producción creativa</b>	<b>15,21</b>	<b>17</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>32,32</b>	<b>11</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	69,95	23
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	61,91	2
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,10	17
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>0,28</b>	<b>25</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	1,37	11
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	0,01	24
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>13,02</b>	<b>15</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	1,15	14
PCR-733	Registros de software	70,02	17

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# MAGDALENA

Grupo: Medio bajo desempeño

19 /26

## Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	11.150.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,3%
Proporción de la población nacional (%)	2,6%
PIB per cápita (millones de pesos)	8,80
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	21,40
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	3,8

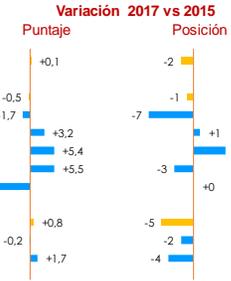
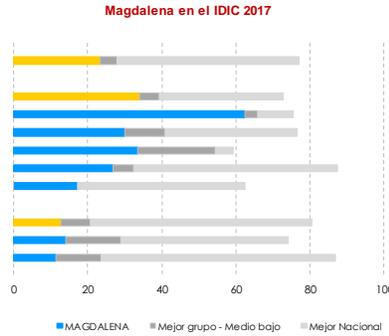


## A. Desempeño Departamental

	<b>Puntaje</b>	<b>Posición</b>
	(0-100)	(entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2015</b>	<b>23,17</b>	<b>17</b>
<b>Razón de Eficiencia 2015</b>	<b>0,35</b>	<b>20</b>

Nivel de desempeño IDIC 2017 Alto Medio - alto Medio **Medio - bajo** Bajo

	<b>Puntaje</b>	<b>Posición</b>
	(0-100)	(entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>23,32</b>	<b>19</b>
<b>Subíndice de Insumos (5 pilares)</b>	<b>33,98</b>	<b>18</b>
Instituciones	62,28	18
Capital humano e investigación	30,13	21
Infraestructura	33,35	18
Sofisticación de mercados	26,80	15
Sofisticación de negocios	17,34	17
<b>Subíndice de Resultados (2 pilares)</b>	<b>12,67</b>	<b>20</b>
Producción de conocimiento y tecnología	14,05	17
Producción creativa	11,28	25
<b>Razón de Eficiencia 2017</b>	<b>0,37</b>	<b>21</b>



**Mejor Grupo Medio bajo**  
**Norte de Sder**  
**Casanare**  
 Sucre  
 Meta  
 Casanare  
 Casanare  
 Casanare  
**Tolima**  
 Tolima  
 Norte de Sder

## B. Desempeño por pilares y subpilares



Desempeño IDIC Alto Medio Alto Medio Medio Bajo Bajo

## C. Principales cambios en indicadores

		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
<b>Mejores posiciones</b>				
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	2,53	1	+6
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	86,05	4	+0
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,96	7	+4
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,30	10	-1
<b>Peores posiciones</b>				
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	6,48	26	+0
PCR-733	Registros de software	32,22	25	-5
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,27	25	+0
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,43	25	-7

		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
<b>Mejores variaciones</b>				
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	49,54	13	+11
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	29,84	7	+9
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	2,53	1	+6
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	13	+3
<b>Peores variaciones</b>				
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	77,11	20	-16
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	46,21	19	-15
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,69	16	-11
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,42	20	-10

<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>Puntaje</b> (0-100)	<b>Posición</b> (entre 26)
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>23,32</b>	<b>19</b>
	<b>0,37</b>	<b>21</b>

## MAGDALENA

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>33,98</b>	<b>18</b>
-----------------------------	--------------	-----------

<b>1 Instituciones</b>	<b>62,28</b>	<b>18</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>73,38</b>	<b>15</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	69,52	11
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	67,15	22
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,10	16
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>46,86</b>	<b>16</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	46,21	19
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	70,96	7
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	22,40	15
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>66,61</b>	<b>21</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	77,11	20
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	57,46	23
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,25	16

<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>30,13</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>34,35</b>	<b>23</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	68,70	20
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	38,00	17
CHI-213 Esperanza de vida escolar	12,31	22
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	45,28	25
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	4,27	25
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>25,18</b>	<b>18</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,15	16
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	22,64	23
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	25,11	12
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>30,85</b>	<b>13</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	102,40	16
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,16	9
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	102,53	16
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,31	11

<b>3 Infraestructura</b>	<b>33,35</b>	<b>18</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>34,37</b>	<b>19</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	28,17	17
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	16,64	23
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	46,69	18
INF-314 e-participación (0-100)	45,98	14
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>46,95</b>	<b>23</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	6,51	2
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	34,36	15
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	2,53	1
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>18,72</b>	<b>26</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	6,48	26
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	51,81	16
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	7,66	20

<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>26,80</b>	<b>15</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>23,70</b>	<b>14</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	24,66	16
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	31,38	9
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,02	10
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>6,96</b>	<b>19</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,69	16
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,14	18
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>49,74</b>	<b>14</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,16	14
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,30	10
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,23	17
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,22	19

**Puntaje**  
(0-100)

**Posición**  
(entre 26)

<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>17,34</b>	<b>17</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>18,60</b>	<b>17</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,10	10
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	2,07	11
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	13
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,25	22
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	43,64	11
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,43	25
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>25,37</b>	<b>16</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,42	20
SOFN-522 Índice de especialización industrial	0,44	16
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	3,23	4
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>8,05</b>	<b>17</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,05	15
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	5,67	16
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	14,24	3
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	27,66	20

### Subíndice de Resultados

**12,67**

**20**

<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>14,05</b>	<b>17</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>20,30</b>	<b>10</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	4,72	16
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,79	23
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	86,05	4
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	6,00	8
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	29,03	9
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>20,38</b>	<b>18</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	20,90	20
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	6,50	12
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,30	20
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	10,48	13
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	29,84	7
PCT-626 Ventas por innovar	0,47	20
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>1,46</b>	<b>13</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,24	12
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>	<b>11,28</b>	<b>25</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>23,54</b>	<b>19</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	123,83	19
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	49,54	13
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,03	20
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>3,80</b>	<b>16</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	6,86	7
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,10	9
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	9,81	17
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,79	16
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>6,52</b>	<b>23</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732 Emprendimiento digital	0,64	17
PCR-733 Registros de software	32,22	25

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# META

Grupo: Medio bajo desempeño

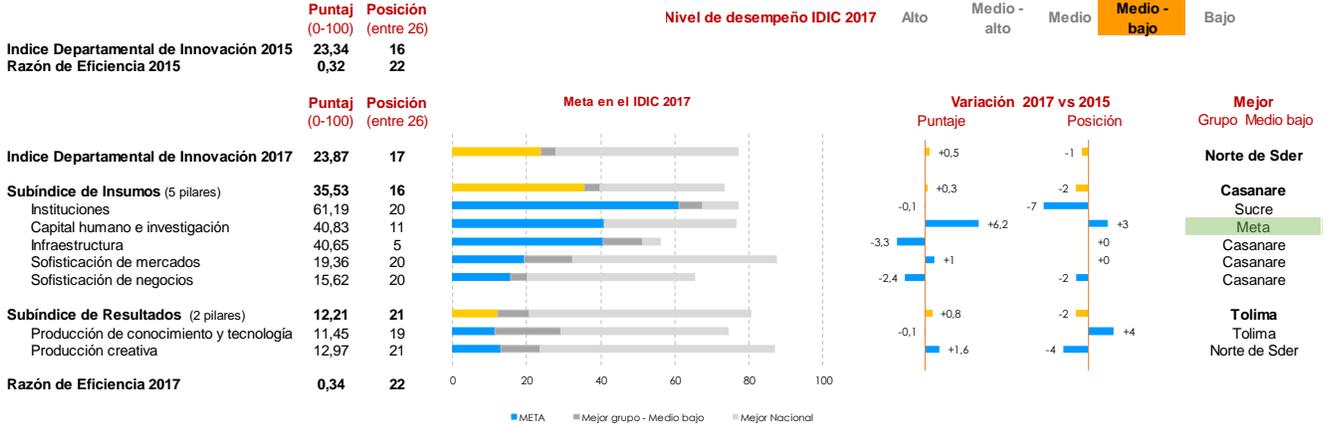
17 /26

## Indicadores clave, 2016

Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	28.693.000
Participación en el PIB nacional (%)	3,3%
Proporción de la población nacional (%)	2,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	29,30
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	62,20
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,2



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	24,22	4	-3
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	77,30	4	+0
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,39	5	-2
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,45	7	-1

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	11,35	26	-2
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	1,00	25	-1
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,04	24	-2
CHI-213 Esperanza de vida escolar	11,50	25	-1

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	13,80	6	+18
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	46,76	8	+11
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	10,07	15	+7
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,10	12	+6

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,24	16	-9
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,71	11	-8
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,19	18	-7
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	2,04	20	-7

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>23,87</b>	<b>17</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,34</b>	<b>22</b>

## META

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>35,53</b>	<b>16</b>
-----------------------------	--------------	-----------

Puntaje  
(0-100)      Posición  
(entre 26)

	Puntaje	Posición
<b>1 Instituciones</b>	<b>61,19</b>	<b>20</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>71,92</b>	<b>16</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	48,79	23
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	75,71	13
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,71	11
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>40,51</b>	<b>25</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	11,35	26
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	66,91	21
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	30,14	10
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>71,15</b>	<b>7</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	83,15	13
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,39	5
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	67,92	8
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>40,83</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>57,86</b>	<b>14</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	77,30	4
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	44,00	10
CHI-213 Esperanza de vida escolar	11,50	25
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,45	7
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,28	10
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>33,17</b>	<b>13</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	28,85	10
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	46,76	8
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	16,88	15
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>31,48</b>	<b>12</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	74,90	19
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,10	12
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	79,06	5
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,34	8
<b>3 Infraestructura</b>	<b>40,65</b>	<b>5</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>45,93</b>	<b>12</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	40,28	11
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	39,72	11
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	53,14	8
INF-314 e-participación (0-100)	50,58	7
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>18,37</b>	<b>25</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	16,86	18
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	29,10	21
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,50	21
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>57,65</b>	<b>4</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	24,22	4
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	55,68	9
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	50,41	5
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>19,36</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>18,01</b>	<b>19</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	35,70	9
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	13,92	23
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,02	12
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>1,65</b>	<b>25</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,27	20
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,04	24
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>38,43</b>	<b>18</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,19	18
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	1,00	25
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,25	16
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	23,45	8

	Puntaje	Posición
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>15,62</b>	<b>20</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>16,54</b>	<b>20</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,40	8
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,21	18
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	16
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,30	18
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	15,60	23
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,61	15
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>19,95</b>	<b>21</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,88	14
SOFN-522 Índice de especialización industrial	0,18	23
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	2,16	7
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>10,38</b>	<b>11</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	3,31	10
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	13,80	6
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,04	15
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	15,38	24

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>12,21</b>	<b>21</b>
--------------------------------	--------------	-----------

	Puntaje	Posición
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>11,45</b>	<b>19</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>10,05</b>	<b>24</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	2,04	20
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	5,10	11
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	37,50	19
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	1,00	12
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	18,71	23
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>24,29</b>	<b>15</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	31,70	8
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	9,51	7
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,20	21
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	10,07	15
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	22,63	10
PCT-626 Ventas por innovar	0,32	22
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>	<b>12,97</b>	<b>21</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>21,74</b>	<b>20</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	184,12	17
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	46,24	16
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,02	21
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>1,79</b>	<b>20</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	0,00	12
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	2,86	21
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	3,06	11
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>15,38</b>	<b>14</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732 Emprendimiento digital	0,00	24
PCR-733 Registros de software	240,89	3

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# NORTE DE SANTANDER

Grupo: Medio bajo desempeño

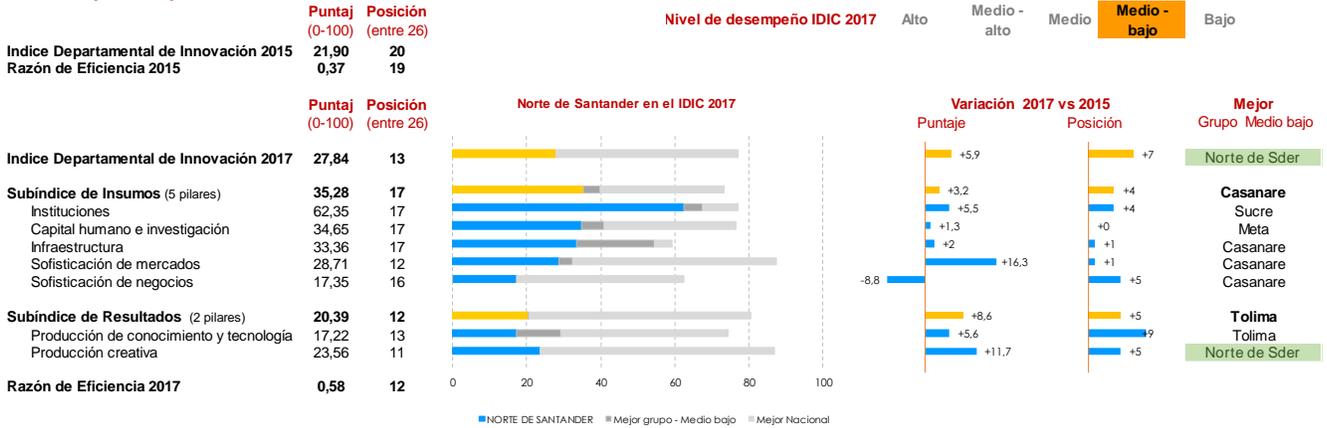
13 /26

## Indicadores clave, 2016

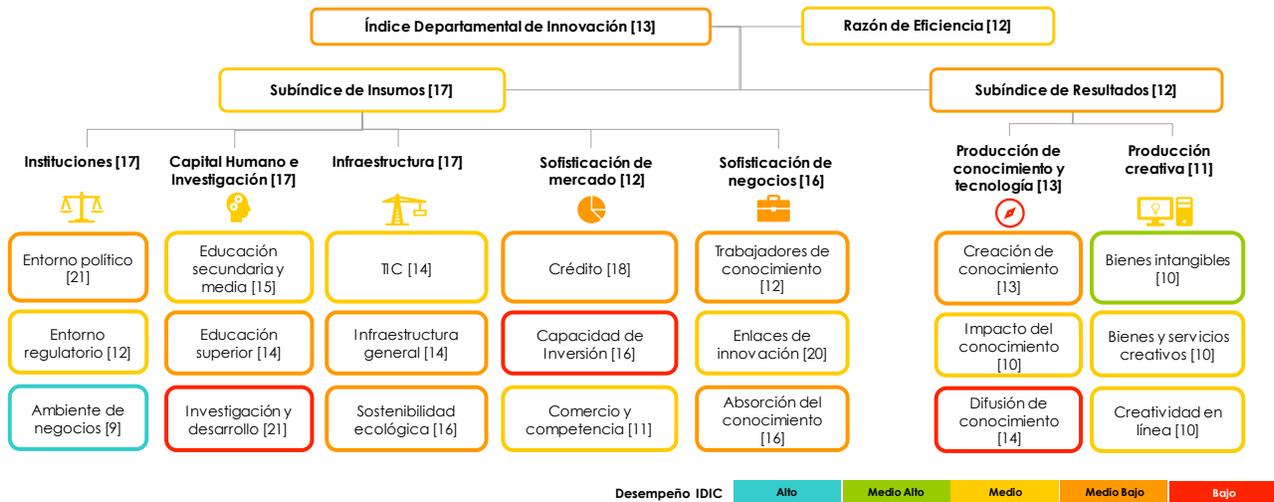
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	14.663.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,7%
Proporción de la población nacional (%)	2,8%
PIB per cápita (millones de pesos)	10,70
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	24,30
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,1



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Ícono	Mejores posiciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
🏆	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,85	3	+12	
🏆	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,42	4	+8	
🏆	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,46	6	+0	
🏆	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,78	6	+1	
📉	Peores posiciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
	Esperanza de vida escolar	11,77	23	-1	
	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,03	21	+3	
	Movilidad internacional (Índice)	5,14	20	-1	
	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	20	-3	

Ícono	Mejores variaciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
📈	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	54,46	5	+17	
📈	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	8,60	11	+12	
📈	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	81,71	7	+12	
📈	e-participación (0-100)	49,23	13	+11	
⚠️	Peores variaciones	Puntaje		Posición	
		2017	2017	2017	Var.'15
	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	1,05	14	-6	
	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)	0,00	12	-4	
	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,80	6	-3	
	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,67	8	-3	

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>27,84</b>	<b>13</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,58</b>	<b>12</b>

## NORTE DE SANTANDER

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>35,28</b>	<b>17</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	62,35	17
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>65,39</b>	<b>21</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	45,35	25
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	71,70	17
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,32	18
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>50,63</b>	<b>12</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	57,83	11
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,67	8
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	22,38	16
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>71,03</b>	<b>9</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,85	3
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	62,42	4
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	64,82	17

2	Capital Humano e Investigación	34,65	17
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>53,61</b>	<b>15</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	70,90	17
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	38,00	17
CHI-213	Esperanza de vida escolar	11,77	23
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,78	6
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,46	6
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>30,17</b>	<b>14</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	40,74	3
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	32,68	15
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	5,14	20
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>20,17</b>	<b>21</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	129,08	14
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,03	21
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	100,38	14
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,10	17

3	Infraestructura	33,36	17
3.1	<b>TIC</b>	<b>41,54</b>	<b>14</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	33,04	14
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	29,42	16
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	54,46	5
INF-314	e-participación (0-100)	49,23	13
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>27,83</b>	<b>14</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	19,90	16
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	33,70	16
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,96	10
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>30,72</b>	<b>16</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	10,61	20
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	52,09	15
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	30,62	8

4	Sofisticación de mercado	28,71	12
4.1	<b>Crédito</b>	<b>19,13</b>	<b>18</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	24,85	15
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	30,31	11
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,01	16
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>8,77</b>	<b>16</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,48	18
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,21	13
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>58,23</b>	<b>11</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,14	10
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,21	8
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,36	12
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,54	12

Puntaje  
(0-100)

Posición  
(entre 26)

5	Sofisticación de negocios	17,35	16
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>22,23</b>	<b>12</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,10	10
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	1,05	14
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	20
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,52	10
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	25,39	17
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,70	11
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>20,92</b>	<b>20</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,15	21
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,57	14
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,29	12
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>8,89</b>	<b>16</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	3,82	9
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	8,60	11
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	1,57	10
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	42,63	15

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>20,39</b>	<b>12</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	17,22	13
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>18,91</b>	<b>13</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	5,85	14
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	5,12	10
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	81,71	7
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	5,00	9
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	21,03	18
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>31,31</b>	<b>10</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	23,87	17
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	5,93	13
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	9,80	2
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	10,30	14
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	9,06	13
PCT-626	Ventas por innovar	1,67	9
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>1,43</b>	<b>14</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,24	13
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
7	<b>Producción creativa</b>	<b>23,56</b>	<b>11</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>32,52</b>	<b>10</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	319,37	11
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	32,00	25
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,98	3
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>10,97</b>	<b>10</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	4,12	9
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,80	6
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	18,58	13
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	5,12	8
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>27,19</b>	<b>10</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	1,46	9
PCR-732	Emprendimiento digital	1,70	8
PCR-733	Registros de software	152,81	7

Desempeño IDIC

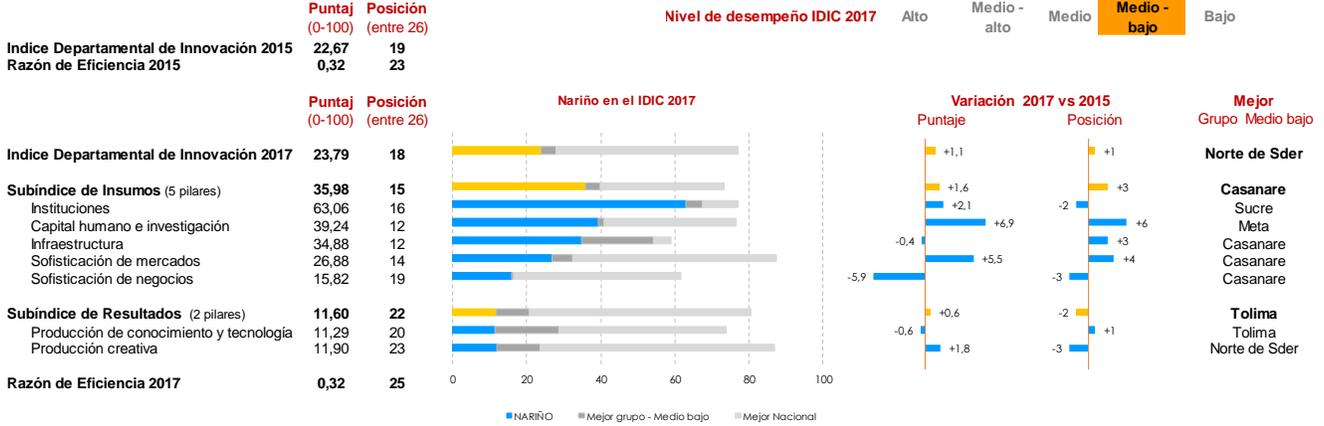
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

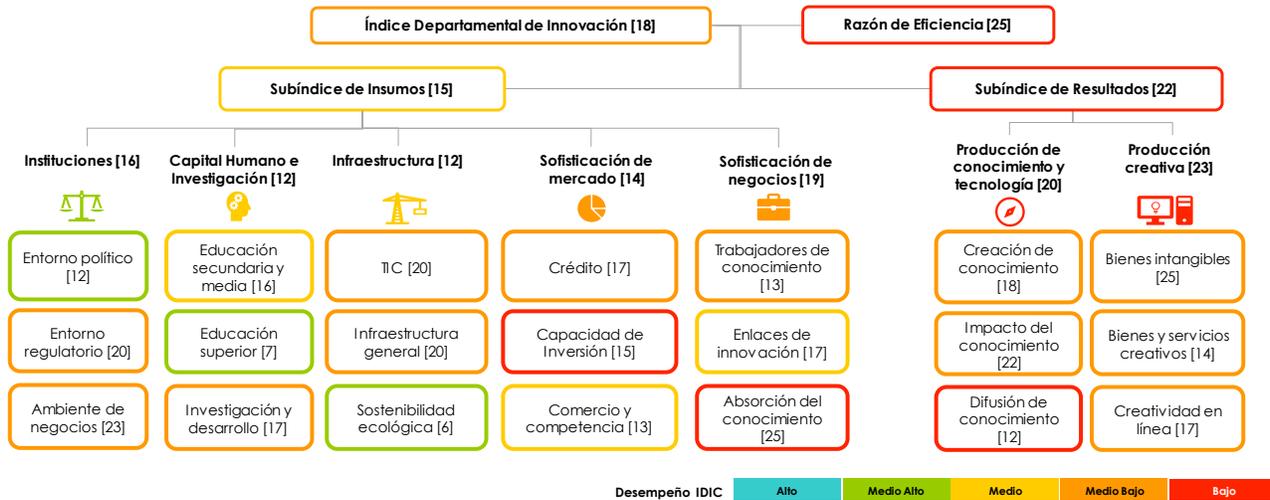
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	13.902.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,6%
Proporción de la población nacional (%)	3,6%
PIB per cápita (millones de pesos)	7,90
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	14,30
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,1



### A. Desempeño Departamental



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	66,42	1	+4
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	72,44	3	+11
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,78	4	+1
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	23,20	5	-1

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	0,77	26	-16
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	14,43	26	+0
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	56,71	25	-1
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	21,61	25	+1

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-626	Ventas por innovar	2,30	4	+12
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,03	8	+10
PCR-733	Registros de software	122,32	12	+10
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	72,44	3	+11

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	0,77	26	-16
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,94	11	-8
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	6,58	22	-9
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,10	16	-8

# NARIÑO

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>23,79</b>	<b>18</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,32</b>	<b>25</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>35,98</b>	<b>15</b>
-----------------------------	--------------	-----------

1	Instituciones	63,06	16
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>77,70</b>	<b>12</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	63,38	15
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	76,63	10
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,62	5
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>45,08</b>	<b>20</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	60,59	7
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,34	12
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	14,93	25
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>66,40</b>	<b>23</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	80,59	15
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	56,71	25
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	61,91	20

2	Capital Humano e Investigación	39,24	12
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>53,19</b>	<b>16</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	56,60	23
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	29,80	20
CHI-213	Esperanza de vida escolar	14,74	7
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,33	8
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,78	4
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>38,93</b>	<b>7</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	19,83	22
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	21,28	24
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	72,44	3
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>25,58</b>	<b>17</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	106,64	15
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,17	7
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	103,31	17
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,10	16

3	Infraestructura	34,88	12
3.1	<b>TIC</b>	<b>32,65</b>	<b>20</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	25,61	22
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	18,22	21
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	43,47	19
INF-314	e-participación (0-100)	43,29	17
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>22,93</b>	<b>20</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	18,24	17
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	21,61	25
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,94	11
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>49,05</b>	<b>6</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	23,20	5
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	66,42	1
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	6,58	22

4	Sofisticación de mercado	26,88	14
4.1	<b>Crédito</b>	<b>19,18</b>	<b>17</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	13,96	21
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	27,05	12
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,03	8
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>9,97</b>	<b>15</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,25	21
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,26	11
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>51,47</b>	<b>13</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,14	12
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,33	12
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,25	16
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,50	14

Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>15,82</b>	<b>19</b>

5	Sofisticación de negocios	15,82	19
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>21,72</b>	<b>13</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,10	19
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	1,42	12
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,07	6
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,46	12
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	25,62	16
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,93	5
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>23,42</b>	<b>17</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,96	12
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,33	19
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	2,37	6
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>2,33</b>	<b>25</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	0,77	26
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,23	13
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	48,23	14

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>11,60</b>	<b>22</b>
--------------------------------	--------------	-----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	11,29	20
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>15,86</b>	<b>18</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	2,27	19
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	3,40	15
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	32,26	22
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	4,00	10
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	38,46	2
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>15,45</b>	<b>22</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	14,43	26
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	2,72	23
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	2,40	12
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	7,10	19
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	2,30	4
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>2,56</b>	<b>12</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,42	11
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12

7	Producción creativa	11,90	23
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>17,51</b>	<b>25</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	119,25	20
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	33,70	24
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,24	13
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>5,82</b>	<b>14</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	4,12	9
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,04	11
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,76	7
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	2,61	22
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,57	18
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>12,37</b>	<b>17</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,57	12
PCR-732	Emprendimiento digital	0,40	20
PCR-733	Registros de software	122,32	12

## Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# PUTUMAYO

Grupo: Bajo desempeño

26 /26

## Indicadores clave, 2016

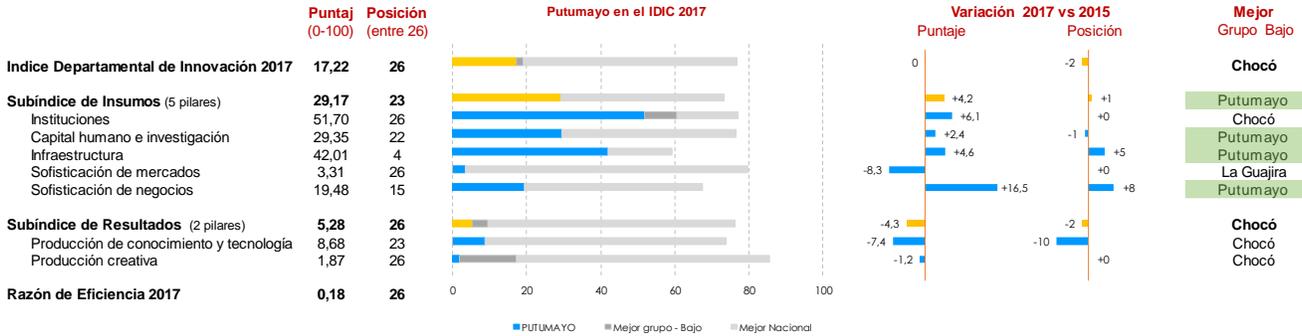
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)  
Participación en el PIB nacional (%)  
Proporción de la población nacional (%)  
PIB per cápita (millones de pesos)  
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)  
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)

3.161.000  
0,4%  
0,7%  
9,00  
n.d.  
3,1

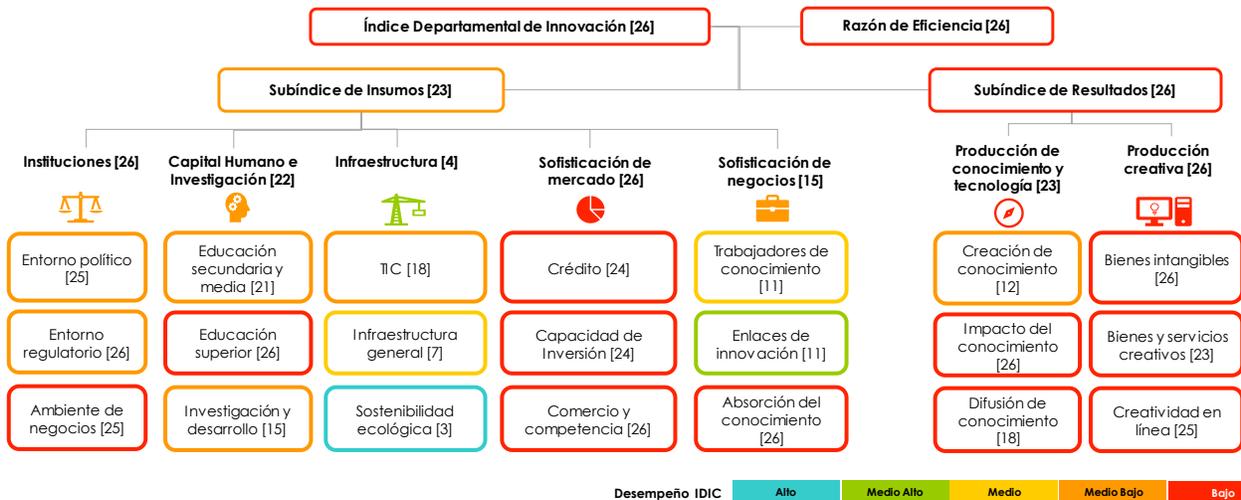


## A. Desempeño Departamental

Indicador	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)	Nivel de desempeño IDIC 2017
Índice Departamental de Innovación 2015	17,27	24	Bajo
Razón de Eficiencia 2015	0,39	17	Bajo



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	11,77	1	+11
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	64,71	1	+0
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	0,00	1	+0
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	24,53	3	-1

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	14,29	26	-1
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,98	26	-1
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	3,53	26	+0
PCR-733 Registros de software	8,58	26	-1

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-314 e-participación (0-100)	51,06	5	+13
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	32,72	14	+11
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	11,77	1	+11
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,96	9	+8

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	1,29	24	-16
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,88	21	-15
PCT-626 Ventas por innovar	0,09	24	-14
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	40,40	23	-8

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>17,22</b>	<b>26</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,18</b>	<b>26</b>

## PUTUMAYO

Subíndice de Insumos	29,17	23
----------------------	-------	----

Puntaje  
(0-100) Posición  
(entre 26)

1	Instituciones	51,70	26
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>54,84</b>	<b>25</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	47,42	24
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	63,39	25
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	2,58	25
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>37,86</b>	<b>26</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	35,38	24
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	67,89	19
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	17,27	22
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>62,40</b>	<b>25</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	72,12	24
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	56,76	24
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	58,31	23

2	Capital Humano e Investigación	29,35	22
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>46,98</b>	<b>21</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	64,30	22
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	32,60	19
CHI-213	Esperanza de vida escolar	13,62	16
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	48,01	17
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	5,32	9
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>13,22</b>	<b>26</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	3,53	26
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	39,66	12
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	0,00	22
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>27,84</b>	<b>15</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	0,00	26
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,05	18
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	0,00	1
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,04	21

3	Infraestructura	42,01	4
3.1	<b>TIC</b>	<b>35,30</b>	<b>18</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	17,01	24
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	32,72	14
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	40,40	23
INF-314	e-participación (0-100)	51,06	5
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>30,71</b>	<b>7</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	43,69	1
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	18,32	26
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,96	9
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>60,03</b>	<b>3</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	24,53	3
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	54,53	12
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	59,88	3

4	Sofisticación de mercado	3,31	26
4.1	<b>Crédito</b>	<b>4,67</b>	<b>24</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	6,28	25
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	14,57	22
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,00	18
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>1,72</b>	<b>24</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,08	24
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,06	23
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>3,55</b>	<b>26</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,98	26
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,98	23
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,19	20
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,34	24

5	Sofisticación de negocios	19,48	15
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>23,01</b>	<b>11</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,07	11
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,00	22
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,04	12
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,71	5
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	4,64	26
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,68	13
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>33,33</b>	<b>11</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	0,00	23
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,06	26
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	11,77	1
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>2,10</b>	<b>26</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	1,29	24
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	38,41	18

