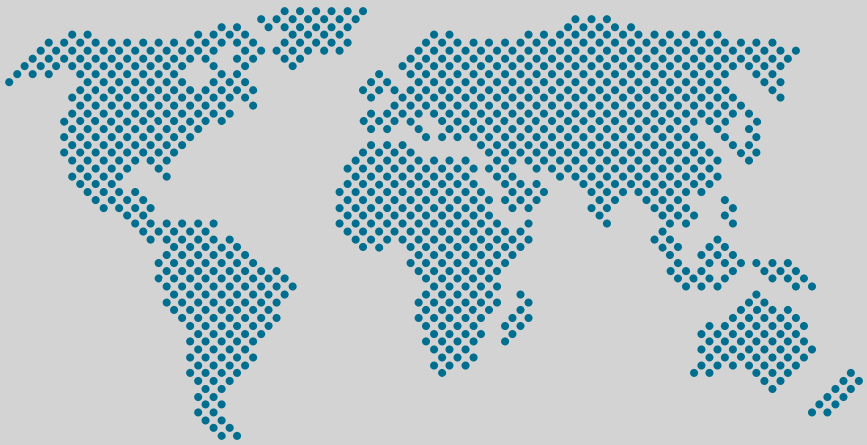


INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2018-2019

Consejo Privado de Competitividad

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2018-2019

El Informe Nacional de Competitividad (INC) es una publicación anual que proporciona información actualizada y pertinente sobre el estado de algunas de las áreas que se consideran críticas para la competitividad del país. Este documento de consulta revisa los avances en materia de política para cada una de esas áreas y contribuye, desde la óptica del sector privado, a la formulación de nuevas propuestas que permitan superar los obstáculos que limitan el potencial de crecimiento y desarrollo de nuestra economía.

El INC 2018-2019 hace seguimiento a 15 áreas fundamentales para la competitividad del país: i) Eficiencia del Estado, ii) Justicia, iii) Corrupción, iv) Logística: infraestructura, transporte y facilitación del comercio, v) Energía, vi) Educación, vii) Salud, viii) Mercado Laboral, ix) Pensiones, x) Comercio exterior, xi) Sistema tributario, xii) Financiación empresarial, xiii) Ciencia, tecnología e innovación, xiv) Economía digital y xv) Crecimiento verde. Cada capítulo realiza un diagnóstico sobre el estado del país en cada una de estas dimensiones e incluye recomendaciones específicas que apuntan a que el país avance de manera más acelerada en los diversos temas.

El INC 2018-2019, además de abordar la agenda de competitividad del nivel nacional, analiza las responsabilidades de actores públicos y privados del nivel local cuando es pertinente, y se enfoca en el análisis de medidas estructurales que redunden en una mayor productividad e inclusión social.



INFORME NACIONAL
DE COMPETITIVIDAD
2018-2019

Consejo Privado
de Competitividad

MIEMBROS DE NÚMERO

























































MIEMBROS ASOCIADOS

























CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

Rosario Córdoba, *Presidente*
Helena García, *Vicepresidente General*
Santiago Matallana, *Vicepresidente Técnico*

EQUIPO TÉCNICO

Lorena Lizarazo, *Investigadora Asociada*
Clara Patricia Martin, *Investigadora Asociada*
Juan Sebastián Martínez, *Investigador Asociado*
Daniel Payares, *Investigador Asociado*
Indira Porto, *Investigadora Asociada*
Johanna Ramos, *Investigadora Asociada*

EQUIPO ADMINISTRATIVO

Carolina Cortés, *Coordinadora Administrativa y Financiera*
Francy Benítez, *Secretaria Presidencia*

CONSEJO DIRECTIVO

César Caicedo, *Presidente*
Josefina Agudelo, *Vicepresidente*
David Bojanini
Ernesto Fajardo
Jorge Mario Velásquez
José Alejandro Cortés

MIEMBROS DE NÚMERO

Ernesto Fajardo, *Alpina*
Carlos Enrique Cavelier, *Alquería*
Juan Carlos Mora, *Bancolombia*
Fortino Reyes, *Bimbo de Colombia*
Guillermo Fonseca, *Cerrejón*
César Caicedo, *Colombina*
Manuel Santiago Mejía, *Corbeta*
Jaime Murra, *Diana Corporación S. A. S.*
María Aparicio, *Federación Nacional de Cafeteros*
Jorge Mario Velásquez, *Grupo Argos*
José Alejandro Cortés, *Grupo Bolívar S. A.*
Carlos Ignacio Gallego, *Grupo Nutresa*
Andrés Bernal, *Grupo Orbis*
David Bojanini, *Grupo Sura*
Harold Éder, *Inversiones Manuelita*
Carlos Andrés Uribe, *Ladrillera Santa Fe*
Santiago Álvarez, *LATAM*
Julio Manuel Ayerbe (e), *Corona*
Miguel Escobar, *Postobón*
Eric Flesch, *Promigas*
Ana María Duque, *Shell Colombia*
Daniel Fernández, *Siemens*
Álvaro José Henao, *Smurfit Kappa Cartón de Colombia*
Josefina Agudelo, *TCC Inversiones*
Luis Alberto Botero, *Team Foods Colombia S. A.*
Francisco José Barberi, *Tecnoquímicas*
Roberto Mercade, *The Coca-Cola Company*
Carlos Arturo Londoño, *Valorem*

MIEMBROS ASOCIADOS

Bruce Mac Master, *ANDI*
Gustavo Mutis, *Centro de Liderazgo y Gestión*
Julián Domínguez, *Confecámaras*
Andrés Gómez, *FTI Consulting*
Andrés Cadena, *McKinsey & Company*
Jorge Humberto Peláez, *Pontificia Universidad Javeriana*
Carlos Antonio Espinosa, *Racafe*
Jorge Enrique Bedoya, *SAC*
Henry Bradford, *Universidad CESA*
Pablo Navas, *Universidad de los Andes*
Alejandro Cheyne, *Universidad del Rosario*
Juan Luis Mejía, *Universidad EAFIT*
Francisco Piedrahita, *Universidad ICESI*
Ramón de la Torre

.PUNTOAPARTE BOOKVERTISING

Andrés Barragán, *Director Editorial*
Juan Mikán, *Corrección de estilo*
Mateo L. Zúñiga, *Director de Arte*
Lina Martín, *Directora de Arte*
Cristine Villamil, *Diseñadora*
Diego Pinilla, *Diseñador*
Angélica Villate, *Diseñadora*

.Puntoaparte bookvertising

www.puntoaparte.com.co

ISSN 2216-1430 Copyright © 2018
Duodécima edición, impreso en Bogotá D.C.
el 24 de octubre de 2018 por Zetta Comunicadores.

Íconos cortesía de The Noun Project.

Consejo Privado de Competitividad

www.compite.com.co
twitter.com/ColombiaCompite
Dirección: Cra 9. No. 70 A - 35 Piso 4, Bogotá - Colombia.
Teléfono: (571) 7427413

CONTENIDOS

CONDICIONES BÁSICAS PÁG. 24



EFICIENCIA DEL ESTADO
Pág. 26



JUSTICIA
Pág. 48



CORRUPCIÓN
Pág. 76



LOGÍSTICA: INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y FACILITACIÓN DEL COMERCIO
Pág. 102



ENERGÍA
Pág. 142

CAPITAL HUMANO PÁG. 168



EDUCACIÓN
Pág. 170



SALUD
Pág. 202

EFICIENCIA DE MERCADOS
PÁG. 220



MERCADO LABORAL
Pág. 222



PENSIONES
Pág. 242



COMERCIO EXTERIOR
Pág. 258



SISTEMA TRIBUTARIO
Pág. 284



FINANCIACIÓN EMPRESARIAL
Pág. 314

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN
PÁG. 338



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
Pág. 340



ECONOMÍA DIGITAL
Pág. 372



CRECIMIENTO VERDE
Pág. 398

PRESENTACIÓN

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) presenta este año su duodécimo Informe Nacional de Competitividad. El informe es el resultado de un esfuerzo de investigación y análisis para consolidar una agenda que le permita al país enfrentar su reto estructural más importante: aumentar la productividad. Solo avanzando en esa línea alcanzaremos un crecimiento mayor y sostenido que se traduzca en bienestar para todos los colombianos.

Esta entrega del informe anual del CPC es la primera que se presenta en el Gobierno del presidente Iván Duque. En esa medida, es una oportunidad para hacer un balance de los avances de Colombia en materia de competitividad y para establecer los múltiples retos pendientes. En la línea del Pacto por Colombia promovido por este Gobierno para "*proyectar juntos el país que queremos construir en los próximos años*", el diagnóstico y las recomendaciones propuestas en este informe son el principal aporte del CPC para la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y para la priorización de las acciones de política pública de las entidades del Gobierno nacional.

El progreso reciente de Colombia es innegable. La evidencia da cuenta de avances en múltiples frentes: inversión en infraestructura, cobertura en salud y educación, atracción de inversión, solidez macroeconómica, reforma a las regalías por extracción de recursos no renovables, reducción del desempleo y de la informalidad laboral, reducción de la pobreza y de la desigualdad, fin del conflicto con las FARC e ingreso a la OCDE, son solo algunos de los logros recientes del país.

Pero por cada logro hay una tarea aplazada. Colombia debe acelerar el paso para lograr cambios estructurales y, así, mayor competitividad. Hoy el reto es consolidar los pasos que se han dado en la dirección correcta, y actuar con decisión para avanzar en los que están pendientes.

El desempeño reciente de Colombia en los indicadores internacionales de competitividad confirma que la tarea continúa: en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, Colombia pasó del puesto 61 entre 140 países en 2015 al puesto 66 entre 137 en 2017 y, con la nueva metodología, del puesto 57 entre 135 al 60 entre 140. Así mismo, en el Anuario de Competitividad Mundial del *Institute for Management Development* (que compara a Colombia con las 61 economías de mayor nivel de desarrollo), el país descendió del puesto 51 en 2015 al 58 en 2018 y, en el escalafón *Doing Business* del Banco Mundial, de la posición 51 a la 59 en el mismo periodo.

Colombia debe avanzar prioritariamente en tres frentes y asumir un compromiso transversal:

En primer lugar, es necesario mejorar las condiciones habilitantes que permitan aumentar la productividad. Tenemos el costo de transporte más alto de América Latina, escasez de talento técnico calificado acorde con las necesidades del sector productivo, instituciones precarias y bajas capacidades estatales para solucionar problemas como la corrupción y para garantizar la presencia del Estado y la provisión de bienes públicos en zonas rurales.

En segundo término, es fundamental optimizar el funcionamiento de los mercados. La economía colombiana es aún cerrada por cuenta de barreras no arancelarias y engorrosas operaciones y trámites de comercio exterior. Así mismo, la inflexibilidad del mercado laboral y la captura de rentas por parte de algunos grupos de interés han generado distorsiones que impiden que los factores de producción se muevan a los sectores más productivos. Hay también un exceso de regulación costosa y un sistema tributario ineficiente; los impuestos siguen concentrados en pocas empresas y el recaudo es bajo.

En tercer lugar, Colombia debe apostarle con decisión a la innovación empresarial. Hay desarticulación y problemas de gobernanza que impiden que la escasa inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) aporte a la productividad del país. Nada indica que la meta de que Colombia invierta

uno por ciento del PIB en actividades de CTI se hará realidad en el mediano plazo. El Gobierno ha fallado en tener una estrategia clara en esta materia y el CONPES de CTI nunca vio la luz. Por parte del sector privado, aunque aumentó la inversión frente al rubro público, las empresas tienen aún una gran responsabilidad en adopción de tecnología e innovación, pues sus niveles actuales están lejos de los estándares internacionales.

Finalmente, para sumar a estas prioridades, es fundamental que de manera transversal nos comprometamos –en esta época de pactos– con unos principios que rijan nuestras políticas públicas para la productividad, de acuerdo con las mejores prácticas. En esa línea es fundamental: (1) limitar intervenciones a resolver fallas de mercado o de gobierno; (2) renunciar a dirigir recursos públicos a sectores específicos vía subsidios; (3) priorizar la provisión de bienes públicos, en pro de la equidad; (4) privilegiar instrumentos con efectividad y eficiencia demostrada, con un análisis de sus consecuencias no intencionadas, e iterar con base en aprendizajes de bajo costo; y (5) garantizar articulación al interior del Gobierno, entre nación y regiones, y del sector público con empresas, trabajadores y academia.

Priorizar acciones en los tres frentes descritos, con decisión y liderazgo, así como asumir un compromiso con la política pública rigurosa y basada en evidencia, son condiciones necesarias para que el país avance y se mejore la calidad de vida de los colombianos.

Este Informe Nacional de Competitividad es posible gracias a un grupo de compañías líderes y comprometidas con el desarrollo de Colombia, que como miembros del CPC han apoyado su labor de manera generosa y decidida. Un agradecimiento especial por su apoyo a la agenda de productividad que venimos promoviendo y por apostarle a consolidar un equipo técnico de primer nivel capaz de aportar en la agenda de trabajo público-privado del país. Al Consejo Directivo del CPC y en particular al saliente presidente, Antonio Celia, toda nuestra gratitud y reconocimiento.

Por su esfuerzo y dedicación en la elaboración de este informe, agradezco al equipo del Consejo Privado de Competitividad: a los vicepresidentes Rafael Puyana (ahora Subdirector General del Departamento Nacional de Planeación), Helena García y Santiago Matallana; a los investigadores Clara Martín, Lorena Lizarazo, Daniel Payares, Indira Porto, Sebastián Martínez y Johanna Ramos; y al personal administrativo, Francy Benítez, Carolina Cortés y Wilmar Martínez.

Por último, quiero reconocer el interés que desde tiempo atrás el señor presidente de la República ha mostrado por el trabajo del Consejo Privado de Competitividad, así como las señales de compromiso con la agenda de productividad de quienes conforman el Comité Ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación: a Clara Parra, Alta Consejera para el Sector Privado y la Competitividad; a José Manuel Restrepo, Ministro de Comercio, Industria y Turismo; a Diego Fernando Hernández, Director de Colciencias; a Gloria Amparo Alonso, Directora del Departamento Nacional de Planeación y a Julián Domínguez, Presidente de Confecámaras.



ROSARIO CÓRDOBA GARCÉS
Presidente
Consejo Privado de Competitividad



Este *Informe Nacional de Competitividad (INC) 2018-2019* es especial por dos razones. En primer lugar, es la primera versión que se elabora en el gobierno del presidente Iván Duque, y en esa medida es una oportunidad para hacer un balance de los avances y de los retos actuales de Colombia en materia de competitividad internacional. El informe presenta las estrategias que el Consejo Privado de Competitividad (CPC) recomienda priorizar en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y que deberían materializarse en acciones de política pública de las entidades del Gobierno nacional. En segundo lugar, el informe se publica pocos días después de que el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) lanzara su nuevo Índice Global de Competitividad (IGC). Con la nueva metodología, el Foro modificó estructuralmente el indicador de competitividad internacional por excelencia, después de más de diez años de calcular versiones similares del indicador desarrollado en 2007.

En línea con la agenda de trabajo público-privado promovida por el CPC, el nuevo índice se concentra en evaluar los determinantes de la productividad como elemento central del crecimiento económico de largo plazo.

El IGC ahora se divide en cuatro principales *factores*: (i) condiciones habilitantes, (ii) capital humano, (iii) mercados y (iv) ecosistema de innovación. Este cambio obedece a la idea de que estos cuatro son los principales factores para construir las condiciones que les permiten a las naciones aumentar su productividad agregada y acelerar su desarrollo. Así mismo, el IGC ahora asigna el mismo peso a sus doce *pilares*, un cambio significativo frente a la metodología anterior, la cual daba un mayor peso a las condiciones habilitantes para países de bajos ingresos y un mayor peso a la innovación y sofisticación para países avanzados, con lo que se pretendía indicar que los países debían tener énfasis distintos en su estrategia de competitividad de acuerdo con su nivel de desarrollo.

Al hacer del puntaje general del IGC el promedio simple de las puntuaciones de los doce *pilares*, se reconoce que todos son importantes para la competitividad de los países y que no existe un camino lineal al desarrollo que implique una determinada priorización de políticas públicas según los niveles de avance de las economías. Los cuatro *factores* que agrupan los doce pilares no entran en el cálculo del índice general, de manera que su aporte es meramente taxonómico, pero no por eso menos importante.

En esa línea, el CPC adopta este año la nueva estructura del IGC para su *Informe Nacional de Competitividad* (Figura 1). Esta refleja de forma más clara que un país como Colombia debe realizar un trabajo continuo e igual de enfático en cada uno de los cuatro componentes de la competitividad agregada.

INTRODUCCIÓN

Figura 1. Estructura del INC 2018-2019.



Es importante decir que, aunque se agrupan los capítulos del INC 2018-2019 según la nueva taxonomía del WEF, estos no corresponden uno a uno a los doce pilares del nuevo IGC. Esto se debe a que el énfasis temático del CPC responde a la manera como opera el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), así como a las prioridades de política pública en Colombia. El ambiente macroeconómico, por ejemplo, aunque es esencial para la competitividad de los países y en esa medida es uno de los pilares del IGC del WEF, no hace parte de los temas priorizados en el SNCCTI y se coordina en otras instancias del Gobierno nacional. En esa línea, el CPC no dedica un capítulo a ese tema. De otra parte, el tema pensional no es en sí mismo un pilar del IGC, pero sí le merece en esta versión del INC un capítulo exclusivo dada la urgencia de avanzar en una reforma estructural en la materia.

Los cuatro factores que agrupan los capítulos del presente informe se describen brevemente a continuación:

• CONDICIONES BÁSICAS

Este factor agrupa los determinantes básicos de la competitividad: instituciones e infraestructura. El desarrollo adecuado de estos pilares es necesario para obtener los beneficios de avances en capital humano, eficiencia o innovación y sofisticación.