Subíndice de Resultados	5,28	26
-------------------------	------	----

6	Producción de conocimiento y tecnología	8,68	23
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>19,21</b>	<b>12</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	8,58	13
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,00	25
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	0,00	26
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	0,00	13
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	64,71	1
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>6,84</b>	<b>26</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	21,40	19
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	4,06	19
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,20	16
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,88	21
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626	Ventas por innovar	0,09	24
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
7	<b>Producción creativa</b>	<b>1,87</b>	<b>26</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>2,21</b>	<b>26</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	46,35	24
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	14,29	26
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,12	16
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>1,14</b>	<b>23</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	0,00	12
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	0,00	25
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	2,86	12
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>2,26</b>	<b>25</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732	Emprendimiento digital	0,29	21
PCR-733	Registros de software	8,58	26

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# QUINDÍO

Grupo: Medio desempeño

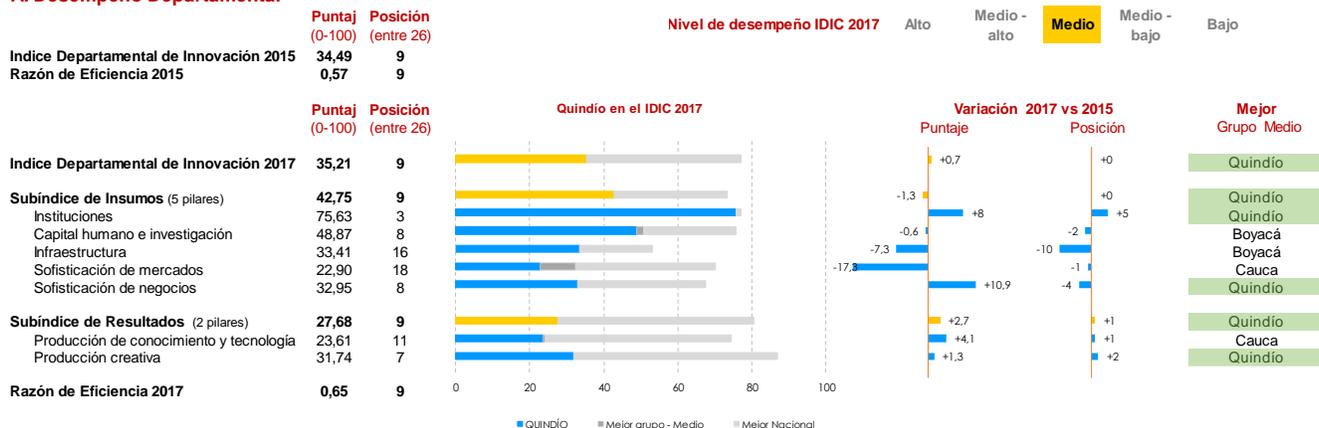
9 / 26

## Indicadores clave, 2016

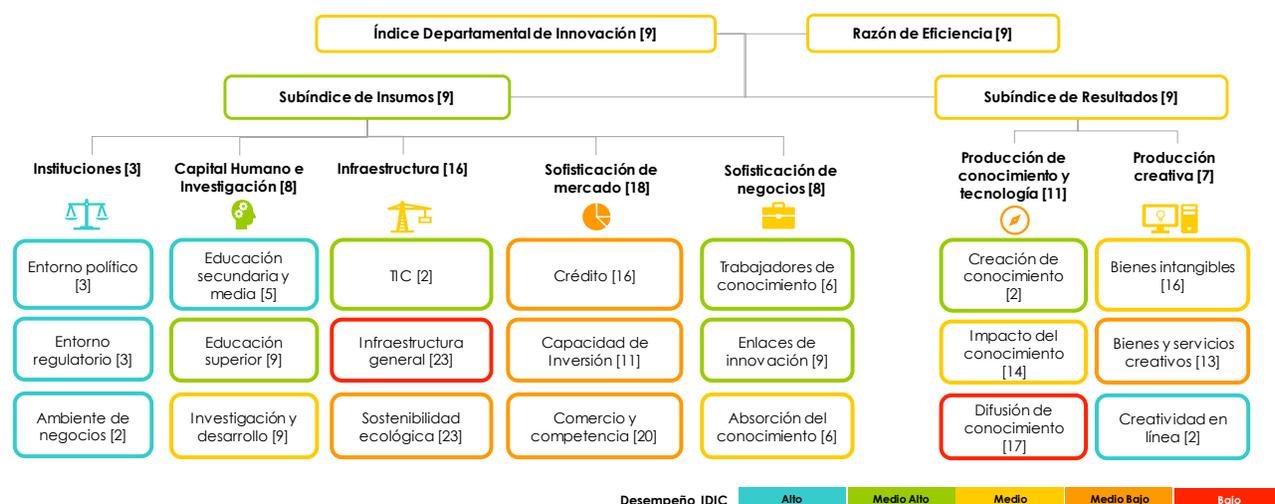
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	6.788.000
Participación en el PIB nacional (%)	0,8%
Proporción de la población nacional (%)	1,2%
PIB per cápita (millones de pesos)	11,90
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	25,10
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,5



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	63,00	1	+17
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	2,56	1	+8
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	93,17	1	+5
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,93	2	-1

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,29	26	-18
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	40,05	24	-4
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	3,05	24	+1
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	19,54	25	-4

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	63,00	1	+17
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,53	3	+13
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	7,04	7	+11
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,24	9	+8

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21	-19
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,29	26	-18
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	0,00	16	-14
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,25	13	-11

<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>35,21</b>	<b>9</b>

## QUINDÍO

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>42,75</b>	<b>9</b>
-----------------------------	--------------	----------

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>1 Instituciones</b>	<b>75,63</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>83,26</b>	<b>3</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	75,67	9
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	79,09	7
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,53	3
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>71,51</b>	<b>3</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	93,17	1
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	70,57	9
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	33,08	8
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>72,12</b>	<b>2</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,93	2
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	63,00	1
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	67,44	9

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>48,87</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>75,47</b>	<b>5</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	75,20	7
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	49,30	5
CHI-213 Esperanza de vida escolar	15,61	4
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,17	11
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,37	8
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>37,55</b>	<b>9</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	41,02	2
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	19,54	25
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	40,04	9
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>33,59</b>	<b>9</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	318,41	4
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,06	17
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	91,52	11
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,25	13

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>3 Infraestructura</b>	<b>33,41</b>	<b>16</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>54,91</b>	<b>2</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	48,19	7
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	63,15	2
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	53,15	7
INF-314 e-participación (0-100)	55,14	3
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>19,72</b>	<b>23</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	20,12	15
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	39,05	6
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,29	26
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>25,58</b>	<b>23</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	14,21	13
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	40,05	24
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	3,05	24

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>22,90</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>20,77</b>	<b>16</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	24,31	17
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	37,05	6
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,00	19
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>16,26</b>	<b>11</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,84	15
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,37	9
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>31,67</b>	<b>20</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,23	19
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,97	22
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,37	11
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,69	22

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>32,95</b>	<b>8</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>43,30</b>	<b>6</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,80	5
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	5,63	7
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,03	13
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,75	3
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	54,32	9
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,77	9
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>35,99</b>	<b>9</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	6,84	3
SOFN-522 Índice de especialización industrial	0,54	15
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>19,56</b>	<b>6</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	8,80	10
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	1,76	9
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	257,24	2

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>27,68</b>	<b>9</b>
--------------------------------	--------------	----------

	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>23,61</b>	<b>11</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>43,99</b>	<b>2</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	26,39	5
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	2,56	1
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	17,59	3
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	57,78	15
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	0,00	13
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	28,21	10
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>26,82</b>	<b>14</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	24,49	15
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	5,82	14
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	3,70	9
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	17,09	3
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626 Ventas por innovar	0,75	18
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>0,01</b>	<b>17</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	16
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>	<b>31,74</b>	<b>7</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>25,38</b>	<b>16</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	613,82	9
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	35,63	22
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,37	10
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>9,00</b>	<b>13</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	12,35	6
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,00	15
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,24	9
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	12,15	14
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	7,04	7
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>60,83</b>	<b>2</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	7,04	2
PCR-732 Emprendimiento digital	2,65	6
PCR-733 Registros de software	293,75	2

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# RISARALDA

Grupo: Medio alto desempeño

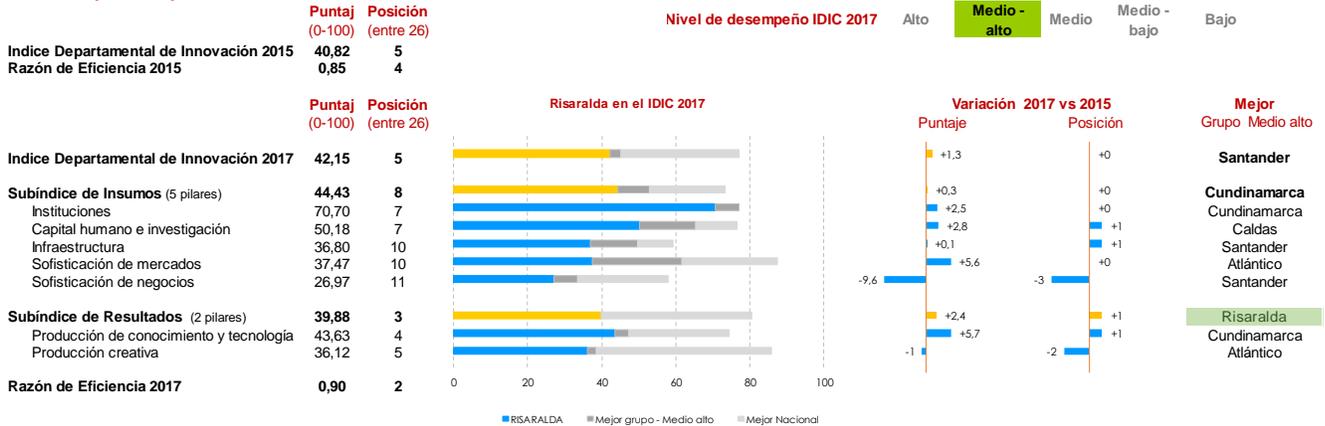
5 /26

## Indicadores clave, 2016

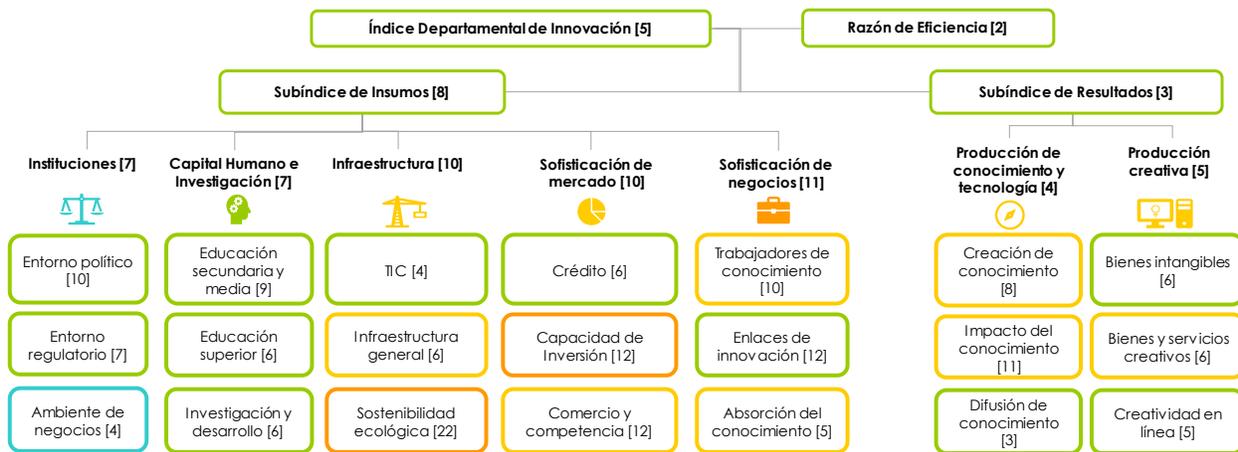
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	13.055.000
Participación en el PIB nacional (%)	1,5%
Proporción de la población nacional (%)	2,0%
PIB per cápita (millones de pesos)	13,60
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	28,50
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5,4



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



Desempeño IDIC: Alto (Medio Alto, Medio, Medio Bajo, Bajo)

## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	86,06	1	+3
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	81,82	3	+5
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	70,04	4	+8
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	58,73	4	+1

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	37,98	26	-1
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	7,43	21	-1
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,67	14	+7
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	25,46	12	-1

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	3,30	7	+15
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	37,53	4	+14
INF-314 e-participación (0-100)	53,18	4	+12
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,13	11	+9

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,44	13	-9
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	18,53	11	-7
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	43,68	21	-8
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7	-6

# RISARALDA

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>42,15</b>	<b>5</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,90</b>	<b>2</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>44,43</b>	<b>8</b>
-----------------------------	--------------	----------

<b>1 Instituciones</b>	<b>70,70</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>79,74</b>	<b>10</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	64,37	14
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	81,82	3
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,63	6
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>60,48</b>	<b>7</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	43,68	21
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	74,53	4
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	37,94	4
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>71,89</b>	<b>4</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	86,06	1
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	59,58	14
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	70,04	4

<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>50,18</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>66,63</b>	<b>9</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	76,00	5
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	44,90	7
CHI-213 Esperanza de vida escolar	14,16	11
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,91	5
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,09	13
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>42,35</b>	<b>6</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	40,14	5
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	47,12	7
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	28,09	10
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>41,56</b>	<b>6</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	296,23	7
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,13	11
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	76,93	3
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,39	6

<b>3 Infraestructura</b>	<b>36,80</b>	<b>10</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>52,57</b>	<b>4</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	47,21	8
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	43,59	10
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	66,28	2
INF-314 e-participación (0-100)	53,18	4
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>31,74</b>	<b>6</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	37,53	4
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	41,48	5
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,65	16
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>26,11</b>	<b>12</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	14,31	22
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	37,98	26
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	7,43	21

<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>37,47</b>	<b>10</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>40,81</b>	<b>6</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	47,42	4
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	45,11	5
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,03	7
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>16,25</b>	<b>12</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,31	9
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,25	12
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>55,35</b>	<b>12</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,17	16
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,50	17
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,57	6
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,39	17

Puntaje  
(0-100)

Posición  
(entre 26)

<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>26,97</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>26,22</b>	<b>10</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,70	6
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	1,09	13
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,05	11
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,44	13
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	36,97	12
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,67	14
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>33,27</b>	<b>12</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	3,03	11
SOFN-522 Índice de especialización industrial	1,12	9
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	1,21	14
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>21,41</b>	<b>5</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,21	12
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	22,26	3
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	3,30	7
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	115,57	9

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>39,88</b>	<b>3</b>
--------------------------------	--------------	----------

<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>43,63</b>	<b>4</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>30,97</b>	<b>8</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	31,34	4
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	20,89	2
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	43,62	18
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	12,00	5
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	25,46	12
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>28,81</b>	<b>11</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	26,40	13
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	7,61	11
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	3,20	10
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	13,33	8
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	18,53	11
PCT-626 Ventas por innovar	0,88	16
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>71,11</b>	<b>3</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	5,91	4
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	4,41	4
<b>7 Producción creativa</b>	<b>36,12</b>	<b>5</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>42,60</b>	<b>6</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	1033,66	4
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	58,73	4
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,32	11
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>23,45</b>	<b>6</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	12,35	6
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,97	4
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,25	8
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	42,85	7
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	24,03	3
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>42,32</b>	<b>5</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	6,27	4
PCR-732 Emprendimiento digital	1,26	13
PCR-733 Registros de software	213,11	4

Desempeño IDIC

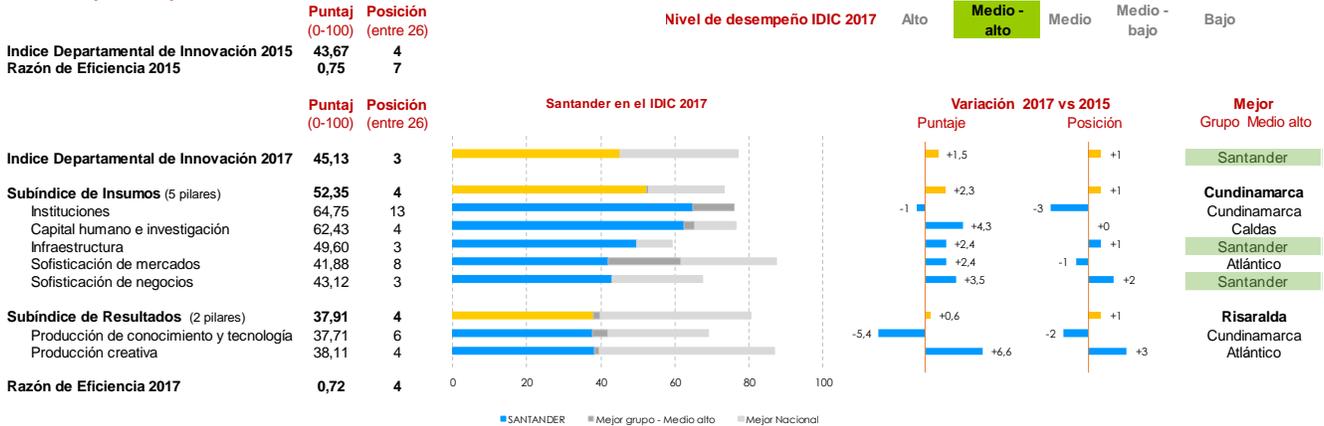
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## Indicadores clave, 2016

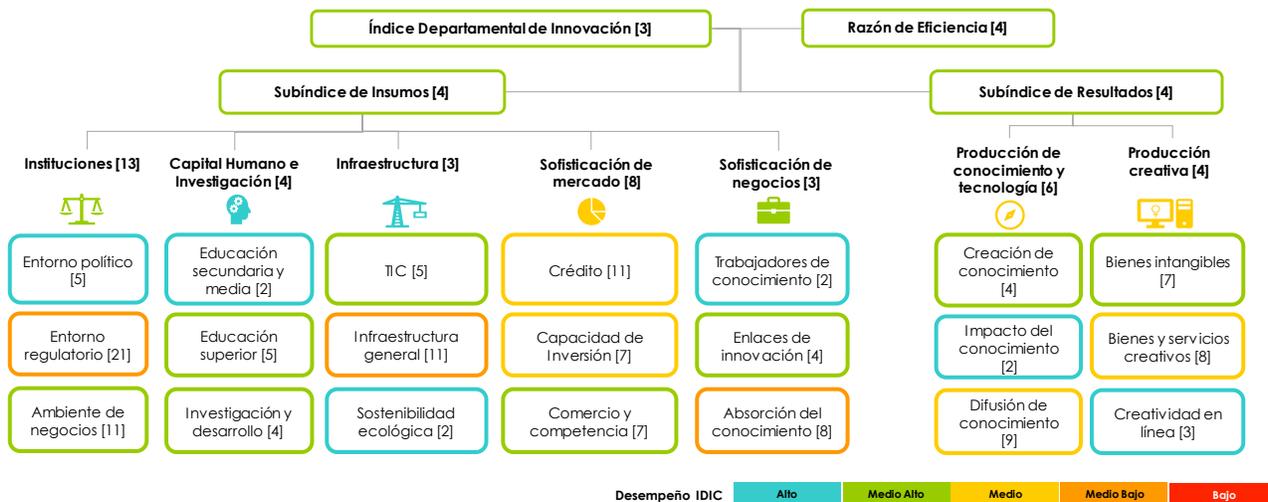
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	66.559.000
Participación en el PIB nacional (%)	7,7%
Proporción de la población nacional (%)	4,2%
PIB per cápita (millones de pesos)	32,10
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	52,60
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5,8



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	83,00	1	+1
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	9,82	1	+6
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,86	1	+1
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	28,14	1	+2

Peores posiciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	12,79	25	-4
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,34	23	-16
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	1,00	14	-1
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	24,09	14	-2

Mejores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,28	2	+8
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,80	13	+8
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,13	8	+7
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB)	0,08	12	+6

Peores variaciones	Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,34	23	-16
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	40,40	19	-15
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	82,18	14	-12
PCT-626 Ventas por innovar	1,21	12	-9

# SANTANDER

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>45,13</b>	<b>3</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,72</b>	<b>4</b>

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>52,35</b>	<b>4</b>
-----------------------------	--------------	----------

	Puntaje	Posición
<b>1 Instituciones</b>	<b>64,75</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>81,71</b>	<b>5</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	78,17	5
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	76,89	8
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,77	13
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>42,65</b>	<b>21</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	12,79	25
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	67,66	20
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	31,80	9
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>69,87</b>	<b>11</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	82,18	14
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	61,84	8
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	65,80	13
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>62,43</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>84,12</b>	<b>2</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	83,00	1
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	50,50	2
CHI-213 Esperanza de vida escolar	14,66	8
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	52,11	3
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	5,80	3
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>43,93</b>	<b>5</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	37,16	7
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	56,71	2
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	27,46	11
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>59,23</b>	<b>4</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	300,33	5
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,35	3
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	90,33	10
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,71	3
<b>3 Infraestructura</b>	<b>49,60</b>	<b>3</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>51,31</b>	<b>5</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	55,24	4
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	59,46	3
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	49,27	15
INF-314 e-participación (0-100)	41,27	20
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>28,34</b>	<b>11</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	30,63	9
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	37,91	9
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,66	15
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>69,15</b>	<b>2</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	28,14	1
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	52,59	13
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	77,25	2
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>41,88</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>27,83</b>	<b>11</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	46,62	5
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	24,06	15
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,02	9
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>29,63</b>	<b>7</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,10	5
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	1,00	14
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,71	4
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>68,17</b>	<b>7</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,13	8
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,29	9
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,45	10
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	24,13	4

Puntaje	Posición
<b>43,12</b>	<b>3</b>

	Puntaje	Posición
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>43,12</b>	<b>3</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>70,60</b>	<b>2</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,80	5
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	9,82	1
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,28	2
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,86	1
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	71,36	6
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	1,26	3
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>46,77</b>	<b>4</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,74	16
SOFN-522 Índice de especialización industrial	2,10	1
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,76	17
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>12,00</b>	<b>8</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	7,70	4
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	7,52	13
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,46	12
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	95,51	10

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>37,91</b>	<b>4</b>
--------------------------------	--------------	----------

	Puntaje	Posición
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>37,71</b>	<b>6</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>37,01</b>	<b>4</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	46,84	2
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	10,62	7
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	73,67	8
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	18,00	3
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	24,09	14
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>54,59</b>	<b>2</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	57,54	1
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	10,04	5
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	9,30	3
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,34	23
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	82,39	1
PCT-626 Ventas por innovar	1,21	12
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>21,54</b>	<b>9</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,61	8
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	2,23	8
<b>7 Producción creativa</b>	<b>38,11</b>	<b>4</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>41,14</b>	<b>7</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	832,09	6
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	40,40	19
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,93	4
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>12,78</b>	<b>8</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	5,49	8
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,24	7
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,08	12
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	38,91	9
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	7,73	6
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>60,40</b>	<b>3</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	6,28	3
PCR-732 Emprendimiento digital	3,83	3
PCR-733 Registros de software	183,00	5

## Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# SUCRE

Grupo: Medio bajo desempeño

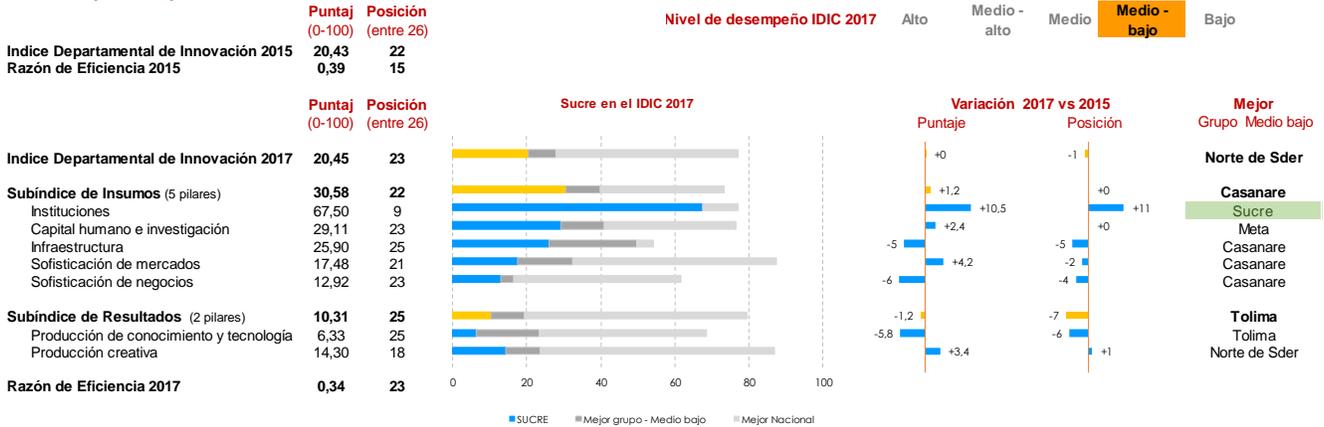
23 /26

## Indicadores clave, 2016

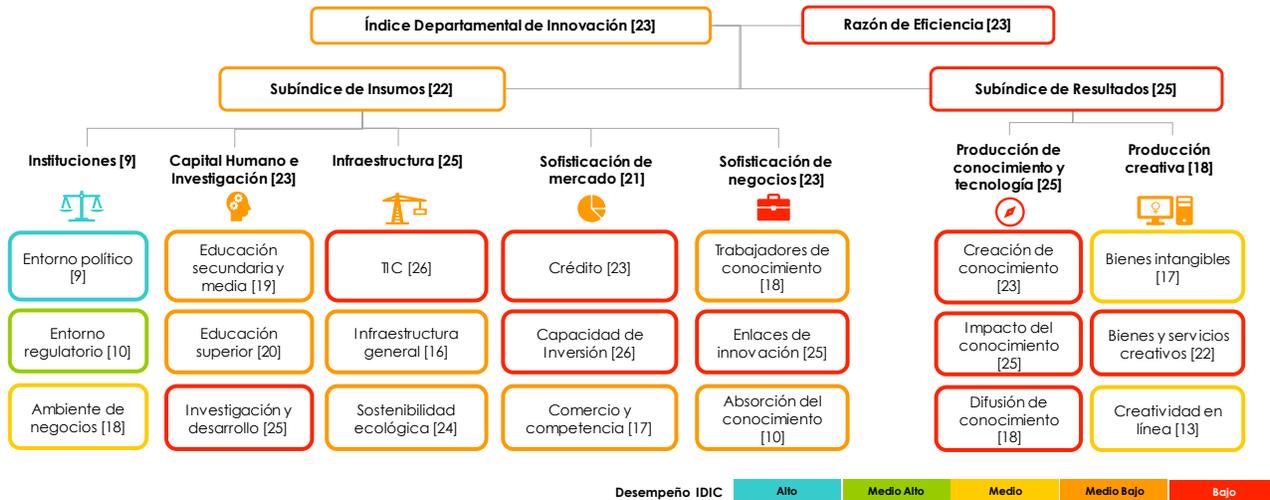
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	7.065.000
Participación en el PIB nacional (%)	0,8%
Proporción de la población nacional (%)	1,8%
PIB per cápita (millones de pesos)	8,20
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	18,10
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,1



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	87,51	2	+5
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	44,80	8	+5
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	79,47	3	+4
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones)	16,55	4	-1

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,02	26	-12
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	13,46	25	-15
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100 mil habitantes	6,52	26	-3
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	18,23	24	+0

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,70	9	+16
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	52,78	8	+15
PCT-626	Ventas por innovar	1,05	14	+8
PCR-732	Emprendimiento digital	1,76	7	+7

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10 mil unidades del PIB)	0,17	21	-16
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos	0,02	21	-15
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	13,46	25	-15
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,02	26	-12

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>20,45</b>	<b>23</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,34</b>	<b>23</b>

## SUCRE

Subíndice de Insumos	30,58	22
----------------------	-------	----

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>1 Instituciones</b>	<b>67,50</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Entorno político</b>	<b>80,15</b>	<b>9</b>
INS-111 Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	79,47	3
INS-112 Índice de efectividad del gobierno (0-100)	69,40	21
INS-113 Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,70	9
<b>1.2 Entorno regulatorio</b>	<b>54,13</b>	<b>10</b>
INS-121 Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	87,51	2
INS-122 Índice de primacía de la ley (0-100)	65,70	23
INS-123 Ocupados con seguridad social (%)	16,84	24
<b>1.3 Ambiente de negocios</b>	<b>68,20</b>	<b>18</b>
INS-131 Facilidad para fundar una empresa (0-100)	84,79	9
INS-132 Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,06	22
INS-133 Facilidad para registrar propiedades (0-100)	61,76	21
<b>2 Capital Humano e Investigación</b>	<b>29,11</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Educación secundaria y media</b>	<b>48,52</b>	<b>19</b>
CHI-211 Tasa de cobertura neta en educación secundaria	74,20	10
CHI-212 Tasa de cobertura neta en educación media	44,80	8
CHI-213 Esperanza de vida escolar	12,52	21
CHI-214 Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	47,54	21
CHI-215 Índice sintético de calidad de vida educativa	4,49	22
<b>2.2 Educación superior</b>	<b>24,71</b>	<b>20</b>
CHI-221 Tasa de cobertura bruta en educación superior	20,05	21
CHI-222 Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	50,74	6
CHI-223 Movilidad internacional (Índice)	0,00	22
<b>2.3 Investigación y desarrollo</b>	<b>14,11</b>	<b>25</b>
CHI-231 Investigadores por cada millón de habitantes	69,29	20
CHI-232 Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,04	20
CHI-233 Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	115,23	23
CHI-234 Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,00	24
<b>3 Infraestructura</b>	<b>25,90</b>	<b>25</b>
<b>3.1 TIC</b>	<b>27,99</b>	<b>26</b>
INF-311 Acceso a las TIC (0-100)	16,98	25
INF-312 Uso de las TIC (0-100)	16,79	22
INF-313 Servicios gubernamentales en línea (0-100)	41,78	21
INF-314 e-participación (0-100)	36,42	24
<b>3.2 Infraestructura general</b>	<b>24,86</b>	<b>16</b>
INF-321 Índice de generación y costo de la energía	7,23	22
INF-322 Desempeño logístico (0-100)	33,53	18
INF-323 Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	1,05	7
<b>3.3 Sostenibilidad ecológica</b>	<b>24,84</b>	<b>24</b>
INF-331 Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	9,20	24
INF-332 Desempeño ambiental (0-100)	54,78	10
INF-333 Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	11,59	16
<b>4 Sofisticación de mercado</b>	<b>17,48</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Crédito</b>	<b>9,05</b>	<b>23</b>
SOFM-411 Facilidad para obtener crédito (0-100)	13,14	22
SOFM-412 Crédito doméstico (% del PIB)	21,32	17
SOFM-413 Crédito para innovar (%)	0,00	20
<b>4.2 Capacidad de Inversión</b>	<b>0,74</b>	<b>26</b>
SOFM-421 Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,00	7
SOFM-422 Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	0,25	22
SOFM-423 Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,02	26
<b>4.3 Comercio y competencia</b>	<b>42,67</b>	<b>17</b>
SOFM-431 Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,32	23
SOFM-432 Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,39	14
SOFM-433 Sofisticación del aparato productivo	0,29	14
SOFM-434 Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,85	20

Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>12,92</b>	<b>23</b>

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>5 Sofisticación de negocios</b>	<b>12,92</b>	<b>23</b>
<b>5.1 Trabajadores de conocimiento</b>	<b>17,55</b>	<b>18</b>
SOFN-511 Empleo intensivo en conocimiento (%)	7,70	16
SOFN-512 Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,03	21
SOFN-513 Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,00	23
SOFN-514 Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,25	23
SOFN-515 Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	87,83	4
SOFN-516 Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,52	20
<b>5.2 Enlaces de innovación</b>	<b>10,50</b>	<b>25</b>
SOFN-521 Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	0,00	23
SOFN-522 Índice de especialización industrial	0,70	13
SOFN-524 Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
<b>5.3 Absorción del conocimiento</b>	<b>10,70</b>	<b>10</b>
SOFN-531 Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532 Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	16,55	4
SOFN-533 Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534 Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	6,52	26

Subíndice de Resultados	10,31	25
-------------------------	-------	----

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>6 Producción de conocimiento y tecnología</b>	<b>6,33</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Creación de conocimiento</b>	<b>10,99</b>	<b>23</b>
PCT-611 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	24
PCT-612 Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613 Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	1,16	20
PCT-614 Artículos en publicaciones científicas y técnicas	59,32	11
PCT-615 Índice H (Hirsch) de documentos citables	7,00	7
PCT-616 Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	13,46	25
<b>6.2 Impacto del conocimiento</b>	<b>8,00</b>	<b>25</b>
PCT-621 PIB por trabajador (miles de pesos)	18,23	24
PCT-622 Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	3,03	22
PCT-623 Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	0,20	21
PCT-624 Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	5,77	22
PCT-625 Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	0,00	17
PCT-626 Ventas por innovar	1,05	14
<b>6.3 Difusión de conocimiento</b>	<b>0,00</b>	<b>18</b>
PCT-631 Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632 Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	0,00	12
<b>7 Producción creativa</b>	<b>14,30</b>	<b>18</b>
<b>7.1 Bienes intangibles</b>	<b>25,23</b>	<b>17</b>
PCR-711 Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	103,35	21
PCR-712 TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	52,78	8
PCR-713 Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,02	21
<b>7.2 Bienes y servicios creativos</b>	<b>1,65</b>	<b>22</b>
PCR-721 Índice de servicios creativos (0-100)	4,12	9
PCR-722 Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,06	10
PCR-723 Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,00	18
PCR-724 Índice de bienes creativos (0-100)	3,68	20
PCR-725 Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	19
<b>7.3 Creatividad en línea</b>	<b>16,02</b>	<b>13</b>
PCR-731 Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	14
PCR-732 Emprendimiento digital	1,76	7
PCR-733 Registros de software	43,03	22

### Desempeño IDIC

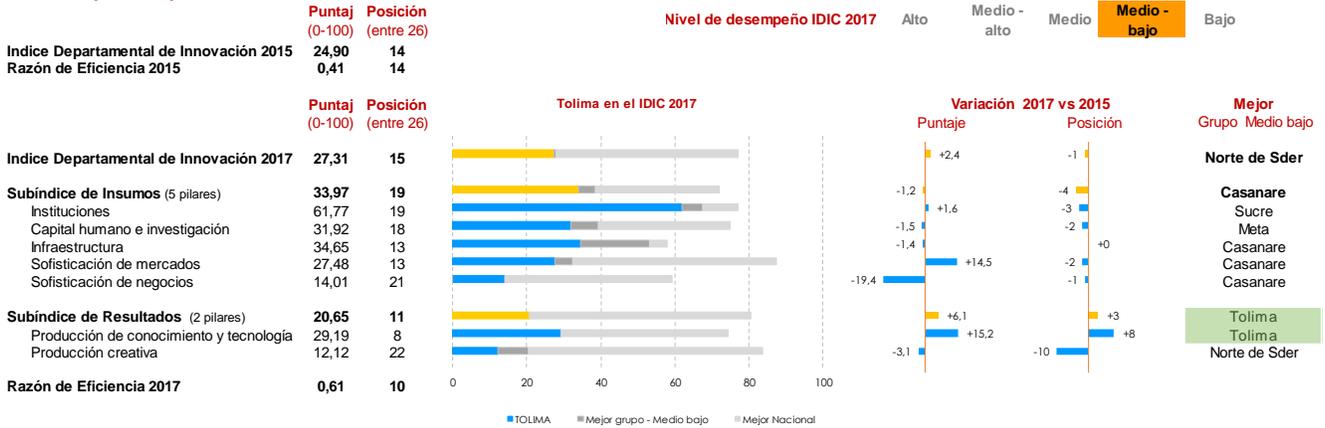
Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### Indicadores clave, 2016

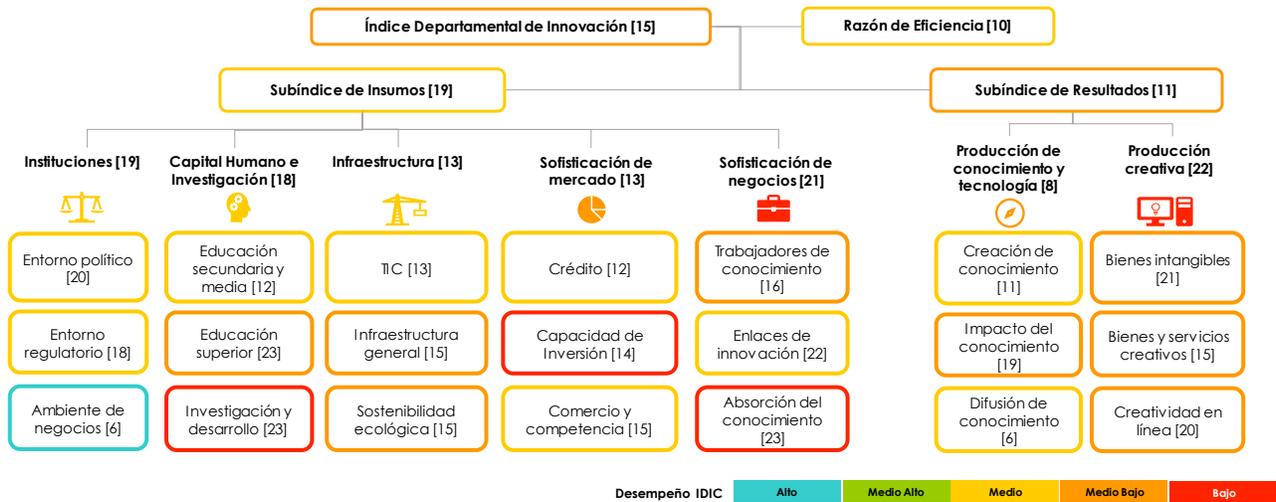
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	18.812.000
Participación en el PIB nacional (%)	2,2%
Proporción de la población nacional (%)	2,9%
PIB per cápita (millones de pesos)	13,30
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	24,90
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	4,2



### A. Desempeño Departamental



### B. Desempeño por pilares y subpilares



### C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Facilidad para registrar propiedades (0-100)	6,00	2	+6
INS-133	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	68,77	6	-3
INS-132	e-participación (0-100)	61,27	9	-2
INF-314	Indice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	56,93	2	+4

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
CHI-222	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	10,68	26	+0
CHI-233	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100 mil sociedades	118,97	25	+0
INF-333	Ventas por innovar	2,61	25	+1
PCT-626	Desempeño ambiental (0-100)	0,23	23	-7

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,36	15	+9
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	64,67	10	+6
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	6,00	2	+6
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	20,85	19	+4

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	51,07	18	-11
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	37,81	21	-11
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	20	-8
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	52,23	12	-7

	Puntaje (0-100)	Posición (entre 26)
<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>27,31</b>	<b>15</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>0,61</b>	<b>10</b>

## TOLIMA

Subíndice de Insumos	33,97	19
----------------------	-------	----

Puntaje  
(0-100) Posición  
(entre 26)

1	Instituciones	61,77	19
1.1	<b>Entorno político</b>	<b>68,31</b>	<b>20</b>
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	59,84	18
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	73,70	15
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,70	21
1.2	<b>Entorno regulatorio</b>	<b>45,72</b>	<b>18</b>
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	39,06	23
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	70,38	11
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	24,07	13
1.3	<b>Ambiente de negocios</b>	<b>71,29</b>	<b>6</b>
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	83,83	11
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	61,27	9
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	68,77	6

2	Capital Humano e Investigación	31,92	18
2.1	<b>Educación secundaria y media</b>	<b>58,38</b>	<b>12</b>
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	71,20	15
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	44,20	9
CHI-213	Esperanza de vida escolar	14,62	9
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	48,83	16
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,72	17
2.2	<b>Educación superior</b>	<b>18,75</b>	<b>23</b>
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	23,41	12
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	10,68	26
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	17,43	14
2.3	<b>Investigación y desarrollo</b>	<b>18,64</b>	<b>23</b>
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	130,66	12
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,08	16
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	118,97	25
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,04	19

3	Infraestructura	34,65	13
3.1	<b>TIC</b>	<b>45,38</b>	<b>13</b>
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	34,20	13
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	38,16	12
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	52,23	12
INF-314	e-participación (0-100)	56,93	2
3.2	<b>Infraestructura general</b>	<b>26,69</b>	<b>15</b>
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	25,02	11
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	36,65	11
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,70	14
3.3	<b>Sostenibilidad ecológica</b>	<b>31,87</b>	<b>15</b>
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	15,98	10
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	51,07	18
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	2,61	25

4	Sofisticación de mercado	27,48	13
4.1	<b>Crédito</b>	<b>25,00</b>	<b>12</b>
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	31,36	10
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	32,31	8
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,02	13
4.2	<b>Capacidad de Inversión</b>	<b>10,30</b>	<b>14</b>
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	0,10	6
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,42	7
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,08	21
4.3	<b>Comercio y competencia</b>	<b>47,15</b>	<b>15</b>
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,27	22
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,49	16
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,31	13
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	22,81	10

5	Sofisticación de negocios	14,01	21
5.1	<b>Trabajadores de conocimiento</b>	<b>18,89</b>	<b>16</b>
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	8,00	12
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	0,06	19
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,01	20
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,36	15
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	35,07	13
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,79	8
5.2	<b>Enlaces de innovación</b>	<b>19,92</b>	<b>22</b>
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	1,42	22
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,92	11
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	21
5.3	<b>Absorción del conocimiento</b>	<b>3,23</b>	<b>23</b>
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,00	16
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	2,81	22
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	18
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	40,38	17

Subíndice de Resultados	20,65	11
-------------------------	-------	----

6	Producción de conocimiento y tecnología	29,19	8
6.1	<b>Creación de conocimiento</b>	<b>20,26</b>	<b>11</b>
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	9,21	12
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	5,67	9
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	64,67	10
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	13,00	4
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	20,85	19
6.2	<b>Impacto del conocimiento</b>	<b>19,90</b>	<b>19</b>
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	24,31	16
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	5,21	16
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	1,50	14
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	9,48	16
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	27,93	8
PCT-626	Ventas por innovar	0,23	23
6.3	<b>Difusión de conocimiento</b>	<b>48,00</b>	<b>6</b>
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	0,00	17
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	6,00	2
7	<b>Producción creativa</b>	<b>12,12</b>	<b>22</b>
7.1	<b>Bienes intangibles</b>	<b>20,64</b>	<b>21</b>
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	392,68	10
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	37,81	21
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,15	14
7.2	<b>Bienes y servicios creativos</b>	<b>5,48</b>	<b>15</b>
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	2,74	10
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,01	14
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	0,02	16
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	19,71	12
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	2,12	15
7.3	<b>Creatividad en línea</b>	<b>10,25</b>	<b>20</b>
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	1,42	10
PCR-732	Emprendimiento digital	0,21	22
PCR-733	Registros de software	73,64	16

### Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

# VALLE DEL CAUCA

Grupo: Medio alto desempeño

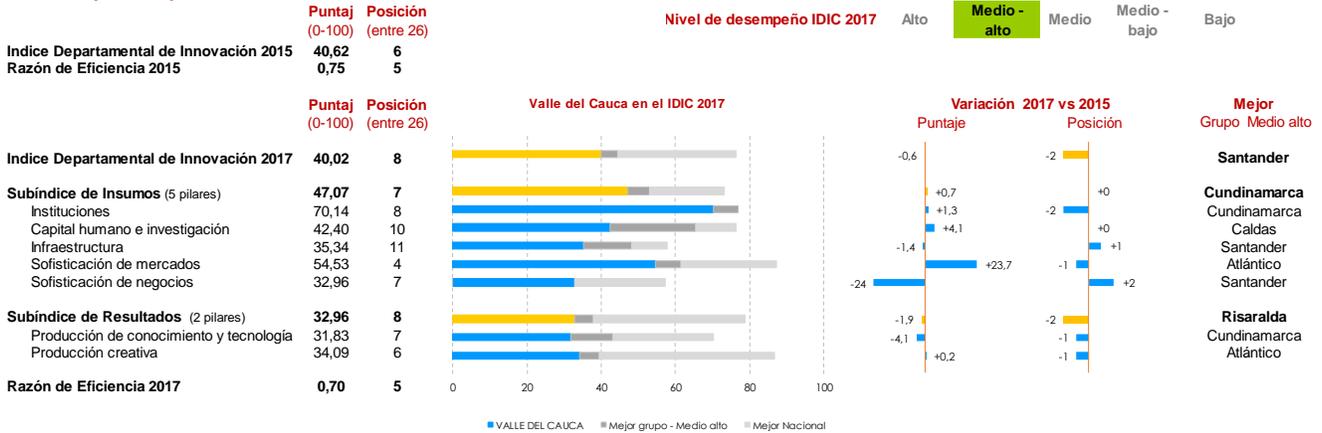
8 /26

## Indicadores clave, 2016

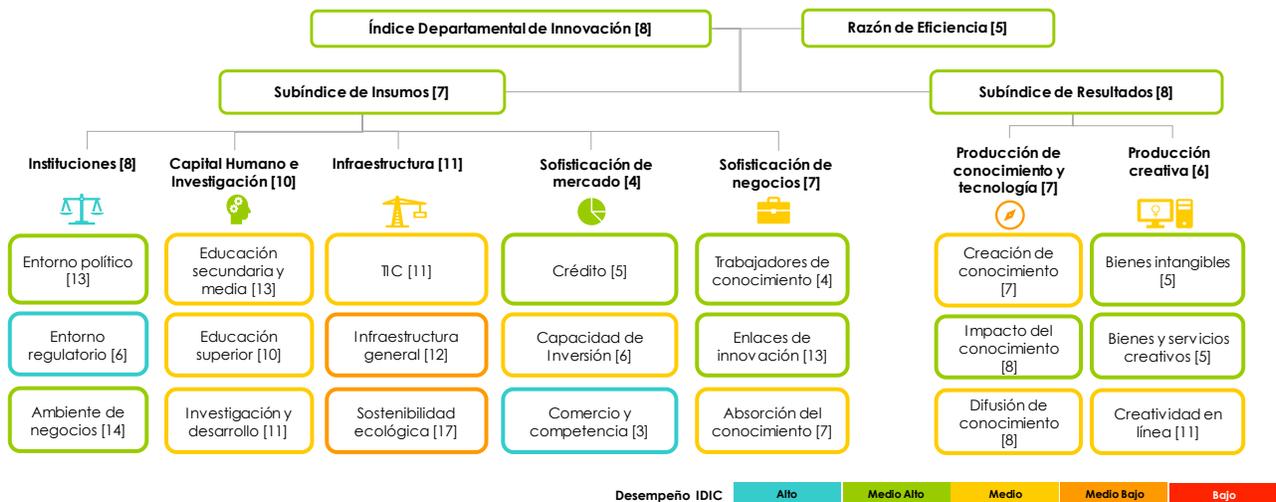
Producto Interno Bruto del departamento (millones de pesos)	83.738.000
Participación en el PIB nacional (%)	9,7%
Proporción de la población nacional (%)	9,6%
PIB per cápita (millones de pesos)	18,00
Productividad laboral sin minas y energía (millones de pesos)	38,00
Puntaje Índice Departamental de Competitividad 2016 (0-10)	5,3



## A. Desempeño Departamental



## B. Desempeño por pilares y subpilares



## C. Principales cambios en indicadores

Mejores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,03	2	+1
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	8,28	2	+1
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,09	3	+3
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,69	10	-9

Peores posiciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,36	25	+0
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	39,71	24	-17
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	18,34	24	-6
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,40	20	-3

Mejores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	55,71	8	+9
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,77	17	+8
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes	0,62	4	+8
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,32	9	+7

Peores variaciones		Puntaje 2017	Posición 2017	Var. '15
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	39,71	24	-17
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10 mil unidades del PIB)	0,09	14	-10
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,69	10	-9
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,06	9	-5

<b>Índice Departamental de Innovación 2017</b>	<b>Puntaje</b> <b>(0-100)</b>	<b>Posición</b> <b>(entre 26)</b>
<b>Índice de Eficiencia</b>	<b>40,02</b>	<b>8</b>

## VALLE DEL CAUCA

<b>Subíndice de Insumos</b>	<b>47,07</b>	<b>7</b>
-----------------------------	--------------	----------

1	Instituciones	70,14	8
1.1	Entorno político	77,09	13
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia / terrorismo (0-100)	61,88	16
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	76,26	11
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	0,62	4
1.2	Entorno regulatorio	64,11	6
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	59,69	10
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	69,51	13
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	37,90	5
1.3	Ambiente de negocios	69,23	14
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-100)	85,53	6
INS-132	Número de pagos de impuestos por año (0-100)	58,77	17
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-100)	63,40	18

2	Capital Humano e Investigación	42,40	10
2.1	Educación secundaria y media	58,00	13
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	69,90	18
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	41,40	15
CHI-213	Esperanza de vida escolar	13,93	13
CHI-214	Desempeño escolar lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	50,32	9
CHI-215	Índice sintético de calidad de vida educativa	4,95	15
2.2	Educación superior	36,64	10
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	27,01	11
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)	36,53	14
CHI-223	Movilidad internacional (Índice)	40,16	8
2.3	Investigación y desarrollo	32,54	11
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes	212,85	9
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0,15	10
CHI-233	Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)	95,63	12
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I+D (%)	0,21	15

3	Infraestructura	35,34	11
3.1	TIC	47,37	11
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	56,78	3
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	49,04	8
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	39,71	24
INF-314	e-participación (0-100)	43,94	15
3.2	Infraestructura general	28,01	12
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	38,95	3
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	41,95	4
INF-323	Inversión pública en capital fijo (% del PIB)	0,36	25
3.3	Sostenibilidad ecológica	30,64	17
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	12,93	17
INF-332	Desempeño ambiental (0-100)	55,71	8
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades	10,53	17

4	Sofisticación de mercado	54,53	4
4.1	Crédito	44,50	5
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	43,53	7
SOFM-412	Crédito doméstico (% del PIB)	45,76	4
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,05	6
4.2	Capacidad de Inversión	32,52	6
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (% del PIB)	15,60	4
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (% del PIB)	2,85	6
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,51	7
4.3	Comercio y competencia	86,57	3
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,09	3
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)	0,03	2
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,77	3
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	24,38	3

**Puntaje**  
**(0-100)**

**Posición**  
**(entre 26)**

5	Sofisticación de negocios	32,96	7
5.1	Trabajadores de conocimiento	48,50	4
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	9,30	3
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación (% del PIB)	8,28	2
SOFN-513	Gasto privado en I+D (% del PIB)	0,06	9
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I+D (%)	0,59	7
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años	46,79	10
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	0,90	6
5.2	Enlaces de innovación	33,20	13
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (%)	2,65	17
SOFN-522	Índice de especialización industrial	1,35	5
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,40	20
5.3	Absorción del conocimiento	17,18	7
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología (por cada 10.000 unidades del PIB)	0,09	14
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (% de las importaciones totales)	13,56	7
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	6,49	6
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100.000 habitantes	132,17	7

<b>Subíndice de Resultados</b>	<b>32,96</b>	<b>8</b>
--------------------------------	--------------	----------

6	Producción de conocimiento y tecnología	31,83	7
6.1	Creación de conocimiento	31,17	7
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	20,60	6
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	7
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	11,59	6
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas	99,49	3
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	18,00	3
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	18,34	24
6.2	Impacto del conocimiento	38,27	8
PCT-621	PIB por trabajador (miles de pesos)	34,76	6
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes	9,05	8
PCT-623	Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)	6,60	5
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	8,02	18
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	30,97	6
PCT-626	Ventas por innovar	1,98	6
6.3	Difusión de conocimiento	26,06	8
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)	2,07	5
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e Información (%)	1,69	9
7	Producción creativa	34,09	6
7.1	Bienes intangibles	45,88	5
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	1316,74	3
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	49,78	11
PCR-713	Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos	0,66	6
7.2	Bienes y servicios creativos	33,30	5
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	25,84	5
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	0,58	5
PCR-723	Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	1,45	3
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	57,10	4
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	19,74	5
7.3	Creatividad en línea	23,10	11
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	1,50	8
PCR-732	Emprendimiento digital	1,63	10
PCR-733	Registros de software	97,41	13

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## Anexo 1. Indicadores

Este anexo proporciona información detallada de cada uno de los 79 indicadores utilizados para construir el IDIC en su versión de 2017.

Cada indicador se identifica por un código que permite ubicarlo en el pilar y el subpilar al que pertenece. Por ejemplo, el indicador INS-112 “Índice de efectividad del gobierno” pertenece al pilar 1 “Instituciones (INS)” y al subpilar 1 “Entorno político”.

En la ficha se puede apreciar el valor tomado por cada indicador, para 2015 y 2017. La banda vertical de colores representa el grupo en el que se encuentra cada indicador, según el grado de desempeño: alto, medio-alto, medio, medio-bajo o bajo.

Así mismo, para cada indicador se presenta la definición, las fuentes de información utilizadas, el intervalo de tiempo que cubre el indicador y las notas técnicas que aclaran algunos aspectos de su medición.

### PILARES

Pilar 1 (INS): Instituciones.

Pilar 2 (CHI): Capital humano e investigación.

Pilar 3 (INF): Infraestructura.

Pilar 4 (SOFM): Sofisticación de mercado.

Pilar 5 (SOFN): Sofisticación de los negocios.

Pilar 6 (PCT): Producción de conocimiento y tecnología.

Pilar 7 (PCR): Producción creativa.

### CHI-232. Gasto en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB

Gasto en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB. El indicador busca reflejar los esfuerzos que realizan los departamentos en la generación de conocimientos científicos y tecnológicos. Incluye el gasto del sector público y privado de los distintos tipos de institución.

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología - OCyT- Encuesta de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación, 2016

2015		Departamento	2017	
Valor	Pbs.		Pbs.	Valor
0,76	1	Antioquia	1	0,57
0,37	3	Bogotá, D.C.	2	0,35
0,36	4	Cundinamarca	2	0,35
0,34	5	Santander	3	0,35
0,46	2	Caldas	4	0,31
0,18	9	Chocó	5	0,23
0,20	8	Córdoba	6	0,21
0,11	12	Nariño	7	0,17
0,09	17	La Guajira	7	0,17
0,10	14	Caquetá	8	0,16
0,26	6	Magdalena	9	0,16
0,20	7	Atlántico	10	0,15
0,15	10	Valle del Cauca	10	0,15
0,06	20	Risaralda	11	0,13
0,08	18	Meta	12	0,10
0,07	19	Cauca	13	0,10
0,10	13	Bolívar	14	0,09
0,10	15	Boyacá	15	0,08
0,14	11	Tolima	16	0,08
0,05	22	Quindío	17	0,06
0,06	21	Cesar	17	0,06
0,04	23	Rutunayo	18	0,05
0,02	25	Huila	19	0,05
0,09	16	Sucre	20	0,04
0,04	24	Norte de Santander	21	0,03
0,00	26	Casanare	22	0,01

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INS-111. Índice de estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo (0-100)

Mide la probabilidad de que el Estado sea desestabilizado por medios violentos o inconstitucionales. Se construye a partir de los siguientes indicadores: 1. Índice de legitimidad de la democracia, calculado como el promedio de la participación electoral para alcaldías o gobernaciones (Registraduría General de Nación, 2015), y el riesgo alto de violencia durante las últimas elecciones a alcaldías y gobernaciones por cada 100.000 habitantes (MOE, 2015). 2. Índice de conflicto armado, calculado como el promedio de atentados terroristas por cada 100.000 habitantes (DNP, 2014-2016) y la tasa de extorsión por cada 100.000 habitantes (CPC-Índice Departamental de Competitividad (2016), Ministerio de Defensa (2015)). 3. Índice de demostraciones de violencia, calculado como el promedio de la tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes (CPC-Índice Departamental de Competitividad (2016), Ministerio de Defensa (2015)) y la tasa de secuestros (CPC-Índice Departamental de Competitividad (2016), Ministerio de Defensa (2015)). 4. Un indicador de inconformismo ciudadano, medido a partir de información sobre el número de manifestaciones y paros por cada 100.000 habitantes (CINEP, 2013-2015).

**Fuente:** Cálculos propios con base en MOE, Registraduría Nacional del Estado Civil (RNEC), CINEP, Departamento Nacional de Planeación (DNP), CPC-Índice Departamental de Competitividad/ Ministerio de Defensa, 2015.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
90,79	1	Cundinamarca	1	89,51
84,83	2	Boyacá	2	84,20
72,71	7	Sucre	3	79,47
77,03	3	Córdoba	4	79,44
73,71	5	Santander	5	78,17
72,74	6	Cesar	6	77,82
64,95	13	Bogotá, D.C.	7	77,47
72,27	8	Atlántico	8	76,56
76,64	4	Quindío	9	75,67
66,19	12	Caldas	10	69,82
64,69	14	Magdalena	11	69,52
67,75	10	Antioquia	12	68,78
67,31	11	La Guajira	13	68,30
60,31	16	Risaralda	14	64,37
60,06	17	Nariño	15	63,38
57,81	19	Valle del Cauca	16	61,88
61,63	15	Bolívar	17	60,69
49,75	22	Tolima	18	59,84
50,06	21	Huila	19	58,85
59,54	18	Cauca	20	52,55
54,14	20	Chocó	21	51,59
70,02	9	Casanare	22	51,12
39,54	25	Meta	23	48,79
29,64	26	Putumayo	24	47,42
47,15	23	Norte de Santander	25	45,35
46,73	24	Caquetá	26	39,46

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**INS-112. Índice de efectividad del Gobierno (0-100)**

Indaga sobre la efectividad y calidad de las instituciones del Estado; la atención del Estado y la coherencia política y planificación de los entes territoriales. Se construye a partir de los siguientes indicadores: 1. Efectividad y calidad de las instituciones del Estado, para lo cual se utiliza el promedio de la calificación en eficacia, eficiencia, requisitos legales, capacidad administrativa y gestión de los municipios del departamento (DNP-Índice de Desempeño Integral, 2015) y 2. índice de coherencia política y planificación, calculado como el promedio del Índice de Desempeño Fiscal (DNP, 2015) y el Índice de Planeación del Desarrollo y Participación Ciudadana, que toma valores de 1 a 5 (DANE - Encuesta sobre Ambiente y Desempeño Institucional Departamental [EDID], 2015).

**Fuente:** Cálculos propios con base en DNP y DANE, 2015.

**Nota técnica:** indicador compuesto calculado como el promedio simple de los sub-indicadores que lo

**INS-113. Violaciones a la libertad de prensa por cada 100 mil habitantes**

Captura el grado de libertad de la que gozan los periodistas. Se calcula como el número de violaciones a la libertad de prensa en los últimos tres años por cada 100.000 habitantes. Las violaciones a la libertad de prensa incluyen: agresiones, amenazas, asesinatos, atentados, desplazamiento, detención ilegal, estigmatización, exilio, herido en cubrimiento, obstrucción al trabajo periodístico, secuestro, tentativa de homicidio, tratamiento inhumano y degradante, y violencia sexual.

**Fuente:** Fundación para la Libertad de Prensa (FLIP), 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,41	1	Atlántico	1	0,28
0,57	6	Cundinamarca	2	0,44
0,89	16	Quindío	3	0,53
0,74	12	Valle del Cauca	4	0,62
0,46	5	Nariño	5	0,62
0,42	2	Risaralda	6	0,63
0,43	4	Bolívar	7	0,66
0,78	14	Antioquia	8	0,69
1,90	25	Sucre	9	0,70
0,71	10	Caldas	10	0,71
0,42	3	Meta	11	0,71
0,59	7	Córdoba	12	0,75
0,68	9	Santander	13	0,77
0,63	8	Boyacá	14	0,78
0,75	13	Bogotá, D.C.	15	1,09
0,72	11	Magdalena	16	1,10
1,82	24	Chocó	17	1,19
1,71	23	Norte de Santander	18	1,32
1,40	20	Huila	19	1,54
0,86	15	La Guajira	20	1,62
1,21	18	Tolima	21	1,70
1,06	17	Caquetá	22	1,86
1,48	22	Cesar	23	1,92
1,32	19	Cauca	24	2,01
3,52	26	Putumayo	25	2,58
1,43	21	Casanare	26	5,24

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
74,44	10	Bogotá, D.C.	1	83,62
77,90	5	Cundinamarca	2	82,11
76,81	8	Risaralda	3	81,82
79,07	2	Atlántico	4	81,71
78,99	3	Huila	5	81,38
79,48	1	Antioquia	6	80,52
70,59	15	Quindío	7	79,09
77,12	7	Santander	8	76,89
77,94	4	Caldas	9	76,88
75,19	9	Nariño	10	76,63
74,15	11	Valle del Cauca	11	76,26
68,92	17	Casanare	12	75,88
72,26	13	Meta	13	75,71
70,59	16	Boyacá	14	74,85
73,56	12	Tolima	15	73,70
68,71	18	Bolívar	16	71,78
67,21	22	Norte de Santander	17	71,70
77,56	6	Cauca	18	71,53
63,52	25	Córdoba	19	70,97
68,55	19	La Guajira	20	69,89
67,19	23	Sucre	21	69,40
67,79	21	Magdalena	22	67,15
71,00	14	Cesar	23	67,07
66,61	24	Caquetá	24	66,55
67,99	20	Putumayo	25	63,39
63,19	26	Chocó	26	55,18

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INS-121. Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)

Mide la habilidad del Gobierno de formular e implementar políticas y regulaciones que procuren el desarrollo y la consolidación del sector privado, proceso en que los territorios tienen influencia y poder decisorio. No incluye las regulaciones que son competencia del Gobierno nacional, como pueden ser las comerciales, arancelarias o laborales. Está compuesto por los siguientes indicadores: 1. regulación gubernamental, que busca reflejar la capacidad de las gobernaciones para gestionar los recursos de regalías para ciencia, tecnología e innovación; se mide a partir del porcentaje de recursos aprobados del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías respecto a las apropiaciones por departamento (Colciencias, 2016). 2. Efectividad de los impuestos, para lo cual es utilizada la información de

la capacidad local de recaudo (CPC/Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2014).

**Fuente:** Cálculos propios con base en Banco Mundial, Colciencias, OCyT y CPC-Índice Departamental de Competitividad/Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto, calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
56,87	6	Quindío	1	93,17
53,29	7	Sucre	2	87,51
61,40	3	Cundinamarca	3	80,74
45,57	11	Chocó	4	69,32
50,19	9	Bolívar	5	68,92
34,32	17	Caldas	6	65,47
42,23	12	Nariño	7	60,59
51,12	8	Cesar	8	60,27
26,25	22	Córdoba	9	59,71
65,46	1	Valle del Cauca	10	59,69
49,25	10	Norte de Santander	11	57,83
33,96	19	Huila	12	55,30
37,16	14	Antioquia	13	54,08
14,72	25	Casanare	14	52,24
59,00	5	Atlántico	15	50,98
22,98	23	La Guajira	16	48,64
36,33	15	Bogotá, D.C.	17	48,16
14,07	26	Cauca	18	46,43
59,68	4	Magdalena	19	46,21
30,28	20	Caquetá	20	43,85
38,92	13	Risaralda	21	43,68
62,52	2	Boyacá	22	42,75
34,21	18	Tolima	23	39,06
36,16	16	Putumayo	24	35,38
29,68	21	Santander	25	12,79
21,40	24	Meta	26	11,35

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## INS-122. Índice de primacía de la ley (0-100)

Busca determinar la atención y confianza a la normativa vigente. Es construido a partir de los siguientes subindicadores: 1. Índice de Rendición de Cuentas (DANE - Encuesta Sobre Ambiente y Desempeño Institucional Departamental [EDID], 2015). 2. Ausencia de corrupción; se mide por medio del número de sanciones a servidores públicos en los últimos tres años por cada 100.000 habitantes (Observatorio de Transparencia y Anticorrupción, 2014-2016). 3. Apertura del Gobierno, para lo cual se utiliza el promedio del puntaje otorgado a la gobernación y a los municipios del departamento en el Índice de Gobierno Abierto (IGA) (PGN-Índice de Gobierno Abierto [IGA], 2015). 4. Orden y seguridad, para lo cual se utiliza el porcentaje de personas de 15 años o más que se sienten muy inseguros en su barrio (DANE - Encuesta de Convivencia y Seguridad [ECS], 2016). 5. Eficiencia judicial, medida por medio del número de egresos efectivos de casos sobre el total de ingresos efectivos e inventario inicial de casos para la jurisdicción ordinaria y administrativa (CPC - Índice departamental de Competitividad/Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico del Consejo Superior de la Judicatura, 2015).

**Fuente:** Cálculos propios con base en DANE, Observatorio de Transparencia y Anticorrupción, PGN, DANE y CPC-Índice Departamental de Competitividad/Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico del Consejo Superior de la Judicatura, 2015.

**Nota técnica:** Indicador compuesto, calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
84,05	1	Antioquia	1	81,97
75,85	4	Caldas	2	77,14
76,34	3	Córdoba	3	76,80
78,34	2	Risaralda	4	74,53
64,84	23	Bogotá, D.C.	5	72,39
66,97	20	Atlántico	6	71,28
70,56	11	Magdalena	7	70,96
74,06	5	Norte de Santander	8	70,67
73,16	6	Quindío	9	70,57
69,91	12	Boyacá	10	70,56
71,89	8	Tolima	11	70,38
72,48	7	Nariño	12	70,34
71,02	10	Valle del Cauca	13	69,51
71,72	9	Huila	14	68,83
67,71	18	Cauca	15	68,48
66,39	21	Bolívar	16	68,40
68,73	15	Cesar	17	68,34
66,39	22	Cundinamarca	18	68,09
69,40	13	Putumayo	19	67,89
68,62	16	Santander	20	67,66
68,73	14	Meta	21	66,91
59,69	25	Caquetá	22	66,27
68,24	17	Sucre	23	65,70
62,36	24	Casanare	24	64,73
67,12	19	La Guajira	25	63,74
57,40	26	Chocó	26	60,82

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INS-123. Ocupados con seguridad social (porcentaje)

Porcentaje de la población ocupada afiliada a salud y pensiones. Busca captar el balance entre flexibilidad laboral y protección social de los trabajadores.