Una institucionalidad sólida se caracteriza por tener transparencia, eficiencia y pesos y contrapesos. Se refiere tanto a instituciones públicas que son capaces de proveer un nivel básico de seguridad y de proteger los derechos de propiedad, como a la fortaleza de estándares de gobierno corporativo y ética empresarial.

El pilar de infraestructura abarca la infraestructura de transporte y logística, así como energía. La infraestructura reduce los costos de transporte y de transacción, y facilita el movimiento de bienes, personas e información. Por su parte, la energía es un factor fundamental para la actividad económica moderna y es determinante para incrementar la productividad de las empresas.

• CAPITAL HUMANO

El capital humano es esencial para generar prosperidad en el largo plazo y debe entenderse como un elemento necesario para el bienestar de las personas. Esto se refleja en los pilares de salud y educación que componen este factor: las personas saludables tienen mayores capacidades físicas y cognitivas, y son más productivas y creativas, mientras que la cantidad y la calidad de la educación determinan las habilidades de la fuerza laboral. De cara a los retos de la cuarta revolución industrial, la educación de calidad debe incluir alfabetismo digital, habilidades interpersonales, así como pensamiento crítico y creativo.

• EFICIENCIA DE MERCADOS

Este factor captura el funcionamiento de los mercados de factores de producción y de bienes y servicios. Una economía competitiva debe ser ágil, lo cual significa que las empresas más productivas e innovadoras puedan entrar al mercado y crecer, y que los bienes y servicios que se producen puedan comerciarse al interior y por fuera de los países. Esto requiere un nivel de competencia que premie a las empresas más productivas y la eliminación de barreras que dificultan estos procesos. En cuanto al mercado laboral, la eficiencia significa usar de la mejor manera las habilidades y el talento existentes. Esto implica que la asignación de talento entre empresas y sectores responda a la productividad y no se vea impedida por regulaciones o barreras innecesarias.

• SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN

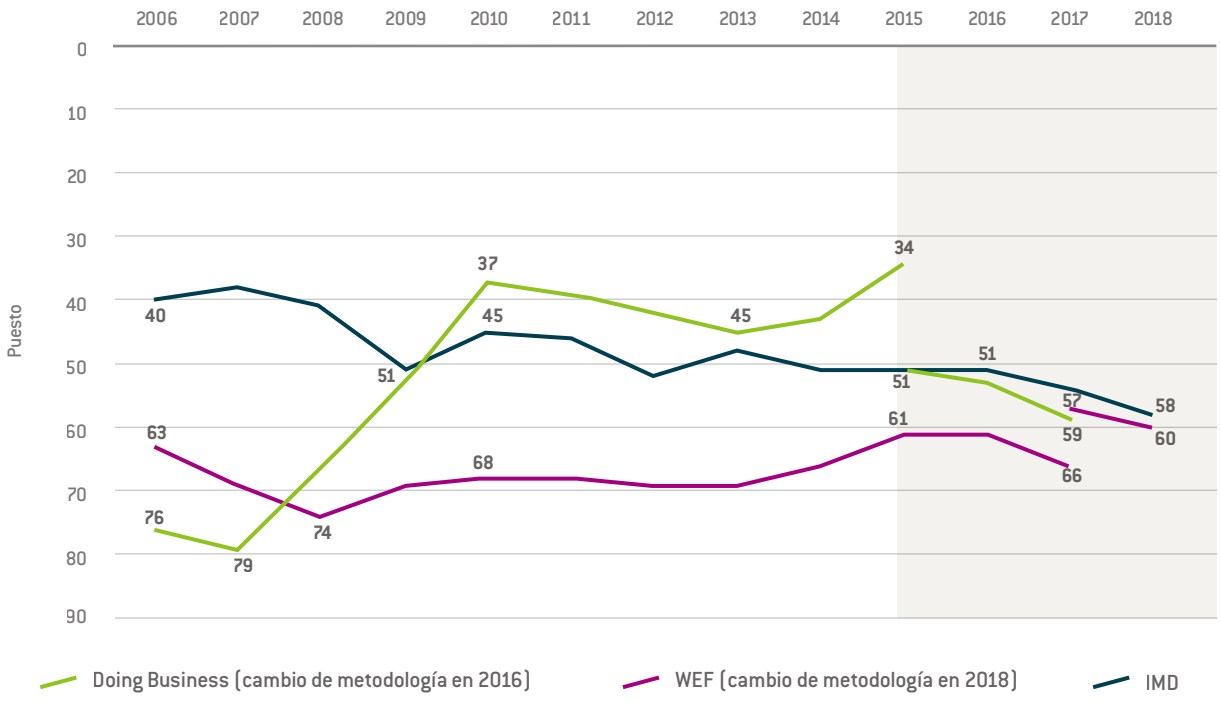
La innovación es un determinante crítico de la productividad y de la creación de valor en una economía. Es necesaria para hacer un mejor uso del capital natural y así asegurar el crecimiento de largo plazo de la economía. La capacidad de innovación de un país depende del ecosistema existente y requiere condiciones estables e incentivos a la colaboración. Es un proceso mediante el cual las ideas se convierten en productos exitosos, nuevos bienes y servicios, y nuevos modelos de negocio y organizacionales. La difusión y adopción productiva de tecnologías de la información y comunicaciones es central a este proceso, ya que reduce los costos de transacción y acelera el intercambio de información y de ideas, lo que aumenta la eficiencia y permite la innovación.

BALANCE DE COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA

Un punto de partida útil son los indicadores internacionales de competitividad que miden el desempeño relativo del país. Es innegable que Colombia tuvo avances en algunos periodos, particularmente en el *ranking* del Doing Business del Banco Mundial, en el que escaló del puesto 76 en 2006 al 34 en 2015[1]. Sin embargo, desde el año 2015, incluso dejando de lado los cambios metodológicos que tuvieron las mediciones del WEF y del Banco Mundial se observa un retroceso generalizado de los indicadores de comparación (Gráfica 1). En el IGC del WEF, Colombia pasó del puesto 61 entre 140 países en 2015 al puesto 66 entre 137 en 2017 y, con el reciente cambio metodológico, del puesto 57 entre 135 al 60 entre 140. Así mismo, en el *Anuario de Competitividad Mundial* del Institute for Management Development (IMD) –que compara a Colombia con las 61 economías de mayor nivel de desarrollo–, el país descendió del puesto 51 en 2015 al 58 en 2018.

INTRODUCCIÓN

Gráfica 1. Posición en los principales *rankings* internacionales de competitividad. Colombia, 2006-2018.



Fuente: WEF, Banco Mundial e IMD. Cálculos: CPC.

Las posiciones en los *rankings* globales implican que el país no ha progresado en la posición relativa en América Latina, en parte porque, al mismo tiempo que Colombia retrocede, los otros países continúan su avance. En el caso particular del IGC del WEF, Colombia solo ha logrado aumentar una posición en los últimos diez años, ocupando el quinto puesto en la región, mientras que países como Uruguay y Perú lograron avances más acelerados desde que se tienen mediciones (Tabla 1).

Tabla 1. Evolución de Colombia y otros países de América Latina en el IGC del WEF, 2007 a 2019.

2007-2008		2018-2019	
1	Chile	1	Chile
2	México	2	México
3	Panamá	3	Uruguay
4	Costa Rica	4	Costa Rica
5	El Salvador	5	Colombia
6	Colombia	6	Perú
7	Brasil	7	Panamá
8	Uruguay	8	Brasil
9	Argentina	9	Argentina
10	Perú	10	República Dominicana

Fuente: WEF. Cálculos: CPC.

INTRODUCCIÓN

Es importante mencionar que estos resultados son influenciados por la percepción empresarial, como por variables de datos duros[2]. Aunque este problema afecta de igual forma a todos los países que hacen parte de la medición, cabe recalcar que en la pasada medición del IGC del WEF las variables de percepción (que pesaban cerca del 70 % del indicador) mostraron en su conjunto un retroceso de 2,0 puntos, mientras que las variables de datos duros reflejaron en conjunto una mejoría de 0,8 puntos (Tabla 2).

Tabla 2. Cambio en las variables de percepción empresarial y de datos duros en el IGC del WEF, 2016 a 2017.

Tipo de variable	Total de variables	Promedio posición 2017	Promedio variación entre 2016 y 2017
Datos duros	32	66	0,8
Percepción	80	84	–2,0

Fuente: Departamento Nacional de Planeación.

Precisamente, uno de los principales cambios del IGC del WEF, con la nueva metodología, es la asignación de un mayor peso relativo a los datos duros frente a los de percepción. La proporción es ahora la contraria: los datos duros pesan 70 % vs. 30 % los de percepción.

A pesar de los mensajes desalentadores que arrojan los indicadores globales, los avances en datos duros indican que el país avanza en la dirección correcta en áreas específicas.

La apuesta nacional por la competitividad debe acelerarse y profundizarse, con un esfuerzo más contundente del Gobierno y las empresas en pro del objetivo nacional de ser uno de los tres países más competitivos de América Latina, "con un ingreso per cápita equivalente al de un país de ingresos medio-altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, [...] con una mayor calidad de vida e igualdad"[3].

Para esto serán fundamentales una adecuada coordinación y una priorización de acciones que logren el ciclo virtuoso de crecimiento económico, generación de empleo, aumento del bienestar y consolidación de los logros sociales que se han alcanzado durante los últimos quince años en Colombia. En esa línea, a continuación se presenta un análisis de las áreas que requieren mayor énfasis en los próximos años para lograr la meta de ser uno de los tres países más competitivos de América Latina a 2030, así como los temas necesarios para acelerar el crecimiento de la productividad.

INTRODUCCIÓN

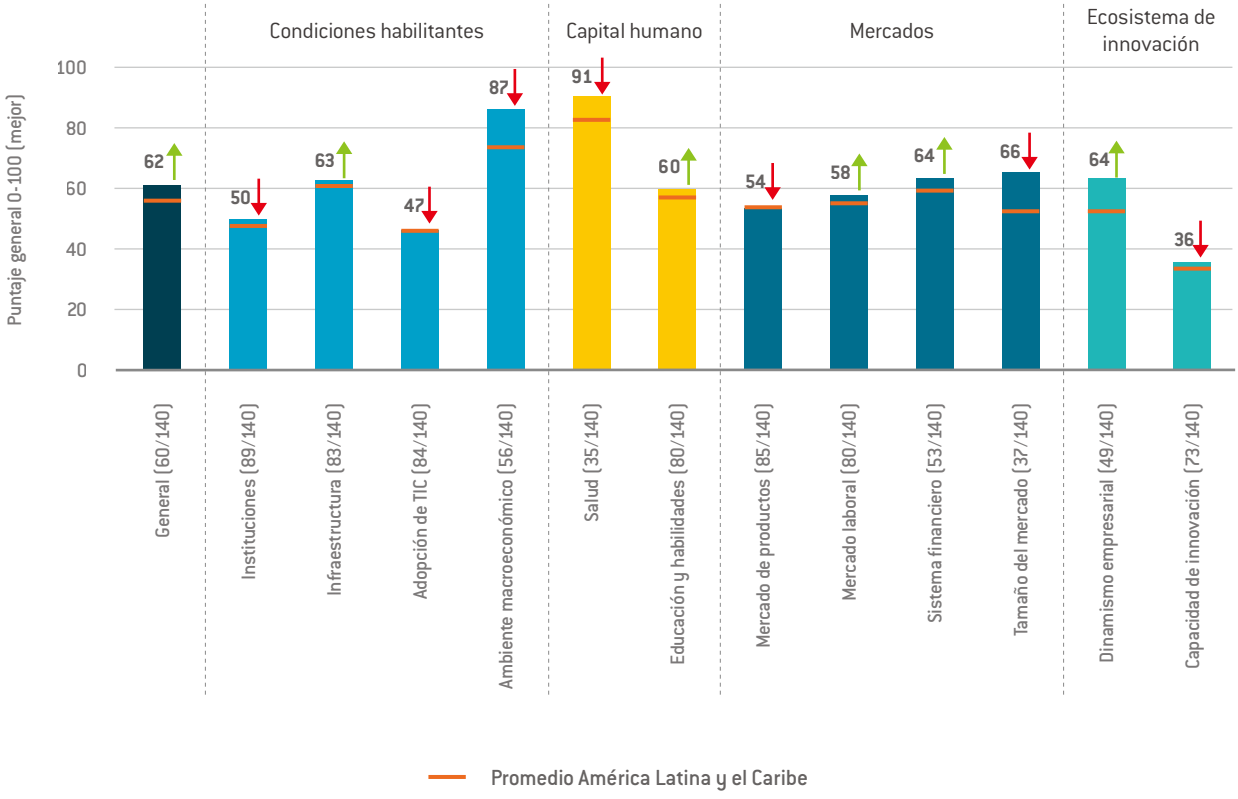
RETOS ACTUALES DE COMPETITIVIDAD PARA COLOMBIA

Entre 2002 y 2014, Colombia atravesó un periodo de bonanza por los precios de los *commodities*, en el que el crecimiento económico fue acelerado y se lograron avances significativos en materia social y económica, como lo fueron el aumento de la clase media y la reducción significativa de la pobreza, así como el incremento de la inversión nacional y extranjera. Así mismo, algunas reformas estructurales, como la disminución de costos laborales no salariales de 2012, implicaron una mejoría en variables como la informalidad laboral, en la que el país llevaba décadas con retrasos notables frente a la región.

A pesar de estos logros, Colombia aún enfrenta el reto de retomar el crecimiento económico que se desaceleró desde 2014, de manera que se puedan consolidar los avances sociales y la creación de empleo. Para esto, es fundamental que la agenda pública se concentre en una estrategia de competitividad que se base en aprovechar las fortalezas y resolver los rezagos más importantes para el desarrollo empresarial y el emprendimiento.

Es útil analizar las fortalezas y debilidades que resultan tanto de los puntajes del país en los doce pilares del IGC del WEF para 2018 (Gráfica 2) como de sus posiciones en el escalafón. Del análisis de los puntajes se advierte, en primera medida, que las áreas de salud y ambiente macroeconómico son las de mejor desempeño para Colombia, con valores de 87 y 91 sobre 100, respectivamente, donde 100 indica la puntuación ideal. En contraste, los pilares que presentan la mayor distancia a la frontera son: instituciones, adopción de TIC, y capacidad de innovación.

Gráfica 2. Puntaje y posición de Colombia entre 140 países, en los pilares del IGC-WEF 2018-2019.



Fuente: WEF. Cálculos: CPC.

INTRODUCCIÓN

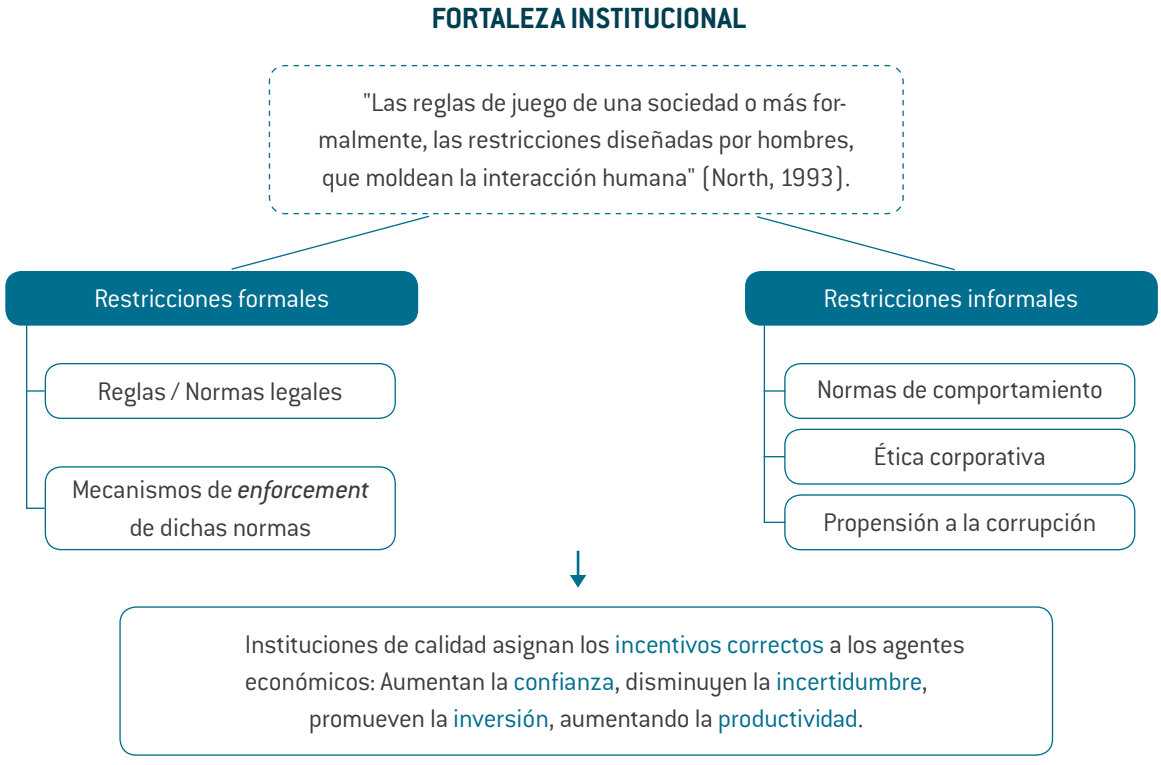
El análisis de las posiciones por pilar entre los 140 países de la muestra indica que, adicionalmente, los pilares de infraestructura, educación y habilidades, mercado de productos y mercado laboral presentan rezagos notables.

Primero, en el pilar de instituciones, Colombia mantiene su mayor brecha y ocupa la posición 89 entre 140 países. Este indicador, que mide la calidad de reglas del juego y de las entidades en las distintas ramas del poder público, muestra resultados preocupantes en las siguientes variables: *eficiencia del marco legal para resolver litigios* (posición 121), *carga de la regulación del gobierno* (123), *incidencia del terrorismo* (127), *tasa de homicidio* (131) y *costo empresarial del crimen organizado* (135).