**Fuente:** Cálculos propios con base en DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares [GEIH], 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Casanare y Putumayo, usando el método de medias corregidas por factores.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
50,90	1	Bogotá, D.C.	1	52,30
45,85	2	Antioquia	2	46,51
37,63	3	Caldas	3	38,97
35,40	5	Risaralda	4	37,94
36,97	4	Valle del Cauca	5	37,90
34,40	6	Cundinamarca	6	36,74
31,41	8	Atlántico	7	33,29
29,87	10	Quindío	8	33,08
31,91	7	Santander	9	31,80
30,57	9	Meta	10	30,14
24,35	12	Bolívar	11	25,15
26,03	11	Boyacá	12	24,46
23,49	14	Tolima	13	24,07
21,76	19	Cesar	14	23,32
21,96	18	Magdalena	15	22,40
20,87	20	Norte de Santander	16	22,38
23,28	15	Casanare	17	21,46
23,63	13	Huila	18	21,15
16,77	23	Caquetá	19	18,67
19,56	21	Chocó	20	18,54
22,17	17	Cauca	21	18,07
23,11	16	Putumayo	22	17,27
18,32	22	La Guajira	23	17,13
14,88	26	Sucre	24	16,84
16,24	24	Nariño	25	14,93
15,95	25	Córdoba	26	13,25

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INS-131. Facilidad para fundar una empresa (0-100)

Este indicador identifica los obstáculos burocráticos y legales que debe superar un emprendedor para constituir e inscribir una nueva empresa. Examina los procedimientos, tiempo y costo implicados en la creación de una sociedad comercial o industrial que emplea entre 10 y 50 empleados, con un capital inicial de 10 veces el ingreso per cápita de la economía en cuestión. El indicador toma valores de 0-100, en el que 100 es el mejor puntaje.

**Fuente:** Banco Mundial - Doing Business Subnacional, 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Bogotá a Cundinamarca.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
86,36	4	Risaralda	1	86,06
86,73	1	Quindío	2	85,93
81,60	15	Norte de Santander	3	85,85
86,38	3	Caldas	4	85,80
86,23	6	Antioquia	5	85,67
84,36	13	Atlántico	6	85,53
86,35	5	Valle del Cauca	6	85,53
86,12	7	Bogotá, D.C.	7	85,31
86,12	7	Cundinamarca	7	85,31
86,00	8	Chocó	8	85,22
84,86	11	Sucre	9	84,79
85,37	9	Bolívar	10	84,55
84,92	10	Tolima	11	83,83
84,75	12	Huila	12	83,63
83,99	14	Meta	13	83,15
86,44	2	Santander	14	82,18
81,40	16	Nariño	15	80,59
77,31	19	Córdoba	16	80,28
73,04	22	Cesar	17	80,01
77,46	18	Casanare	18	78,63
77,69	17	Cauca	19	77,85
86,36	4	Magdalena	20	77,11
75,98	20	La Guajira	21	75,17
75,00	21	Caquetá	22	74,17
71,96	24	Boyacá	23	72,25
72,91	23	Putumayo	24	72,12

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**INS-132. Número de pagos de impuestos por año (0-100)**

Número total de pagos de impuestos y contribuciones (la frecuencia de las declaraciones y pagos de cada impuesto y el método de pago), el tiempo (en horas por año) y la tasa de impuesto total que deben pagar las empresas como porcentaje de su beneficio comercial (ganancia). En 2016 se incluyó una nueva medición, con el índice posterior a la declaración de impuestos. Este registra el tiempo de cumplir y obtener una devolución de IVA (o impuesto sobre bienes y servicios); el tiempo que conlleva cumplir con una auditoría relativa al impuesto sobre la renta de las empresas, y el tiempo en que se finaliza dicha auditoría. El indicador toma valores de 0-100, en el que 100 es el mejor puntaje.

**Fuente:** Banco Mundial - Doing Business Subnacional, 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Bogotá a Cundinamarca.

**INS-133. Facilidad para registrar propiedades (0-100)**

Mide la facilidad para registrar propiedades, teniendo en cuenta los requerimientos para que una empresa (compradora) pueda adquirir la propiedad de otra empresa (vendedora) y transferir el título de propiedad a nombre de la compradora. También, mide el tiempo y costo necesarios para completar todos estos trámites. Así mismo, el indicador ahora incluye una nueva medición, el índice de calidad del sistema de administración de tierras. Dicho índice incluye 4 dimensiones: fiabilidad de la infraestructura, transparencia de la información, cobertura geográfica y resolución de disputas sobre propiedades. El indicador toma valores de 0-100, en el que 100 es el mejor puntaje.

**Fuente:** Banco Mundial-Doing Business Subnacional, 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Bogotá a Cundinamarca.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
57,73	18	Quindío	1	63,00
57,43	20	Caquetá	2	62,91
60,41	9	Chocó	3	62,47
59,45	12	Norte de Santander	4	62,42
61,81	3	Meta	5	62,39
61,89	2	Caldas	6	62,36
61,29	5	Cauca	7	61,66
61,10	6	Santander	8	61,64
60,65	7	Tolima	9	61,27
60,48	8	Antioquia	10	61,05
61,77	4	Córdoba	11	60,98
60,18	10	Boyacá	12	60,80
59,73	11	Huila	13	60,18
56,77	21	Risaralda	14	59,58
58,24	14	Bogotá, D.C.	15	59,08
58,24	14	Cundinamarca	15	59,08
58,88	13	La Guajira	16	58,93
55,75	25	Valle del Cauca	17	58,77
58,15	15	Cesar	18	58,69
58,05	16	Atlántico	19	58,63
57,84	17	Bolívar	20	58,45
62,56	1	Casanare	21	58,32
57,45	19	Sucre	22	58,06
56,76	22	Magdalena	23	57,46
56,41	23	Putumayo	24	56,76
56,22	24	Nariño	25	56,71

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
69,10	1	Caldas	1	71,54
68,93	2	Bogotá, D.C.	2	71,32
68,93	2	Cundinamarca	2	71,32
66,06	4	Cesar	3	70,53
60,08	12	Risaralda	4	70,04
57,72	18	Córdoba	5	69,50
68,82	3	Tolima	6	68,77
61,08	7	Antioquia	7	68,26
60,79	9	Meta	8	67,92
60,85	8	Quindío	9	67,44
57,34	19	Casanare	10	66,72
64,56	5	Boyacá	11	66,23
63,48	6	La Guajira	11	66,23
58,85	14	Cauca	12	65,86
56,62	21	Santander	13	65,80
57,86	16	Huila	14	65,64
60,74	10	Chocó	15	65,49
60,29	11	Magdalena	16	65,25
57,83	17	Norte de Santander	17	64,82
58,58	15	Valle del Cauca	18	63,40
55,35	23	Bolívar	19	62,74
59,42	13	Nariño	20	61,91
57,03	20	Sucre	21	61,76
56,60	22	Atlántico	22	61,15
55,18	24	Putumayo	23	58,31
51,56	25	Caquetá	24	56,35

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

CHI-211. Tasa de cobertura neta en educación secundaria

CHI-212. Tasa de cobertura neta en educación media

Busca medir la atención educativa a la población con edad para cursar secundaria. Se calcula como la relación entre el número de estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad teórica para cursarlo y el total de la población correspondiente a esa misma edad. La edad oficial para cursar secundaria es de 11 a 14 años.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN), SIMAT, 2016.

Busca medir la atención educativa a la población con edad para cursar educación media. Se calcula como la relación entre el número de estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad teórica para cursarlo y el total de la población correspondiente a esa misma edad. La edad oficial para cursar educación media es de 15 a 16 años.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN), SIMAT, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
81,70	2	Santander	1	83,00
84,70	1	Casanare	2	82,20
81,30	3	Cundinamarca	3	80,50
78,60	4	Meta	4	77,30
76,50	6	Risaralda	5	76,00
74,80	13	Atlántico	6	75,40
78,50	5	Quindío	7	75,20
74,60	14	Cesar	8	75,00
74,90	12	Boyacá	9	74,70
75,60	7	Sucre	10	74,20
75,10	10	Antioquia	11	73,60
75,50	8	Huila	12	73,00
75,20	9	Bogotá, D.C.	13	72,60
75,00	11	Córdoba	14	72,50
72,80	15	Tolima	15	71,20
71,10	16	Bolívar	16	71,00
68,40	19	Norte de Santander	17	70,90
70,80	17	Valle del Cauca	18	69,90
70,60	18	Caldas	19	69,40
67,90	20	Magdalena	20	68,70
64,60	21	Cauca	21	65,50
63,20	22	Putumayo	22	64,30
56,70	24	Nariño	23	56,60
57,20	23	Caquetá	24	55,00
47,80	25	Chocó	25	48,10
44,80	26	La Guajira	26	45,90

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
48,50	2	Cundinamarca	1	50,90
47,00	4	Santander	2	50,50
44,20	7	Atlántico	3	50,40
48,40	3	Boyacá	3	50,40
50,00	1	Bogotá, D.C.	4	49,70
44,60	6	Quindío	5	49,30
46,20	5	Casanare	6	47,40
41,10	11	Risaralda	7	44,90
39,90	13	Sucre	8	44,80
40,70	12	Tolima	9	44,20
42,40	9	Meta	10	44,00
43,70	8	Caldas	11	43,80
41,80	10	Antioquia	12	43,40
37,70	16	Bolívar	13	42,60
37,00	17	Cesar	13	42,60
36,90	18	Córdoba	14	42,40
39,10	15	Valle del Cauca	15	41,40
39,40	14	Huila	16	40,50
37,00	17	Norte de Santander	17	38,00
34,00	19	Magdalena	17	38,00
31,40	20	Cauca	18	33,60
28,50	22	Putumayo	19	32,60
30,00	21	Nariño	20	29,80
23,40	23	Caquetá	21	24,70
18,40	25	Chocó	22	22,30
20,10	24	La Guajira	23	20,60

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### CHI-213. Esperanza de vida escolar

El indicador busca mostrar el grado global de desarrollo del sistema educativo en términos del

### CHI-214. Desempeño escolar en lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)

Puntaje promedio alcanzado por los colegios del departamento en la evaluación del desempeño en

número promedio de años de escolaridad que alcanza la población elegible, incluyendo a aquellos que nunca asistieron a una escuela. Parte del supuesto de que la probabilidad de que un niño o niña esté matriculado en un establecimiento de enseñanza al cumplir una determinada edad sea igual a la tasa de asistencia o matrícula por edad correspondiente a ese grupo de edad. Se calcula como la suma de las tasas de asistencia o matrícula por edad para los ámbitos primario, secundario y de la enseñanza superior.

**Fuente:** Cálculos propios con base en DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares [GEIH], 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Casanare y Putumayo usando el método de medias corregidas por factores.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
15,57	1	Caldas	1	16,49
14,65	3	Antioquia	2	15,66
15,29	2	Bogotá, D.C.	3	15,63
14,58	4	Quindío	4	15,61
13,95	5	Boyacá	5	15,40
13,54	10	Cauca	6	14,81
13,68	8	Nariño	7	14,74
13,75	7	Santander	8	14,66
13,87	6	Tolima	9	14,62
13,65	9	Casanare	10	14,30
13,38	12	Risaralda	11	14,16
13,38	13	Bolívar	12	14,05
13,41	11	Valle del Cauca	13	13,93
12,79	15	Huila	14	13,72
13,12	14	Atlántico	15	13,62
12,60	17	Putumayo	16	13,62
12,48	18	Cundinamarca	17	13,26
12,76	16	Córdoba	18	13,14
12,10	20	La Guajira	19	12,99
12,19	19	Cesar	20	12,64
11,66	21	Sucre	21	12,52
10,99	23	Magdalena	22	12,31
11,12	22	Norte de Santander	23	11,77
10,79	25	Chocó	24	11,54
10,93	24	Meta	25	11,50
10,33	26	Caquetá	26	11,00

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

### CHI-215. Índice Sintético de Calidad Educativa

Evalúa la calidad educativa del país, por medio de cuatro componentes: progreso, desempeño, eficiencia

lectura, matemáticas y ciencias en las pruebas Saber 11 realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes, por sus siglas originales de Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior).

**Fuente:** CPC-Índice Departamental de Competitividad/Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
53,72	1	Bogotá, D.C.	1	53,95
51,78	3	Boyacá	2	52,29
51,97	2	Santander	3	52,11
51,06	4	Cundinamarca	4	51,57
50,67	5	Risaralda	5	50,91
50,55	7	Norte de Santander	6	50,78
50,55	6	Meta	7	50,45
49,70	12	Nariño	8	50,33
48,97	16	Valle del Cauca	9	50,32
49,82	9	Huila	10	50,28
50,11	8	Quindío	11	50,17
49,75	11	Caldas	12	50,16
49,62	13	Casanare	13	49,94
49,80	10	Antioquia	14	49,40
49,02	15	Atlántico	15	49,20
49,05	14	Tolima	16	48,83
48,10	18	Putumayo	17	48,01
48,11	17	Cesar	18	47,97
47,67	20	Córdoba	19	47,75
47,77	19	Caquetá	20	47,66
47,33	21	Sucre	21	47,54
46,60	23	Cauca	22	46,70
46,77	22	Bolívar	23	46,59
46,06	24	La Guajira	24	45,58
45,57	25	Magdalena	25	45,28
43,30	26	Chocó	26	42,82

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

### CHI-221. Tasa de cobertura bruta en educación superior

Es la relación entre el número de estudiantes matriculados en instituciones de educación superior en

y ambiente escolar. El Índice es una escala del 1 al 10, en el que 10 es el valor más alto que puede obtener un colegio.

**Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)/Investigación de Educación Formal (EDUC), 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
6,11	1	Bogotá, D.C.	1	6,46
5,67	2	Cundinamarca	2	5,98
5,58	3	Santander	3	5,80
5,38	5	Nariño	4	5,78
5,41	4	Boyacá	5	5,54
5,28	6	Norte de Santander	6	5,46
5,08	8	Casanare	7	5,38
4,84	11	Quindío	8	5,37
5,09	7	Putumayo	9	5,32
4,78	13	Meta	10	5,28
5,00	10	Huila	11	5,19
4,75	14	Caldas	12	5,17
5,07	9	Risaralda	13	5,09
4,80	12	Antioquia	14	5,08
4,71	15	Valle del Cauca	15	4,95
4,48	16	Caquetá	16	4,92
4,29	20	Tolima	17	4,72
4,31	19	La Guajira	18	4,67
4,16	22	Córdoba	19	4,61
4,48	17	Atlántico	20	4,58
4,27	21	Cesar	21	4,51
4,13	23	Sucre	22	4,49
4,36	18	Cauca	23	4,43
4,08	24	Bolívar	24	4,34
4,01	25	Magdalena	25	4,27
3,96	26	Chocó	26	4,11

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

cada departamento como porcentaje de la población entre 17 y 21 años.

**Fuente:** Ministerio de Educación Nacional-Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
71,48	1	Bogotá, D.C.	1	74,16
38,31	6	Quindío	2	41,02
38,81	4	Norte de Santander	3	40,74
38,90	3	Boyacá	4	40,32
38,91	2	Risaralda	5	40,14
38,35	5	Atlántico	6	39,47
36,00	7	Santander	7	37,16
35,34	8	Caldas	8	36,18
32,42	9	Antioquia	9	33,75
27,79	10	Meta	10	28,85
25,84	11	Valle del Cauca	11	27,01
22,37	13	Tolima	12	23,41
20,29	18	Casanare	13	23,36
22,45	12	Chocó	14	23,30
22,27	14	Cesar	15	23,17
22,25	15	Magdalena	16	23,15
22,07	16	Cauca	17	22,78
20,26	19	Bolívar	18	22,52
21,56	17	Huila	19	22,50
18,92	22	Córdoba	20	20,24
19,07	21	Sucre	21	20,05
18,72	23	Nariño	22	19,83
19,17	20	Caquetá	23	19,68
17,27	24	Cundinamarca	24	18,48
15,96	25	La Guajira	25	17,41
3,34	26	Putumayo	26	3,53

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### CHI-222. Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM (0-100)

Es un índice compuesto que considera la participación de los graduados de programas de pregrado, maestría y doctorado en las siguientes áreas: ciencias naturales y exactas, e ingenierías y tecnologías. Se construye un índice para evitar una doble contabilidad por graduados con doble titulación en más de un núcleo básico de conocimiento.

**Fuente:** Cálculos propios con base en Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), 2015.

**Nota técnica:** indicador compuesto calculado como el promedio simple de los sub-indicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
56,77	5	Caldas	1	67,07
60,65	2	Santander	2	56,71
56,90	4	Casanare	3	56,20
69,50	1	Córdoba	4	55,90
59,64	3	Cesar	5	54,04
34,30	12	Sucre	6	50,74
41,71	7	Risaralda	7	47,12
26,67	19	Meta	8	46,76
45,85	6	Antioquia	9	42,35
37,92	8	Bolívar	10	40,49
37,34	9	Bogotá, D.C.	11	40,36
32,01	15	Putumayo	12	39,66
35,43	11	Huila	13	37,76
36,99	10	Valle del Cauca	14	36,53
26,34	20	Norte de Santander	15	32,68
31,55	16	Boyacá	16	30,76
32,61	14	Atlántico	17	29,48
17,50	25	Chocó	18	25,96
30,20	18	Cauca	19	24,72
32,93	13	Caquetá	20	24,57
30,74	17	Cundinamarca	21	23,91
20,15	24	La Guajira	22	22,94
23,67	23	Magdalena	23	22,64
23,88	22	Nariño	24	21,28
23,90	21	Quindío	25	19,54
16,58	26	Tolima	26	10,68

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### CHI-223. Movilidad internacional (Índice)

Es un índice compuesto que busca medir la movilidad internacional de los estudiantes en instituciones de educación superior desde y hacia el extranjero. Incluye los siguientes indicadores: porcentaje de estudiantes extranjeros en relación con el total de estudiantes de educación superior, y porcentaje de estudiantes colombianos en el extranjero movilizados en relación con el total de estudiantes de educación superior.

**Fuente:** Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
85,65	1	Antioquia	1	83,74
71,06	2	Bogotá, D.C.	2	78,66
20,67	14	Nariño	3	72,44
51,72	4	Caldas	4	65,59
65,91	3	Cundinamarca	5	56,55
43,99	5	Atlántico	6	53,52
39,74	6	Bolívar	7	48,90
24,10	11	Valle del Cauca	8	40,16
21,23	13	Quindío	9	40,04
29,68	8	Risaralda	10	28,09
17,28	15	Santander	11	27,46
26,30	9	Magdalena	12	25,11
23,71	12	Boyacá	13	23,14
30,51	7	Tolima	14	17,43
10,26	18	Meta	15	16,88
12,72	17	Cauca	16	12,66
25,16	10	Huila	17	10,75
13,12	16	Córdoba	18	9,59
2,97	21	La Guajira	19	8,64
7,70	19	Norte de Santander	20	5,14
0,00	22	Chocó	21	4,44
0,00	22	Casanare	22	0,00
0,00	22	Cesar	22	0,00
0,00	22	Caquetá	22	0,00
4,19	20	Sucre	22	0,00
0,00	22	Putumayo	22	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### CHI-231. Investigadores por cada millón de habitantes

Número de investigadores por cada millón de habitantes. Los investigadores son profesionales dedicados a la concepción y creación de nuevo conocimiento, productos, procesos, métodos o sistemas. Para el caso de Colombia, se utiliza la concepción de investigador como quien tiene productos verificables derivados de la investigación. De las hojas de vida registradas en el aplicativo CVLac, de la plataforma ScienTI, se identifican las personas que informan tener un producto de nuevo conocimiento hasta cuatro años antes al año de consulta.

Fuente: Cálculos propios OCyT con base en Colciencias-Plataforma ScienTI, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
730,37	1	Bogotá, D.C.	1	733,49
389,44	2	Caldas	2	393,73
353,71	3	Antioquia	3	354,69
316,66	4	Quindío	4	318,41
295,95	5	Santander	5	300,33
291,07	7	Boyacá	6	300,06
292,62	6	Risaralda	7	296,23
252,06	8	Atlántico	8	256,01
210,65	9	Valle del Cauca	9	212,85
197,78	10	Bolívar	10	197,89
135,73	11	Caquetá	11	133,99
131,03	12	Tolima	12	130,66
125,82	14	Cauca	13	129,79
127,97	13	Norte de Santander	14	129,08
105,05	15	Nariño	15	106,64
103,41	16	Magdalena	16	102,40
92,06	17	Córdoba	17	91,83
91,19	18	Huila	18	90,93
73,17	19	Meta	19	74,90
69,97	20	Sucre	20	69,29
60,25	21	Cundinamarca	21	60,07
58,57	22	Chocó	22	59,99
53,12	23	Cesar	23	54,43
45,15	24	La Guajira	24	50,12
19,99	25	Casanare	25	19,64
0,00	26	Putumayo	26	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### CHI-232. Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB

Es un índice compuesto que busca medir la movilidad internacional de los estudiantes en instituciones de educación superior desde y hacia el extranjero. Incluye los siguientes indicadores: porcentaje de estudiantes extranjeros en relación con el total de estudiantes de educación superior, y porcentaje de estudiantes colombianos en el extranjero movilizados, en relación con el total de estudiantes de educación superior.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional -Sistema Nacional de Información de la Educación Superior- SNIES, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,76	1	Antioquia	1	0,57
0,37	3	Bogotá, D.C.	2	0,35
0,36	4	Cundinamarca	2	0,35
0,34	5	Santander	3	0,35
0,46	2	Caldas	4	0,31
0,18	9	Chocó	5	0,23
0,20	8	Córdoba	6	0,21
0,11	12	Nariño	7	0,17
0,09	17	La Guajira	7	0,17
0,10	14	Caquetá	8	0,16
0,26	6	Magdalena	9	0,16
0,20	7	Atlántico	10	0,15
0,15	10	Valle del Cauca	10	0,15
0,06	20	Risaralda	11	0,13
0,08	18	Meta	12	0,10
0,07	19	Cauca	13	0,10
0,10	13	Bolívar	14	0,09
0,10	15	Boyacá	15	0,08
0,14	11	Tolima	16	0,08
0,05	22	Quindío	17	0,06
0,06	21	Cesar	17	0,06
0,04	23	Putumayo	18	0,05
0,02	25	Huila	19	0,05
0,09	16	Sucre	20	0,04
0,04	24	Norte de Santander	21	0,03
0,00	26	Casanare	22	0,01

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

CHI-233. Desempeño de las universidades según el ranking MIDE (0-200)

Promedio del puntaje alcanzado por las universidades del departamento en el Modelo de Indicadores del Desempeño de la Educación (MIDE). El indicador da cuenta de la posición relativa de las universidades del país considerando su desempeño en distintas dimensiones: desempeño de estudiantes, graduados, docencia, investigación, presencia y atracción e internacionalización.

Fuente: Cálculos propios con base en el Ministerio de Educación Nacional, 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,00	1	Putumayo	1	0,00
56,60	2	Caldas	2	56,60
76,93	3	Risaralda	3	76,93
78,53	4	Boyacá	4	78,53
79,06	5	Meta	5	79,06
79,20	6	Cundinamarca	6	79,20
84,19	7	Huila	7	84,19
86,79	8	Bogotá, D.C.	8	86,79
87,87	9	Antioquia	9	87,87
90,33	10	Santander	10	90,33
91,52	11	Quindío	11	91,52
95,63	12	Valle del Cauca	12	95,63
99,21	13	Córdoba	13	99,21
100,38	14	Norte de Santander	14	100,38
101,26	15	Caquetá	15	101,26
102,53	16	Magdalena	16	102,53
103,31	17	Nariño	17	103,31
108,93	18	Cauca	18	108,93
109,54	19	Cesar	19	109,54
111,07	20	Bolívar	20	111,07
111,85	21	Casanare	21	111,85
113,53	22	Atlántico	22	113,53
115,23	23	Sucre	23	115,23
118,80	24	La Guajira	24	118,80
118,97	25	Tolima	25	118,97
132,33	26	Chocó	26	132,33

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

CHI-234. Intensidad del gasto empresarial en I + D (porcentaje)

Gasto en investigación y desarrollo de las empresas manufactureras y de servicios como porcentaje de sus ventas.

Fuente: Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,56	4	Cundinamarca	1	0,88
1,01	1	Caldas	2	0,77
0,66	3	Santander	3	0,71
0,55	5	Antioquia	4	0,62
0,25	7	Bogotá, D.C.	5	0,41
0,29	6	Risaralda	6	0,39
0,15	10	Atlántico	7	0,38
0,15	9	Meta	8	0,34
0,15	12	Boyacá	9	0,33
0,15	11	Córdoba	10	0,31
0,08	14	Magdalena	11	0,31
0,03	15	Cauca	12	0,26
0,79	2	Quindío	13	0,25
0,00	21	Caquetá	14	0,22
0,10	13	Valle del Cauca	15	0,21
0,16	8	Nariño	16	0,10
0,03	16	Norte de Santander	17	0,10
0,00	21	Huila	18	0,06
0,02	18	Tolima	19	0,04
0,00	21	La Guajira	20	0,04
0,00	21	Putumayo	21	0,04
0,03	17	Bolívar	22	0,03
0,00	20	Casanare	23	0,01
0,00	21	Cesar	23	0,01
0,01	19	Sucre	24	0,00
0,00	21	Chocó	25	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INF-311. Acceso a las TIC (0-100)

Mide el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Está compuesto por los siguientes subindicadores: promedio de la banda ancha de red (bit/segundo) por usuario de internet (MINTIC-Colombia TIC - Vive Digital, 2015) y el porcentaje de empresas con velocidad de banda ancha superior a 2 Mbps (DANE-Encuesta Anual Manufacturera-EAM, 2014); porcentaje de hogares con computador (DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares [GEIH], 2016), y porcentaje de hogares con acceso a internet (DANE-Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH, 2016).

**Fuente:** Cálculos propios con base en MINTIC y DANE, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
96,59	1	Bogotá, D.C.	1	90,39
78,26	2	Antioquia	2	63,81
61,98	7	Valle del Cauca	3	56,78
66,76	3	Santander	4	55,24
64,06	4	Atlántico	5	51,19
57,51	8	Caldas	6	48,86
52,81	11	Quindío	7	48,19
63,36	5	Risaralda	8	47,21
54,35	9	Cundinamarca	9	43,39
63,08	6	Casanare	10	40,38
49,38	12	Meta	11	40,28
53,37	10	Bolívar	12	39,96
37,46	14	Tolima	13	34,20
38,26	13	Norte de Santander	14	33,04
23,07	23	Caquetá	15	30,81
32,16	15	Boyacá	16	28,28
24,47	21	Magdalena	17	28,17
27,59	19	Huila	18	26,50
24,45	22	Cesar	19	26,43
30,75	16	Cauca	20	26,25
5,11	26	Chocó	21	25,92
26,39	20	Nariño	22	25,61
29,75	17	Córdoba	23	23,33
9,01	25	Putumayo	24	17,01
28,21	18	Sucre	25	16,98
21,90	24	La Guajira	26	13,38

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INF-312. Uso de las TIC (0-100)

Busca medir el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Contiene dos subindicadores: porcentaje de individuos que utilizan internet (DANE-Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH, 2016); y suscripciones de internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes (Mintic-Colombia TIC - Vive Digital, 2016).

**Fuente:** Cálculos propios con base en Mintic y DANE, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
43,05	12	Boyacá	1	67,37
71,48	3	Quindío	2	63,15
63,69	5	Santander	3	59,46
77,14	1	Cundinamarca	4	58,27
74,57	2	Casanare	5	56,30
65,04	4	Antioquia	6	53,27
51,31	9	Bogotá, D.C.	7	49,93
53,46	8	Valle del Cauca	8	49,04
63,60	6	Caldas	9	47,71
63,06	7	Risaralda	10	43,59
44,78	11	Meta	11	39,72
50,63	10	Tolima	12	38,16
41,34	13	Atlántico	13	33,80
10,09	25	Putumayo	14	32,72
32,91	15	Huila	15	30,80
34,03	14	Norte de Santander	16	29,42
22,38	20	Cesar	17	22,25
26,87	16	Bolívar	18	20,46
25,97	18	Córdoba	19	19,04
21,99	21	Cauca	20	18,65
20,37	22	Nariño	21	18,22
26,04	17	Sucre	22	16,79
22,64	19	Magdalena	23	16,64
11,49	24	La Guajira	24	13,59
16,60	23	Caquetá	25	9,69
3,63	26	Chocó	26	5,68

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

INF-313. Servicios gubernamentales en línea (0-100)

Promedio ponderado del resultado de alcaldías y gobernaciones en el subíndice de servicios incluido en el Índice de Gobierno en Línea.

Fuente: Cálculos propios con base en MINTIC-Colombia TIC - Vive Digital, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
84,19	1	Bogotá, D.C.	1	95,45
54,71	9	Risaralda	2	66,28
53,86	11	Caldas	3	57,68
39,84	23	Atlántico	4	54,58
40,47	22	Norte de Santander	5	54,46
57,91	6	Boyacá	6	53,41
67,82	2	Quindío	7	53,15
62,93	3	Meta	8	53,14
61,09	4	Casanare	9	52,80
52,40	12	Cundinamarca	10	52,51
48,18	18	Huila	11	52,40
59,70	5	Tolima	12	52,23
49,35	16	Cesar	13	51,51
49,50	14	Antioquia	14	50,01
50,82	13	Santander	15	49,27
54,13	10	La Guajira	16	48,92
44,42	21	Bolívar	17	48,70
47,96	19	Magdalena	18	46,69
47,19	20	Nariño	19	43,47
56,97	8	Chocó	20	42,58
32,19	25	Sucre	21	41,78
49,10	17	Córdoba	22	41,58
49,37	15	Putumayo	23	40,40
57,10	7	Valle del Cauca	24	39,71
31,94	26	Caquetá	25	36,92
37,33	24	Cauca	26	36,10

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

INF-314. e-participación (0-100)

Promedio ponderado de alcaldías y gobernaciones del departamento del subíndice de *Gobierno abierto* incluido en el Índice de Gobierno en Línea.

Fuente: Cálculos propios con base en MINTIC-Colombia TIC - Vive Digital, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
83,73	1	Bogotá, D.C.	1	81,25
43,56	6	Tolima	2	56,93
49,80	2	Quindío	3	55,14
36,10	16	Risaralda	4	53,18
35,42	18	Putumayo	5	51,06
37,56	12	Caldas	6	50,73
47,95	3	Meta	7	50,58
47,31	4	Casanare	8	50,49
34,02	20	Huila	9	50,48
34,19	19	Atlántico	10	50,30
39,15	9	Cundinamarca	11	49,78
42,75	7	Boyacá	12	49,64
26,93	24	Norte de Santander	13	49,23
35,54	17	Magdalena	14	45,98
38,04	11	Valle del Cauca	15	43,94
36,35	14	Antioquia	16	43,42
30,39	21	Nariño	17	43,29
36,63	13	Cesar	18	43,22
27,66	22	Bolívar	19	42,85
36,12	15	Santander	20	41,27
42,34	8	Chocó	21	39,47
38,58	10	Córdoba	22	39,04
45,46	5	La Guajira	23	38,92
25,20	25	Sucre	24	36,42
21,24	26	Caquetá	25	35,47
27,62	23	Cauca	26	31,92

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INF-321. Índice de generación y costo de la energía

Busca medir la generación de energía, mediante fuentes convencionales y alternativas. Incluye: generación de energía eléctrica (GWh per cápita) (UPME, 2016); generación de energía eléctrica mediante fuentes no convencionales (UPME, 2016), y costo de la energía eléctrica (CPC, 2015).