Como lo ha recomendado el CPC en ocasiones anteriores, para abordar la incapacidad de las instituciones en Colombia, es conveniente adoptar el enfoque del premio Nobel de Economía Douglas North, en el cual las instituciones son las reglas de juego diseñadas por el hombre para incentivar sus acciones, y pueden ser formales o informales. Las formales son aquellas plasmadas en normas reconocidas legalmente, y cuentan con mecanismos para hacerlas cumplir. Las informales, por su parte, responden a normas de comportamiento implícitas en una sociedad, son producto de la costumbre y explican parcialmente la propensión a actuar de una u otra manera (Figura 2).

Es por eso que una estrategia para acelerar el avance en competitividad debe pasar por fortalecer las instituciones, robusteciendo las normas formales –con una agenda que logre una mejor calidad de la regulación, que promueva los principios de competencia de la economía de mercado y que garantice el acceso a una justicia efectiva– y modificando las normas informales, las cuales establecen las reglas de comportamiento de los agentes de una sociedad. Por ejemplo, en los casos en que existan normas formales estrictas pero baja capacidad de supervisión de su cumplimiento, las normas informales son las que terminan determinando las actuaciones de personas y empresas.

Figura 2. Determinantes de la fortaleza institucional.



Fuente: North (1993).

INTRODUCCIÓN

En segundo lugar, en el pilar de infraestructura Colombia ocupa la posición 83. Esto ocurre a pesar de que el Gobierno nacional logró avances fundamentales en infraestructura de transporte tras varias décadas de retrasos, con un incremento notable de la inversión pública en el sector –que llegó al 2,7 % del PIB en 2016–, el programa de concesiones viales de 4G y una institucionalidad robusta, compuesta por la Agencia Nacional de Infraestructura, la Financiera de Desarrollo Nacional y la arquitectura normativa de la Ley de Asociaciones Público-Privadas. Sin embargo, esas inversiones aún no resultan en niveles adecuados de servicio, hecho que deberá comenzar a cambiar en la medida en que los proyectos concesionados comiencen a ser entregados. Por eso, puede esperarse que la percepción sobre la calidad de la infraestructura mejore en el mediano plazo. Más allá de la percepción negativa que aún persiste y que se refleja en la variable *calidad de la infraestructura vial* (posición 102), también en variables de "datos duros" como *densidad de la red ferroviaria* (92) y *calidad de la red vial* (97) el país ocupó bajas posiciones.

En tercer lugar, existe un retraso importante en el pilar de adopción de TIC, en el que Colombia ocupa la posición 84. Aunque el país ha logrado avances importantes en infraestructura de TIC y se pasó de 2,2 a 30,3 millones de conexiones a internet de banda ancha entre 2010 y 2017 (Sinergia), es fundamental acelerar la masificación del acceso a internet y aumentar la velocidad de descarga promedio del país, que se encuentra por debajo de los pares regionales.

En cuarto lugar, en el pilar de educación y habilidades el país se ubicó en el puesto 80. Más allá de incrementar el presupuesto del sector y establecer planes, es necesario un mayor compromiso con la ejecución de las acciones que la educación necesita para que Colombia pueda ser efectivamente el país más educado a 2025. Si bien ha habido señales alentadoras y mejoras incrementales en los últimos años, aún persisten retos que exigen una agenda contundente para avanzar en materia de cobertura, calidad, permanencia y pertinencia en todos los niveles. Las variables con peor desempeño en este pilar fueron *alcance de la capacitación del personal* (posición 90) y *media de años de escolarización* (91).

En quinto lugar, Colombia tiene retrasos en la eficiencia de sus mercados, en particular en la eficiencia del mercado de productos (bienes y servicios) y en la eficiencia del mercado laboral. Las inflexibilidades del mercado laboral siguen siendo uno de los principales cuellos de botella que impiden el aumento de la productividad (Consejo Privado de Competitividad & Universidad de los Andes, 2017), y la poca apertura al comercio internacional hace ineficiente el mercado de bienes.

Finalmente, existe un retraso notable en el pilar de innovación, en el que Colombia ocupa la posición 73 y la mayor distancia a la frontera (36 a 100). El Gobierno aprobó recientemente una reforma constitucional a los recursos asignados al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, que busca mayor competencia en la presentación de proyectos de investigación, pero su ejecución aún no inicia y existen dudas sobre el procedimiento práctico de implementación. El reporte del WEF confirma que la baja inversión en CTI persiste como el principal obstáculo para avanzar en este pilar.

Además de estos elementos de competitividad agregada, **el CPC ha enfatizado la importancia de entender los determinantes del factor central del crecimiento económico: la productividad**. Mientras que la competitividad hace referencia a la capacidad de las empresas de competir en los mercados doméstico y exterior, la productividad se refiere a la capacidad de una economía, de un sector y de una empresa de generar valor agregado por la vía de mayor eficiencia en producción. Por supuesto, ambos están íntimamente ligados, pero mientras la competitividad incluye temas tan fundamentales como el llamado costo país para la inversión, la productividad depende específicamente de la eficiencia con la que se producen bienes y servicios valiosos, o con que se desarrollen nuevos sectores que generen riqueza. En ese orden de ideas, una nación puede tener condiciones de competitividad favorables, pero si sus empresas no trabajan acercándose a la frontera de la tecnología, si no son productivas, difícilmente lograrán ganar mercados y crecer.

Dada la importancia del énfasis en la productividad, el CPC ha propuesto que en el plan de gobierno para el periodo 2018-2022 se focalicen algunas acciones que apunten a los determinantes de esa productividad, los cuales son en algunos casos externos a las empresas y en otros internos a ellas. La descripción de ese Pacto por la Productividad se presenta en el Recuadro 1 de esta introducción.

En resumen, el *Informe* Nacional de *Competitividad 2018-2019* realiza un balance de los principales retos en competitividad que enfrenta Colombia para cumplir con la Vi-

INTRODUCCIÓN

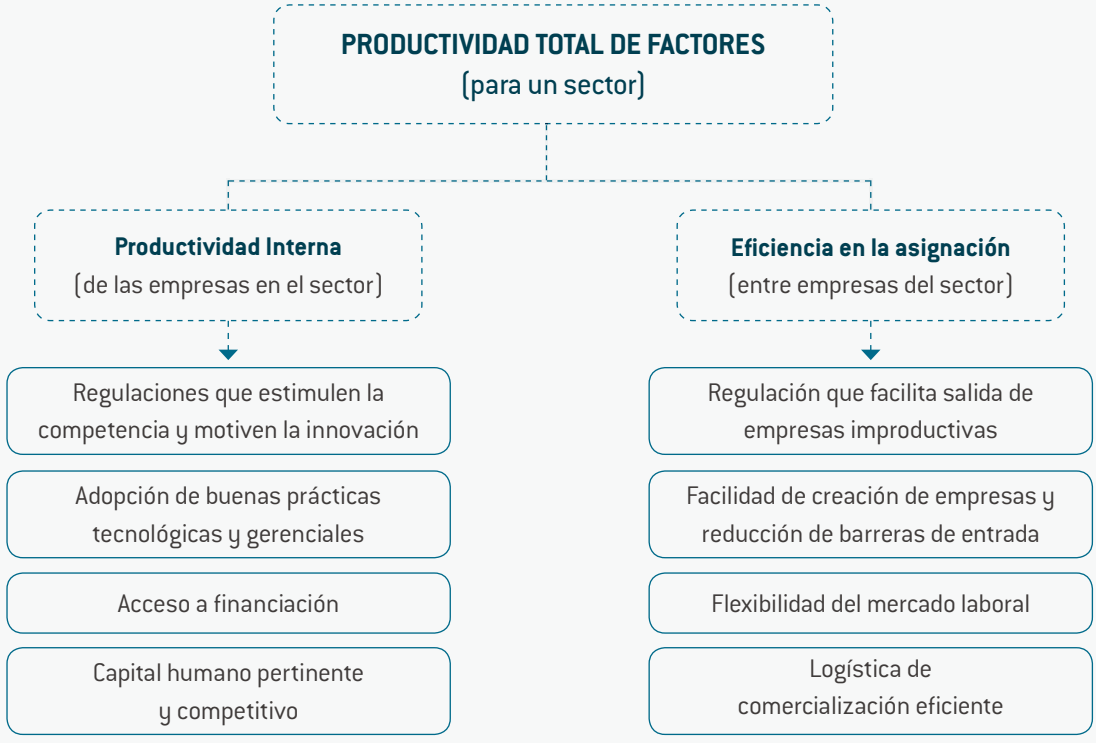
sión 2030, y propone áreas de trabajo para lograr resultados claros en productividad en el plan de gobierno del presidente Iván Duque. Estas propuestas se basan en el convencimiento de que hacer empresa es el motor del desarrollo, una visión basada en principios que comparten empresarios, emprendedores y trabajadores.

Un Pacto por la Productividad

Como se mencionó, es fundamental que el trabajo de competitividad de una nación se complemente de forma focalizada con acciones para el aumento de la productividad de la economía. En ese frente, el CPC ha propuesto que se suscriba un Pacto por la Productividad, con compromisos públicos y privados, para focalizar acciones en los principales determinantes del crecimiento de la productividad.

Estos determinantes surgen de distintos estudios sobre la dinámica de la productividad en Colombia, que se sintetizan principalmente en el reporte elaborado en conjunto por la Universidad de los Andes y el CPC (Consejo Privado de Competitividad & Universidad de los Andes, 2017). En este reporte, se expone que una estrategia de productividad debe contar con acciones al exterior de la empresa y al interior de esta. Afuera de las empresas, es necesario que los mercados funcionen correctamente, que el trabajo y el capital puedan direccionarse a donde son más productivos, que los emprendimientos sean formales, y que las condiciones del país permitan la comercialización internacional de productos de manera eficiente. Al interior de las empresas, se requiere que estas tengan capacidades para adoptar prácticas gerenciales y tecnologías probadas en el mercado, que puedan estar a la frontera de la innovación y la tecnología, y que accedan a financiación y al talento que les permitan ser más productivas. Estos determinantes se resumen en la siguiente figura.

Figura. Determinantes de la productividad.



En esa línea, el Pacto por la Productividad propone que se prioricen los siguientes cinco frentes de trabajo.

1. FORMALIDAD

En el marco de la calidad de las instituciones y de las reglas de juego para la economía de mercado, la informalidad genera grandes costos en términos de productividad. Implica competencia desleal para las empresas formales, pérdida de recaudo, baja cobertura en seguridad social y costos para la salud y el medio ambiente. Las firmas informales producen 2,5 veces menos que sus pares formales, y se calcula que la evasión en seguridad social, IVA y renta es de COP 40 billones anuales (Consejo Privado de Competitividad, 2018).

En el documento *Informalidad: una nueva visión para Colombia*, el Consejo Privado de Competitividad expone que entre las causas que producen este fenómeno se cuentan la debilidad estatal, estándares mal diseñados, baja percepción del beneficio de ser formal y un control ineficiente (Consejo Privado de Competitividad, 2018). Esta nueva perspectiva también establece que la formalidad va más allá de un proceso binario y que tiene diferentes manifestaciones: laboral, empresarial y espacial. Por lo tanto, las estrategias deben estar diseñadas con este enfoque multidimensional y atacar las causas del fenómeno.

En este sentido, aumentar los niveles de productividad requiere una estrategia integral de formalización que incluya la simplificación de los procedimientos y estándares para la formalidad empresarial, la reducción de los costos tributarios empresariales, y la implementación del plan de modernización tecnológica y mejora de talento para la DIAN (ver capítulo Sistema Tributario).

Lo anterior exige que, por ejemplo, se planteen iniciativas que aumenten el beneficio neto de ser formal en lo laboral, como corregir los incentivos a permanecer en el régimen subsidiado de salud, puesto que los informales no deben pagar por acceder a estos servicios (ver capítulo Salud y capítulo Mercado Laboral). Otra recomendación implicaría flexibilizar los estándares en el plano empresarial, como revisar la estructura tarifaria actual del registro mercantil. Mientras que, para mejorar el control en el tema espacial, es necesario promover el uso de un catastro multipropósito que permita dar claridad jurídica a la propiedad de la tierra y el pago de impuestos prediales.

2. CIERRE DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

En materia de educación hay enormes retos relacionados con su pertinencia y calidad, que impiden que los trabajadores tengan mayores niveles de productividad. De acuerdo con diferentes encuestas, el sector empresarial manifiesta tener dificultades para contar con el capital humano idóneo para poder desarrollar adecuadamente sus actividades productivas, bien sea porque este no está disponible en la cantidad necesaria, porque no posee las habilidades esperadas o experiencia suficiente, o por la ausencia de certificaciones que validen su conocimiento. Para revertir esto, se requiere mejorar la articulación entre los sectores productivo y educativo, especialmente con el SENA, y seguir impulsando la construcción y apropiación del Marco Nacional de Cualificaciones, que mapea las competencias que requiere el sector empresarial para su transformación productiva. El Marco, además, permitirá que las personas conozcan cuáles son las habilidades que requiere el sector productivo, así como identificar si los trabajadores tienen los conocimientos que requieren los empresarios. Esto implica que las empresas incorporen modelos de gestión del talento por competencias que les permitan aprovechar esta herramienta (ver capítulo Educación).

Paralelamente, y con un alcance de largo plazo, se debe avanzar hacia el establecimiento de un pilar técnico de la educación superior con un esquema de aseguramiento de la calidad que responda a sus particularidades. Esto permitiría atender la demanda empresarial por técnicos y tecnólogos, así como incrementar la calidad y pertinencia de estos programas. Este pilar, además, debe poder articularse con el de educación superior y permitir el tránsito de las personas entre uno

y otro. Las empresas, por su parte, deben participar decididamente en la formación del talento generando espacios a su interior para el entrenamiento de los estudiantes (ver capítulo Mercado Laboral).

3. LOGÍSTICA

Uno de los principales factores que afectan la competitividad en términos de infraestructura y logística es la baja productividad en el sector de transporte de carga por carretera. A esto se le suma la elevada edad del parque automotor que, después de Nicaragua, es la mayor de América Latina y está lejos de la edad promedio de los países europeos. Tener una flota antigua genera externalidades negativas, incrementa los costos de transporte y disminuye la calidad del servicio prestado. Esta situación ha conllevado a que transportar mercancías al interior de Colombia resulte más costoso que llevarlas a mercados internacionales, impactando negativamente la productividad de las empresas. Por ello es necesario incentivar mayor competencia en el transporte de carga por carretera, liberando los precios de los fletes, modernizando los requisitos para habilitar empresas de transporte y renovando de forma controlada el parque automotor (ver capítulo Desempeño Logístico).

Los elevados costos de transporte también son consecuencia en parte de la baja calidad de la infraestructura que, a pesar del incremento en la inversión durante los últimos años, aún no es competitiva frente a los estándares internacionales. Por ello, es necesario, además de asegurar la financiación de las 4G, diseñar e implementar una política de transporte intermodal que incluya la rehabilitación, construcción y puesta en operación de los corredores ferroviarios estratégicos que requiere el país y mejore la navegabilidad del río Magdalena.

Igualmente, es prioritario optimizar la eficiencia en aduanas y puertos, los cuales concentran el 75 % de los tiempos de la cadena logística. Por lo tanto, es clave implementar el Decreto 349 de 2018, desarrollar un sistema único de gestión integral de riesgos y actualizar la reglamentación del Operador Económico Autorizado.

4. MERCADOS EFICIENTES

Un mercado eficiente es aquel en el que el intercambio de bienes y servicios se realiza de forma competitiva gracias a buenas prácticas regulatorias, un mercado laboral flexible y una estructura tributaria que incentive la inversión. Esto permite que los recursos se muevan a las empresas y sectores donde son más productivos.

Colombia es uno de los países donde la regulación es más costosa, lo cual afecta la productividad de las empresas y se convierte en un factor problemático para hacer negocios. Es indispensable eliminar normas innecesarias y garantizar que cada vez que se expida una nueva norma se suprima, al menos, una existente. Este proceso debe realizarse en conjunto con el sector privado, puesto que su retroalimentación ha sido un factor determinante del éxito de los programas de desregulación a nivel internacional. Así mismo, se requiere establecer un procedimiento estandarizado para producir una norma, ya que frecuentemente las regulaciones se diseñan sin un análisis previo del problema por resolver, sin considerar los objetivos precisos o sin evaluar alternativas eficientes de respuesta. Para supervisar y coordinar estas acciones se debe contar con una autoridad regulatoria, al estilo de la Oficina de Asuntos Regulatorios de EE. UU. (ver capítulo Eficiencia del Estado).

Como complemento a lo anterior, es necesario implementar rondas periódicas de revisión y simplificación de trámites, siguiendo la experiencia exitosa de los años 2005 y 2012, así como establecer un mecanismo de revisión obligatoria *ex post* que fije criterios para que cada sector administrativo evalúe la validez o eficacia de las normas que produce luego de que estas hayan estado vigentes por un determinado tiempo.

Es además fundamental mejorar la interacción entre el Estado y los regulados facilitando la consulta públi-

ca de los proyectos de norma. En particular, se requiere ampliar el plazo mínimo de consulta pública de las normas de 15 a 30 días, de manera que cumpla con las recomendaciones de la OCDE y las prácticas internacionales. El periodo de 30 días constituye la cota inferior de las prácticas internacionales y había sido incluido en el capítulo sobre Competitividad e Infraestructura Estratégica de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Así mismo, es fundamental promover y monitorear el uso del recién creado Sistema Único de Consulta Pública, que centraliza la publicación de los proyectos de norma, así como los comentarios de los interesados en estas.

Adicionalmente, para tener mercados más eficientes es primordial mejorar la flexibilidad del mercado laboral reduciendo los costos laborales asociados a la contratación formal, incluidos parafiscales (ver capítulo Mercado Laboral).