**Fuente:** Cálculos propios con base en UPME y CPC - Índice Departamental de Competitividad, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
34,76	8	Putumayo	1	43,69
41,28	4	Boyacá	2	40,62
47,18	2	Valle del Cauca	3	38,95
19,02	18	Risaralda	4	37,53
41,74	3	Cauca	5	37,05
62,04	1	La Guajira	6	33,22
35,72	7	Cundinamarca	7	32,92
41,09	5	Casanare	8	32,40
25,84	12	Santander	9	30,63
30,76	10	Antioquia	10	27,69
36,55	6	Tolima	11	25,02
17,45	20	Huila	12	24,49
23,99	13	Caldas	13	21,25
28,97	11	Atlántico	14	21,18
33,87	9	Quindío	15	20,12
20,70	15	Norte de Santander	16	19,90
22,11	14	Nariño	17	18,24
20,18	16	Meta	18	16,86
19,14	17	Caquetá	19	15,49
10,63	23	Bogotá, D.C.	20	9,55
4,51	24	Córdoba	21	7,97
11,35	22	Sucre	22	7,23
11,76	21	Magdalena	23	6,51
3,10	25	Cesar	24	6,41
2,18	26	Bolívar	25	6,00
17,62	19	Chocó	26	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### INF-322. Desempeño logístico (0-100)

Evalúa el desempeño logístico y la capacidad de los departamentos para transportar bienes eficientemente, y conectar productores y consumidores con los mercados internacionales. Incluye: calidad de la infraestructura de transporte, calculado como el promedio del porcentaje de vías pavimentadas en buen estado (CPC -Índice Departamental de Competitividad/Invías, 2015) y el número de pasajeros movilizados vía aérea (CPC - Índice Departamental de Competitividad/Aeronáutica civil, 2015); y facilidad de gestionar envíos a precios competitivos, calculado como el promedio del costo de transporte terrestre a puertos (CPC/DANE, 2015) y el costo de transporte terrestre a mercado interno (CPC/DANE, 2015).

**Fuente:** Cálculos propios, con base en CPC -Índice Departamental de Competitividad/Invías, Aeronáutica Civil y SICETAC, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2015.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
61,82	1	Bogotá, D.C.	1	62,37
48,90	2	Casanare	2	48,72
43,49	3	Antioquia	3	42,26
41,80	4	Valle del Cauca	4	41,95
40,37	5	Risaralda	5	41,48
38,31	6	Quindío	6	39,05
37,56	9	Cauca	7	38,42
37,41	10	Caldas	8	38,07
37,80	8	Santander	9	37,91
37,98	7	Bolívar	10	37,09
37,39	11	Tolima	11	36,65
36,75	12	Huila	12	35,13
34,42	15	Cundinamarca	13	34,61
35,03	13	Córdoba	14	34,60
34,31	16	Magdalena	15	34,36
32,39	21	Norte de Santander	16	33,70
33,99	18	Atlántico	17	33,63
34,48	14	Sucre	18	33,53
31,38	22	Boyacá	19	33,08
32,98	20	Cesar	20	31,31
33,27	19	Meta	21	29,10
34,31	17	Chocó	22	26,73
23,01	24	Caquetá	23	25,84
27,32	23	La Guajira	24	25,28
19,82	26	Nariño	25	21,61
21,45	25	Putumayo	26	18,32

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

La inversión pública de capital fijo incluye los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, equipo de transporte y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios y otras estructuras. La información del capital se extrae de los balances financieros informados por los entes territoriales. Los activos fijos están asociados con el gasto en educación, salud, agua potable, vivienda y vías; se discrimina a su vez en los rubros de construcción, reparación, mantenimiento, preinversión, entre otros.

**Fuente:** Ministerio de Hacienda y Crédito Público con base en Sistema de Información del Formulario Único Territorial (SISFUT), 2016.

PIB departamental sobre el consumo total de energía (miles de millones de pesos). Este indicador refleja las tendencias en el uso total de energía respecto al PIB, y expresa la relación general entre el desarrollo económico y la utilización de la energía. Una relación alta implica una generación mayor de producto por cada unidad energética utilizada y sugiere una producción más amigable con el medio ambiente.

**Fuente:** Cálculos propios con base en UPME - Sistema de Información Eléctrico Colombiano - SIEL, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
2,46	7	Magdalena	1	2,53
2,14	9	Bogotá, D.C.	2	1,98
1,43	21	Chocó	3	1,30
1,77	14	La Guajira	4	1,22
1,53	18	Cundinamarca	5	1,07
2,66	5	Cesar	6	1,05
2,94	4	Sucre	7	1,05
3,25	2	Atlántico	8	0,99
1,59	17	Putumayo	9	0,96
1,70	16	Norte de Santander	10	0,96
3,12	3	Nariño	11	0,94
1,45	19	Boyacá	12	0,89
1,13	24	Caquetá	13	0,71
1,72	15	Tolima	14	0,70
1,45	20	Santander	15	0,66
2,09	10	Risaralda	16	0,65
3,86	1	Antioquia	17	0,65
2,02	11	Bolívar	18	0,60
1,89	13	Huila	19	0,55
2,48	6	Casanare	20	0,52
0,85	26	Meta	21	0,50
1,31	23	Cauca	22	0,48
1,98	12	Córdoba	23	0,46
1,36	22	Caldas	24	0,37
1,10	25	Valle del Cauca	25	0,36
2,15	8	Quindío	26	0,29

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
25,16	3	Santander	1	28,14
18,03	8	Casanare	2	26,77
34,60	2	Putumayo	3	24,53
42,30	1	Meta	4	24,22
20,51	4	Nariño	5	23,20
20,31	6	Bogotá, D.C.	6	22,81
20,40	5	Chocó	7	18,72
18,43	7	Huila	8	16,97
15,45	9	Cauca	9	16,46
14,28	10	Tolima	10	15,98
13,03	14	Boyacá	11	14,32
13,82	12	Risaralda	12	14,31
13,70	13	Quindío	13	14,21
12,69	16	Caquetá	14	14,18
13,90	11	La Guajira	15	13,66
11,93	18	Antioquia	16	13,03
12,27	17	Valle del Cauca	17	12,93
13,02	15	Caldas	18	12,76
11,93	19	Cesar	19	11,58
9,88	21	Norte de Santander	20	10,61
10,27	20	Bolívar	21	10,45
9,72	22	Cundinamarca	22	10,25
9,47	23	Córdoba	23	9,58
8,46	24	Sucre	24	9,20
8,04	25	Atlántico	25	8,62
6,40	26	Magdalena	26	6,48

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

INF-323. Inversión pública en capital fijo  
(porcentaje del PIB)

INF-331. Eficiencia en el uso de la energía (en  
unidades del PIB)

INF-332. Desempeño ambiental (0-100)

Aproximación a la relación entre el desempeño ambiental de los departamentos y posibles impactos de este en salud pública. Tiene en cuenta:

- Impactos en la salud de factores ambientales, medido por la tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias por cada 100.000 habitantes (DANE-Estadísticas vitales, 2016).
- Agua y saneamiento, calculado como el promedio de la cobertura de hogares con servicio de acueducto y alcantarillado (DANE-Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH, 2016).
- Recursos hídricos, calculado como el promedio del porcentaje de los municipios del departamento con sistemas de tratamiento de aguas residuales en operación (Servicios Públicos Domiciliarios, 2016) y el porcentaje de tierras en las que el agroecosistema dominante guarda correspondencia con la vocación de uso principal o con un uso compatible (CPC - Índice Departamental de Competitividad/UPRA, 2014).
- Áreas protegidas, medidas por medio del porcentaje de las áreas protegidas respecto al área territorial total (CPC - Índice Departamental de Competitividad/RUNAP, 2015).
- Clima y energía, calculado como el promedio de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector industrial por cada 100.000 habitantes (OCyT con base en UPME y Superservicios, 2014), y el porcentaje de empresas que innovan con el objetivo de disminuir el impacto ambiental de sus actividades (DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas [EDIT] [2013-2014] y servicios [EDITS] [2014-2015]).

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE, DNP, PRA, OCyT y CPC - Índice Departamental de Competitividad/Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) de la Unidad de Parques Nacional, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
57,23	5	Nariño	1	66,42
53,98	8	Atlántico	2	63,46
56,44	6	Bogotá, D.C.	3	63,09
58,23	4	La Guajira	4	62,96
60,05	3	Antioquia	5	61,23
53,84	9	Casanare	6	56,11
65,11	1	Cesar	7	55,78
49,33	17	Valle del Cauca	8	55,71
53,53	10	Meta	9	55,68
62,25	2	Sucre	10	54,78
47,67	19	Chocó	11	54,77
50,04	15	Putumayo	12	54,53
51,49	11	Santander	13	52,59
48,15	18	Cauca	14	52,51
46,26	21	Norte de Santander	15	52,09
49,94	16	Magdalena	16	51,81
45,81	22	Córdoba	17	51,79
56,10	7	Tolima	18	51,07
50,97	13	Cundinamarca	19	50,95
42,07	24	Caquetá	20	50,15
50,07	14	Huila	21	49,84
51,03	12	Caldas	22	47,59
44,35	23	Bolívar	23	46,89
47,09	20	Quindío	24	40,05
39,68	26	Boyacá	25	39,20
39,80	25	Risaralda	26	37,98

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**INF-333. Empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades**

Número de empresas con certificación ambiental ISO 14001 por cada 100.000 sociedades empresariales.

**Fuente:** CPC-Índice Departamental de Competitividad/ (CIDET), International Certification and Training (ICT), Laboratorio COTECNA e ICONTEC, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
64,89	1	Casanare	1	139,47
48,65	2	Santander	2	77,25
32,18	4	Putumayo	3	59,88
36,94	3	Huila	4	59,12
22,51	6	Meta	5	50,41
13,13	8	Cundinamarca	6	49,87
20,29	7	Boyacá	7	43,12
26,36	5	Norte de Santander	8	30,62
5,69	17	Bolívar	9	23,96
6,08	16	Caquetá	10	22,59
11,05	9	Antioquia	11	16,43
7,82	11	Cauca	12	16,19
7,70	12	Bogotá, D.C.	13	15,15
9,82	10	Caldas	14	13,66
4,95	19	Córdoba	15	13,01
6,96	14	Sucre	16	11,59
6,16	15	Valle del Cauca	17	10,53
5,45	18	Atlántico	18	10,21
3,99	22	Cesar	19	8,31
2,44	23	Magdalena	20	7,66
4,27	20	Risaralda	21	7,43
6,97	13	Nariño	22	6,58
4,07	21	Chocó	23	3,76
1,71	25	Quindío	24	3,05
0,00	26	Tolima	25	2,61
1,73	24	La Guajira	26	1,65

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFM-411. Facilidad para obtener crédito (0-100)**

Mide la facilidad de acceder al crédito. Incluye los siguientes elementos: cobertura de establecimientos financieros, medida como el número de puntos de contacto (sucursales y corresponsales no bancarios) por cada 100.000 habitantes (CPC-Índice Departamental de Competitividad/Banca de Oportunidades, 2015); obligaciones financieras de las empresas, sometidas a inspección y vigilancia por parte de la Superintendencia de Sociedades, como porcentaje del PIB (Superintendencia de Sociedades-SIREM, 2015).

**Fuente:** Cálculos propios con base en CPC-Índice Departamental de Competitividad/Banca de Oportunidades y Superintendencia de Sociedades, 2015.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
98,12	1	Bogotá, D.C.	1	100,00
56,73	2	Atlántico	2	62,61
42,94	4	Cundinamarca	3	53,07
30,49	8	Risaralda	4	47,42
35,03	6	Santander	5	46,62
30,87	7	Antioquia	6	45,08
40,93	5	Valle del Cauca	7	43,53
26,96	9	Casanare	8	37,69
25,10	11	Meta	9	35,70
22,83	12	Tolima	10	31,36
26,13	10	Caquetá	11	30,99
21,72	13	Caldas	12	30,82
20,95	14	Huila	13	29,42
46,80	3	Bolívar	14	26,81
13,94	18	Norte de Santander	15	24,85
14,96	17	Magdalena	16	24,66
16,67	16	Quindío	17	24,31
17,00	15	Boyacá	18	22,77
12,66	20	Cesar	19	17,08
13,50	19	Cauca	20	16,50
10,53	21	Nariño	21	13,96
6,73	23	Sucre	22	13,14
3,83	25	Córdoba	23	8,95
8,14	22	Chocó	24	8,89
6,27	24	Putumayo	25	6,28
0,23	26	La Guajira	26	0,69

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

SOFM-412. Crédito doméstico (porcentaje del PIB)

Cartera neta del sistema financiero como porcentaje del PIB. Incluye la suma de la cartera de los bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento, instituciones oficiales especiales y cooperativas de carácter financiero. Incluye el crédito destinado a entidades públicas y privadas.

Fuente: Cálculos propios, con base en Superintendencia Financiera de Colombia, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
75,58	1	Bogotá, D.C.	1	81,84
56,39	3	Atlántico	2	67,71
57,02	2	Antioquia	3	66,61
40,30	5	Valle del Cauca	4	45,76
40,50	4	Risaralda	5	45,11
28,72	7	Quindío	6	37,05
35,18	6	Caldas	7	36,16
28,59	8	Tolima	8	32,31
25,84	9	Magdalena	9	31,38
25,06	11	Huila	10	30,63
25,35	10	Norte de Santander	11	30,31
22,97	12	Nariño	12	27,05
22,14	13	Caquetá	13	26,29
20,41	15	Córdoba	14	24,71
20,69	14	Santander	15	24,06
19,29	16	Bolívar	16	23,89
17,68	17	Sucre	17	21,32
16,20	18	Cesar	18	21,03
14,61	20	Cundinamarca	19	18,76
15,56	19	Boyacá	20	16,34
14,18	21	Cauca	21	14,80
9,52	25	Putumayo	22	14,57
9,59	23	Meta	23	13,92
11,20	22	Chocó	24	12,83
8,29	26	Casanare	25	12,69
9,55	24	La Guajira	26	11,46

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

SOFM-413. Crédito para innovar (porcentaje del PIB)

Recursos de crédito públicos y privados recibidos por la empresas manufactureras y de servicios para financiar sus actividades de innovación sobre el PIB. Mide la facilidad que tienen las empresas para recibir recursos de crédito para financiar sus actividades de innovación.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

Nota técnica: Indicador compuesto, calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,07	6	Cauca	1	0,12
0,00	20	Casanare	1	0,12
0,17	2	Antioquia	2	0,10
0,01	17	Bolívar	3	0,09
0,09	5	Bogotá, D.C.	4	0,06
0,11	3	Cundinamarca	5	0,05
0,10	4	Valle del Cauca	6	0,05
0,01	13	Risaralda	7	0,03
0,00	18	Nariño	8	0,03
0,00	20	Caquetá	8	0,03
0,02	11	Santander	9	0,02
0,25	1	Caldas	9	0,02
0,03	9	Magdalena	10	0,02
0,07	7	Atlántico	11	0,02
0,02	10	Meta	12	0,02
0,01	16	Tolima	13	0,02
0,02	12	Córdoba	14	0,01
0,04	8	Huila	15	0,01
0,00	19	Norte de Santander	16	0,01
0,01	17	La Guajira	17	0,01
0,00	20	Putumayo	18	0,00
0,00	19	Quindío	19	0,00
0,01	15	Boyacá	19	0,00
0,00	19	Cesar	20	0,00
0,01	14	Sucre	20	0,00
0,00	20	Chocó	20	0,00

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

**SOFM-421. Capitalización bursátil de las empresas con sede principal en el departamento (porcentaje del PIB)**

Valor de las empresas con sede principal en el departamento que cotizan en bolsa como porcentaje del PIB. Las compañías incluidas son aquellas que al cierre del ejercicio cotizan en las bolsas de valores del país. Se excluyen las sociedades de inversión, fondos comunes de inversión y otros vehículos de inversión colectivos.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en Bolsa de Valores de Colombia, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
93,58	1	Antioquia	1	115,14
78,77	2	Bogotá, D.C.	2	78,10
18,03	3	Atlántico	3	20,72
14,34	4	Valle del Cauca	4	15,60
0,12	5	Santander	5	0,10
0,09	6	Tolima	6	0,10
0,00	7	Cundinamarca	7	0,00
0,00	7	Risaralda	7	0,00
0,00	7	Caldas	7	0,00
0,00	7	Quindío	7	0,00
0,00	7	Bolívar	7	0,00
0,00	7	Cauca	7	0,00
0,00	7	Boyacá	7	0,00
0,00	7	Norte de Santander	7	0,00
0,00	7	Casanare	7	0,00
0,00	7	Huila	7	0,00
0,00	7	Meta	7	0,00
0,00	7	Nariño	7	0,00
0,00	7	Magdalena	7	0,00
0,00	7	Cesar	7	0,00
0,00	7	Córdoba	7	0,00
0,00	7	Caquetá	7	0,00
0,00	7	Sucre	7	0,00
0,00	7	Chocó	7	0,00
0,00	7	La Guajira	7	0,00
0,00	7	Putumayo	7	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFM-422. Inversión privada en capital fijo en la industria (porcentaje del PIB)**

Inversión privada en capital fijo en la industria como porcentaje del PIB. La inversión en capital fijo es el valor de mercado de los bienes fijos (durables) que adquieren las unidades productivas residentes en el país, cuyo uso se destina al proceso productivo. Los tipos de activos que se incluyen son: terrenos, edificios y estructuras, maquinaria y equipo, equipo de transporte, y equipo de informática y comunicación.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
3,70	3	Atlántico	1	10,22
4,55	1	Bogotá, D.C.	2	7,83
2,34	10	Bolívar	3	5,32
3,35	4	Cundinamarca	4	3,44
2,88	6	Cauca	5	2,96
2,84	7	Valle del Cauca	6	2,85
3,92	2	Tolima	7	2,42
2,74	8	Córdoba	8	2,31
2,18	11	Risaralda	9	2,31
0,14	24	Casanare	10	2,26
2,74	9	Antioquia	11	2,19
0,99	15	Boyacá	12	1,16
1,66	12	Caldas	13	1,05
1,56	13	Santander	14	1,00
0,73	17	Quindío	15	0,84
3,22	5	Magdalena	16	0,69
0,49	18	Cesar	17	0,58
0,37	19	Norte de Santander	18	0,48
0,34	21	Huila	19	0,27
0,15	23	Meta	20	0,27
0,33	22	Nariño	21	0,25
0,37	20	Sucre	22	0,25
0,10	25	La Guajira	23	0,17
0,02	26	Putumayo	24	0,08
1,28	14	Chocó	25	0,03
0,77	16	Caquetá	26	0,02

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFM-423. Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (porcentaje del PIB)**

Incluye la inversión en actividades ligadas con la innovación en el sector empresarial, ya sea para innovar en producto, proceso, organización o mercadotecnia, como porcentaje del PIB. Entre las actividades que comprende están las siguientes: I + D, adquisición de conocimientos en el exterior (i. e. transferencia de tecnología), adquisición de máquinas, equipos y otros bienes de capital; ingeniería y diseño industrial; desarrollo y adquisición de tecnologías de información y telecomunicaciones para innovar; asistencia técnica y consultoría; preparación del mercado para las innovaciones de producto, y formación y capacitación especializada.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

**SOFM-431. Diversificación de mercados de destino de exportaciones**

El Índice Herfindahl-Hirschman mide el grado de concentración del mercado. En este caso, el indicador mide el nivel de concentración de los mercados de destino a los que exporta cada departamento. Un mayor valor significa un mayor grado de concentración en algunos mercados, mientras que un menor valor significa una mayor diversificación de los mercados de destino.

**Fuente:** CPC-Índice Departamental de Competitividad /DANE, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,08	1	Bolívar	1	0,08
0,09	3	Caldas	2	0,08
0,11	6	Valle del Cauca	3	0,09
0,10	4	Cauca	4	0,09
0,09	2	Atlántico	5	0,10
0,12	9	Cesar	6	0,11
0,11	5	Cundinamarca	7	0,12
0,16	15	Santander	8	0,13
0,13	10	Bogotá, D.C.	9	0,13
0,15	12	Norte de Santander	10	0,14
0,11	7	La Guajira	11	0,14
0,19	18	Nariño	12	0,14
0,19	17	Antioquia	13	0,15
0,12	8	Magdalena	14	0,16
0,20	19	Boyacá	15	0,16
0,16	14	Risaralda	16	0,17
0,23	22	Huila	17	0,17
0,15	11	Meta	18	0,19
0,20	20	Quindío	19	0,23
0,21	21	Casanare	20	0,23
0,15	13	Córdoba	21	0,25
0,17	16	Tolima	22	0,27
0,32	23	Sucre	23	0,32
0,71	24	Caquetá	24	0,79
0,89	26	Chocó	25	0,87
0,78	25	Putumayo	26	0,98

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,78	3	Bogotá, D.C.	1	0,89
0,35	9	Cauca	2	0,83
0,67	5	Cundinamarca	3	0,81
0,73	4	Santander	4	0,71
1,09	1	Antioquia	5	0,70
0,87	2	Caldas	6	0,65
0,53	6	Valle del Cauca	7	0,51
0,26	11	Atlántico	8	0,48
0,39	7	Quindío	9	0,37
0,00	26	Casanare	10	0,35
0,14	12	Nariño	11	0,26
0,34	10	Risaralda	12	0,25
0,13	13	Norte de Santander	13	0,21
0,00	24	Caquetá	14	0,19
0,12	15	Bolívar	15	0,18
0,07	19	Huila	16	0,18
0,11	16	Chocó	17	0,14
0,11	17	Magdalena	18	0,14
0,38	8	Córdoba	19	0,12
0,08	18	Boyacá	20	0,10
0,06	20	Tolima	21	0,08
0,02	23	La Guajira	22	0,06
0,00	25	Putumayo	23	0,06
0,02	22	Meta	24	0,04
0,06	21	Cesar	25	0,02
0,13	14	Sucre	26	0,02

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### SOFM-432. Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)

Índice Herfindahl-Hirschman de productos. Mide la diversificación de productos que exporta cada departamento. Un mayor valor significa un mayor grado de concentración en algunos productos por exportar, mientras que un menor valor significa una mayor diversificación de la canasta exportadora.

Fuente: CPC-Índice Departamental de Competitividad /DANE, 2015.

### SOFM-433. Sofisticación del aparato productivo

Índice de Complejidad Económica por departamentos, calculado con base en la estructura del empleo formal de todas las actividades económicas.

Fuente: CPC - Índice Departamental de Competitividad /CID, Harvard, 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,02	1	Bogotá, D.C.	1	0,02
0,03	3	Valle del Cauca	2	0,03
0,04	4	Cundinamarca	3	0,05
0,03	2	Atlántico	4	0,05
0,10	6	Antioquia	5	0,08
0,06	5	Bolívar	6	0,09
0,18	8	Cauca	7	0,19
0,16	7	Norte de Santander	8	0,21
0,34	11	Santander	9	0,29
0,26	9	Magdalena	10	0,30
0,31	10	Caldas	11	0,31
0,42	13	Nariño	12	0,33
0,49	17	Chocó	13	0,38
0,37	12	Sucre	14	0,39
0,43	14	Boyacá	15	0,39
0,45	15	Tolima	16	0,49
0,48	16	Risaralda	17	0,50
0,66	18	Huila	18	0,67
0,98	22	Caquetá	19	0,78
0,92	20	Córdoba	20	0,89
0,81	19	La Guajira	21	0,91
0,93	21	Quindío	22	0,97
1,00	25	Putumayo	23	0,98
0,98	23	Cesar	24	0,98
1,00	24	Meta	25	1,00
1,00	24	Casanare	26	1,00

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,98	1	Bogotá, D.C.	1	0,98
0,81	2	Antioquia	2	0,81
0,77	3	Valle del Cauca	3	0,77
0,70	4	Cundinamarca	4	0,70
0,64	5	Cauca	5	0,64
0,57	6	Risaralda	6	0,57
0,56	7	Caldas	7	0,56
0,54	8	Atlántico	8	0,54
0,48	9	Bolívar	9	0,48
0,45	10	Santander	10	0,45
0,45	10	Boyacá	10	0,45
0,37	11	Quindío	11	0,37
0,36	12	Norte de Santander	12	0,36
0,31	13	Tolima	13	0,31
0,29	14	Sucre	14	0,29
0,28	15	Huila	15	0,28
0,25	16	Meta	16	0,25
0,25	16	Nariño	16	0,25
0,25	16	Córdoba	16	0,25
0,23	17	Magdalena	17	0,23
0,22	18	Casanare	18	0,22
0,20	19	Caquetá	19	0,20
0,19	20	Putumayo	20	0,19
0,18	21	Cesar	21	0,18
0,18	21	La Guajira	21	0,18
0,14	22	Chocó	22	0,14

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

### SOFM-434. Tamaño del mercado interno (logaritmo)

Indicador del tamaño del mercado interno de cada departamento, obtenido a partir del logaritmo de la suma del PIB y las importaciones, menos las exportaciones.

**Fuente:** CPC - Índice Departamental de Competitividad /Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2014.

### SOFN-511. Empleo intensivo en conocimiento (porcentaje)

Se define como la relación entre la sumatoria de los años de educación aprobados, por la población ocupada y el total de ocupados.

**Fuente:** Ministerio de Trabajo/Fuente de Información Laboral de Colombia (FILC), 2016.

**Nota técnica:** Se imputa el dato de Casanare y Putumayo usando el método de medias corregidas por factores.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
25,51	1	Bogotá, D.C.	1	25,54
24,66	2	Antioquia	2	24,71
24,36	3	Valle del Cauca	3	24,38
24,06	4	Santander	4	24,13
23,87	5	Cundinamarca	5	23,86
23,52	7	Bolívar	6	23,60
23,51	8	Atlántico	7	23,55
23,67	6	Meta	8	23,45
23,09	9	Boyacá	9	23,11
22,80	10	Tolima	10	22,81
22,59	11	Huila	11	22,61
22,51	14	Norte de Santander	12	22,54
22,52	12	Cauca	13	22,53
22,50	15	Nariño	14	22,50
22,47	16	Córdoba	15	22,50
22,51	13	Casanare	16	22,42
22,40	17	Risaralda	17	22,39
22,35	18	Caldas	18	22,36
22,25	19	Magdalena	19	22,22
21,82	21	Sucre	20	21,85
21,98	20	Cesar	21	21,84
21,72	22	Quindío	22	21,69
21,58	23	La Guajira	23	21,46
21,43	24	Putumayo	24	21,34
21,26	25	Caquetá	25	21,29
21,16	26	Chocó	26	21,09

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
10,50	1	Bogotá, D.C.	1	10,40
9,90	2	Atlántico	2	9,80
9,20	3	Valle del Cauca	3	9,30
9,10	4	Antioquia	4	9,20
8,70	6	Santander	5	8,80
8,80	5	Quindío	5	8,80
8,60	7	Risaralda	6	8,70
8,40	9	Cundinamarca	7	8,50
8,50	8	Caldas	7	8,50
8,40	9	Bolívar	7	8,50
8,30	10	Meta	8	8,40
8,20	11	Cesar	9	8,20
7,90	13	Norte de Santander	10	8,10
7,90	13	Magdalena	10	8,10
7,83	14	Putumayo	11	8,07
7,90	13	Tolima	12	8,00
7,80	15	Boyacá	13	7,90
7,70	16	Huila	14	7,80
7,40	18	Córdoba	14	7,80
7,96	12	Casanare	15	7,73
7,60	17	Sucre	16	7,70
7,40	18	Chocó	17	7,40
7,30	19	Caquetá	18	7,30
7,10	20	Cauca	19	7,10
6,90	21	Nariño	19	7,10
6,80	22	La Guajira	19	7,10

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-512. Gasto en formación y capacitación  
(tasa por cada 100.000 unidades del PIB)**

Gasto en formación y capacitación que realizan las empresas manufactureras y de servicios respecto al PIB del departamento.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
5,49	7	Santander	1	9,82
6,15	3	Valle del Cauca	2	8,28
8,53	2	Bogotá, D.C.	3	8,14
5,55	6	Cundinamarca	4	8,05
1,15	13	Atlántico	5	7,62
17,12	1	Antioquia	6	6,08
2,78	10	Quindío	7	5,63
5,81	5	Caldas	8	3,43
6,03	4	Córdoba	9	3,00
0,25	16	Huila	10	2,65
1,19	12	Magdalena	11	2,07
0,00	20	Nariño	12	1,42
3,87	9	Risaralda	13	1,09
4,43	8	Norte de Santander	14	1,05
1,28	11	Bolívar	15	0,91
1,04	14	Cesar	16	0,38
0,02	19	Casanare	17	0,29
0,08	18	Meta	18	0,21
0,09	17	Tolima	19	0,06
0,74	15	Boyacá	20	0,04
0,00	20	Sucre	21	0,03
0,00	20	Cauca	22	0,00
0,00	20	Caquetá	22	0,00
0,00	20	Chocó	22	0,00
0,00	20	La Guajira	22	0,00
0,00	20	Putumayo	22	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-513. Gasto privado en I + D (porcentaje del PIB)**

Porcentaje del gasto en actividades de I + D ejecutado por las empresas en relación con el PIB del departamento. El gasto privado incluye el ejecutado por las empresas y por las *organizaciones privadas sin ánimo de lucro al servicio* de las empresas (por ejemplo, gremios de la producción). El indicador refleja la importancia de la generación de nuevos conocimientos como fuente de innovación del sector empresarial.

**Fuente:** Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) - Encuesta de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,21	1	Antioquia	1	0,38
0,01	10	Santander	2	0,28
0,17	2	Bogotá, D.C.	3	0,14
0,07	5	Cundinamarca	4	0,11
0,13	3	Caldas	5	0,11
0,01	11	Nariño	6	0,07
0,00	16	La Guajira	7	0,07
0,04	6	Cauca	8	0,06
0,08	4	Valle del Cauca	9	0,06
0,02	9	Atlántico	10	0,05
0,01	13	Risaralda	11	0,05
0,00	18	Putumayo	12	0,04
0,01	11	Quindío	13	0,03
0,00	16	Magdalena	13	0,03
0,00	15	Córdoba	14	0,03
0,00	18	Caquetá	14	0,03
0,02	8	Chocó	15	0,03
0,00	18	Meta	16	0,03
0,00	14	Boyacá	17	0,02
0,00	16	Huila	18	0,02
0,00	14	Cesar	19	0,01
0,00	17	Norte de Santander	20	0,01
0,01	12	Tolima	20	0,01
0,03	7	Bolívar	21	0,01
0,00	18	Casanare	22	0,00
0,00	18	Sucre	23	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-514. Financiación empresarial del gasto en I + D (porcentaje)**

Porcentaje del gasto en I + D que es financiado por empresas y entidades privadas sin ánimo de lucro al servicio de las empresas, como pueden ser los centros de apoyo a la innovación, las cámaras de comercio y los gremios de la producción.

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) - Encuesta de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,86	2	Santander	1	0,86
0,65	6	Antioquia	2	0,76
0,73	3	Quindío	3	0,75
0,52	9	Cauca	4	0,71
0,67	5	Putumayo	5	0,71
0,40	13	Boyacá	6	0,64
0,55	7	Valle del Cauca	7	0,59
0,42	10	Atlántico	8	0,57
0,54	8	Bogotá, D.C.	9	0,55
0,31	17	Norte de Santander	10	0,52
0,39	14	Caldas	11	0,47
0,30	18	Nariño	12	0,46
0,71	4	Risaralda	13	0,44
0,40	12	Cundinamarca	14	0,39
0,20	24	Tolima	15	0,36
0,89	1	Casanare	16	0,32
0,21	23	Caquetá	17	0,31
0,38	15	Meta	18	0,30
0,32	16	Bolívar	19	0,30
0,25	21	Cesar	20	0,27
0,41	11	Huila	21	0,27
0,19	25	Magdalena	22	0,25
0,23	22	Sucre	23	0,25
0,26	19	Córdoba	24	0,20
0,25	20	Chocó	25	0,20
0,11	26	La Guajira	26	0,06

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-515. Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre 20 y 40 años**

Becas de maestría y doctorado por cada 100.000 personas entre los 20 y 40 años.

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
155,95	1	Bogotá, D.C.	1	154,41
101,83	2	Chocó	2	99,35
96,03	3	Boyacá	3	95,94
89,59	4	Sucre	4	87,83
72,62	5	Caldas	5	72,25
71,85	6	Santander	6	71,36
61,95	7	Antioquia	7	60,90
55,06	8	Atlántico	8	54,34
54,99	9	Quindío	9	54,32
47,38	10	Valle del Cauca	10	46,79
44,27	11	Magdalena	11	43,64
37,31	12	Risaralda	12	36,97
35,43	13	Tolima	13	35,07
29,54	14	Huila	14	28,89
26,39	15	Bolívar	15	25,92
26,01	16	Nariño	16	25,62
25,80	17	Norte de Santander	17	25,39
20,92	18	Cauca	18	20,58
20,91	19	Cesar	19	20,54
19,17	20	Cundinamarca	20	18,75
17,20	21	Córdoba	21	16,80
16,89	22	Caquetá	22	16,56
15,93	23	Meta	23	15,60
5,61	24	La Guajira	24	5,44
5,35	25	Casanare	25	5,24
4,73	26	Putumayo	26	4,64

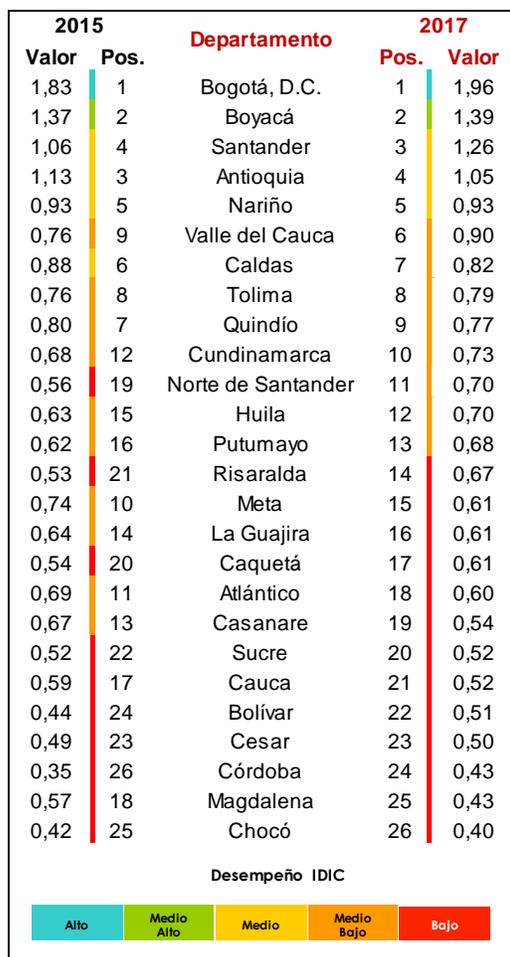
Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### SOFN-516. Mujeres empleadas con formación de alto nivel

Porcentaje de mujeres empleadas con formación de alto nivel sobre el total de empleados. Los trabajadores comprenden a todas las personas en edad de trabajar, que durante un breve periodo se encontraban en una de las siguientes categorías: empleo remunerado o trabajo por cuenta propia. Los datos se desagregan por nivel de educación, que se refiere al grado más alto de educación completado.

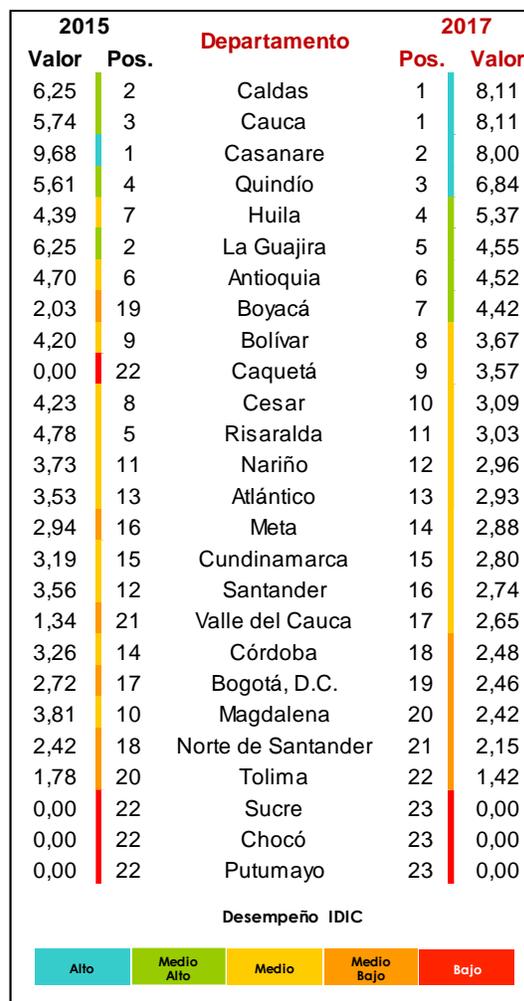
Fuente: DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2016.



### SOFN-521. Colaboración en investigación entre empresas y otras organizaciones de conocimiento (porcentaje)

Porcentaje de empresas que cooperan en actividades de innovación con organizaciones del conocimiento, las cuales incluyen las siguientes: universidades, centros de desarrollo tecnológico, centros de investigación autónomos, parques tecnológicos y centros regionales de productividad.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2015) y servicios (EDITS) (2014-2015).



## SOFN-522. Índice de especialización industrial

El índice de especialización industrial mide el peso de la industria en la estructura económica de los departamentos. Se calcula teniendo en cuenta el PIB industrial del departamento y el país, y el PIB total. El indicador busca aproximarse a la presencia de economías de aglomeración alrededor de las actividades industriales que poseen un alto nivel de conexión y externalidades positivas hacia otros sectores de la economía.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Cuentas Departamentales, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
2,17	1	Santander	1	2,10
1,78	2	Cundinamarca	2	1,69
1,68	3	Bolívar	3	1,57
1,30	5	Cauca	4	1,42
1,34	4	Valle del Cauca	5	1,35
1,23	6	Atlántico	6	1,26
1,09	9	Boyacá	7	1,22
1,05	10	Caldas	8	1,17
1,15	7	Risaralda	9	1,12
1,11	8	Antioquia	10	1,07
0,77	11	Tolima	11	0,92
0,77	12	Bogotá, D.C.	12	0,71
0,58	13	Sucre	13	0,70
0,52	15	Norte de Santander	14	0,57
0,55	14	Quindío	15	0,54
0,48	16	Magdalena	16	0,44
0,30	19	Cesar	17	0,34
0,32	18	Huila	18	0,34
0,43	17	Nariño	19	0,33
0,28	20	Córdoba	20	0,25
0,27	21	Caquetá	21	0,25
0,12	24	Casanare	22	0,21
0,16	22	Meta	23	0,18
0,13	23	Chocó	24	0,10
0,10	25	La Guajira	25	0,09
0,07	26	Putumayo	26	0,06

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## SOFN-524. Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (porcentaje)

Porcentaje de empresas manufactureras y de servicios que cooperan con organizaciones internacionales con el propósito de innovar. Este indicador refleja el grado de internacionalización de los procesos de innovación dentro de las empresas.

Fuente: Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
1,02	12	Putumayo	1	11,77
2,39	7	Casanare	2	6,00
0,00	18	Córdoba	3	3,31
2,86	6	Magdalena	4	3,23
4,23	1	Cesar	5	3,09
2,99	4	Nariño	6	2,37
2,94	5	Meta	7	2,16
3,51	3	Huila	8	2,01
0,00	18	Cauca	9	1,95
1,67	9	Caldas	10	1,85
0,00	18	Boyacá	11	1,66
0,00	18	Norte de Santander	12	1,29
1,35	11	Antioquia	13	1,22
1,37	10	Risaralda	14	1,21
0,88	15	Atlántico	15	1,17
1,68	8	Bolívar	16	1,00
1,02	13	Santander	17	0,76
0,95	14	Bogotá, D.C.	18	0,64
0,56	16	Cundinamarca	19	0,49
0,37	17	Valle del Cauca	20	0,40
3,74	2	Quindío	21	0,00
0,00	18	Tolima	21	0,00
0,00	18	Caquetá	21	0,00
0,00	18	Sucre	21	0,00
0,00	18	Chocó	21	0,00
0,00	18	La Guajira	21	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-531. Inversión en transferencia de tecnología (por cada 100.000 unidades del PIB)**

Inversión en transferencia de tecnología que realizan las empresas por cada 100.000 unidades del PIB. La inversión en transferencia de tecnología incluye la adquisición o uso bajo licencia de patentes u otros registros de propiedad intelectual, de inventos no patentados y conocimientos técnicos o de otro tipo; por parte de otras empresas u organizaciones, para utilizar en las innovaciones de su empresa. Incluye modalidades de transferencia de *know-how*, definida como aquella relacionada con conocimiento no escrito y no protegido por patentes.

**Fuente:** Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
49,35	1	Bogotá, D.C.	1	78,44
0,74	8	Atlántico	2	25,34
0,28	10	Cesar	3	13,42
0,66	9	Santander	4	7,70
5,06	6	Caldas	5	5,11
0,00	14	Cauca	6	4,32
32,15	3	Cundinamarca	7	4,17
6,67	5	Antioquia	8	3,89
0,00	14	Norte de Santander	9	3,82
0,00	14	Meta	10	3,31
0,00	14	Boyacá	11	2,96
0,07	12	Risaralda	12	0,21
0,20	11	Huila	13	0,16
8,56	4	Valle del Cauca	14	0,09
0,00	14	Magdalena	15	0,05
33,16	2	Quindío	16	0,00
2,04	7	Bolívar	16	0,00
0,00	14	Casanare	16	0,00
0,00	14	Tolima	16	0,00
0,00	14	Nariño	16	0,00
0,02	13	Córdoba	16	0,00
0,00	14	Caquetá	16	0,00
0,00	14	Sucre	16	0,00
0,00	14	Chocó	16	0,00
0,00	14	La Guajira	16	0,00
0,00	14	Putumayo	16	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-532. Importaciones de bienes de alta tecnología (porcentaje de las importaciones totales)**

Las importaciones de productos de alta tecnología son productos altamente intensivos en investigación y desarrollo, de acuerdo con la clasificación de Eurostat y la OECD, e implican un flujo de conocimientos a los territorios importadores. Los sectores incluidos son: aeroespacial; computadoras y máquinas de oficina; electrónica, telecomunicaciones; productos farmacéuticos; instrumentos científicos; maquinaria eléctrica; productos químicos; maquinaria no eléctrica, y armamento.

**Fuente:** Cálculos propios con base en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia-DIAN, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
37,30	2	Bogotá, D.C.	1	37,64
41,34	1	Cundinamarca	2	34,12
18,46	4	Risaralda	3	22,26
23,34	3	Sucre	4	16,55
11,04	9	Antioquia	5	14,63
2,27	24	Meta	6	13,80
15,02	5	Valle del Cauca	7	13,56
8,18	13	La Guajira	8	10,33
13,12	7	Huila	9	9,28
7,32	15	Quindío	10	8,80
3,78	23	Norte de Santander	11	8,60
8,85	11	Atlántico	12	8,18
13,51	6	Santander	13	7,52
6,26	20	Cesar	14	6,75
6,98	16	Caquetá	15	6,58
8,36	12	Magdalena	16	5,67
7,97	14	Cauca	17	5,17
2,19	25	Chocó	18	4,19
6,63	19	Casanare	19	3,87
6,86	18	Córdoba	20	3,41
3,92	22	Caldas	21	3,18
6,93	17	Tolima	22	2,81
1,90	26	Bolívar	23	2,10
12,14	8	Putumayo	24	1,29
5,71	21	Boyacá	25	1,24
10,12	10	Nariño	26	0,77

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-533. Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)**

Valor normalizado de 0 a 100 para la inversión extranjera directa desde el exterior, como porcentaje del PIB departamental, en los últimos tres años. La información sobre inversión extranjera hace referencia a los registros que los inversionistas extranjeros que operan en Colombia deben realizar en el Banco de la República. Esta información se diferencia de la informada en las balanzas cambiarias y de pagos, por cuanto esta representa el momento en el cual llega la inversión en el país, en cuanto los registros capturan la declaración de dicha inversión meses después.

**Fuente:** Departamento Nacional de Planeación con base en el Banco de la República, 2014-2016.

**Nota técnica:** Con el fin de preservar la reserva estadística, la información expresada corresponde al dato transformado en una escala de 0 a 100.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
26,29	2	Bogotá, D.C.	1	100,00
7,23	3	Antioquia	2	32,04
4,96	4	Magdalena	3	14,24
100,00	1	Atlántico	4	13,62
1,37	8	Cundinamarca	5	9,83
3,60	5	Valle del Cauca	6	6,49
0,00	22	Risaralda	7	3,30
3,54	6	Cauca	8	2,56
1,09	9	Quindío	9	1,76
0,36	12	Norte de Santander	10	1,57
0,61	11	Córdoba	11	0,73
0,67	10	Santander	12	0,46
0,10	14	Nariño	13	0,23
0,10	15	Boyacá	14	0,22
0,02	16	Meta	15	0,04
0,01	20	Casanare	16	0,02
0,01	19	Cesar	17	0,00
0,33	13	Caldas	18	0,00
1,71	7	Bolívar	18	0,00
0,00	22	Tolima	18	0,00
0,01	18	Huila	18	0,00
0,00	22	Caquetá	18	0,00
0,00	21	Sucre	18	0,00
0,00	22	Chocó	18	0,00
0,02	17	La Guajira	18	0,00
0,00	22	Putumayo	18	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**SOFN-534. Personal en ACTI por cada 100.000 habitantes**

Personal que participa en actividades de innovación en las empresas de servicios y manufactura por cada 100.000 habitantes.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
317,25	1	Bogotá, D.C.	1	464,89
97,33	10	Quindío	2	257,24
241,86	2	Antioquia	3	247,38
146,39	5	Cundinamarca	4	246,19
164,32	4	Caldas	5	153,95
225,07	3	Boyacá	6	146,79
125,27	8	Valle del Cauca	7	132,17
143,29	6	Atlántico	8	127,10
124,91	9	Risaralda	9	115,57
135,96	7	Santander	10	95,51
35,79	16	Huila	11	90,13
80,29	11	Cauca	12	80,98
27,99	18	Bolívar	13	73,61
38,49	15	Nariño	14	48,23
29,68	17	Norte de Santander	15	42,63
17,17	22	Casanare	16	41,40
39,47	14	Tolima	17	40,38
7,80	24	Putumayo	18	38,41
78,40	12	Córdoba	19	32,84
21,82	21	Magdalena	20	27,66
1,85	26	Chocó	21	23,02
4,13	25	Caquetá	22	16,97
58,29	13	Cesar	23	16,72
23,49	20	Meta	24	15,38
23,56	19	La Guajira	25	7,96
10,64	23	Sucre	26	6,52

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCT-611. Solicitudes de patentes por millón de habitantes

Solicitudes de patentes realizadas por residentes en la oficina nacional de patentes en los últimos tres años por millón de habitantes. Las patentes otorgan derechos exclusivos sobre un invento: un producto o proceso que presenta una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Una patente brinda protección respecto a la invención al dueño de la patente, durante un periodo limitado, que suele abarcar 20 años.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
45,01	1	Bogotá, D.C.	1	56,14
23,40	2	Santander	2	46,84
21,64	3	Antioquia	3	39,63
17,96	4	Risaralda	4	31,34
8,90	9	Quindío	5	26,39
12,48	6	Valle del Cauca	6	20,60
15,21	5	Caldas	7	19,19
10,99	8	Cundinamarca	8	17,27
6,99	11	Atlántico	9	15,67
3,51	15	Huila	10	11,12
3,92	14	Boyacá	11	9,39
8,55	10	Tolima	12	9,21
11,73	7	Putumayo	13	8,58
0,00	20	Norte de Santander	14	5,85
0,00	20	Cauca	15	5,03
4,81	12	Magdalena	16	4,72
3,38	16	Bolívar	17	3,30
0,00	20	Casanare	18	2,76
1,74	18	Nariño	19	2,27
4,24	13	Meta	20	2,04
0,00	20	Chocó	21	1,98
1,08	19	La Guajira	22	1,02
1,97	17	Cesar	23	0,96
0,00	20	Córdoba	24	0,00
4,24	13	Caquetá	24	0,00
0,00	20	Sucre	24	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCT-612. Empresas innovadoras en sentido estricto (porcentaje)

Porcentaje de empresas innovadoras en sentido estricto en la industria manufacturera y el sector servicios. Las empresas innovadoras en sentido estricto son aquellas que obtienen bienes o servicios nuevos o significativamente mejorados para el mercado internacional.

**Fuente:** Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,00	9	Quindío	1	2,56
1,25	2	Caldas	2	1,48
0,53	3	Atlántico	3	0,59
0,42	5	Cundinamarca	4	0,49
0,26	6	Antioquia	5	0,34
0,08	8	Bogotá, D.C.	6	0,09
0,51	4	Santander	7	0,00
1,37	1	Risaralda	7	0,00
0,18	7	Valle del Cauca	7	0,00
0,00	9	Bolívar	7	0,00
0,00	9	Cauca	7	0,00
0,00	9	Boyacá	7	0,00
0,00	9	Norte de Santander	7	0,00
0,00	9	Casanare	7	0,00
0,00	9	Tolima	7	0,00
0,00	9	Huila	7	0,00
0,00	9	Meta	7	0,00
0,00	9	Nariño	7	0,00
0,00	9	Magdalena	7	0,00
0,00	9	Cesar	7	0,00
0,00	9	Córdoba	7	0,00
0,00	9	Caquetá	7	0,00
0,00	9	Sucre	7	0,00
0,00	9	Chocó	7	0,00
0,00	9	La Guajira	7	0,00
0,00	9	Putumayo	7	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCT-613. Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes

Solicitudes de modelos de utilidad realizadas por residentes en la oficina nacional de patentes en los últimos tres años, por millón de habitantes. Los modelos de utilidad se utilizan para proteger invenciones de menor rango inventivo que las patentes y suelen tener un plazo de duración menor, entre 6 y 15 años. Son el tipo de mecanismo más utilizado para proteger los aspectos funcionales de los productos, y han sido resaltados por su papel en el desarrollo industrial de países como Alemania, Japón, India y Corea del Sur. En América Latina son más frecuentes que las patentes.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
48,86	1	Bogotá, D.C.	1	43,99
15,85	3	Risaralda	2	20,89
14,23	5	Quindío	3	17,59
18,19	2	Antioquia	4	13,16
15,54	4	Cundinamarca	5	12,86
10,73	6	Valle del Cauca	6	11,59
8,78	8	Santander	7	10,62
9,13	7	Caldas	8	6,06
4,27	10	Tolima	9	5,67
0,74	20	Norte de Santander	10	5,12
3,18	13	Meta	11	5,10
5,76	9	Atlántico	12	4,02
3,38	12	Bolívar	13	3,77
3,51	11	Huila	14	3,42
2,90	15	Nariño	15	3,40
2,20	16	Cauca	16	2,87
0,00	22	Casanare	17	2,76
3,14	14	Boyacá	18	2,35
0,00	22	Caquetá	19	2,07
0,00	22	Sucre	20	1,16
1,08	19	La Guajira	21	1,02
1,97	18	Cesar	22	0,96
0,00	22	Magdalena	23	0,79
0,59	21	Córdoba	24	0,58
2,02	17	Chocó	25	0,00
0,00	22	Putumayo	25	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCT-614. Artículos en publicaciones científicas y técnicas por cada 100 investigadores

Número de artículos científicos por cada 100.000 investigadores activos en los últimos 3 años. Los investigadores activos son aquellos que tienen CvLAC vigente y que manifiestan tener un producto de investigación en el año  $t$  a  $t-4$  por cada millón de habitantes.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en Thomson Reuter - Web of Science y Colciencias - Plataforma ScienTI, 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
108,81	1	Cundinamarca	1	127,33
85,28	3	Bogotá, D.C.	2	104,46
94,80	2	Valle del Cauca	3	99,49
81,40	4	Magdalena	4	86,05
81,29	5	Córdoba	5	83,44
76,42	6	Antioquia	6	82,36
37,79	19	Norte de Santander	7	81,71
64,75	8	Santander	8	73,67
67,44	7	Cauca	9	65,92
42,94	16	Tolima	10	64,67
64,41	9	Sucre	11	59,32
53,67	11	Atlántico	12	59,21
46,10	13	Bolívar	13	58,31
58,07	10	Caldas	14	58,10
48,88	12	Quindío	15	57,78
45,01	14	Boyacá	16	51,44
27,89	22	Huila	17	45,71
44,77	15	Risaralda	18	43,62
18,84	24	Meta	19	37,50
35,94	21	Caquetá	20	35,94
37,93	18	Chocó	21	33,33
37,02	20	Nariño	22	32,26
42,86	17	Casanare	23	28,57
26,19	23	La Guajira	24	18,75
16,67	25	Cesar	25	17,86
0,00	26	Putumayo	26	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCT-615. Índice H (Hirsch) de documentos citables

El índice mide la cantidad ( $n$ ) de artículos científicos que obtienen al menos ( $n$ ) citaciones en un periodo dado; en este caso, para 2001-2016. El índice H es utilizado para aproximarnos a la calidad de las publicaciones científicas producidas en el departamento, en función de la cantidad de citas que han recibido sus publicaciones. Un investigador que obtiene un índice  $h$  igual 10 significa que hay 10 artículos que tienen 10 o más citas, pero no hay 11 que tengan 11 o más citas.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en Thomson Reuters - Web of Science, 2001-2016.

### PCT-616. Empresas innovadoras en sentido amplio (porcentaje)

Porcentaje de empresas innovadoras en sentido amplio en la industria manufacturera y el sector servicios. Las empresas innovadoras en sentido amplio son aquellas que en el periodo de referencia obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en el mercado nacional, o un bien o servicio nuevo o mejorado para la empresa, o que implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias, o una forma organizacional o de comercialización nueva.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
56,00	1	Bogotá, D.C.	1	55,00
37,00	2	Antioquia	2	23,00
23,00	4	Santander	3	18,00
29,00	3	Valle del Cauca	3	18,00
9,00	9	Tolima	4	13,00
11,00	7	Risaralda	5	12,00
15,00	5	Atlántico	5	12,00
12,00	6	Bolívar	5	12,00
12,00	6	Cundinamarca	6	10,00
8,00	10	Caldas	6	10,00
6,00	12	Córdoba	7	7,00
7,00	11	Caquetá	7	7,00
4,00	14	Sucre	7	7,00
7,00	11	Magdalena	8	6,00
8,00	10	Norte de Santander	9	5,00
9,00	9	Cauca	10	4,00
8,00	10	Boyacá	10	4,00
5,00	13	Huila	10	4,00
7,00	11	Nariño	10	4,00
6,00	12	Chocó	10	4,00
1,00	17	Cesar	11	2,00
2,00	16	La Guajira	11	2,00
0,00	18	Casanare	12	1,00
3,00	15	Meta	12	1,00
10,00	8	Quindío	13	0,00
0,00	18	Putumayo	13	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
45,46	1	Putumayo	1	64,71
32,09	9	Nariño	2	38,46
21,05	21	Caquetá	3	35,71
43,24	2	Boyacá	4	34,25
22,58	17	Casanare	5	32,00
37,50	4	Caldas	6	30,74
26,98	13	Antioquia	7	29,83
22,22	19	Chocó	8	29,41
32,38	8	Magdalena	9	29,03
37,38	5	Quindío	10	28,21
37,50	4	La Guajira	11	27,27
29,35	11	Risaralda	12	25,46
26,33	14	Atlántico	13	25,18
27,63	12	Santander	14	24,09
33,61	7	Cauca	15	23,38
19,30	24	Huila	16	22,82
23,58	15	Cundinamarca	17	22,05
21,74	20	Norte de Santander	18	21,03
20,12	23	Tolima	19	20,85
20,96	22	Bogotá, D.C.	20	19,94
33,70	6	Córdoba	21	19,84
23,53	16	Bolívar	22	19,67
16,67	25	Meta	23	18,71
22,36	18	Valle del Cauca	24	18,34
29,55	10	Sucre	25	13,46
40,85	3	Cesar	26	11,34

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

#### PCT-621. PIB por trabajador (millones de pesos constantes 2015)

Producto interno bruto (PIB) dividido por el empleo total en la economía. La tasa se construye para los últimos 5 años. El indicador mide la *productividad laboral*, definida como la producción por unidad de insumo de trabajo.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Cuentas Departamentales, 2015.

#### PCT-622. Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10.000 habitantes

La tasa de natalidad empresarial neta es la diferencia entre sociedades matriculadas y sociedades canceladas en cada departamento por cada 10.000 habitantes.

**Fuente:** CPC - Índice Departamental de Competitividad/Confecámaras, 2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
55,33	1	Santander	1	57,54
47,59	2	Bogotá, D.C.	2	49,78
37,14	3	Boyacá	3	39,00
35,85	4	Antioquia	4	37,23
35,46	5	Cesar	5	36,05
34,68	6	Valle del Cauca	6	34,76
33,22	7	Bolívar	7	33,78
32,22	8	Meta	8	31,70
29,31	10	Cundinamarca	9	30,19
29,30	11	Caldas	10	29,75
27,14	12	Casanare	11	29,64
29,59	9	Atlántico	12	28,73
27,14	13	Risaralda	13	26,40
26,27	14	Huila	14	25,66
24,10	16	Quindío	15	24,49
24,05	17	Tolima	16	24,31
23,24	19	Norte de Santander	17	23,87
23,92	18	Cauca	18	23,05
25,16	15	Putumayo	19	21,40
20,52	22	Magdalena	20	20,90
23,16	20	Chocó	21	20,34
18,74	23	Córdoba	22	19,28
20,58	21	Caquetá	23	18,73
17,92	24	Sucre	24	18,23
17,87	25	La Guajira	25	17,93
15,08	26	Nariño	26	14,43

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
29,60	1	Bogotá, D.C.	1	22,85
17,66	2	Atlántico	2	14,58
17,62	3	Casanare	3	12,65
10,92	8	Bolívar	4	10,69
12,22	6	Santander	5	10,04
12,00	7	Antioquia	6	9,55
12,69	4	Meta	7	9,51
12,32	5	Valle del Cauca	8	9,05
9,94	9	Cundinamarca	9	8,25
7,66	12	Cesar	10	7,73
9,31	10	Risaralda	11	7,61
6,90	13	Magdalena	12	6,50
6,10	17	Norte de Santander	13	5,93
7,67	11	Quindío	14	5,82
6,47	15	Huila	15	5,73
6,25	16	Tolima	16	5,21
6,61	14	Caldas	17	4,98
5,16	19	Boyacá	18	4,91
5,54	18	Putumayo	19	4,06
3,75	22	Córdoba	20	3,84
4,69	21	Chocó	21	3,56
4,73	20	Sucre	22	3,03
3,00	23	Nariño	23	2,72
2,65	26	Caquetá	24	2,41
2,99	24	Cauca	25	2,20
2,96	25	La Guajira	26	2,01

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**PCT-623. Gasto en TIC para innovar (tasa por cada 10.000 unidades del PIB)**

Gasto total en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para innovar por cada 10.000 unidades del PIB. El gasto en TIC incluye la adquisición, generación, subcontratación o arriendo de elementos de *hardware*, *software* y/o servicios para el manejo o procesamiento de la información, específicamente destinados a la producción o introducción de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Fórmula: (Gasto en TIC para innovar/PIB departamental) × 10.000.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
9,65	3	Bogotá, D.C.	1	17,16
8,26	4	Norte de Santander	2	9,76
15,10	2	Santander	3	9,34
1,48	15	Caquetá	4	7,40
4,62	7	Valle del Cauca	5	6,62
3,01	11	Atlántico	6	5,63
18,14	1	Antioquia	7	5,39
4,15	8	Caldas	8	5,03
3,70	10	Quindío	9	3,70
3,82	9	Risaralda	10	3,24
0,42	17	Córdoba	11	2,55
1,53	15	Nariño	12	2,44
1,55	14	Chocó	13	14,40
2,19	13	Tolima	14	1,51
3,80	9	Cundinamarca	15	1,45
0,23	18	Putumayo	16	1,16
2,51	12	Boyacá	17	0,97
0,25	18	La Guajira	17	1,04
0,64	16	Huila	18	0,90
5,42	5	Cauca	19	0,77
0,37	17	Magdalena	20	0,35
5,08	6	Cesar	20	0,29
0,16	18	Meta	21	0,16
5,39	5	Sucre	21	0,17
0,56	16	Bolívar	22	0,12
0,03	19	Casanare	22	0,10

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**PCT-624. Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (porcentaje)**

Porcentaje de empresas manufactureras y de servicios que obtuvieron certificados de calidad en productos y procesos por cada 100.000 sociedades empresariales. Incluye certificaciones de proceso mediante las normas ISO-14040 e ISO-9001, y de producto, mediante la norma ISO-9000. Las certificaciones de calidad son un medio que facilita la transferencia de conocimientos y estimula la innovación en las empresas.

Fuente: Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
18,42	5	Huila	1	20,13
16,13	8	Casanare	2	20,00
14,02	11	Quindío	3	17,09
20,59	1	Bolívar	4	15,00
10,53	19	Caquetá	5	14,29
19,60	4	Boyacá	6	13,81
19,67	3	Cauca	7	13,64
20,48	2	Risaralda	8	13,33
8,75	23	Caldas	8	13,33
10,25	21	Atlántico	9	13,32
15,67	9	Cundinamarca	10	13,16
14,28	10	Antioquia	11	13,10
13,60	12	Bogotá, D.C.	12	11,36
12,38	14	Magdalena	13	10,48
4,83	24	Norte de Santander	14	10,30
8,82	22	Meta	15	10,07
12,43	13	Tolima	16	9,48
10,87	18	Córdoba	17	9,09
11,30	16	Valle del Cauca	18	8,02
10,45	20	Nariño	19	7,10
11,27	17	Cesar	20	6,19
0,00	25	Chocó	21	5,88
18,18	6	Putumayo	21	5,88
11,36	15	Sucre	22	5,77
17,12	7	Santander	23	5,34
0,00	25	La Guajira	24	4,55

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------



PCT-625. Producción de alto y medio-alto contenido tecnológico en la manufactura (porcentaje)

Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en las manufacturas como porcentaje de la producción manufacturera. Se construye con base en la clasificación de los sectores manufactureros, según su intensidad tecnológica, elaborada por la OCDE. Los sectores incluidos son: aeroespacial; computadoras y máquinas de oficina; electrónica, telecomunicaciones; productos farmacéuticos; instrumentos científicos; maquinaria eléctrica; productos químicos; maquinaria no eléctrica y armamento.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuesta Anual Manufacturera -EAM, 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
77,61	1	Santander	1	82,39
70,40	2	Bolívar	2	82,23
38,02	3	Bogotá, D.C.	3	38,11
32,43	6	Cundinamarca	4	34,40
32,93	5	Atlántico	5	31,37
27,70	7	Valle del Cauca	6	30,97
0,00	16	Magdalena	7	29,84
21,71	10	Tolima	8	27,93
24,08	9	Antioquia	9	26,03
26,15	8	Meta	10	22,63
35,10	4	Risaralda	11	18,53
10,37	12	Cauca	12	10,07
11,56	11	Norte de Santander	13	9,06
4,46	13	Caldas	14	6,96
1,10	14	Huila	15	1,53
0,87	15	Boyacá	16	1,07
0,00	16	Quindío	17	0,00
0,00	16	Casanare	17	0,00
0,00	16	Nariño	17	0,00
0,00	16	Cesar	17	0,00
0,00	16	Córdoba	17	0,00
0,00	16	Caquetá	17	0,00
0,00	16	Sucre	17	0,00
-2,26	17	Chocó	17	0,00
0,00	16	La Guajira	17	0,00
0,00	16	Putumayo	17	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCT-626. Ventas por innovar

Ventas derivadas de la introducción de bienes o servicios nuevos o significativamente mejorados sobre el total de las ventas de las empresas industriales y de servicios del departamento.

Fuente: Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
4,16	1	Antioquia	1	3,81
1,78	8	Bogotá, D.C.	2	3,42
3,04	2	Cundinamarca	3	3,10
0,73	16	Nariño	4	2,30
0,00	25	Chocó	5	2,16
1,62	9	Valle del Cauca	6	1,98
0,01	24	Casanare	7	1,74
0,26	21	La Guajira	7	1,74
0,71	17	Huila	8	1,73
0,28	19	Norte de Santander	9	1,67
2,23	5	Boyacá	10	1,41
2,42	4	Cauca	11	1,35
2,75	3	Santander	12	1,21
1,79	7	Caldas	13	1,19
1,98	6	Bolívar	14	1,05
0,17	22	Sucre	14	1,05
0,92	15	Caquetá	15	1,03
1,33	12	Risaralda	16	0,88
1,34	11	Atlántico	17	0,83
1,22	13	Quindío	18	0,75
0,93	14	Cesar	19	0,48
0,14	23	Magdalena	20	0,47
0,27	20	Córdoba	21	0,42
0,42	18	Meta	22	0,32
0,73	16	Tolima	23	0,23
1,49	10	Putumayo	24	0,09

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCT-631. Exportaciones de productos de alta tecnología (porcentaje)

Exportaciones de productos de alta tecnología, como porcentaje del total de exportaciones. Los sectores incluidos son: aeroespacial; computadoras y máquinas de oficina; electrónica, telecomunicaciones; productos farmacéuticos; instrumentos científicos; maquinaria eléctrica; productos químicos; maquinaria no eléctrica y armamento.