Por otra parte, contrario a la tendencia mundial, los impuestos directos en el país están en cabeza de las sociedades. Mientras que en 2016 el 74,2 % del recaudo de impuestos directos de los países de la OCDE provino de personas, en Colombia fue inferior al 20 %. Concentrar los impuestos en las sociedades incrementa las tasas efectivas de tributación, lo que termina afectando la inversión y el crecimiento de la economía. De hecho, estas tasas en Colombia son de las más altas del mundo. Por ello, es fundamental no solo reducir el nivel de la tasa nominal de renta, sino permitir el descuento en este tributo de otros impuestos a cargo de las empresas como el gravamen a los movimientos financieros y el impuesto de industria y comercio (ver capítulo Sistema Tributario).

Así mismo, es necesario eliminar por completo el sesgo antiinversión que existe en el país. Colombia es uno de los pocos países en la región que no admite el descuento total del IVA sobre los bienes de capital, lo que pone en desventaja a las empresas y restringe el proceso de sofisticación y diversificación del aparato productivo. Por lo tanto, es fundamental permitir el descuento total del IVA sobre los bienes de capital.

5. CAPACIDADES EMPRESARIALES PARA LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

Aumentar la productividad en las empresas requiere la adopción de tecnologías y procesos de innovación para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos productivos. Sin embargo, solamente 22,2 % de las empresas en el país innovan, y hay alta obsolescencia tecnológica. Esto se debe en parte a falta de fuentes de financiamiento para adopción tecnológica y desconocimiento de las que existen. De las empresas que realizan actividades de innovación, 76 % lo hicieron con recursos propios y solo el 13 % utilizó recursos de la banca privada. Igualmente, existe desconocimiento sobre cuáles tecnologías adoptar. Estos obstáculos están relacionados con bajas capacidades gerenciales, es decir, la habilidad de hacer el mejor uso de los recursos de la empresa, establecer metas e indicadores claros para identificar áreas de oportunidad y actuar sobre ellas.

De esta manera, mejorar la productividad de las empresas requiere un programa de adopción tecnológica en línea con la Política de Desarrollo Productivo (CONPES 3866 de 2016), que incluya asistencia técnica en prácticas gerenciales, así como extensión tecnológica y financiación blanda. Por su parte, la labor de las empresas en esta área tiene que ser la de invertir en el aumento de capacidades.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha anunciado que implementará en varias regiones del país un programa de "fábricas de productividad". Para que la iniciativa sea exitosa requiere tres condiciones. La primera, que esté bien focalizada, esto es, que se ciña a los principios establecidos en la Política de Desarrollo Productivo: al ser un apoyo directo a las compañías, no debe limitarse a algunos sectores, sino estar disponible para empresas de cualquier sector que sean susceptibles de usar los servicios ofrecidos. La segunda, que se evalúe de manera rigurosa. Colombia tiene una historia corta en formulación e implementación de políti-

cas públicas basadas en evidencia. Es fundamental que la ejecución del programa se haga sobre la base de los aprendizajes de los pilotos adelantados en programas de extensionismo tecnológico con apoyo del Banco Mundial y que, de ninguna manera, contamine la evaluación del programa Colombia Productiva, aún en marcha. La tercera y última condición es que se le dé el tiempo necesario para dar frutos.

En cuanto a la oferta de tecnología y soluciones para las empresas, es necesaria la cofinanciación de la puesta en marcha y operación de centros de desarrollo e innovación. Estos centros son clave para la transferencia de conocimiento y tecnología ya que pueden lograr la efectiva cooperación entre los sectores productivo, público y privado para el descubrimiento, adaptación e incorporación del conocimiento y la tecnología existentes.

Así mismo, se requiere establecer una política de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) con una visión de largo plazo que focalice los esfuerzos en resolver problemas del país y que dé continuidad a la financiación de las actividades de CTI. Actualmente se destina un bajo porcentaje de recursos a actividades de CTI (menos del 1 % del PIB), pero además no hay un foco claro para utilizar estos recursos y no se mide su impacto. Esto se debe en parte a la falta de una política en la que se definan prioridades y responsables en CTI, así como mecanismos efectivos de articulación entre la política de CTI y la política productiva y comercial del país.

NOTAS

1 En el año 2016 se modificó la metodología del indicador del Doing Business, lo que hizo que estas posiciones no sean estrictamente comparables. En 2015, Colombia obtuvo la posición 34 con la anterior metodología y la 52 con la nueva. Algo similar ocurrió con el reciente cambio metodológico del IGC del WEF.

2 "Variables de datos duros" hace referencia a variables que toman información proveniente de fuentes oficiales, con una metodología estadística definida y que no dependen de una encuesta de percepción.

3 Visión 2030 del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

1 Consejo Privado de Competitividad y Universidad de los Andes. (2017). *Productividad: la Clave del Crecimiento para Colombia.* Bogotá D.C.: Consejo Privado de Competitividad.

2 Consejo Privado de Competitividad. (2014). *Política de Desarrollo Productivo.* Bogotá D.C.: Consejo Privado de Competitividad.

3 Douglas, N. (1993). Institutions, Transaction Costs and Productivity in the Long Run. *Economic History*.

4 Rodrik, D. (2013). *The Past, Present and Future of Economic Growth.* Global Citizen Foundation.

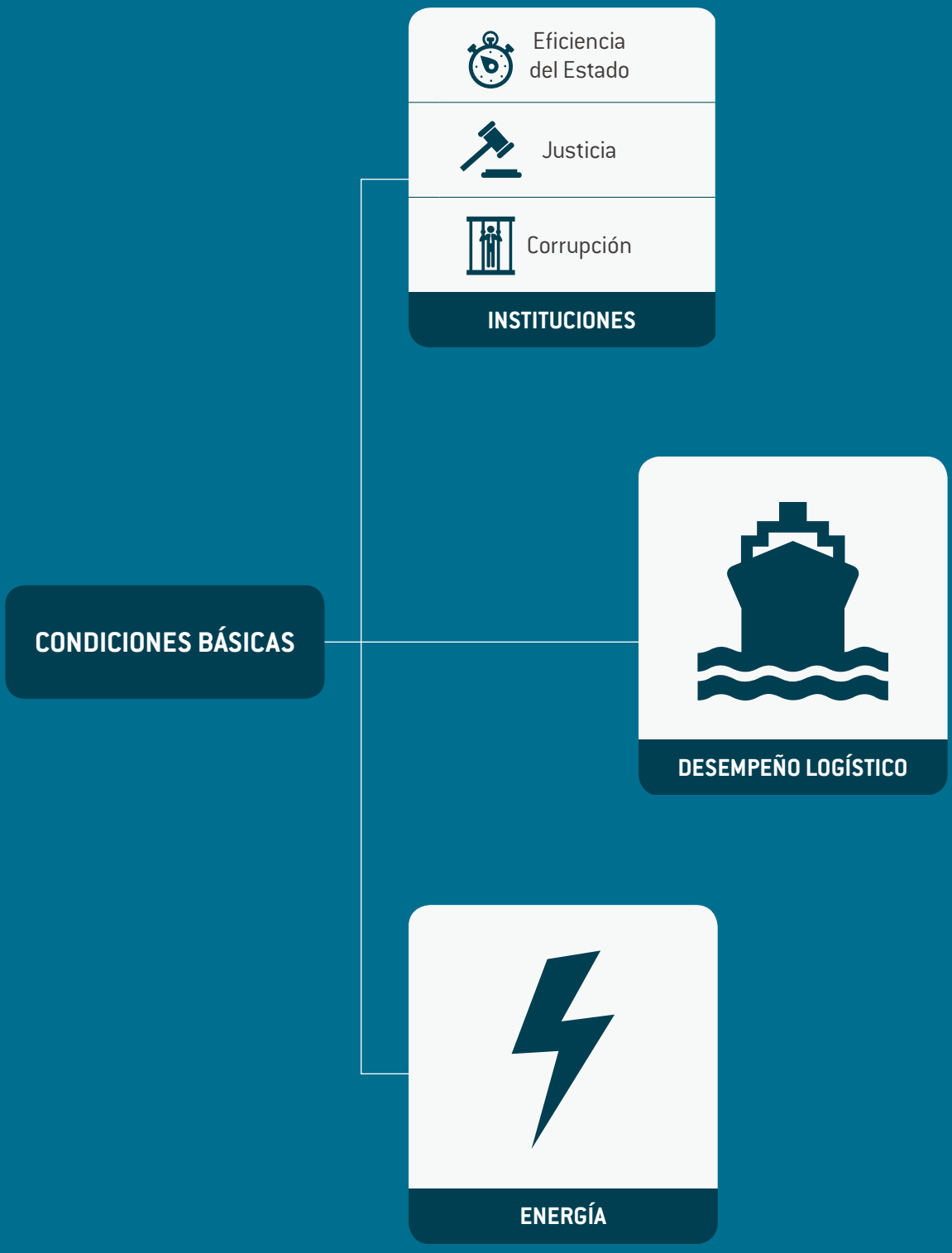
5 *Sinergia - Departamento Nacional de Planeación*. (2018). Obtenido de http://sinergiapp.dnp.gov.co/#HomeSeguimiento

CONDICIONES BÁSICAS

Este factor agrupa los determinantes básicos de la competitividad: instituciones e infraestructura. El desarrollo adecuado de estos pilares es necesario para obtener los beneficios de avances en capital humano, eficiencia o innovación y sofisticación.

Una institucionalidad sólida se caracteriza por tener transparencia, eficiencia y pesos y contrapesos. Se refiere tanto a instituciones públicas que son capaces de proveer un nivel básico de seguridad y de proteger los derechos de propiedad, como a la fortaleza de estándares de gobierno corporativo y ética empresarial.

El pilar de infraestructura abarca la infraestructura de transporte y logística, así como energía. La infraestructura reduce los costos de transporte y de transacción, y facilita el movimiento de bienes, personas e información. Por su parte, la energía es un factor fundamental para la actividad económica moderna y es determinante para incrementar la productividad de las empresas.


Eficiencia del Estado
Justicia
Corrupción
INSTITUCIONES
CONDICIONES BÁSICAS
DESEMPEÑO LOGÍSTICO
ENERGÍA



EFICIENCIA DEL ESTADO



Efectividad del Estado. Puesto entre 186 países (1 indica el país con el Estado más efectivo).
Fuente: Worldwide Governance Indicators (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EFICIENCIA DEL ESTADO

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Gasto público	Índice de Efectividad del Gobierno (de -2,5 a 2,5, donde 2,5 representa un mejor desempeño)	0,02	7 de 18[1]	Chile (1,02)	World Governance Indicators
	Implementación de presupuesto por resultados (de 0 a 5, donde 5 representa un mejor desempeño)[1]	1,8	10 de 16	Chile (4,7)	BID
	Índice de Presupuesto Abierto (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño)[2]	49,5	10 de 17	México (79)	International Budget Partnership
Servicio civil	Mérito del servicio civil (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño)[2]	66,7	4 de 15	Brasil (93,3)	BID
Política regulatoria	Calidad de la regulación (de -2,5 a 2,5, donde 2,5 representa un mejor desempeño)	0,40	5 de 18[1]	Chile (1,37)	World Governance Indicators
	Costo de la regulación (de 0 a 7, donde 7 representa un mejor desempeño)	2,6	10 de 18	Paraguay (3,42)	WEF
	Eficiencia en el cumplimiento de la regulación (de 0 a 1, donde 1 representa un mejor desempeño)[2]	0,5	7 de 18[1]	Chile (0,68)	Rule of Law Index- World Justice Project

Nota: 1/ Dato más reciente disponible entre 2012 y 2015. 2/ Datos correspondientes al año 2017.



La literatura económica ha demostrado la existencia de una relación positiva entre el ingreso per cápita de un país y la calidad de su Gobierno, su regulación y la efectividad en el control de la corrupción (Kaufmann, Kraay & Zoido-Lobatón, 1999). Por esta razón, el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), al construir su Índice de Competitividad Global, identifica el ambiente institucional de los países como una de las condiciones básicas para la competitividad.

La OCDE también ha enfatizado la importancia de un Estado eficiente para el avance de la competitividad en Colombia al señalar que un Gobierno capaz de entregar políticas y servicios robustos a los ciudadanos y empresas "en pro de la seguridad, el crecimiento y la prosperidad del país, es la clave para asegurar que Colombia avance en su agenda de desarrollo, cohesión, competitividad y prosperidad de largo plazo" (OCDE, 2013).

Colombia ha avanzado considerablemente en la construcción de herramientas para contar con mayor eficiencia en el Estado. En materia de gasto público, por ejemplo, la creación de la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente) ha significado contar con información más precisa y centralizada sobre las compras públicas de entidades públicas, además de haber permitido ahorros considerables al Gobierno nacional y a los Gobiernos territoriales. En lo referente a política regulatoria, el CONPES 3816 de 2014 definió los lineamientos para adoptar mejores prácticas regulatorias, lo que ha permitido avanzar en materia de consulta pública para contar con retroalimentación de ciudadanos y empresas en la emisión de normas.

Sin embargo, existen retos considerables en áreas de alta importancia como la asignación de subsidios sociales y el servicio civil. Además, a pesar de los avances en materia regulatoria, Colombia presenta rezagos considerables en la implementación de prácticas como el Análisis de Impacto Normativo, por lo cual el país ocupa el lugar 123 entre 140 países en el indicador de regulación costosa del WEF (World Economic Forum, 2018).

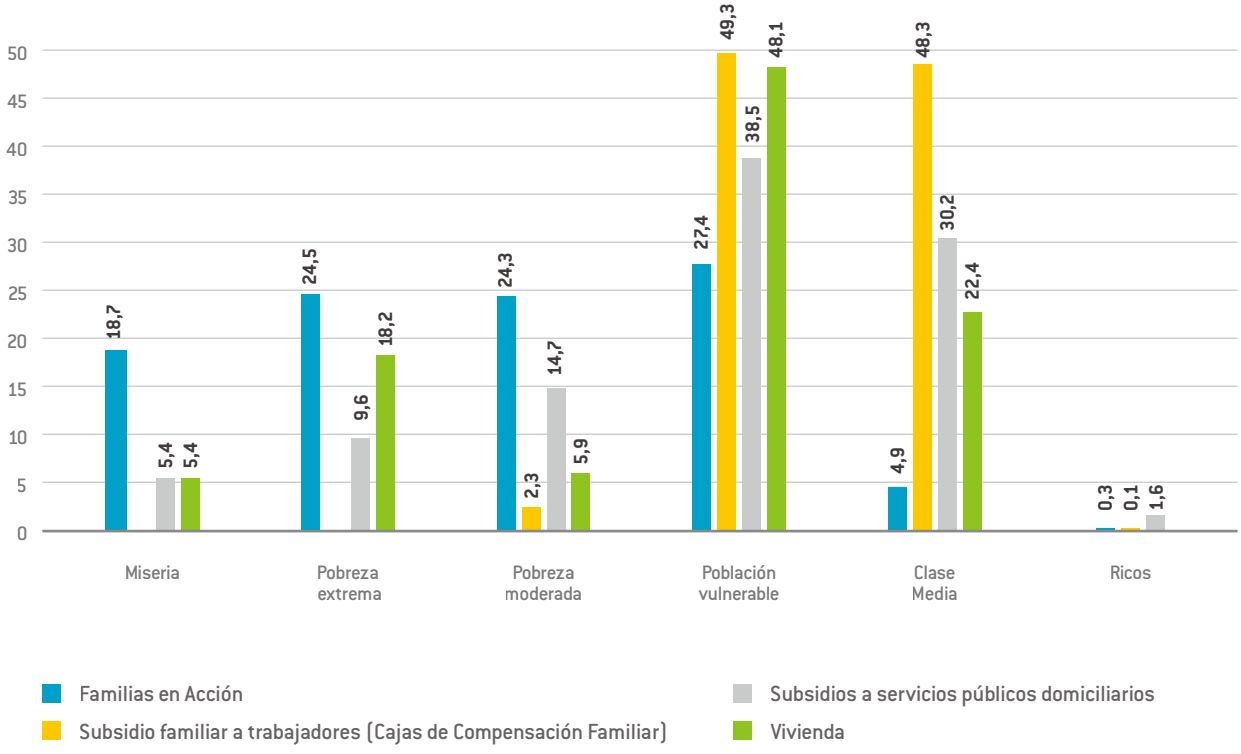
En ese contexto, este capítulo analiza la eficiencia del Estado colombiano en la rama ejecutiva del orden nacional alrededor de tres secciones: 1) gasto público, 2) servicio civil y 3) política regulatoria. Al final de cada sección se presentan recomendaciones puntuales para conseguir un Estado más eficiente, entre las cuales se incluyen acciones públicas, regulatorias o de coordinación público-privada.

GASTO PÚBLICO

Colombia se enfrenta a retos considerables para lograr un gasto público eficiente y efectivo. Una de las áreas que requiere atención prioritaria es la focalización de los subsidios sociales ya que, frecuentemente, los recursos se destinan a segmentos de población que no tienen las mayores necesidades de inversión. Por ejemplo, como lo muestra la Comisión del Gasto y la Inversión Pública, casi la mitad del subsidio familiar a trabajadores (cajas de compensación familiar) y una tercera parte de los subsidios a los servicios públicos domiciliarios son recibidas por población de clase media, muy por encima de lo que reciben los segmentos de población bajo pobreza y miseria (Gráfica 1).

Factores como la falta de un registro único de subsidios, la ausencia de evaluaciones de impacto o de criterios de salida bien definidos y la fragmentación del gasto entre diversas entidades explican la ineficiencia del gasto en subsidios (Bernal *et al.*, 2018).

Gráfica 1. Subsidios sociales destinados a cada grupo de ingresos (% del gasto en cada subsidio). Colombia, 2014.