Fuente: Cálculos propios, con base en DIAN, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
7,18	2	Antioquia	1	8,24
6,20	3	Bogotá, D.C.	2	7,05
7,40	1	Cundinamarca	3	5,99
1,15	7	Risaralda	4	5,91
1,39	6	Valle del Cauca	5	2,07
0,74	9	Cauca	6	1,36
0,96	8	Atlántico	7	1,07
1,51	5	Santander	8	0,61
1,93	4	Caldas	9	0,43
0,09	15	Bolívar	10	0,42
0,56	10	Nariño	11	0,42
0,13	14	Magdalena	12	0,24
0,37	11	Norte de Santander	13	0,24
0,24	12	Boyacá	14	0,04
0,01	17	Huila	15	0,02
0,14	13	Quindío	16	0,00
0,00	19	Casanare	17	0,00
0,00	18	Tolima	17	0,00
0,00	19	Meta	17	0,00
0,00	19	Cesar	17	0,00
0,00	19	Córdoba	17	0,00
0,08	16	Caquetá	17	0,00
0,00	19	Sucre	17	0,00
0,00	19	Chocó	17	0,00
0,00	18	La Guajira	17	0,00
0,00	19	Putumayo	17	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCT-632. Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (porcentaje)

Porcentaje de empresas de servicios de comunicación, computación e información que exportan. Incluye los servicios de comunicaciones (postales, servicios de mensajería y servicios de telecomunicaciones) y los servicios de informática e información.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuesta Anual de Servicios (EAS), 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,00	8	Caldas	1	6,25
0,00	8	Tolima	2	6,00
4,47	1	Bogotá, D.C.	3	4,56
1,56	5	Risaralda	4	4,41
1,96	3	Cundinamarca	5	3,45
0,00	8	Cauca	6	3,33
2,56	2	Antioquia	7	3,26
0,00	8	Santander	8	2,23
1,90	4	Valle del Cauca	9	1,69
0,38	7	Atlántico	10	1,45
0,57	6	Bolívar	11	0,47
0,00	8	Quindío	12	0,00
0,00	8	Boyacá	12	0,00
0,00	8	Norte de Santander	12	0,00
0,00	8	Casanare	12	0,00
0,00	8	Huila	12	0,00
0,00	8	Meta	12	0,00
0,00	8	Nariño	12	0,00
0,00	8	Magdalena	12	0,00
0,00	8	Cesar	12	0,00
0,00	8	Córdoba	12	0,00
0,00	8	Caquetá	12	0,00
0,00	8	Sucre	12	0,00
0,00	8	Chocó	12	0,00
0,00	8	La Guajira	12	0,00
0,00	8	Putumayo	12	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCR-711. Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes

Número de solicitudes de registro de marcas de residentes en la oficina nacional de patentes por millón de habitantes. Las marcas han sido consideradas como un indicador importante de innovación en *marketing*, asociada con la creatividad, con la reputación de las empresas por ofrecer productos con diseños a la vanguardia, estéticamente agradables.

Fuente: Cálculos propios, con base en Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), 2013-2015.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
3822,50	1	Bogotá, D.C.	1	4051,01
1893,34	2	Antioquia	2	2128,62
1196,66	3	Valle del Cauca	3	1316,74
848,27	4	Risaralda	4	1033,66
778,78	6	Atlántico	5	933,82
815,69	5	Santander	6	832,09
518,23	9	Caldas	7	734,83
570,66	7	Cundinamarca	8	691,78
565,72	8	Quindío	9	613,82
257,08	11	Tolima	10	392,68
256,69	12	Norte de Santander	11	319,37
268,21	10	Bolívar	12	313,76
189,86	13	Boyacá	13	244,44
162,40	16	Cauca	14	212,45
162,75	15	Casanare	15	210,39
157,82	17	Huila	16	201,77
164,36	14	Meta	17	184,12
48,20	23	Cesar	18	139,96
121,04	18	Magdalena	19	123,83
92,28	21	Nariño	20	119,25
120,97	19	Sucre	21	103,35
99,78	20	Córdoba	22	93,59
58,06	22	La Guajira	23	69,95
32,26	25	Putumayo	24	46,35
40,29	24	Caquetá	25	41,87
26,26	26	Chocó	26	37,99

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

PCR-712. TIC y creación de nuevos modelos de negocios (porcentaje de empresas)

Porcentaje de empresas que implementan opciones de comercio electrónico en la venta de sus bienes o servicios, o que usan las TIC para desarrollar actividades, entre ellas las siguientes: banca electrónica y otros productos financieros, transacciones con organismos gubernamentales, servicio al cliente, distribución de productos en línea, y recibo y pedidos de bienes o servicios por internet.

Fuente: Cálculos propios con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
33,33	14	Caquetá	1	66,67
46,51	2	La Guajira	2	61,91
52,85	1	Bolívar	3	61,17
40,00	5	Risaralda	4	58,73
44,44	3	Casanare	5	58,62
25,76	20	Huila	6	53,47
37,36	6	Bogotá, D.C.	7	53,01
19,12	23	Sucre	8	52,78
33,97	11	Cundinamarca	9	50,41
30,56	16	Chocó	10	50,00
33,90	12	Valle del Cauca	11	49,78
34,91	8	Caldas	12	49,75
18,92	24	Magdalena	13	49,54
34,17	9	Antioquia	14	46,98
33,60	13	Boyacá	15	46,90
36,97	7	Meta	16	46,24
31,82	15	Cesar	17	44,78
28,31	18	Atlántico	18	41,93
40,43	4	Santander	19	40,40
23,39	22	Cauca	20	38,40
34,03	10	Tolima	21	37,81
30,00	17	Quindío	22	35,63
25,37	21	Córdoba	23	35,29
25,81	19	Nariño	24	33,70
11,86	26	Norte de Santander	25	32,00
16,67	25	Putumayo	26	14,29

Desempeño IDIC

Alto
Medio Alto
Medio
Medio Bajo
Bajo

PCR-713. Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos (tasa por cada 1.000 unidades del PIB)

Inversión en TIC de las empresas que introducen nuevos métodos organizativos por cada 1.000 unidades del PIB.

Fuente: Cálculos propios, con base en DANE - Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica para manufacturas (EDIT) (2013-2014) y servicios (EDITS) (2014-2015).

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
0,96	4	Bogotá, D.C.	1	1,72
0,16	9	Chocó	2	1,44
0,83	5	Norte de Santander	3	0,98
1,51	3	Santander	4	0,93
0,01	21	Caquetá	5	0,74
0,46	7	Valle del Cauca	6	0,66
0,30	14	Atlántico	7	0,56
1,81	2	Antioquia	8	0,54
0,42	10	Caldas	9	0,50
0,37	12	Quindío	10	0,37
0,38	11	Risaralda	11	0,32
0,04	19	Córdoba	12	0,26
0,15	17	Nariño	13	0,24
0,22	16	Tolima	14	0,15
3,80	1	Cundinamarca	15	0,14
0,02	13	Putumayo	16	0,12
0,25	15	Boyacá	17	0,10
0,02	20	La Guajira	17	0,10
0,06	18	Huila	18	0,09
0,54	6	Cauca	19	0,08
0,04	19	Magdalena	20	0,03
0,51	8	Cesar	20	0,03
0,02	20	Meta	21	0,02
0,54	6	Sucre	21	0,02
0,06	18	Bolívar	22	0,01
0,00	22	Casanare	22	0,01

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCR-721. Índice de servicios creativos (0-100)

Mide la importancia en la economía de los servicios creativos. Se consideran servicios creativos aquellos relacionados con los servicios de información; publicidad, estudios de mercado y encuestas de opinión pública; servicios audiovisuales y conexos, y otros servicios personales, culturales y recreativos, productos audiovisuales y servicios relacionados. Incluye los siguientes indicadores: exportación de servicios culturales y creativos como porcentaje de las exportaciones totales (DIAN, 2016); producción de servicios culturales y creativos como porcentaje del PIB (DANE, 2014).

Fuente: Cálculos propios, con base en DIAN (2016) y DANE - Encuesta Anual de Servicios (EAS) (2014).

Nota técnica: Indicador compuesto, calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
100,00	1	Bogotá, D.C.	1	100,00
81,57	3	Atlántico	2	62,95
97,27	2	Antioquia	3	33,27
31,97	7	Cundinamarca	4	28,92
64,68	4	Valle del Cauca	5	25,84
25,45	9	Risaralda	6	12,35
32,72	6	Quindío	6	12,35
29,08	8	Bolívar	6	12,35
18,18	10	Caldas	7	6,86
18,18	10	Magdalena	7	6,86
7,27	13	Córdoba	7	6,86
14,54	11	Santander	8	5,49
7,27	13	Norte de Santander	9	4,12
10,91	12	Huila	9	4,12
7,27	13	Nariño	9	4,12
53,03	5	Sucre	9	4,12
3,64	14	Cauca	10	2,74
7,27	13	Boyacá	10	2,74
3,64	14	Tolima	10	2,74
3,64	14	Cesar	10	2,74
3,64	14	Caquetá	11	1,37
0,00	15	Chocó	11	1,37
0,00	15	La Guajira	11	1,37
0,00	15	Casanare	12	0,00
0,00	15	Meta	12	0,00
0,00	15	Putumayo	12	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

**PCR-722. Producción de entretenimiento y medios de comunicación globales (porcentaje del PIB)**

Producción de entretenimiento y medios de comunicación globales sobre el PIB. Incluye las actividades relacionadas con cinematografía, radio y comunicación, prensa, y actividades de agencias de noticias.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuesta Anual de Servicios (EAS), 2014.

**PCR-723. Producto generado por actividades de imprenta y editoriales (porcentaje del PIB manufacturero)**

Participación de la producción en actividades de imprenta y publicidad dentro de la producción manufacturera del departamento.

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DANE - Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2014.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
7,75	1	Bogotá, D.C.	1	13,10
2,79	2	Antioquia	2	2,92
0,88	4	Atlántico	3	1,51
1,11	3	Risaralda	4	0,97
0,64	5	Valle del Cauca	5	0,58
0,04	10	Cauca	6	0,24
0,25	7	Santander	7	0,24
0,09	8	Caldas	8	0,20
0,04	9	Magdalena	9	0,10
0,00	14	Sucre	10	0,06
0,03	12	Nariño	11	0,04
0,03	11	Cundinamarca	12	0,03
0,02	13	Casanare	13	0,01
0,00	14	Tolima	14	0,01
0,45	6	Quindío	15	0,00
0,00	14	Bolívar	15	0,00
0,00	14	Boyacá	15	0,00
0,00	14	Norte de Santander	15	0,00
0,00	14	Huila	15	0,00
0,00	14	Meta	15	0,00
0,00	14	Cesar	15	0,00
0,00	14	Córdoba	15	0,00
0,00	14	Caquetá	15	0,00
0,00	14	Chocó	15	0,00
0,00	14	La Guajira	15	0,00
0,00	14	Putumayo	15	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
7,49	1	Bogotá, D.C.	1	3,63
1,75	5	Cauca	2	2,12
2,22	2	Valle del Cauca	3	1,45
0,99	7	Atlántico	4	1,11
1,59	6	Antioquia	5	0,93
2,21	3	Norte de Santander	6	0,80
2,00	4	Nariño	7	0,76
0,84	9	Risaralda	8	0,25
0,29	17	Quindío	9	0,24
0,93	8	Caldas	10	0,16
0,63	10	Huila	11	0,09
0,26	18	Santander	12	0,08
0,09	21	Boyacá	13	0,08
0,38	14	Cundinamarca	14	0,07
0,50	13	Córdoba	15	0,05
0,30	16	Tolima	16	0,02
0,20	20	Bolívar	17	0,02
0,00	22	Casanare	18	0,00
0,00	22	Meta	18	0,00
0,60	11	Magdalena	18	0,00
0,32	15	Cesar	18	0,00
0,00	22	Caquetá	18	0,00
0,51	12	Sucre	18	0,00
0,22	19	Chocó	18	0,00
0,00	22	La Guajira	18	0,00
0,00	22	Putumayo	18	0,00

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCR-724. Índice de bienes creativos (0-100)

Índice compuesto que mide la importancia de la producción y exportación de bienes creativos (sectores de artesanías, audiovisuales, diseño, nuevos medios, artes escénicas, publicidad y artes visuales) para la economía. Se compone de dos subindicadores:

- Exportaciones de bienes creativos como porcentaje del comercio exterior (DIAN, 2016).
- Producción de bienes creativos como porcentaje del PIB (DANE, 2014).

**Fuente:** Cálculos propios, con base en DIAN T DANE, 2016.

**Nota técnica:** Indicador compuesto calculado como el promedio simple de los subindicadores que lo componen.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
100,00	1	Cundinamarca	1	100,00
60,35	3	Atlántico	2	67,27
63,10	2	Bogotá, D.C.	3	58,01
59,07	4	Valle del Cauca	4	57,10
54,50	7	Antioquia	5	56,21
58,91	5	Boyacá	6	55,86
44,06	8	Risaralda	7	42,85
58,67	6	Cauca	8	39,97
41,72	10	Santander	9	38,91
43,79	9	Bolívar	10	36,56
28,46	11	Caldas	11	28,47
19,24	12	Tolima	12	19,71
12,95	14	Norte de Santander	13	18,58
10,07	16	Quindío	14	12,15
9,90	17	Huila	15	10,64
13,98	13	Córdoba	16	10,63
11,49	15	Magdalena	17	9,81
5,75	18	Cesar	18	5,72
4,12	19	Casanare	19	5,31
3,47	22	Sucre	20	3,68
4,11	20	Meta	21	2,86
4,08	21	Nariño	22	2,61
2,96	23	Caquetá	23	2,05
0,05	25	La Guajira	24	0,01
0,00	26	Chocó	25	0,00
0,82	24	Putumayo	25	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

### PCR-725. Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes

Número de solicitudes de registro de diseños industriales de residentes en la oficina de patentes por millón de habitantes en los últimos tres años. El registro de diseños industriales protege elementos relacionados con la forma de los productos; es decir, el aspecto estético de cualquier objeto, ya sea bidimensional, como los impresos que se aplican a productos (grabado o dibujos sobre una servilleta), o el desarrollo para el pliegue de una caja; o tridimensional.

**Fuente:** Cálculo propios, con base en Superintendencia de Industria y Comercio-SIC, 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
41,28	1	Bogotá, D.C.	1	50,25
31,20	3	Antioquia	2	35,35
32,75	2	Risaralda	3	24,03
29,18	4	Cundinamarca	4	20,58
25,62	5	Valle del Cauca	5	19,74
8,78	6	Santander	6	7,73
0,00	18	Quindío	7	7,04
0,74	16	Norte de Santander	8	5,12
4,06	7	Caldas	9	5,05
3,29	9	Atlántico	10	3,21
1,06	13	Meta	11	3,06
0,00	18	Putumayo	12	2,86
0,00	18	Casanare	13	2,76
3,86	8	Bolívar	14	2,36
2,14	11	Tolima	15	2,12
0,80	14	Magdalena	16	0,79
2,93	10	Cauca	17	0,72
0,58	17	Nariño	18	0,57
0,79	15	Boyacá	19	0,00
0,00	18	Huila	19	0,00
0,00	18	Cesar	19	0,00
0,00	18	Córdoba	19	0,00
0,00	18	Caquetá	19	0,00
0,00	18	Sucre	19	0,00
0,00	18	Chocó	19	0,00
1,08	12	La Guajira	19	0,00

**Desempeño IDIC**

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

PCR-731. Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes

Solicitudes de patentes en sectores relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), realizadas por residentes en la oficina nacional de patentes, en los últimos tres años, por millón de habitantes. Se toma como base el Manual de Lisboa para clasificar las patentes que tienen relación con el sector TIC. Los sectores tecnológicos incluidos son: G01S, G08C, G09C, H03M, H04K, G11B, G06, G07, G09G, G10L, G11C, H03K, H03L, G01B, G01C, G01D, G01F, G01G, G01H, G01J, G01K, G01L, G01M, G01N, G01P, G01R, G01V, G01W, G05B, G09B.

Fuente: Cálculos propios, con base en Superintendencia de Industria y Comercio-SIC, 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
6,82	1	Bogotá, D.C.	1	11,03
5,34	2	Quindío	2	7,04
1,95	5	Santander	3	6,28
4,23	3	Risaralda	4	6,27
2,20	4	Antioquia	5	4,59
0,82	11	Atlántico	6	2,81
1,01	9	Caldas	7	2,02
0,88	10	Valle del Cauca	8	1,50
0,00	14	Norte de Santander	9	1,46
1,42	7	Tolima	10	1,42
0,76	12	Cundinamarca	11	1,10
0,58	13	Nariño	12	0,57
0,00	14	Bolívar	13	0,47
0,00	14	Cauca	14	0,00
0,00	14	Boyacá	14	0,00
0,00	14	Casanare	14	0,00
0,00	14	Huila	14	0,00
0,00	14	Meta	14	0,00
1,60	6	Magdalena	14	0,00
0,00	14	Cesar	14	0,00
0,00	14	Córdoba	14	0,00
0,00	14	Caquetá	14	0,00
0,00	14	Sucre	14	0,00
0,00	14	Chocó	14	0,00
1,08	8	La Guajira	14	0,00
0,00	14	Putumayo	14	0,00

Desempeño IDIC

PCR-732. Emprendimientos digitales

Emprendedores con negocios de aplicaciones móviles, plataformas web, *software* y contenidos digitales registrados en la plataforma App.co por cada 100.000 habitantes. La plataforma App.co es una iniciativa diseñada desde el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y su plan Vive Digital, para promover y potenciar la creación de negocios a partir del uso de las TIC.

Fuente: Cálculos propios con base en MINTIC-Apps.co, 2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
2,72	4	Cesar	1	4,28
4,88	2	Atlántico	2	3,86
1,81	9	Santander	3	3,83
3,85	3	Caldas	4	3,24
5,34	1	Bolívar	5	2,96
1,77	10	Quindío	6	2,65
0,82	14	Sucre	7	1,76
1,84	8	Norte de Santander	8	1,70
1,94	7	Antioquia	9	1,69
2,10	6	Valle del Cauca	10	1,63
2,62	5	Bogotá, D.C.	11	1,38
1,25	11	Boyacá	12	1,33
1,16	12	Risaralda	13	1,26
0,52	19	La Guajira	14	1,15
0,56	18	Casanare	15	1,12
0,88	13	Córdoba	16	1,11
0,48	20	Magdalena	17	0,64
0,65	17	Cauca	18	0,51
0,41	21	Cundinamarca	19	0,41
0,75	15	Nariño	20	0,40
0,29	22	Putumayo	21	0,29
0,71	16	Tolima	22	0,21
0,17	24	Huila	23	0,09
0,00	25	Meta	24	0,00
0,00	25	Caquetá	24	0,00
0,20	23	Chocó	24	0,00

Desempeño IDIC

PCR-733. Registros de *software* por millon de habitantes

Registro de *software* en la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) en los últimos tres años por millón de habitantes.

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)/Línea Base de Indicadores de TIC y TI, 2014-2016.

2015		Departamento	2017	
Valor	Pos.		Pos.	Valor
415,85	1	Bogotá, D.C.	1	511,91
261,51	2	Quindío	2	293,75
137,85	6	Meta	3	240,89
190,15	3	Risaralda	4	213,11
171,13	4	Santander	5	183,00
145,02	5	Caldas	6	160,62
59,52	17	Norte de Santander	7	152,81
70,14	13	Huila	8	146,30
112,98	7	Boyacá	9	139,27
106,91	9	Atlántico	10	135,37
111,16	8	Antioquia	11	133,59
24,96	22	Nariño	12	122,32
93,72	10	Valle del Cauca	13	97,41
80,56	11	Bolívar	14	96,14
4,04	26	Chocó	15	81,19
77,62	12	Tolima	16	73,64
19,35	23	La Guajira	17	70,02
55,32	18	Cundinamarca	18	69,45
65,91	14	Cesar	19	69,15
65,33	15	Córdoba	20	67,97
61,45	16	Cauca	21	56,76
46,25	19	Sucre	22	43,03
14,28	24	Casanare	23	38,60
31,81	21	Caquetá	24	37,20
42,48	20	Magdalena	25	32,22
11,73	25	Putumayo	26	8,58

Desempeño IDIC

Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo
------	------------	-------	------------	------

## Anexo 2. Cambios en la estructura del IDIC 2017

---

El Índice Departamental de Innovación para Colombia es un ejercicio que busca medir las capacidades de generación y apropiación de conocimiento e innovación en los departamentos del país, no solo de manera comparativa entre unidades territoriales; sino, también, dinámica, al permitir observar la evolución de los componentes que definen los sistemas departamentales de innovación. En ese sentido, como todo ejercicio de medición, está sujeto a un proceso de continua mejora, de forma que incorpore los avances conceptuales para entender la innovación, y también se asegure la consistencia temporal de los datos ante cambios en las fuentes de información.

En esta sección se presentan las principales modificaciones introducidas en la versión del IDIC 2017, a escala del indicador (tabla A2-1). Estos se relacionan principalmente con la introducción de nuevos indicadores, reemplazo de variables, cambios en la fuente de información o cambios metodológicos en la forma de cálculo de las medidas.

Tabla A2-1 Ajuste a los indicadores del IDIC entre 2015 y 2017

Código	Indicador	Cambio introducido	Observaciones
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo.	Fuente de información	Cambio en la fuente de información del subindicador de participación electoral para alcaldías y gobernaciones (INS-111a).
INS-112	Índice de efectividad del Gobierno.	Metodológico	Cambio metodológico en los subindicadores de eficacia, eficiencia requisitos legales, capacidad administrativa y gestión (INS-1121), y el Índice de Desempeño Fiscal (INS-1122a).
INS-122	Índice de primacía de la ley.	Metodológico	Cambio metodológico en el Índice de Rendición de Cuentas (INS-1221).
CHI-221	Tasa de cobertura en educación superior.	Metodológico	
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías - STEM.	Metodológico	Cambio metodológico en los subindicadores de porcentaje de estudiantes graduados en ciencias (CHI-2221) y porcentaje de estudiantes graduados en ingenierías (CHI-2222).
CHI-223	Movilidad internacional.	Metodológico y nuevo subindicador	Creación de este indicador compuesto, incluyendo el nuevo subindicador de porcentaje de estudiantes colombianos en el extranjero en educación superior (CHI-2232). Además, se modifica metodológicamente el subindicador de porcentaje de estudiantes extranjeros en relación con el total de estudiantes de educación superior (CHI-2231).
CHI-231	Número de investigadores por cada millón de habitantes.	Metodológico	
CHI-232	Gasto bruto en investigación y desarrollo (I + D) como porcentaje del PIB.	Metodológico	
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I + D (%).	Nueva variable	
INF-313	Servicios gubernamentales en línea.	Metodológico	
INF-314	Subíndice de gobierno abierto.	Metodológico	
INF-321	Índice de generación y costo de la energía.	Nueva variable	Creación de este indicador compuesto, incluyendo los subindicadores de generación de energía eléctrica, mediante fuentes no convencionales (INF-3212) y de costo de la energía eléctrica (INF-3213), que se agrupan con el indicador ya establecido de generación de energía eléctrica.
INF-332	Desempeño ambiental.	Metodológico y reemplazo	Cambio metodológico en los subindicadores de tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias (INF-3321) y emisiones de CO <sub>2</sub> en el sector industrial por cada 100.000 habitantes (INF-3326a). Se reemplaza el subindicador de deforestación por el de proporción de áreas protegidas (INF-3325), y se elimina el subindicador de biodiversidad.
SOFN-513	Gasto privado en I + D como porcentaje del PIB.	Metodológico	
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I + D.	Metodológico	
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por departamento.	Metodológico	
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel.	Nueva variable	

*Continúa...*

Código	Indicador	Cambio introducido	Observaciones
SOFN-534	Talento humano en investigación en el sector empresarial (%).	Nueva variable	
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas.	Metodológico	
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables.	Metodológico	
PCR-721	Índice de servicios creativos.	Metodológico	Cambio metodológico en los subindicadores de exportación de servicios creativos y culturales (PCR-7211) y producción de servicios creativos (PCR-7212).
PCR-724	Índice de bienes creativos.	Metodológico	Cambio metodológico en los subindicadores de exportaciones de bienes creativos (PCR-7241) y producción de bienes creativos (PCR-7242).
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes.	Reemplazo	

### Anexo 3. Metodología de cálculo del IDIC 2017

---

La metodología de construcción del Índice Departamental de Innovación para Colombia se basa en la utilizada por el Global Innovation Index (GII) y en los parámetros planteados por la OCDE (2008) en su manual para la elaboración de indicadores compuestos.

La construcción del IDIC contó en esta oportunidad con la asesoría de un comité de expertos en estadística y un comité de expertos en innovación y competitividad, quienes aportaron su conocimiento y experiencia para enriquecer conceptual y metodológicamente el ejercicio de medición. La discusión entre los expertos temáticos y el equipo de trabajo DNP-OCyT proporcionó insumos valiosos para mejorar la metodología del cálculo, así como los métodos utilizados para asegurar la coherencia estadística de la medición.

A continuación, se detallan los principales elementos que componen el diseño metodológico seguido para la construcción del IDIC 2017.

#### Agregación

El IDIC se compone de 7 pilares, y cada uno de ellos se divide en subpilares, que, a su vez, están contenidos por indicadores individuales o compuestos. Los pilares, subpilares e indicadores compuestos se calculan utilizando el promedio simple de los elementos que los componen.

De la misma forma, el subíndice de insumos se obtiene al aplicar el promedio simple de los 5 primeros pilares, mientras que el subíndice de resultados se calcula como la media simple de los puntajes alcanzados en los últimos 2 pilares. Al aplicar el promedio simple de los subíndices de insumos y de resultados de la innovación se obtiene el puntaje global del IDIC. Por su parte, la razón de eficiencia en innovación se calcula al dividir el subíndice de resultados por el subíndice de insumos, lo que muestra cuánta innovación se produce a partir de los elementos de innovación presentes en los sistemas de innovación regionales.

La estrategia de agregación de los diferentes componentes del IDIC es adoptada directamente de la metodología utilizada por el GI (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2016). La elección metodológica parte de lo siguiente: primero, la imposibilidad de justificar conceptualmente *a priori* la asignación de pesos diferenciados a los indicadores, subpilares, pilares y subíndices; y, segundo, asegurar la comparabilidad de la medición en el tiempo, lo cual no se puede lograr con técnicas como el análisis de componentes principales (ACP).

Considerando lo anteriormente enunciado, y realizando un balance metodológico responsable, es importante considerar las limitaciones que tiene esta metodología en el cálculo del índice. El hecho de agregar indicadores que puedan ser redundantes podría generar un

efecto de doble conteo; sin embargo, este efecto es minimizado por medio de las pruebas de consistencia aplicadas en el cálculo del índice.

## Indicadores

Los indicadores del IDIC, que se basan fundamentalmente en las versiones del GII de 2014 y 2016, fueron seleccionados en razón a su importancia sobre la base de una revisión de la literatura principal, opiniones de expertos, pertinencia departamental, cubrimiento geográfico y facilidad de actualización en el tiempo. En algunos casos se utilizaron indicadores alternativos a los planteados en el GII cuando no fue posible encontrar la información precisa en el país, sin alterar de manera considerable su sentido y aporte al índice.

El IDIC 2017 incluye 79 indicadores, 4 más que en su versión de 2015. Los indicadores pueden agruparse en las siguientes categorías: 1) 52 indicadores duros o cuantitativos; 2) 17 indicadores compuestos, y 3) 10 indicadores blandos o de carácter subjetivo. Los datos duros generalmente son indicadores cuantitativos y objetivos, que es necesario escalar por algún indicador relevante de tamaño de la economía, para que la comparación entre departamentos sea válida. Ejemplos de indicadores basados en datos duros son: el gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB, y el número de artículos en publicaciones científicas y técnicas por cada 100.000 habitantes. Los indicadores blandos involucran algún elemento cualitativo o de percepción en la fuente de los datos (por ejemplo, variables basadas en preguntas de encuestas que incorporan valoraciones por medio de escalas de Likert). Algunos indicadores basados en datos blandos son el porcentaje de empresas que innovan en sentido estricto y la colaboración en investigación entre empresas y organizaciones del conocimiento<sup>32</sup>.

Adicionalmente, los indicadores del IDIC se organizan en diversos niveles: indicadores, subindicadores y variables (figura A3.1). Los indicadores pueden ser compuestos e incluir varios subindicadores en su cálculo. A su vez, estos pueden resultar de extraer el promedio simple de dos o más variables. En ese sentido, el ejercicio contempla la construcción de 138 medidas para evaluar la innovación en los territorios del país.

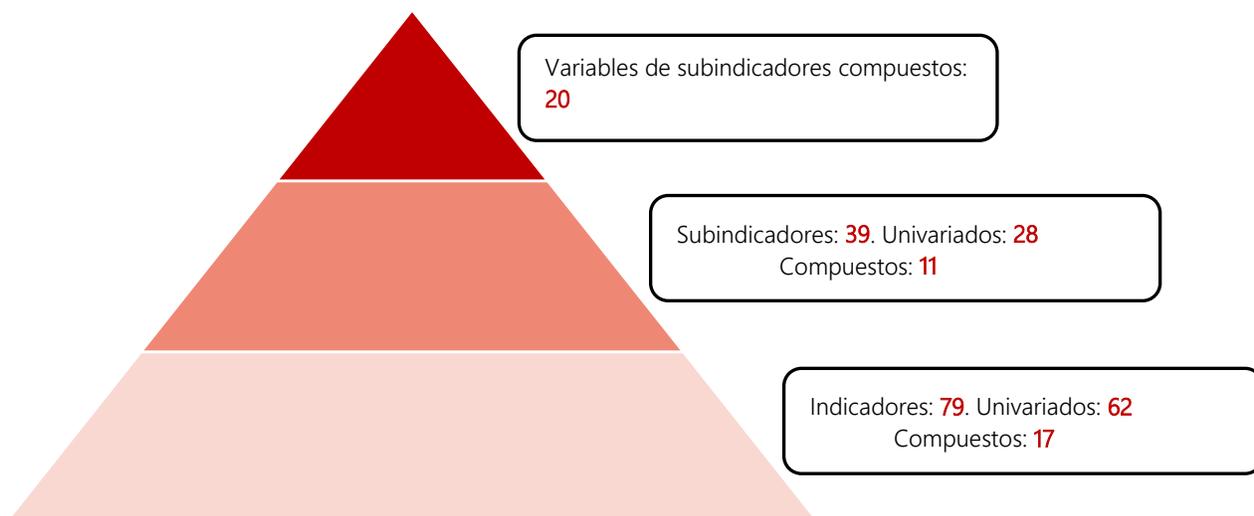
Los indicadores compuestos condensan de manera unidimensional la explicación de fenómenos que tienen un carácter multidimensional, incluyendo datos duros y/o blandos. La mayoría de índices compuestos surgen como una adaptación de los índices utilizados en el GII y, por lo tanto, toman como referencia la metodología original de la entidad que los construyó —por ejemplo, el Banco Mundial, la Universidad de Yale, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, entre otras—. Es importante tratar de manera adecuada los problemas

---

<sup>32</sup> Estos 2 indicadores son extraídos de las encuestas de innovación (EDIT), que por general tienen un alto porcentaje de datos subjetivos, pero también capturan datos duros, en particular aquellos relacionados con el gasto en innovación, fuentes de financiación y personal en actividades conducentes a la innovación.

que generan el uso de indicadores compuestos, teniendo en cuenta que pueden generar distorsión por el uso de metodologías de cálculo distintas y el riesgo de duplicación de variables. Para solucionar el primer problema, se recurrió a la estandarización de los datos antes de su agregación. Para solucionar una posible duplicación, se evitó incluir variables en los indicadores compuestos que se encontraran presentes en otros subpilares (figura A3.1).

Figura A3.1. Ordenamiento de los indicadores y variables del IDIC 2017



Fuente: elaboración propia

La ventana de observación del IDIC 2017 comprende el periodo 2014 a 2016, utilizando el dato disponible más actualizado. De los 79 indicadores considerados, el 46,2 % tienen datos actualizados a 2016; el 43,7 % son de 2015, y el 10 %, de 2014<sup>33</sup>.

### Cubrimiento geográfico

La definición de la muestra de departamentos incluidos en el cálculo se basa en dos criterios básicos. El primero corresponde a la inclusión de los territorios que cuenten con información disponible para el 63 % de los indicadores, tanto para el subíndice de insumos como de resultados. Respecto al ejercicio del IDIC 2015, esto es un cambio importante que hace más rigurosa la posible inclusión de un territorio en el ejercicio<sup>34</sup>. El segundo criterio, igual a la anterior versión del IDIC, establece que solo son considerados los departamentos para los cuales es posible calcular al menos dos subpilares de cada uno de los pilares.

<sup>33</sup> En el caso de los indicadores compuestos, el año se determina de acuerdo con la frecuencia de los años de los subindicadores que los componen.

<sup>34</sup> En el IDIC 2015 se incluyeron departamentos que contaran con información disponible para el 63 % de todos los indicadores del índice.

De acuerdo con lo anterior, se excluyeron del cálculo del IDIC 2017 los departamentos de Amazonas, Arauca, Vichada, Vaupés, Guaviare, Guainía y San Andrés y Providencia. En total, se tiene una cobertura geográfica de 26 departamentos, incluyendo el Distrito Capital (Bogotá)<sup>35</sup>.

### Valores faltantes

Para los departamentos que no cuentan con información para algunos de los indicadores o subindicadores se aplicó una nueva metodología: el procedimiento imputación múltiple (IM). En general, el método IM consiste en predecir el dato perdido usando un conjunto de valores observados de otras variables, con alta correlación con la variable por imputar (Rubin, 1987).

Si bien son variados los métodos disponibles para implementar la imputación múltiple, se seleccionó la técnica que toma como base el análisis de componentes principales (ACP), por ser la más adecuada para tratar con variables continuas, como lo son las medidas que componen el IDIC; además, porque permite hacer un mejor uso de las correlaciones entre las variables e individuos para proyectar el valor faltante específico (Josse & Husson, 2012).