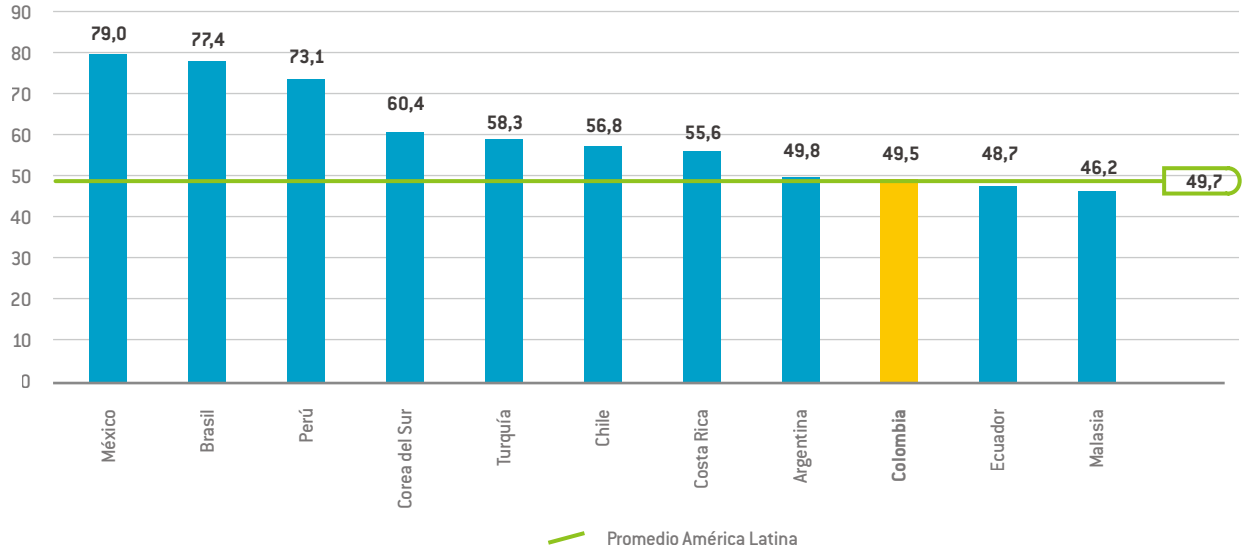


Fuente: Bernal *et al.* (2018), con base en Harker, Lustig, Martínez & Meléndez (2016).

El presupuesto es el elemento central para ordenar y optimizar las decisiones de gasto público. En ese sentido, contar con un proceso presupuestario completo y organizado puede ser determinante para conseguir mayor eficacia en el gasto público. El Índice de Presupuesto Abierto examina ocho documentos presupuestarios clave, basándose en criterios internacionalmente aceptados, y evalúa si estos presentan información exhaustiva y útil[1]. De acuerdo con el índice, el desempeño de Colombia es poco satisfactorio –con un puntaje de 49,5 sobre 100–, y es superado por países referentes en la región como México, Brasil, Perú, Chile y Argentina (Gráfica 2). Lo anterior subraya la necesidad de adoptar buenas prácticas en esta materia, en particular, asegurando la disponibilidad y profundizando la información contenida en los documentos presupuestarios, de manera que se incluyan las prioridades de política del Gobierno y se amplíe la información sobre los riesgos fiscales del país.

GASTO PÚBLICO

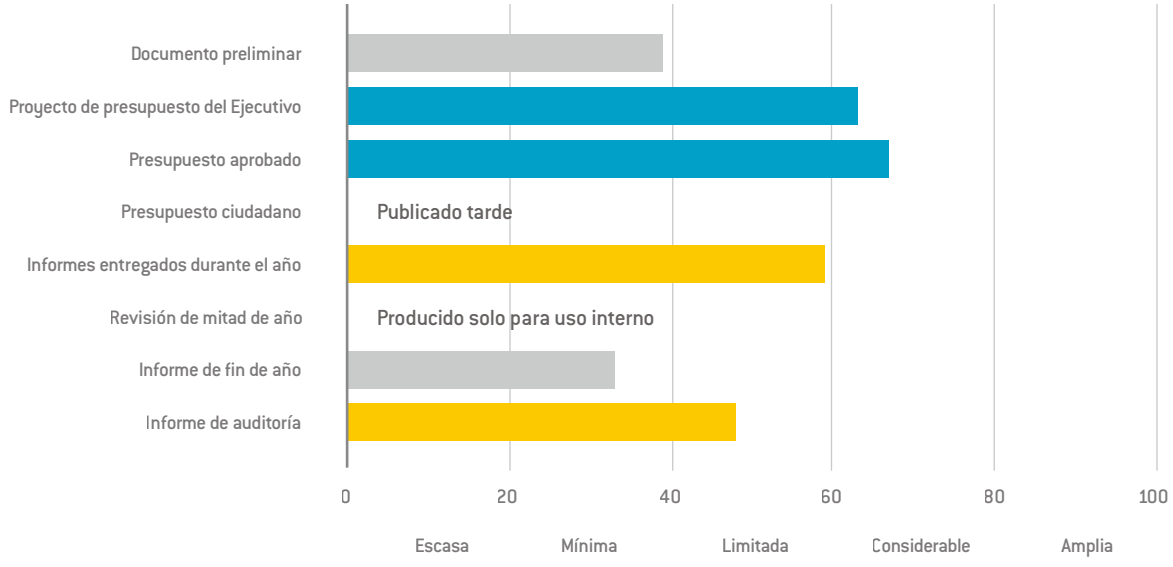
Gráfica 2. Índice de Presupuesto Abierto (de 0 a 100, donde 100 representa mejor desempeño), 2017.



Fuente: International Budget Partnership (2017).

Si se examinan cada uno de los documentos evaluados en el cálculo del índice, se observa que, en Colombia, el proyecto de presupuesto del Ejecutivo y el presupuesto aprobado ofrecen información considerable en términos de calidad y oportunidad, pero existen deficiencias importantes en documentos clave de la ejecución del presupuesto como el informe presupuestal de fin de año. Más aún, no se publica a tiempo una versión más simple y menos técnica del presupuesto para los ciudadanos —documento recomendado por las prácticas internacionales—, y la revisión presupuestal de mitad de año se produce solo para uso interno (Gráfica 3).

Gráfica 3. Calidad y oportunidad de la información presentada en los documentos presupuestarios (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño). Colombia, 2017.



Fuente: International Budget Partnership (2017).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Ordenar la provisión de subsidios sociales.

Ante la urgente necesidad de revisar los programas de subsidios y definir criterios para su priorización, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) considera de la mayor importancia ordenar la política de subsidios sociales avanzando en las siguientes acciones:

- *Creación de un sistema integral de información sobre personas receptoras de subsidios y montos asignados.* Este es un paso crucial en el ordenamiento de los subsidios sociales, pues en la actualidad, no se cuenta con un registro de estos gastos, y en algunos casos las cifras no coinciden entre diversas entidades.

  La Comisión del Gasto y la Inversión Pública señala numerosos casos de diferencias en el registro de subsidios sociales. Por ejemplo, en materia de subsidios a los servicios públicos domiciliarios de energía, los datos del Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, entidad a la que reportan las empresas del sector, no coinciden con los datos del Ministerio de Minas y Energía, ni con los que la Superintendencia reporta al Departamento Nacional de Planeación (DNP). Lo mismo sucede en varios programas de mitigación de pobreza, en los que la información del Departamento de Prosperidad Social no coincide con la del Ministerio de Hacienda (Bernal *et al.*, 2018).

- *Inclusión de lineamientos básicos para la creación de un subsidio (finalidad, beneficiarios, condiciones de terminación).* Es fundamental asegurar que todo subsidio tenga una justificación económica y que la alternativa elegida sea costo-efectiva.

- *Obligación de realizar evaluaciones periódicas de los subsidios considerando su efectividad y eficiencia.* Además de garantizar que la creación de subsidios esté regida por criterios previamente establecidos, es primordial evaluar los programas una vez entren en vigor con el fin de ajustar o eliminar según sea apropiado[2].

Acción pública. Adoptar un sistema de clasificadores de gasto moderno que permita transitar hacia un presupuesto por resultados.

La implementación de un presupuesto por resultados que incorpore indicadores de desempeño e impacto para la asignación de los recursos del Gobierno es determinante para conseguir mayor eficacia en el gasto público. Si bien en Colombia se han desarrollado indicadores para monitorear el avance de los programas públicos, estos no han sido utilizados como criterios para revisar o priorizar políticas públicas. Para que el país pueda transitar efectivamente hacia un sistema de presupuesto por resultados, se requiere adoptar un sistema de clasificadores del gasto que siga estándares internacionales (Bernal *et al.,* 2018) y que permita agrupar el gasto por programas. La presupuestación por programas es la forma más extendida de presupuestación por resultados y se caracteriza por la asignación de recursos a programas según su desempeño con el objetivo primario de mejorar la priorización del gasto, asegurando que los recursos del Gobierno se destinan a los programas que entregan los mayores beneficios (Robinson, 2013).

Acción pública. Mejorar las prácticas de producción del presupuesto público.

Además de ordenar el gasto y clasificarlo apropiadamente por programas, es fundamental asegurar que se siga un proceso estandarizado a través de todas sus etapas (formulación, aprobación, ejecución y vigilancia), en el que se promueva la transparencia y la calidad de la información presupuestaria. Colombia se ubica en la categoría de países con transparencia limitada según el Índice de Transparencia del Presupuesto, lo cual señala la necesidad de mejorar el proceso de producción del presupuesto, garantizando la calidad y la oportunidad de la información contenida en los documentos presupuestales. En particular, se recomienda publicar a tiempo una versión del presupuesto simple para los ciudadanos, así como poner a disposición del público la revisión presupuestal de mitad de año que actualmente se produce pero no se publica. Adicionalmente, se requiere incorporar información más integral y exhaustiva en el documento preliminar del presupuesto de manera que se vincule con los objetivos de política y en el informe de final de

año, para que sea posible la evaluación del progreso hacia estos objetivos (International Budget Partnership, 2017). De la misma manera, es necesario que estas acciones se apliquen a los presupuestos de las entidades territoriales y a los de las entidades con autonomía presupuestal.

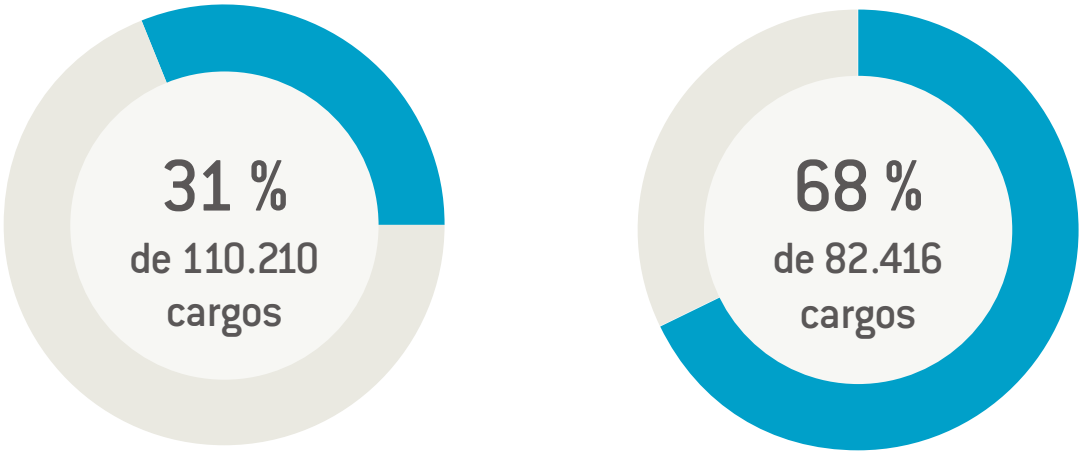
Acción regulatoria. Acelerar la implementación total y obligatoria del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) II.

El despliegue del SECOP II es uno de los pasos más importantes para mejorar la calidad del registro de las compras públicas del Estado. Mientras el SECOP I constituía un sistema de publicación de los procesos de compra, el SECOP II es un sistema transaccional que permite registrar todos los pasos de la contratación en línea, haciendo el proceso más estricto y transparente. Según Colombia Compra Eficiente, a la fecha están registradas en SECOP II 2.808 entidades estatales, cifra considerablemente superior a la del año anterior, cuando el número de entidades estatales registradas solo ascendía a 1.024. Sin embargo, la meta planteada por el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 señala que se debe contar con 4.074 entidades registradas en la plataforma. Por esta razón, el CPC reitera la conveniencia de acelerar el despliegue del SECOP II, así como facilitar el proceso de migración de los procesos de compra registrados en el SECOP I, sobre todo en las entidades territoriales, las cuales presentan el mayor rezago. Garantizar un proceso de registro adecuado permite contar con información detallada sobre el gasto público y se convierte en un instrumento de control fiscal (ver capítulo Corrupción).

SERVICIO CIVIL

El artículo 126 de la Constitución Política establece que la elección de servidores públicos deberá "estar precedida de una convocatoria pública" según los principios de "publicidad, transparencia, participación ciudadana, equidad de género y criterios de mérito para su selección". En la práctica, sin embargo, los concursos para proveer cargos públicos no operan con la agilidad requerida y, aunque su costo se ha reducido considerablemente[3], aún resultan muy costosos para las entidades que requieren suplir una vacante (puesto que son estas las que deben asumir el costo del concurso). Esto, sumado a medidas en el control del gasto, ha llevado a la proliferación de la contratación directa de personal para suplir vacantes. En el nivel nacional, el 31 % de los cargos de la carrera administrativa se encuentran sin proveer, en encargo o en condición de provisionalidad, y este porcentaje asciende al 68 % en el nivel territorial (Gráfica 4). La dificultad para suplir cargos de manera permanente constituye además un obstáculo para la consolidación de un sistema de carrera administrativa que promueva el mérito y permita al Estado contar con servidores con los incentivos adecuados.

Gráfica 4. Cargos de la carrera administrativa que se encuentran vacantes.



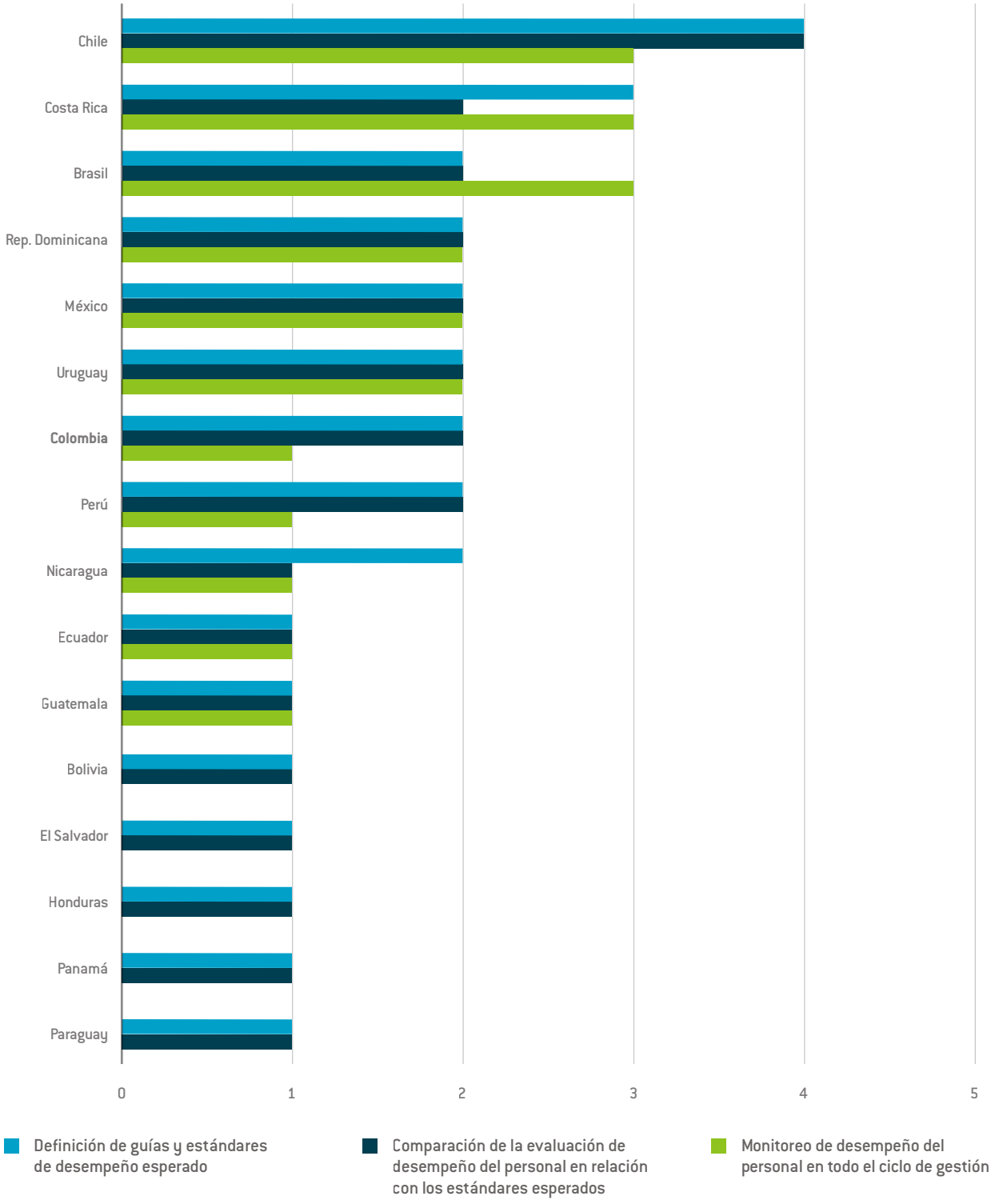
Se encuentran vacantes; es decir, sin proveer, en encargo o en condición de provisionalidad.

Fuente: Plan Anual de Vacantes 2018.