Dado que los indicadores propuestos para la construcción de cada subpilar están altamente correlacionados, de acuerdo con la conceptualización del IDIC, para los indicadores con valores perdidos se utilizan los indicadores del subpilar al que pertenecen como subconjuntos de datos para implementar el método de imputación.

Los indicadores a los que se les aplica el procedimiento son los siguientes: la proporción de ocupados con seguridad social (INS-123), la esperanza de vida escolar (CHI-213), el empleo intensivo en conocimiento (SOFN-511), la proporción de mujeres empleadas con formación de alto nivel (SOFN-516) y el PIB por trabajador (SOFN-511)<sup>36</sup>. Los subindicadores tratados y que son parte de indicadores compuestos son: el porcentaje de personas de 15 años o más que se sienten muy inseguros en su barrio (INS-1224); el porcentaje de hogares con computador (INF-3112); el porcentaje de hogares con acceso a internet (INF-3113); el porcentaje de individuos que utilizan internet (INF-3121), y la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado (INF-3322).

---

<sup>35</sup> Con excepción de Vaupés, todos los departamentos cumplen el primer criterio de validación para el subíndice de resultados.

<sup>36</sup> Con el fin de guardar coherencia con el Índice Departamental de Competitividad (IDC), los únicos indicadores para los que no se utiliza la técnica de IM son aquellos provenientes del Doing Business: índice de la facilidad para fundar una empresa (INS-131), número de pagos de impuestos por año (INS-132), facilidad para registrar propiedades (INS-133) y carga tributaria para las empresas (INS-1211). En este caso, se imputa el dato de Bogotá a Cundinamarca, y para el resto de departamentos con datos faltantes, se toma el promedio ponderado de las ciudades incluidas en Doing Business.

## Valores atípicos

Los indicadores con valores atípicos pueden producir sesgos en la variabilidad de los datos, lo que a su vez distorsiona los resultados y las posiciones obtenidas por los territorios en el IDIC. Con el fin de abordar este problema, en la construcción del IDIC se hacen imputaciones a los valores atípicos de algunos de los indicadores.

Para identificar los indicadores con valores extremos, se utilizaron estadísticos robustos, que, contrario a las estadísticas clásicas (por ejemplo, la curtosis y asimetría), se caracterizan por su baja sensibilidad a la presencia de datos extremos, dado que están soportados en estadísticos de orden y centrados en la mediana. En particular, se utilizó el método de Bloxplot, y el algoritmo de valores extremos multivariado. El primer método permite identificar el comportamiento de los datos y describe la distribución de la variable, por medio de estadísticos de orden, al medir la relación entre el rango intercuartílico y la dispersión de los datos, que en este caso se estableció en tres desviaciones estándar. El segundo identifica los datos atípicos, por medio de las distancias de Mahalanobis entre los puntos frente a su centroide (Korkmaz et al, 2014)<sup>37</sup>. Se considera que se está en presencia de un valor atípico cuando las distancias de Mahalanobis de cada uno de los puntos de una variable es mayor al cuartil del 97,5 % de la distribución  $\chi^2$ .

Los indicadores con valores extremos son revisados para determinar si la distribución de los datos puede justificarse conceptualmente, o, por el contrario, los datos atípicos están reflejando problemas de medida subyacentes, por lo que deben ser tratados estadísticamente. Los valores extremos se trataron mediante el método de *winsorización*, que consiste en truncar los datos en un par de percentiles específicos, en los que en conjunto suman un porcentaje de *winsorización*. En este caso, se tomó un 10 %, por lo cual todas las observaciones con un valor inferior al percentil 5 se desplazan hacia arriba de este valor, y las observaciones que se encuentren por encima del percentil 95 se desplazan por debajo de este porcentaje.

## Estandarización y normalización

La estandarización de los datos se lleva a cabo con el fin de armonizar las escalas de los indicadores, hacer comparables los datos entre sí para su agregación y minimizar su varianza. El valor estandarizado mide la desviación de una observación respecto al promedio de los datos en unidades de desviación estándar, lo que determina la posición relativa de una observación dentro del conjunto de datos.

---

<sup>37</sup> La distancia de Mahalanobis mide las distancias de un conjunto de puntos a un punto en común y tiene en cuenta las correlaciones del conjunto de datos.

Luego de estandarizar, la normalización de los indicadores se realiza en un rango que va de 0 a 100, y se aplica una transformación max-min, que permite mantener el posicionamiento de los departamentos y las distancias relativas. Para ello se toman los valores máximos y mínimos muestrales de cada variable, con excepción de los indicadores compuestos provenientes de otras fuentes para los cuales se mantuvieron los valores mínimos y máximos originales.

Para las variables en las que un mayor puntaje supone un mejor desempeño en el indicador por medir, se utiliza la siguiente fórmula de normalización:

$$Y_n = \left( \frac{Y_i - Y_{min}}{Y_{max} - Y_{min}} \right) * 100$$

Para las variables en las que un mayor puntaje supone un peor desempeño en el indicador por medir, la normalización se hace de la siguiente forma:

$$Y_n = \left( \frac{Y_{max} - Y_i}{Y_{max} - Y_{min}} \right) * 100$$

Donde:  $Y_i$  es el valor original.

$Y_{max}$ , el valor máximo (muestral u original).

$Y_{min}$ , el valor mínimo (muestral u original).

$Y_n$ , el valor normalizado.

### Coherencia estadística y conceptual

El IDIC está sujeto a un proceso de revisión de la coherencia estadística y conceptual de su estructura, con el fin de garantizar la robustez y calidad de la medición. Para lograrlo, se sigue una serie de pasos que combinan la utilización de herramientas estadísticas, así como el criterio experto sobre el comportamiento de los datos.

La revisión estadística se lleva a cabo mediante de un análisis exploratorio de datos, el cual se desarrolla por medio de dos herramientas básicas: primero, el cálculo de correlaciones entre los indicadores y los subpilares de los que hacen parte, usando el coeficiente de correlación de Spearman<sup>38</sup>; segundo, un análisis de componentes principales (ACP), con el fin

---

<sup>38</sup> En particular, se decidió utilizar el coeficiente de correlación de Spearman en vez del coeficiente de correlación de Pearson que se usó en la anterior versión del IDIC, debido a que es un estadístico no tan sensible a valores extremos.

de medir la consistencia interna de cada uno de los componentes del índice. Ambas herramientas constituyen una novedad en la presente versión del IDIC.

Respecto a los subpilares, la utilización del coeficiente de correlación de Spearman y los resultados del ACP sirvieron como referente para identificar indicadores redundantes o que no se relacionan entre sí al momento de explicar un subpilar específico, y que, por lo tanto, deben ser evaluados conceptualmente para determinar su permanencia en el índice. El criterio para determinar si un indicador posee problemas de consistencia estadística es que mantenga un coeficiente de correlación menor a 0,5 con el subpilar del que hace parte, y además que su correlación con el primer factor extraído del ACP fuera menor al 60 %<sup>39</sup>.

De acuerdo con la revisión de la coherencia estadística y conceptual desarrollada, solo un indicador fue excluido del cálculo del IDIC 2017: el porcentaje del gasto en I + D financiado desde el extranjero (SOFN-523).

A un nivel superior de agregación, el ACP también se utilizó como herramienta para medir la consistencia interna del índice. En este caso, para evaluar el aporte explicativo de los subpilares respecto al pilar al que pertenecen; de los pilares en relación con los subíndices, y de estos últimos con el índice general. Dicho análisis permitió establecer todos los componentes del IDIC; a partir del subpilar, hacen un aporte por encima del 60 % para explicar el primer factor de ACP una vez agrupadas.

### Metodología para la agrupación de departamentos

Para establecer la tipología de departamentos según el nivel desempeño en el IDIC, se aplicó un análisis clúster. Esta técnica permite agrupar observaciones, en este caso departamentos, en grupos homogéneos en torno a ciertos atributos (en este caso el desempeño en el IDIC), haciendo que las observaciones de un grupo sean muy similares entre sí, pero muy disímiles del resto (Hair et al., 1999; Everitt et al., 2001). En general, para la obtención de grupos homogéneos de observaciones (es decir, departamentos) se utilizan medidas de similitud o de distancia (disimilitud).

Las técnicas utilizadas para extraer las agrupaciones son variadas. En el presente trabajo se emplea el método de varianza mínima Ward (Hair et al., (1999), utilizando la distancia euclidiana como criterio de diferencia entre los casos. El criterio de similitud que plantea este método consiste en identificar pares de grupos que sean lo más próximos entre sí y, luego, en

---

<sup>39</sup> Específicamente, el grado de coherencia estadística se definió de la siguiente forma: un aporte mayor al 60 % del indicador al primer factor del ACP se considera un buen ajuste; entre 40 y 59 % se considera aceptable, pero era necesario revisarlo, y por debajo del 40 % se considera bajo el ajuste por lo que se evalúa en detalle y se reconsidera inclusión.

etapas sucesivas formar nuevas agrupaciones, de forma que el incremento de la varianza sea lo más pequeño posible dentro de los grupos que va formando.

Los grupos se extraen utilizando el puntaje del IDIC de 2015 y partir de allí se establecen umbrales de inclusión a una agrupación, buscando que no se traslapen. Al asumir un umbral superior de 100 para el grupo de mayor puntaje y de 0 para los departamentos ubicados en el grupo con los puntajes más bajos en el IDIC, los umbrales se definen de la siguiente forma:

$$\left\{ \begin{array}{ll} \frac{Max_h + Min_{h+1}}{2} & , h = 1,2,3,4 \\ 0 & , si h = 5 \end{array} \right\}$$

Donde  $h$  es el grupo o clúster identificado,  $Max_h$  es el valor máximo de cada uno de los grupos y  $Min_{h+1}$  es valor mínimo del grupo inmediatamente por encima. El umbral es el promedio de valor máximo y mínimo entre grupos adyacentes.

### Nivel de desempeño de los departamentos

Los niveles de desempeño de los departamentos por pilar, subpilar e indicador, se obtienen al aplicar la metodología de generación de clúster descrita en el apartado anterior. En particular, para cada pilar, subpilar e indicador se dividen los departamentos en 5 grupos, según su desempeño, así: alto, medio-alto, medio, medio-bajo y bajo.

Para la identificación de las fortalezas de los departamentos, los indicadores debían cumplir los siguientes criterios: la pertenencia de un indicador al grupo de alto desempeño y, posteriormente, en ese grupo de desempeño de identifican los indicadores con mejor posición. En el caso de las debilidades, se realiza un proceso similar, que inicia con la pertenencia de un indicador al grupo de bajo desempeño y, posteriormente, se identifican los indicadores con peor posición. Finalmente, para definir un empate, se consideran los subpilares con mejor puntaje. Para el caso de las mayores variaciones, se consideran tanto las mayores variaciones positivas y negativas en términos absolutos de posición. Para diferenciar los empates, se toma como criterio la variación (%) del indicador en estos periodos.

## Anexo 4. Diagnóstico de la información para los departamentos no incluidos

---

Uno de los problemas centrales que afronta el país para lograr una cobertura completa de sus 32 departamentos para la medición de las condiciones y capacidades en innovación se relaciona con la incompleta cobertura geográfica de muchas de las operaciones estadísticas que adelantan diversas entidades públicas y privadas, las cuales a menudo presentan un sesgo hacia la información que representa la realidad urbana y las regiones más pobladas del país.

Esta sección busca presentar un breve examen del estado de la información disponible de los departamentos no incluidos en el IDIC 2017. Así mismo, al final de la sección se muestran los valores de los indicadores que es posible calcular para los departamentos no contemplados en la actual medición, debido a que no cumplieron los criterios mínimos de inclusión definidos en la metodología ([Anexo 3. Metodología de cálculo del IDIC 2017](#)). Estos departamentos son: San Andrés y Providencia, Arauca, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vichada y Vaupés.

La [tabla A4-1](#) muestra que los principales temas en los cuales es más problemático consolidar información para el universo de departamentos del país están en los pilares de infraestructura, sofisticación de negocios y producción de conocimiento y tecnología, mientras los pilares para los que hay mayor disponibilidad de información son instituciones y capital humano e investigación.

Las [tablas A4-2](#) y [A4-3](#) presentan los indicadores en los que es posible recoger y procesar la información para los departamentos no incluidos en el IDIC 2017. Los indicadores no disponibles se señalan con "n. d.". En general, se evidencia una amplia proporción de información faltante, que impide en gran medida la inclusión en el IDIC 2017 de los siete departamentos reseñados. Los indicadores señalados como "r. e.", si bien están disponibles, corresponden a datos con problemas de medida, producto de la relativización de los indicadores. Esto último se presenta especialmente en los departamentos pequeños, para quienes un salto en una de las medidas del IDIC implica mayores valores relativos, debido al tamaño de su economía o su población, que generalmente se toman como base hacer comparables los datos entre departamentos.

El departamento que presenta mayor información faltante es Vaupés, para el cual no es posible calcular apropiadamente el 52 % de los indicadores incluidos en el IDIC 2017; les siguen en importancia los departamentos de Vichada, Guaviare y Guainía, los cuales, si bien logran contar con información de aproximadamente dos tercios de los indicadores, muestran deficiencias en la disponibilidad de datos para los pilares de infraestructura, instituciones, capital humano e investigación, sofisticación de negocios, y producción creativa. Los departamentos Arauca, San Andrés y Providencia, y Amazonas son los que muestran los menores problemas de información; estos pueden observarse fundamentalmente en los pilares de instituciones e infraestructura.

Por último, es importante anotar que en muchos casos se observan valores cercanos o iguales a cero en indicadores propios de los pilares de sofisticación de mercados y sofisticación de negocios; así como los pilares que conforman el subíndice de resultados de innovación, lo que sugiere dificultades en estos departamentos para consolidar capacidades de innovación avanzadas, que a su vez se reflejen en adecuados resultados en materia científica, tecnológica y creativa.

Tabla A4-1. Número de indicadores no disponibles por pilar y departamento (porcentaje frente a total de indicadores por pilar)

Pilar/Departamento	San Andrés y Providencia	%	Arauca	%	Amazonas	%	Guainía	%	Guaviare	%	Vichada	%	Vaupés	%
Instituciones	5	55,6	5	55,6	5	55,6	5	55,6	5	55,6	5	55,6	5	55,6
Capital humano e investigación	3	25,0	3	25,0	3	25,0	3	25,0	3	25,0	3	25,0	4	33,3
Infraestructura	6	60,0	5	50,0	6	60,0	5	50,0	5	50,0	6	60,0	6	60,0
Sofisticación de mercados	1	10,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	4	40,0
Sofisticación de negocios	2	15,4	2	15,4	2	15,4	3	23,1	3	23,1	2	15,4	8	61,5
Producción de conocimiento y tecnología	1	7,1	1	7,1	1	7,1	2	14,3	2	14,3	2	14,3	8	57,1
Producción creativa	2	18,2	2	18,2	2	18,2	2	18,2	3	27,3	3	27,3	6	54,6
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>25,3</b>	<b>19</b>	<b>24,1</b>	<b>20</b>	<b>25,3</b>	<b>21</b>	<b>26,6</b>	<b>22</b>	<b>27,9</b>	<b>22</b>	<b>27,9</b>	<b>41</b>	<b>51,9</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A4-2. Número de indicadores no disponibles por pilar y departamento (porcentaje frente a total de indicadores faltantes)

Pilar/Departamento	San Andrés y Providencia	%	Arauca	%	Amazonas	%	Guainía	%	Guaviare	%	Vichada	%	Vaupés	%
Instituciones	5	25,0	5	26,3	5	25,0	5	23,8	5	22,7	5	22,7	5	12,2
Capital humano e investigación	3	15,0	3	15,8	3	15,0	3	14,3	3	13,6	3	13,6	4	9,8
Infraestructura	6	30,0	5	26,3	6	30,0	5	23,9	5	22,7	6	27,3	6	14,6
Sofisticación de mercados	1	5,0	1	5,3	1	5,0	1	4,8	1	4,6	1	4,6	4	9,8
Sofisticación de negocios	2	10,0	2	10,5	2	10,0	3	14,3	3	13,6	2	9,1	8	19,5
Producción de conocimiento y tecnología	1	5,0	1	5,3	1	5,0	2	9,5	2	9,1	2	9,1	8	19,5
Producción creativa	2	10,0	2	10,5	2	10,0	2	9,5	3	13,6	3	13,6	6	14,6
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>25,3</b>	<b>19</b>	<b>24,1</b>	<b>20</b>	<b>25,3</b>	<b>21</b>	<b>26,6</b>	<b>22</b>	<b>27,9</b>	<b>22</b>	<b>27,9</b>	<b>41</b>	<b>51,9</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A4-3. Indicadores de insumos de la innovación

Código	Nombre del indicador	Arauca	San Andrés y Providencia	Amazonas	Guainía	Guaviare	Vaupés	Vichada	Fuente/año
<b>Instituciones</b>									
INS-111	Índice de estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2015)
INS-112	Índice de efectividad del gobierno (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2015)
INS-113	Violaciones a la libertad de prensa por cada 100.000 habitantes	1,30	8,67	0,00	0,00	14,21	0,00	0,00	FLIP (2014-2016)
INS-121	Capacidad de implementación de políticas y regulaciones (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2016)
INS-122	Índice de primacía de la ley (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2015)
INS-123	Ocupados con seguridad social (%)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	DANE (2016)
INS-131	Facilidad para fundar una empresa (0-1)	81,76	77,59	75,05	68,76	76,41	70,28	70,52	Banco Mundial (2016)
INS-132	Número de pagos de impuestos por año	56,42	76,34	62,83	61,35	59,06	62,14	60,98	Banco Mundial (2016)
INS-133	Facilidad para registrar propiedades (0-1)	61,28	61,62	60,63	59,64	61,23	61,91	59,27	Banco Mundial (2016)
<b>Capital humano e investigación</b>									
CHI-211	Tasa de cobertura neta en educación secundaria	0,57	0,61	0,60	0,36	0,42	0,38	0,35	MEN (2016)
CHI-212	Tasa de cobertura neta en educación media	0,30	0,39	0,27	0,09	0,21	0,13	0,15	MEN (2016)
CHI-213	Esperanza de vida escolar	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	DANE (2016)
CHI-214	Desempeño escolar en lectura, matemáticas y ciencia (Saber 11)	49,28	46,79	43,91	47,40	46,52	43,41	47,20	CPC/ICFES (2015)
CHI-215	Índice Sintético de Calidad Educativa	5,74	4,90	4,12	5,38	4,73	4,05	4,62	MEN (2016)
CHI-221	Tasa de cobertura bruta en educación superior	7,62	0,88	3,23	3,71	4,38	1,19	1,59	OCyT/MEN (2015)
CHI-222	Índice de participación de graduados en ciencias e ingenierías(0-100)*	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/MEN (2015)
CHI-223	Movilidad internacional (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/MEN (2015)
CHI-231	Investigadores por cada millón de habitantes*	0.00	0.00	249.20	0.00	0.00	0.00	0.00	OCyT/Colciencias (2015)
CHI-232	Gasto en investigación y desarrollo (porcentaje del PIB)*	0.01	0.11	1.20	0.30	0.59	1.77	0.19	OCyT (2016)
CHI-233	Desempeño de las universidades según el <i>ranking</i> MIDE (0-200)*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	MEN (2014)
CHI-234	Intensidad del gasto empresarial en I + D (porcentaje de las ventas)*	0.02	0.00	0.32	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	DANE (2014-2015)
<b>Infraestructura</b>									
INF-311	Acceso a las TIC (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/MinTIC/DANE (2016)
INF-312	Uso de las TIC (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/MinTIC/DANE (2016)
INF-313	Servicios gubernamentales en línea (0-100)	34,98	72,56	41,35	45,91	56,53	45,07	47,85	OCyT/MinTIC (2015)
INF-314	E-participación (0-100)	23,17	56,13	35,47	8,40	30,00	73,53	37,26	OCyT/MinTIC (2015)
INF-321	Índice de generación y costo de la energía	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/UPME (2016)
INF-322	Desempeño logístico (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2015)
INF-323	Inversión pública en capital fijo (porcentaje del PIB)*	3,91	6,01	3,28	7,82	3,54	5,13	7,15	Minhacienda (2016)
INF-331	Eficiencia en el uso de la energía (en unidades del PIB)	28,52	n. d.	n. d.	62,82	17,42	n. d.	n. d.	OCyT/UPME (2016)
INF-332	Desempeño ambiental (0-100).	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2016)
INF-333	Empresas con certificación ambiental ISO-14001 por 100 mil sociedades*	67,92	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	CPC (2016)

Continúa...

Tabla A4-3. Indicadores de Insumos de la innovación (Continuación)

Código	Nombre del indicador	Arauca	San Andrés y Providencia	Amazonas	Guainía	Guaviare	Vaupés	Vichada	Fuente/año
<b>Sofisticación de mercado</b>									
SOFM-411	Facilidad para obtener crédito (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT (2015)
SOFM-412	Crédito doméstico (porcentaje del PIB)	11,46	27,84	28,46	5,04	13,64	2,11	15,17	OCyT/SFC (2016)
SOFM-413	Crédito para innovar (%)	0,00	0,00	0,00	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFM-421	Capitalización bursátil de las empresas del departamento (porcentaje del PIB)*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/BVC (2016)
SOFM-422	Inversión privada en capital fijo en la industria (porcentaje del PIB)	r. e.	1,12	r. e.	0,00	0,00	n. d.	0,00	OCyT/DANE (2014)
SOFM-423	Inversión en actividades conducentes a la innovación en las empresas (% del PIB)	0,08	0,20	2,92	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFM-431	Diversificación de mercados de destino de exportaciones	0,27	0,88	1,00	0,39	1,00	0,89	1,00	CPC/DANE (2015)
SOFM-432	Diversificación de la canasta exportadora (Índice Herfindahl-Hirschman)*	1,00	0,73	1,00	0,39	1,00	0,89	1,00	CPC/DANE (2015)
SOFM-433	Sofisticación del aparato productivo	0,12	0,30	0,24	0,11	0,21	0,15	0,10	CPC/CID/Harvard (2014)
SOFM-434	Tamaño del mercado interno (logaritmo)	21,35	20,15	19,22	18,64	19,61	18,44	19,15	CPC/DANE (2014)
<b>Sofisticación de negocios</b>									
SOFN-511	Empleo intensivo en conocimiento (%)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2016)
SOFN-512	Gasto en formación y capacitación para innovar (porcentaje del PIB)	0,00	0,00	0,00	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFN-513	Gasto privado en I + D (porcentaje del PIB)*	0,01	0,00	0,48	0,16	0,13	0,08	0,17	OCyT/DANE (2016)
SOFN-514	Financiación empresarial del gasto en I + D (%)*	0,74	0,06	0,42	0,53	0,22	0,05	0,88	OCyT (2016)
SOFN-515	Becas de maestría y doctorado por cada 100000 personas entre 25 y 40 años	13,82	39,14	8,72	8,10	3,26	0,00	0,00	OCyT (2015)
SOFN-516	Mujeres empleadas con formación de alto nivel	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2016)
SOFN-521	Colaboración en investigación entre empresas y organizaciones de conocimiento (%)	10,00	0,00	14,29	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFN-522	Índice de especialización industrial	0,17	0,06	0,11	0,16	0,15	0,04	0,08	OCyT/DANE (2015)
SOFN-524	Empresas que cooperan con organizaciones internacionales (%)	0,00	0,00	0,00	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFN-531	Inversión en transferencia de tecnología por cada 10000 unidades del PIB	0,00	0,00	0,00	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
SOFN-532	Importaciones de bienes de alta tecnología (porcentaje de las importaciones totales)*	16,70	1,06	24,85	n. d.	n. d.	n. d.	6,58	OCyT/DANE (2016)
SOFN-533	Inversión extranjera directa desde el exterior (0-100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	DNP/Banrep (2014-2016)
SOFN-534	Personal en actividades conducentes a la innovación por cada 100000 habitantes	6,17	26,38	206,93	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)

Fuente: DNP y OCyT, IDIC, 2017.

Nota: Los indicadores señalados con doble asterisco (\*) corresponden a indicadores con problemas de medición al relativizarlos, por lo cual se recomienda precaución al interpretarlos.

Tabla A4-3. Indicadores de resultados de la innovación

Código	Nombre del indicador	Arauca	San Andrés y Providencia	Amazonas	Guainía	Guaviare	Vaupés	Vichada	Fuente/año
<b>Producción de conocimiento y tecnología</b>									
PCT-611	Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0,00	12,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/SIC (2014-2016)
PCT-612	Empresas innovadoras en sentido estricto (%)	0,00	0,00	0,00	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCT-613	Solicitudes de modelos de utilidad por millón de habitantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/SIC (2014-2016)
PCT-614	Artículos en publicaciones científicas y técnicas por cada 100 investigadores	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT (2014-2016)
PCT-615	Índice H (Hirsch) de documentos citables	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT (2001-2016)
PCT-616	Empresas innovadoras en sentido amplio (%)	30,00	6,98	28,57	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCT-621	PIB por trabajador (millones de pesos constantes de 2015)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2015)
PCT-622	Tasa de natalidad empresarial neta por cada 10000 habitantes	5,19	15,57	12,72	2,41	1,98	1,15	2,22	CPC/Confecámaras (2015)
PCT-623	Gasto en TIC para innovar por cada 1000 unidades del PIB	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	n. d.	0,00	OCyT/DANE (2014-2015)
PCT-624	Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos (%)	0,38	0,00	1,31	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCT-625	Producción de alto y medio alto contenido tecnológico en la manufactura (%)	r. e.	0,00	r. e.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2014)
PCT-626	Ventas por innovar (%)	0,00	0,02	12,21	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCT-631	Exportaciones de productos de alta tecnología (%)*	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/DANE (2016)
PCT-632	Exportaciones de servicios de comunicación, computación e información (%)	r. e.	4,00	0,00	0,00	0,00	n. d.	0,00	OCyT/DANE (2014)
<b>Producción creativa</b>									
PCR-711	Solicitudes de registro de marcas por millón de habitantes	38,12	719,50	249,20	0,00	9,00	45,80	0,00	OCyT/SIC (2013-2015)
PCR-712	TIC y creación de nuevos modelos de negocios (% de empresas)	100,00	78,58	33,33	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCR-713	Inversión en TIC en empresas que innovan en métodos organizativos (% del PIB)	0,12	1,89	0,09	r. e.	r. e.	n. d.	r. e.	OCyT/DANE (2014-2015)
PCR-721	Índice de servicios creativos (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2014)
PCR-722	Producción entretenimiento y medios de comunicación globales (% del PIB)	r. e.	0,25	0,00	0,00	0,00	n. d.	0,00	OCyT/DANE (2014)
PCR-723	Producto de actividades de imprenta y editoriales (% del PIB manufacturero)	r. e.	0,00	r. e.	0,00	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2014)
PCR-724	Índice de bienes creativos (0-100)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	OCyT/DANE (2016)
PCR-725	Solicitudes de registro de diseños industriales por millón de habitantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/SIC (2014-2016)
PCR-731	Solicitudes de patentes en el sector TIC por millón de habitantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/SIC (2014-2016)
PCR-732	Emprendimientos digitales por cada 100000 habitantes*	0,00	11,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	OCyT/MINTIC (2016)
PCR-733	Registros de <i>software</i> por millón de habitantes*	33,94	25,94	103,78	0,00	8,88	0,00	27,14	OCyT/DNDA (2014-2016)

Fuente: DNP y OCyT, IDIC, 2017.

Nota: Los indicadores señalados con doble asterisco (\*) corresponden a indicadores con problemas de medición al relativizarlos, por lo cual se recomienda precaución al interpretarlos.

## Bibliografía

---

Aristizabal-Ramirez, M., Canavire-Bacarreza, G. and Rios-Avila, F. (2015). Revisiting the effects of innovation on growth: a threshold analysis. *Applied Economics Letters*, 22(18), pp.1474-1479.

Asheim, B. T., & Gertler, M. (2005). The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. En Fagerberg, J., Mowery, D., & Nelson, R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (291-317). Oxford: Oxford University Press.

Bellido, F. (2012). *El Programa CEI y las Estrategias de Especialización Inteligente (S3)*. Madrid: OEI

Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research Policy*, 35(5), 626-641.

Colciencias.gov.co. (2017). ¿Qué es el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - FCTel del Sistema General de Regalías-SGR?. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/portafolio/gestion-territorial/fondo-FCTel/que-es>

Congreso de la República (2012). Ley 1530 de 2012. Bogotá: Congreso de la República

Cooke, P., Uranga M., & Extbarria, G. (1997). Regional Innovation System: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26, 475-491.

Cornell University, INSEAD & WIPO (2014). *Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*. Fontainebleau, Ithaca & Geneva: Cornell University, INSEAD & World Intellectual Property Organization (WIPO).

Cornell University, INSEAD & WIPO (2016). *Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Fontainebleau, Ithaca & Geneva: Cornell University, INSEAD & World Intellectual Property Organization (WIPO).

CPC & Universidad del Rosario (2015). *Índice Departamental de Competitividad*. Bogotá, D. C.: Universidad del Rosario y Consejo Privado de Competitividad (CPC).

CPC & Universidad del Rosario (2016). *Índice Departamental de Competitividad*. Bogotá, D. C.: Universidad del Rosario y Consejo Privado de Competitividad (CPC).

Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo - Todos por un nuevo país*. Bogotá D.C.

DNP (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para todos: más empleo, menos pobreza y más seguridad*. Tomos I y II. Bogotá: República de Colombia y DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Índice de Gestión de Proyectos de Regalías*. Bogotá D.C. Disponible en: <https://www.sgr.gov.co/SMSCE/%C3%8DndiceGesti%C3%B3ndeProyectosdeRegal%C3%ADas.aspx>

DNP (2016). Conpes 3866 – Política de Desarrollo Productivo. Bogotá: DNP Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3866.pdf>

DNP, OCyT y C230. (2016). Índice Departamental de Innovación para Colombia – IDIC. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

DNP (2017). Sistema General de Regalías SGR, Índice de Gestión de Proyectos de Regalías. Bogotá: DNP. Disponible en: <https://www.sgr.gov.co/SMSCE/%C3%8DndicedeGesti%C3%B3ndeProyectosdeRegal%C3%ADas.aspx>

Dosi, G., & Nelson, R. (2010). Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes. *Handbook of the Economics of Innovation*, 1, 51-127.

Edquist, C. and B. Johnson (1997). Institutions and Organizations in Systems of Innovation. En: Edquist (ED.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter.

Everitt, B., Landau, S., & Leese, M. (2001). *Cluster analysis*. (Cuarta edición). Londres: Arnold.

Fajnzylber, F. (1988). Competitividad internacional: evolución y lecciones. *Revista CEPAL*, 36, 7-24.

Goedhuys, M. et al. (2015). Innovation Policies for Development, En: *Global Innovation Index*, p.p 81-87.

Goedhuys, M., Hollanders, H., & Mohnen, P. (2015). Innovation Policies for Development. En: Cornell University, WIPO & INSEAD. *Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development*. Geneva: Cornell University, WIPO & INSEAD.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.

Josse, J., & Husson, F. (2012). Handling missing values in exploratory multivariate data analysis methods. *Journal de la Société Française de Statistique*, 153(2), 79-99.

Korkmaz, S., Goksuluk, D., & Zararsiz, G. (2014). MVN: An R package for assessing multivariate normality. *The R Journal*, 6(2), 151-162.

Lundvall, B.Å. (ed). (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter,1-43.

Madrid, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009). Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488.

Mazzucato, M. (2011). *The Entrepreneurial State*. Londres: Demos.

OCDE (2008). *Handbook on constructing composite indicators*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

OCDE (2010). *The OECD Innovation Strategy: getting a head start on tomorrow*. París: OCDE.

OCDE. (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Oslo: OCDE.

OCyT (2015). Metodología para dar cuenta de las dimensiones de los proyectos financiados a través del FCTel. Bogotá D.C.: OCyT.

OCyT & Colciencias (2016). Boletín clasificación y cuantificación de los recursos del fondo CTEI del Sistema General de Regalías. Bogotá D.C: OCyT & Colciencias

OECD (2014a). Estudios de la OCDE de las Políticas de Innovación: Colombia. Paris: OECD.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2014b). Review de Innovación para Colombia. París: OCDE.

Rubin D. (1987). Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys. New York: Wiley & Sons.

Rubmann, M.; Lorenz, M.; Gerbert, P.; Waldner, M.; Justus, J.; Engel, P.; Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. Boston: Boston Consulting Group.

Soete, L., Verspagen, B., & Weel., B. (2010). Systems of innovation. Handbook of the Economics of Innovation, 1159-1180.

Tebaldi, E. and Elmslie, B. (2013). Does institutional quality impact innovation? Evidence from cross-country patent grant data. *Applied Economics*, 45(7), pp.887-900.

Tebaldi, E., & Elmslie, B. (2013). Does institutional quality impact innovation? Evidence from cross-country patent grant data. *Applied Economics*, 45(7), 887-900.