Para consolidar un sistema integral de carrera administrativa, es indispensable además contar con un proceso de evaluación del desempeño que incluya indicadores que permitan la promoción del talento. En ese sentido, un adecuado proceso de evaluación debe contar con las siguientes buenas prácticas: 1) definición de estándares esperados, 2) monitoreo del desempeño a través de todo el ciclo de gestión, y 3) comparación de la evaluación del desempeño en relación con los estándares definidos (OCDE, 2016). Como se observa en la Gráfica 5, Colombia presenta un rezago considerable frente a varios países de referencia, ocupando el séptimo lugar en América Latina. El área que registra el desempeño más bajo es la relacionada con el monitoreo del desempeño del servicio civil durante todo el ciclo de gestión, categoría en la cual Colombia obtiene un puntaje similar a países como Guatemala, Ecuador y Nicaragua.

SERVICIO CIVIL

Gráfica 5. Prácticas de evaluación de desempeño (de 0 a 5, donde 5 representa mejor desempeño).Colombia y países de referencia, 2012-2015*.



*Dato más reciente disponible entre 2012-2015.
Fuente: OCDE (2016).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Implementar un verdadero sistema de carrera para los funcionarios públicos.

Colombia requiere diseñar y poner en marcha un sistema integral de carrera administrativa que ofrezca incentivos apropiados para promover el talento y el desarrollo de política públicas de largo plazo. Un sistema de este tipo debe necesariamente contar con esquemas de ingreso basados en el mérito y esquemas de ascenso y movilidad basados en el desempeño de los funcionarios públicos.

En materia de ingreso, la Constitución Política establece la obligatoriedad de realizar una convocatoria pública para ocupar una vacante para la elección de servidores públicos. Sin embargo, el proceso para realizar concursos de méritos de ingreso a la carrera administrativa es altamente costoso y no responde rápidamente a las necesidades de contratación. El concurso es financiado por la entidad que requiere suplir una vacante, por lo cual frecuentemente las entidades optan por suplir las vacantes a través de la contratación directa de servicios, lo que genera problemas para construir conocimiento de largo plazo y no permite una correcta planeación del empleo público. Adicionalmente, en la actualidad, el proceso consta de numerosos pasos que requieren soportes con documentos físicos, y la información está escasamente digitalizada. En ese sentido, se recomienda simplificar el proceso para adelantar concursos de méritos, así como reducir sus costos. Una alternativa por considerar es la utilización de herramientas digitales (por ejemplo, a través del uso de *big data*) para agilizar el proceso de selección de candidatos con las competencias adecuadas de la base de datos que actualmente tiene la Comisión Nacional del Servicio Civil.

Por otra parte, es necesario garantizar que los ascensos y la movilidad de funcionarios estén fundamentados en evaluaciones de desempeño y criterios técnicos (ver siguiente recomendación). En ese sentido, hay que notar que el Proyecto de Ley 06 de 2017 (que al cierre de este informe estaba surtiendo trámite en la Cámara de Representantes) avanza en esta dirección al buscar la inclusión de los concursos públicos de ascenso en el sistema de empleo público y el ajuste de las condiciones para otorgar los encargos a los empleados públicos de carrera administrativa.

Así mismo, es fundamental permitir una mayor flexibilidad para la salida del servicio público, basándose siempre en criterios de desempeño que eviten la discrecionalidad y los despidos motivados por motivos políticos.

Acción regulatoria. Continuar reformando el método de evaluación de desempeño de los funcionarios públicos.

Dada la importancia de la evaluación del desempeño en la construcción de un verdadero sistema integral de carrera, se recomienda incluir indicadores de gestión puntuales e instrumentos de medición de productividad para cuantificar la eficiencia de los funcionarios. En ese sentido, en 2016, la Comisión Nacional del Servicio Civil, a través del Acuerdo 565, reformó los criterios de evaluación de desempeño para funcionarios de carrera incluyendo tanto los compromisos laborales del funcionario como la gestión del área a la cual pertenece[4]. No obstante, el porcentaje correspondiente a la gestión por áreas es todavía extremadamente bajo (10 %), por lo cual se considera importante continuar avanzando en este sentido para introducir incentivos a la eficiencia de los funcionarios públicos y permitir decisiones objetivas sobre ascensos, movilidad o salida.

Acción pública. Implementar un programa para atraer profesionales sobresalientes al sector público.

Además de mejorar el diseño de los concursos de méritos, se debe avanzar en la atracción de profesionales sobresalientes al sector público. Al respecto, se recomienda establecer un programa similar a los que se han puesto en marcha en Canadá, Inglaterra o Singapur[5]. Los objetivos de este programa deberían ser: a) mejorar la planeación laboral del sector público en Colombia incorporando un análisis juicioso y previo de las vacantes para cargos medios y altos; b) centralizar y mantener actualizada la información sobre vacantes; y c) aumentar el mérito y la transparencia de las personas que ocupen cargos medios y altos en el sector público mediante la exigencia de altas cualificaciones a los candidatos y el seguimiento permanente a los seleccionados.

SERVICIO CIVIL

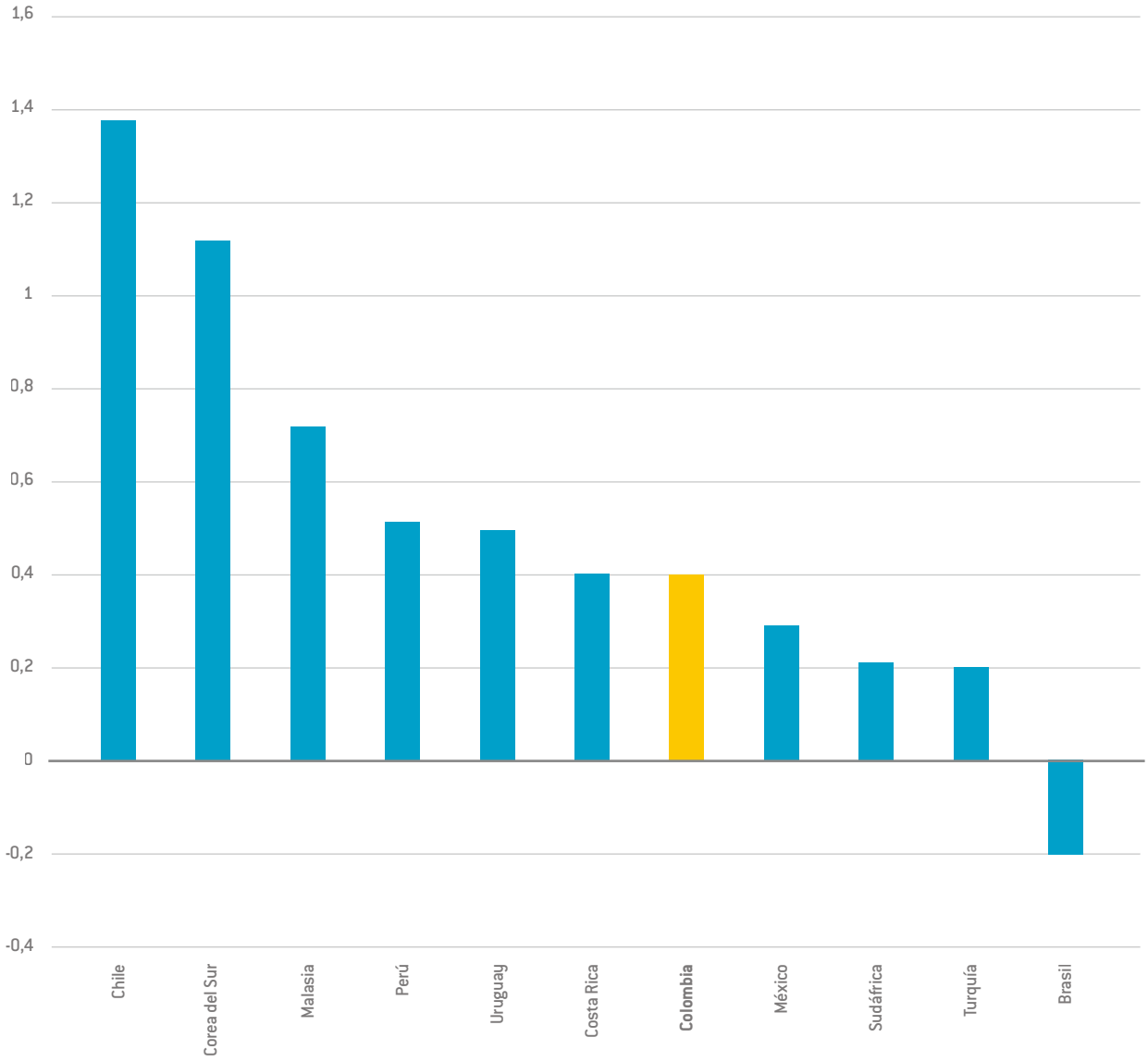
El Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) y el Ministerio del Trabajo implementaron en 2017 el Programa Estado Joven, con el objetivo de crear oportunidades laborales para jóvenes interesados en el sector público, para lo cual se abrió una convocatoria de prácticas laborales en entidades del Estado. Así mismo, se estableció que al menos un 10 % de los nuevos empleos creados en las plantas de personal no deben exigir experiencia con el fin de favorecer el primer empleo en el servicio público. El programa constituye un avance para ofrecer oportunidades de aprendizaje en el sector público, pero es necesario asegurar rutas de vinculación por méritos para jóvenes destacados. Además, se requiere diseñar escalas salariales similares a las del sector privado y ofrecer beneficios adicionales como, por ejemplo, apoyo para adelantar programas de posgrado, de manera que los profesionales sobresalientes encuentren incentivos para ingresar a la carrera administrativa.

Adicionalmente, es urgente llevar a cabo una actualización de los manuales de funciones de los cargos públicos, con el objetivo de incluir competencias acordes con las necesidades del sector público actual. Al respecto, es importante notar que, por primera vez en 13 años, el Decreto 815 de 2018 actualizó las competencias comunes de los empleados públicos y las competencias comportamentales de los diversos niveles jerárquicos de los empleos (directivo, asesor, profesional, técnico y asistencial). El mismo decreto ordenó adoptar el catálogo de normas de competencias funcionales para las áreas o procesos transversales, lo cual implica que las entidades deben actualizar sus manuales de funciones de acuerdo con las nuevas competencias.

POLÍTICA REGULATORIA

La política regulatoria, junto con la política fiscal y la política monetaria, constituye una de las herramientas del Gobierno para corregir fallas de mercado. Para lograr esto de manera efectiva, es necesario contar con regulación de calidad basada en evidencia. Al respecto, si bien Colombia ha evolucionado positivamente en los últimos años, aún necesita mejorar su posición relativa en la región y acercarse a países como Chile, Perú y Uruguay (Gráfica 6). Cabe notar, sin embargo, que existe una amplia brecha frente a países líderes mundiales como Singapur, Holanda y Australia, que obtienen valores muy superiores en la medición del Banco Mundial (2,2, 2 y 1,9 respectivamente). Mejorar la calidad de la regulación requiere continuar y acelerar el proceso de adopción de buenas prácticas regulatorias que empezó Colombia con el CONPES 3816 de 2014 y que ha llevado a incorporar mejoras en la consulta pública de proyectos regulatorios.

Gráfica 6. Calidad de la regulación (de -2,5 a 2,5, donde 2,5 refleja un mejor puntaje). Colombia y países de referencia, 2016.

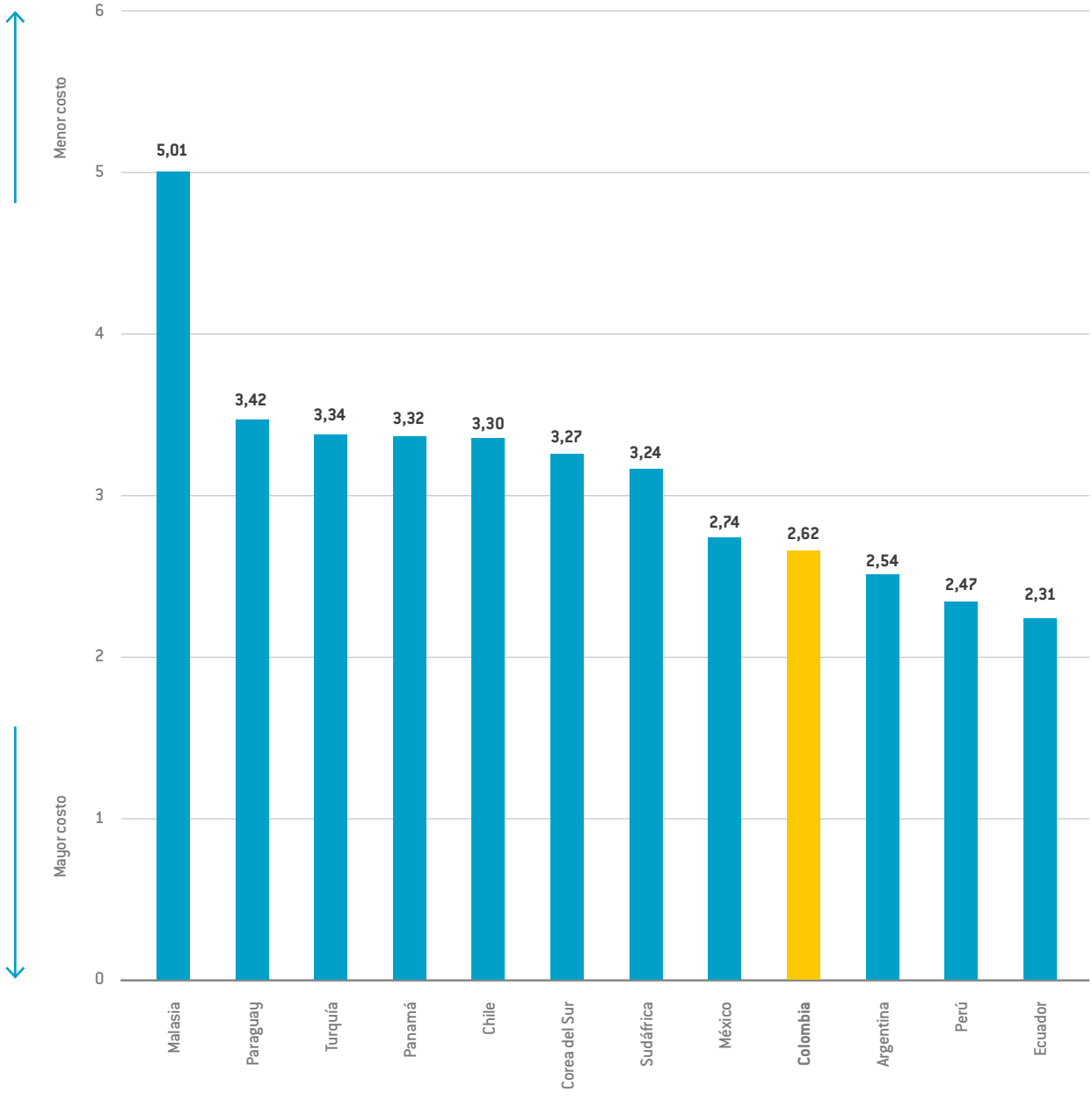


Fuente: Worldwide Governance Indicators, Banco Mundial.

POLÍTICA REGULATORIA

Si bien todas las regulaciones representan un costo para los ciudadanos y las empresas, es fundamental asegurar que el beneficio generado supere el costo derivado de su cumplimiento, de tal manera que no se convierta en un factor problemático para los negocios. En Colombia, los empresarios consideran que la regulación del Gobierno es muy costosa, como lo muestran los datos del World Economic Forum (WEF) al respecto presentados en la Gráfica 7. Se observa cómo el país ocupa una de las últimas posiciones entre los países de referencia, lo cual pone de manifiesto la necesidad de mejorar la calidad de los proyectos de regulación que se emitan en el futuro, así como la urgencia de simplificar el acervo de normas ya existentes.

Gráfica 7. Costo de la regulación del Gobierno (de 1 a 7, donde 7 representa un menor costo). Colombia y países de referencia, 2017.



Fuente: WEF (2018).

POLÍTICA REGULATORIA

El Gobierno nacional ha adelantado diversas acciones en favor de la calidad regulatoria a través de estrategias como la mejora de los estándares de consulta pública y transparencia, la racionalización del inventario normativo y la generación de capacidades en los funcionarios públicos para facilitar la implementación de mejores prácticas. Estas acciones resultan fundamentales para lograr una regulación eficiente y una mejor relación entre los regulados y el Estado. No obstante, se requiere acelerar el avance en algunos aspectos básicos del proceso regulatorio, en particular en lo referente a la realización de un Análisis de Impacto Normativo (AIN) para la emisión de regulaciones, que permita contar con normas costo-eficientes. El AIN es una práctica ampliamente generalizada en la OCDE (91 % de los países lo ejecuta), y en América Latina lo ejecuta más de la mitad de los países (Tabla 1). En Colombia, a partir de enero de 2018 el AIN es un requisito para las entidades que deseen emitir un reglamento técnico, pero aún debe extenderse a otros tipos de regulación.

Tabla 1. Adopción de buenas prácticas regulatorias.

		Porcentaje de países en los que la práctica está implementada	
	Colombia	América Latina[6]	OCDE
Requerimiento de realizar AIN	No	43 %	94 %
Ejecución del AIN en la práctica	No	57 %	91 %
Chequeo de calidad del AIN por parte de un organismo gubernamental diferente al que produjo la regulación	No	29 %	73 %
Existencia de una guía escrita sobre cómo preparar el AIN	Sí	86 %	97 %

Fuente: Indicadores de Gobernanza y Política Regulatoria para América Latina, OCDE (2016).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Establecer una autoridad de coordinación y supervisión regulatoria.

La experiencia internacional ha mostrado que un factor decisivo para la adopción exitosa de buenas prácticas en la emisión de regulación es la existencia de una autoridad de coordinación y supervisión regulatoria.

En Colombia, las competencias relacionadas con el proceso regulatorio están fragmentadas en varias entidades, tal como se observa en la Tabla 2.

POLÍTICA REGULATORIA

Tabla 2. Entidades con competencias en el proceso regulatorio en Colombia.

Entidad	Competencia
Departamento Administrativo de la Función Pública	Racionalización de trámites y concepto previo vinculante respecto a la adopción de nuevos trámites
Departamento Nacional de Planeación	Seguimiento de la implementación del CONPES 3816 de 2014
Superintendencia de Industria y Comercio	Abogacía de la competencia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Reglamentos técnicos
Ministerio de Justicia y del Derecho	Lineamientos para la calidad jurídica de la producción normativa
Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República	Revisión de la calidad legal

Fuente: DNP.

Esta fragmentación de competencias dificulta la coordinación entre las entidades involucradas y el seguimiento al proceso regulatorio. Por lo tanto, siguiendo las recomendaciones de la OCDE (OCDE, 2002), se considera apropiado establecer una autoridad que tenga las siguientes funciones:

1. Coordinar y supervisar el proceso de producción normativa. En el caso colombiano, esto incluye asegurar una transición hacia la implementación definitiva del AIN en la producción de normas.

2. Brindar apoyo técnico y capacitación a las entidades que producen regulación.

3. Hacer escrutinio a la calidad de las propuestas regulatorias.

4. Promover regulación de calidad y racionalizar el inventario normativo.

En línea con las experiencias exitosas de países con sistemas presidenciales, se recomienda que esta autoridad dependa directamente de la Presidencia de la República. En Estados Unidos, México y Corea del Sur, el organismo de supervisión regulatoria cuenta con una posición muy cercana al Ejecutivo y depende directamente del presidente (OCDE, 2002), lo que le permite ejercer autoridad sobre los ministerios y demás entidades que producen regulación.

Dado que el DNP es la entidad que ha venido ejerciendo las funciones de seguimiento a la implementación del CONPES de mejora normativa, el CPC recomienda que asuma las competencias de supervisión regulatoria en el corto plazo, al tiempo que se van construyendo las capacidades institucionales necesarias para ejercer un rol efectivo de coordinación y supervisión. Lo anterior requiere dotar al DNP de mayores capacidades técnicas en materia regulatoria y crear una dirección técnica encargada de supervisar la materia.

Coordinación público-privada. Implementar un programa nacional de desregulación inteligente basado en análisis de eficiencia.

De acuerdo con el DNP, entre 2000 y 2016 se emitieron 4,4 decretos, 17,6 resoluciones y 0,6 circulares en cada día hábil, y solo en 2016 fueron expedidas 9.222 normas. Estas cifras evidencian el enorme acervo regulatorio de Colombia en la actualidad y subrayan la necesidad de emprender acciones que sirvan para depurarlo. El CPC considera de la mayor importancia implementar un programa permanente de racionalización regulatoria que permita identificar aquellas normas que han perdido vigencia, son innecesarias o contradictorias con otra regulación.

Es fundamental la vinculación del sector privado a este proceso, como lo han mostrado las experiencias internacionales exitosas al respecto. Por esta razón, se recomienda establecer un sistema de mesas de diálogo permanente con empresas de diversos sectores para conocer las regulaciones de mayor impacto en el desarrollo de los negocios, como se hace en Reino Unido.

Acción pública. Implementar rondas periódicas de revisión y simplificación de trámites.

Colombia ha llevado a cabo procesos exitosos de revisión y simplificación de trámites en años recientes. En 2005 y 2012, se adelantaron rondas de revisión de trámites en cabeza del DAFP y, más recientemente, por iniciativa del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través de la campaña "Menos trámites, más simples", que ha permitido simplificar o automatizar más de 130 trámites. Así mismo, a partir de 2016 el DAFP viene brindando asistencia técnica a las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional y territorial en la implementación de estrategias de simplificación de trámites y, adicionalmente, emite un concepto vinculante previo a la adopción de trámites. Estas iniciativas han permitido mejorar el ritmo de simplificación, pues mientras entre 2010 y 2014 se simplificaron 453 trámites, entre 2014 y mayo de 2018 la cifra ascendió a 1.122 trámites[7]. Es necesario dar continuidad a este tipo de esfuerzos y otorgarles una periodicidad fija, de manera que permanentemente se estén evaluando trámites sujetos de eliminación o simplificación. Además, para conseguir un mayor impacto de las acciones del DAFP, debería considerarse la posibilidad de otorgarle facultades para eliminar trámites identificados en las estrategias anuales de racionalización de las entidades.

Acción pública. Establecer revisiones *ex post* de normas por sector administrativo con carácter obligatorio.

Los países de la OCDE han implementado diversas medidas para hacer obligatoria la revisión de normas una vez entran en vigor. Una de ellas son las llamadas *sunset clauses,* a través de las cuales las regulaciones expiran automáticamente luego de haber estado vigentes por un determinado tiempo, a menos que se demuestre su vigencia y efectividad. Otra alternativa por considerar es exigir a las entidades emisoras de regulación que se comprometan con una fecha de revisión que, por lo general, se lleva a cabo en los tres años posteriores a la implementación de la norma (OCDE, 2010a; 2010b). Se recomienda establecer un mecanismo de revisión de este tipo con carácter obligatorio, a través del cual cada sector administrativo evalúe la validez o eficacia de las normas vigentes. Un avance en esa dirección es la obligación que tendrán las entidades emisoras de reglamentos técnicos de revisarlos al menos una vez antes de que se cumplan cinco años de su expedición. Esta obligación empieza a regir en enero de 2019 (ver artículo 2.2.1.7.6.7 del Decreto 1595 de 2015). Otro ejemplo de este tipo de revisiones es el estudio de impacto del marco regulatorio que deben hacer las comisiones de regulación cada tres años (ver artículo 13 del Decreto 2696 de 2004).

Coordinación público-privada. Verificar el cumplimiento de la implementación del Análisis de Impacto Normativo.

El CONPES 3816 de 2014 determinó que en 2018 debía definirse un criterio de obligatoriedad para la realización del AIN, dado que adoptarlo para todas las normas expedidas representaría un proceso altamente complejo y costoso. Para facilitar la implementación del AIN, se recomienda que este análisis sea realizado, en una primera etapa, solo en aquellas regulaciones que superen un umbral de impacto monetario esperado, tal y como se ha hecho en Estados Unidos y Corea del Sur. En el caso de EE.UU., se considera que una norma es "económicamente importante" si sus costos anuales esperados superan los USD 100 millones, mientras

que en Corea del Sur se definió un corte monetario de USD 9 millones de costo anual, adicional a otros criterios como el número de personas reguladas o el hecho de que la norma en cuestión sea socialmente importante (OCDE, 2014a). Es fundamental verificar que, cualquiera sea el criterio adoptado, las entidades obligadas a incorporar el AIN lo hagan puntual y apropiadamente. Para esto se propone la colaboración entre el Grupo de Mejora Normativa del DNP y el sector privado para construir y hacer seguimiento a indicadores de cumplimiento en torno a este tema.

Acción regulatoria. Extender los estándares mínimos para la publicación y consulta de proyectos de normas.

El Decreto 270 de 2017 dio un paso crucial al hacer obligatorio un periodo de publicación de al menos 15 días para las regulaciones expedidas con la firma del presidente de la República. No obstante, se sugiere ampliar el plazo mínimo de consulta pública de los proyectos de regulación a 30 días, de manera que cumpla con las recomendaciones de la OCDE y las prácticas internacionales. El periodo de 30 días constituye la cota inferior de las prácticas internacionales y había sido incluido en el capítulo Competitividad e Infraestructura Estratégica de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Adicionalmente, se recomienda extender estas buenas prácticas en materia de consulta pública a normas distintas a las que firme el presidente de la República.

Coordinación público-privada. Promover el uso del Sistema Único de Consulta Pública para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados.

En mayo de 2018 se lanzó la primera versión del Sistema Único de Consulta Pública (SUCOP), plataforma que centraliza y facilita la participación de ciudadanos y empresas en el proceso de producción normativa (www.sucop.gov.co). Esta herramienta estará en una fase de divulgación y mejoramiento por un periodo de un año y, posteriormente, será obligatorio para las entidades reguladoras, incluidas las comisiones de regulación, publicar los proyectos de norma y sus agendas regulatorias.

Esta herramienta se considera fundamental para mejorar la retroalimentación del sector privado, la coordinación en la función regulatoria de las entidades públicas y la transparencia en el proceso regulatorio. Por lo tanto, se recomienda promover su uso en todas las entidades emisoras de regulación y en el sector privado, de modo que los comentarios a proyectos de norma se canalicen transparente y organizadamente.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Ordenar la provisión de subsidios sociales	Mediano		Minhacienda, DNP y Congreso de la República	Acción pública
Adoptar un sistema de clasificadores de gasto moderno que permita transitar hacia un presupuesto por resultados	Mediano		Dirección de Inversión y Finanzas Públicas de DNP y Dirección de Presupuesto de Minhacienda	Acción pública
Mejorar las prácticas de producción del presupuesto público	Corto		Dirección de Presupuesto de Minhacienda	Acción pública
Acelerar la implementación total y obligatoria del SECOP II	Corto		Colombia Compra Eficiente	Acción regulatoria
Implementar un verdadero sistema de carrera para los funcionarios públicos	Mediano		Departamento Administrativo de la Función Pública y Comisión Nacional del Servicio Civil	Acción pública
Continuar reformando el método de evaluación de desempeño de los funcionarios y contratistas públicos	Corto		Departamento Administrativo de la Función Pública, Comisión Nacional del Servicio Civil	Acción regulatoria
Implementar un programa para atraer profesionales sobresalientes al sector público	Mediano		Departamento Administrativo de la Función Pública y Secretaría General de la Presidencia de la República	Acción pública
Establecer una autoridad de coordinación y supervisión regulatoria	Mediano		Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y Dirección de Desarrollo Empresarial de DNP	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Implementar un programa nacional de desregulación basado en análisis de eficiencia	Mediano		Subdirección General Sectorial del Departamento Nacional de Planeación, Grupo de Mejora Normativa de DNP y sector privado	Coordinación público-privada
Implementar rondas periódicas de revisión y simplificación de trámites	Corto		Departamento Administrativo de la Función Pública	Acción pública
Establecer revisiones *ex post* de normas por sector administrativo con carácter obligatorio	Mediano		Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del DNP	Acción pública
Verificar el cumplimiento de la implementación del Análisis de Impacto Normativo	Mediano		Grupo de Mejora Normativa de DNP, Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y sector privado	Coordinación público-privada
Extender los estándares mínimos para la publicación y consulta de proyectos de normas	Corto		Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y Grupo de Mejora Normativa de DNP	Acción regulatoria
Promover el uso del Sistema Único de Consulta Pública para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados	Corto		Grupo de Mejora Normativa de DNP y sector privado	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Los documentos considerados son: documento presupuestal preliminar, proyecto de presupuesto del Ejecutivo, presupuesto aprobado, presupuesto para los ciudadanos, informes entregados durante el año, revisión de mitad de año, informe de fin de año e informe de auditoría. Fuente: International Budget Partnership.

2 El Gobierno saliente presentó un proyecto de ley en este sentido, que fue archivado por tránsito de legislatura. Sin embargo, el proyecto disponía que todo subsidio debía ser creado, autorizado o previsto a través de una ley, lo que implicaba otorgar poder de focalización al Congreso. Además, podía introducir inflexibilidades adicionales al proceso de presupuestación ya que se reduciría la capacidad del Gobierno para priorizar los gastos (Fedesarrollo, 2017).

3 En 2016 el costo promedio de un concurso para una entidad se redujo de $7.800.000 a $3.500.000.

4 El Acuerdo 565 de 2016 establece que la calificación en la evaluación de desempeño debe incluir los siguientes componentes: a) compromisos laborales: 80 %, b) competencias comportamentales: 10 %, y c) evaluación de gestión por áreas o dependencias: 10 %.

5 Los programas mencionados son: Fast Stream Programme en Inglaterra, Recruitment of Policy Leaders en Canadá y el Public Service Leadership Programme (PSL) en Singapur.

6 Información para Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México y Perú.

7 Cifras oficiales provistas por el DAFP.

BIBLIOGRAFÍA

1 Acuerdo No. 565. (2016). *Por el cual se establece el Sistema Tipo de Evaluación del Desempeño Laboral de los Empleados Públicos de Carrera Administrativa y en Periodo de Prueba.*

2 Alemanno, J. W. (2010). *Comparing regulatory oversight bodies across the Atlantic: the Office of Information and Regulatory Affairs in the US and the Impact Assessment Board in the EU.* Comparative Administrative Law. Susan Rose-Ackerman & Peter Lindseth (eds.).

3 Bernal, R.; González, J. I.; Henao, J. C.; Junguito, R.; Meléndez, M.; Montenegro, A.; Ramírez, J. C.; Uribe, J. D. & Villar, L. (2018). *Informe final: Comisión del gasto y la inversión pública.* Bogotá D. C.: Fedesarrollo.

4 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

5 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

6 Decreto 270. (2017). *Por el cual se modifica y se adiciona el Decreto 1081 de 2015, Decreto Único Reglamentario de la Presidencia de la República, en relación con la participación de los ciudadanos o grupos de interesados en la elaboración de proyectos específicos de regulación*.

7 DNP. (2017). *Reporte: Aproximación al inventario normativo por medio del piloto Big Data regulatorio.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

8 Fedesarrollo. (2017). Cuatro consideraciones sobre el proyecto de ley que regula la creación y administración de los subsidios. *Tendencia Económica,* 180: 6-12.

9 Institute for Management Development. (2016). *IMD World Competitiveness Yearbook*. Lausana, Suiza: IMD World Competitiveness Center.

10 International Budget Partnership. (2017). *Encuesta de Presupuesto Abierto.*

11 Kaufmann, D.; Kraay, A. & Zoido-Lobatón, P. (1999). *Governance Matters. World Bank Policy Research, Working Paper 2196.*

12 Ley 1819. (2016). *Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.*

13 Lustig, N. (2016). The Impact of Taxes and Social Spending on Inequality and Poverty in Latin America: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Peru and Uruguay. *CGD Working Paper 427.*

14 OCDE. (2002). *Regulatory Policies in OECD Countries: from Interventionism to Regulatory Governance*. París: OECD Publishing.

15 OCDE. (2010a). *Better Regulation in Europe: United Kingdom.* París: OECD Publishing.

16 OCDE. (2010b). *OECD Reviews of Regulatory Reform: Australia.* París: OECD Publishing.

17 OCDE. (2013). *Implementing Good Governance.* París: OECD Publishing.

18 OCDE. (2014a). *Estudio de la OCDE sobre la política regulatoria en Colombia: Más allá de la simplificación administrativa.* París: OECD Publishing.

19 OCDE. (2014b). R*egulatory Compliance Cost Assessment Guidance.* OECD Publishing.

20 OCDE. (2015). *Colombia: Policy Priorities for Inclusive Development.* París: OECD Publishing.

21 OCDE. (2016). *Government at a Glance: Latin America and the Caribbean 2017.* París: OECD Publishing.

22 Querbach, T. & Arndt, C. (2017). Regulatory policy in Latin America. An analysis of the state of play. *OECD Regulatory Policy Working Papers, 7.*

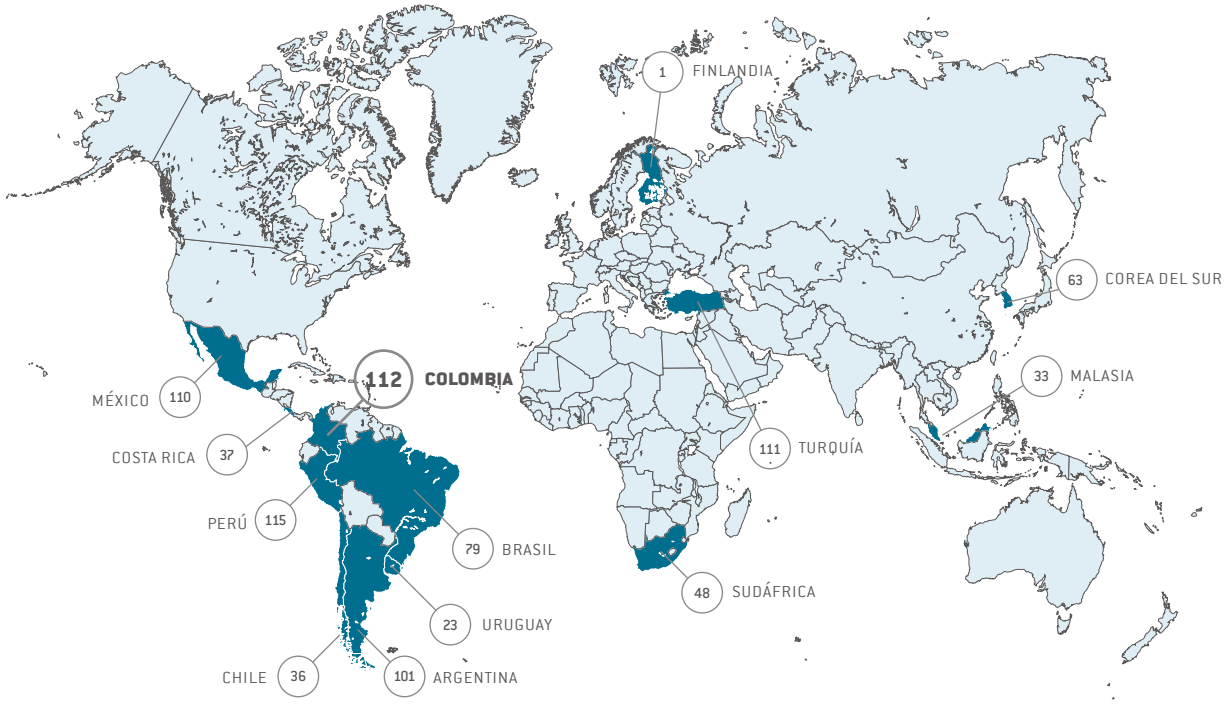
23 Robinson, M. (2013). *Program Classification for Performance-Based Budgeting: How to Structure Budgets to Enable the Use of Evidence.* Washington, D. C.: IEG Evaluation Capacity Development Series. World Bank.

24 Sanabria, P. P. (2015). *Gestión estratégica del talento humano en el sector público: estado del arte, diagnóstico y recomendaciones.* Bogotá: Ediciones Uniandes.

25 World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2016–2017.* Ginebra: Foro Económico Mundial.



JUSTICIA



Grado de independencia judicial. Puesto entre 140 países (1 indica el país con mayor independencia judicial).

Nota: De acuerdo con el Foro Económico Mundial, la independencia judicial se define como el grado de imparcialidad de los jueces.

Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE JUSTICIA

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Credibilidad	Índice de Imperio de la Ley (entre 0 y 1, donde 1 representa el mejor desempeño)	0,51	8 de 17	Uruguay (0,71)	World Justice Project
	Percepción de la corrupción en la rama judicial[1]	37 %	7 de 18	Uruguay (14 %)	Barómetro Global de la Corrupción
	Índice Global de Impunidad (entre 0 y 100, donde 100 representa el mejor desempeño[2])	75,58	8 de 9	Costa Rica (48,72)	Centro de Estudios Sobre Impunidad y Justicia
Eficiencia	Número de días para hacer cumplir un contrato	1.288	17 de 18	México (341)	Doing Business - Banco Mundial
	Costos asociados al cumplimiento de un contrato (porcentaje del valor de la demanda asumido por el demandante)	45,80	18 de 18	El Salvador (19,2)	Doing Business - Banco Mundial
	Eficiencia del marco legal para resolver disputas (entre 1 y 7, donde 7 representa el mejor desempeño)	2,73	10 de 18	Chile (4,02)	WEF
Calidad	Independencia judicial (entre 1 y 7, donde 7 representa el mejor desempeño)	2,81	10 de 18	Uruguay (5,45)	WEF

Nota: 1/ Porcentaje de encuestados que considera que todos los miembros de la rama judicial son corruptos. 2/ Datos correspondientes al año 2015.



Un sistema judicial eficiente, independiente y que brinde confianza a sus ciudadanos es fundamental para contar con un crecimiento sostenido y de largo plazo. Por ejemplo, un acertado cumplimiento de los contratos y el respeto por los derechos de propiedad explican en cierta medida las brechas en desarrollo económico (North, 1990). De hecho, uno de los principales canales para que las cualidades del sistema judicial afecten el crecimiento de los países es la atracción de inversionistas, ya que, a la hora de tomar las decisiones de inversión, se evalúa qué tan rápido se resuelven las disputas comerciales, qué tan imparcial es el aparato judicial y qué tan oportuno es acceder a los mecanismos formales de justicia.

En los últimos ocho años, el país ha concretado acciones importantes para mejorar el sistema judicial. Por ejemplo, en 2015, la reforma de equilibrio de poderes fortaleció las instancias disciplinarias que juzgan a los altos funcionarios y prohibió la facultad que tenían los servidores públicos de nominar a sus allegados. Además, teniendo en cuenta el alto número de procesos acumulados en el inventario judicial, entre 2010 y 2015 el país invirtió más de COP 2,3 billones en su plan de descongestión. De igual forma, la expedición del nuevo Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y del Código General del Proceso promovió la simplicidad y eficiencia en los procesos.

Sin embargo, una reforma a la justicia para mejorar la credibilidad, la eficiencia y la calidad de la rama es uno de los mayores pendientes que deja el Gobierno saliente[1]. En primer lugar, el actual sistema judicial enfrenta un reto enorme en términos de su credibilidad, considerando los últimos escándalos de corrupción que afectan a los altos funcionarios de la rama. De igual forma, la administración del sistema también requiere de reformas estructurales que verdaderamente alivien la acumulación de procesos en los despachos y pongan en marcha el expediente digital. Finalmente, la calidad de los funcionarios de la rama es puesta en duda con los altos porcentajes de cargos por fuera del sistema de carrera y los grandes desafíos en términos de formación profesional en derecho.

Este capítulo presenta un análisis de la justicia colombiana desde una perspectiva de desarrollo económico, y se enfoca en presentar un diagnóstico en tres frentes relacionados con la competitividad del país: la credibilidad, la eficiencia y la calidad. A su vez, para cada uno de estos temas se presenta un conjunto de recomendaciones dirigidas a mejorar el panorama económico del país a través de mayor credibilidad, eficiencia y calidad de la justicia.

CREDIBILIDAD DE LA JUSTICIA

DIAGNÓSTICO

PERCEPCIÓN

El Índice de Imperio de la Ley captura la confianza en el cumplimiento de las leyes a través de 113 países. De acuerdo con la percepción de los encuestados, Colombia ocupa el puesto 72 con un puntaje de 0,50 sobre 1. Además, la Gráfica 1 muestra que la credibilidad de la justicia colombiana aún tiene un amplio margen de mejora ya que, entre los países de referencia, Colombia solo supera a México y a Turquía. Además, el país presenta grandes brechas con respecto a Uruguay, Costa Rica y Chile, y su puntaje está muy alejado del promedio de la OCDE. La mayor debilidad en este índice se presenta en los temas de orden y seguridad (puesto 104) y justicia criminal (puesto 92).

Gráfica 1. Índice de Imperio de la Ley (0-1, donde 1 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2017.



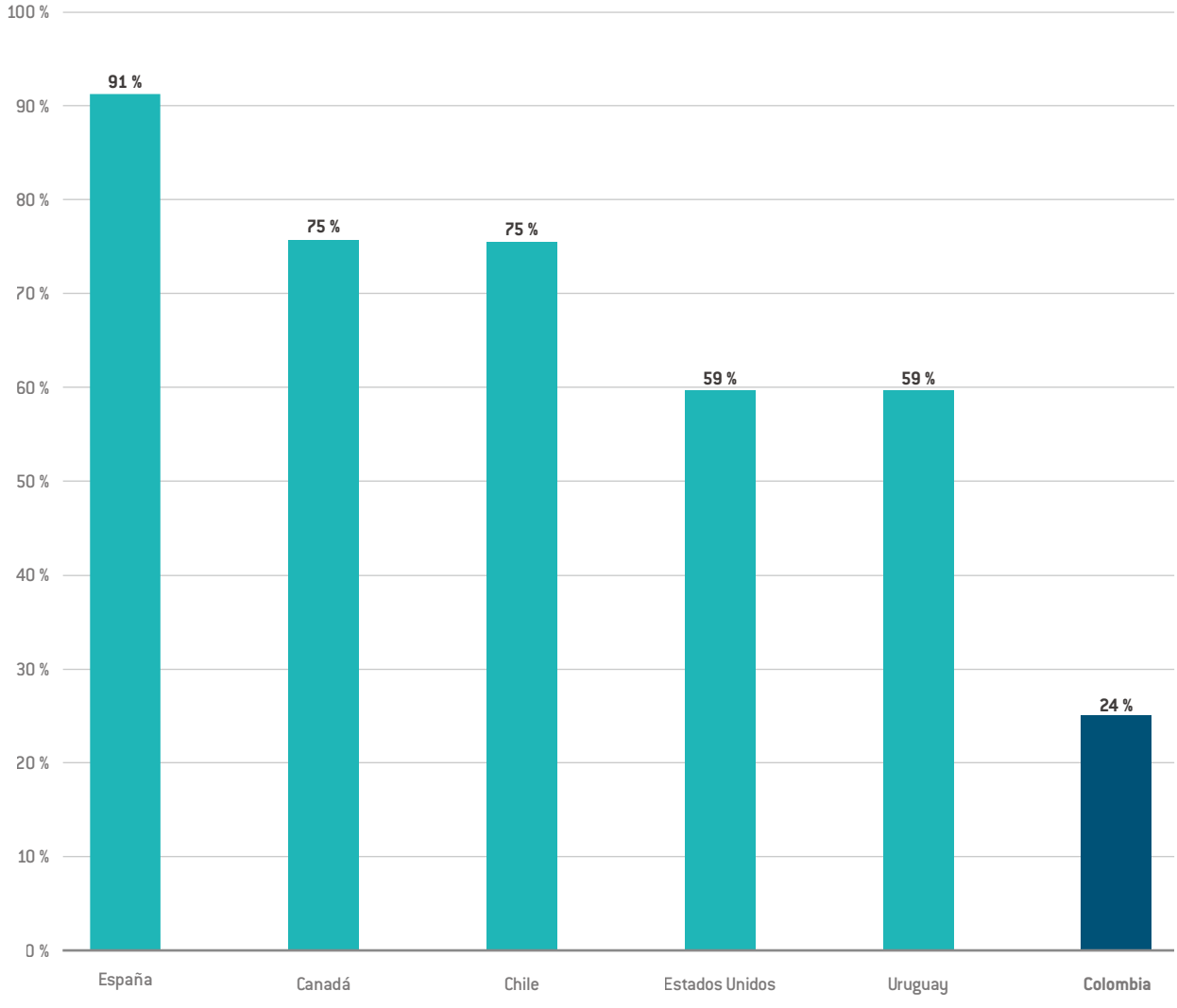
Fuente: World Justice Project (2018).

CREDIBILIDAD DE LA JUSTICIA

IMPUNIDAD

Colombia se ubica entre los cinco países con los índices más altos de impunidad, según el Índice Global de Impunidad elaborado por el Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia (2017). En lo que respecta al homicidio, a pesar de que es un delito priorizado por la Fiscalía General de la Nación, la impunidad en este crimen aún es elevada. Por ejemplo, la tasa de esclarecimiento de homicidios, que se halla a partir de la proporción de casos para los que se imputa un crimen, arroja resultados desalentadores. Según el *Estudio mundial sobre el homicidio* (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2013), la tasa global promedio de homicidios esclarecidos está por encima del 60 %, pero en Colombia este porcentaje es apenas del 24 % para el año 2017, muy lejos de lo reportado por países como España (91 %), Chile (75 %) y Uruguay (59 %) en América Latina (Gráfica 2).

Gráfica 2. Tasa de esclarecimiento. Colombia y países de referencia, 2014-2017*.



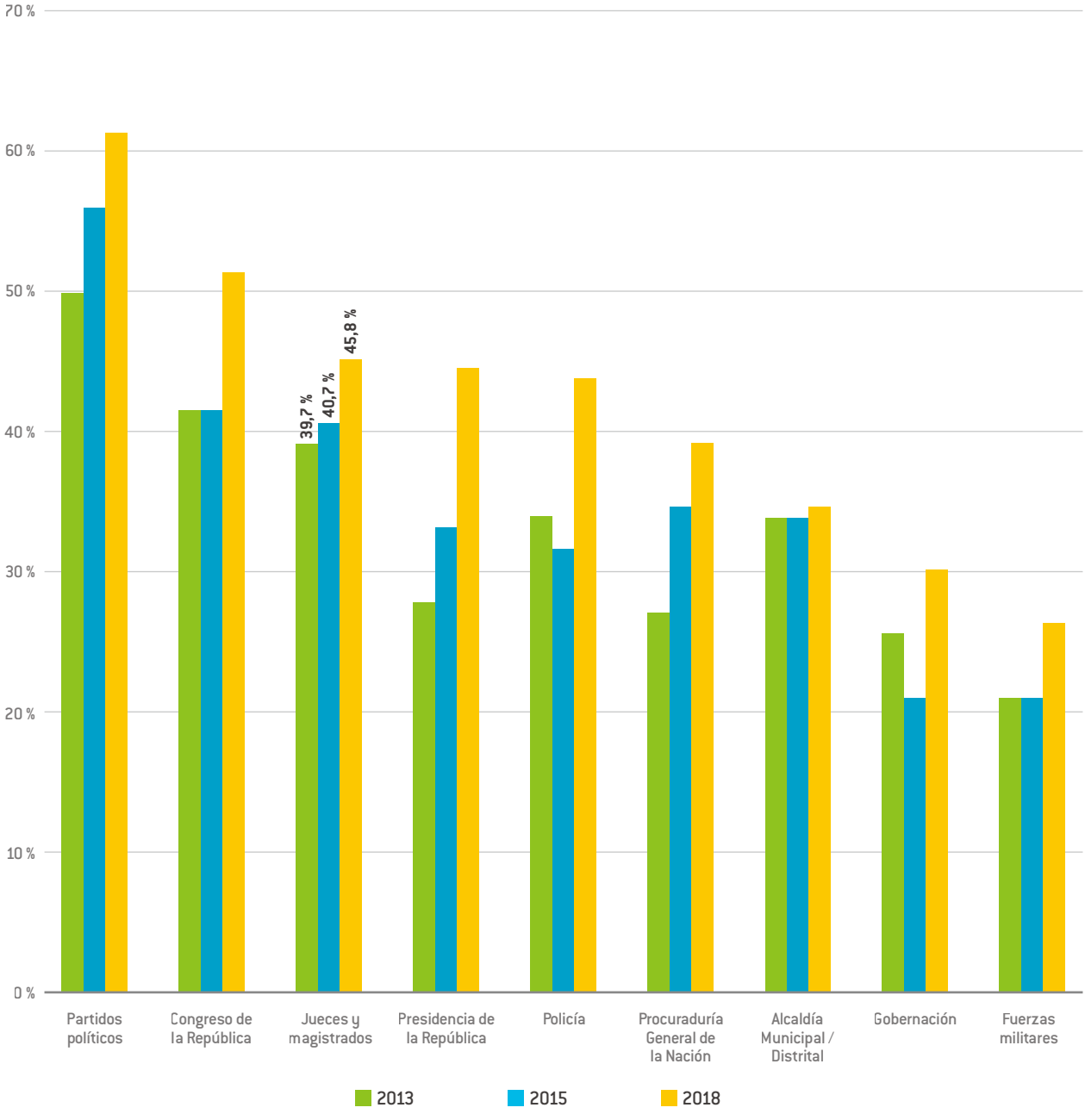
*Dato más reciente disponible entre 2014 y 2017.
Fuente: CPC con base en Statistics Canada (2014), Secretaría de Prevención del Delito de Chile (2016), Federal Bureau of Investigation (2017), Presidencia de Uruguay (2015) y Fiscalía General de la Nación (2017).

CREDIBILIDAD DE LA JUSTICIA

CONFIANZA

Teniendo en cuenta la baja calificación obtenida en el Índice de Imperio de la Ley y los resultados en impunidad, no resulta sorprendente que el 45,8 % de los colombianos no confíen en los jueces y magistrados, percepción negativa que ha aumentado en seis puntos porcentuales desde el año 2013 (Gráfica 3). Además, es preocupante que la desconfianza en jueces y magistrados sea la tercera más alta de la medición, solo por debajo de los partidos políticos y el Congreso de la República.

Gráfica 3. Porcentaje de personas mayores de 18 años que no confían en instituciones del Gobierno. Colombia, 2013, 2015 y 2018.



Fuente: DANE (2018).

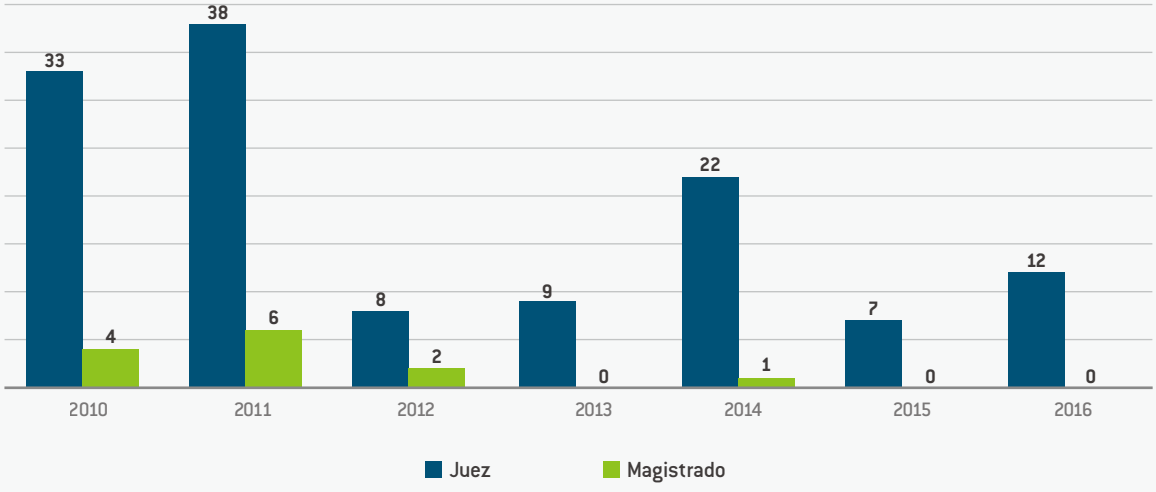
Recuadro 1. Corrupción en la justicia

A mediados de 2017 se presentaron una serie de revelaciones que involucraron a miembros de la Corte Suprema de Justicia y que incluían millonarios cobros a integrantes de la política colombiana. Con la participación de la justicia norteamericana, el exfiscal anticorrupción fue detenido por exigir sobornos a funcionarios públicos. Además, en medio de su acusación, se conoció que sus requerimientos se realizaban en el marco del llamado "cartel de la toga". En esta estrategia participaban magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los cuales solicitaban cuantiosos pagos a congresistas con investigaciones en curso, con el propósito de desviar y retrasar los procesos en su contra. El balance de este escándalo ha sido lamentable para la justicia colombiana: tres expresidentes de la Corte Suprema de Justicia son acusados de pertenecer a esta red de sobornos.

En Colombia, los integrantes de las altas cortes son juzgados por la Comisión de Investigación y Acusación de la Cámara de Representantes, órgano compuesto por 15 congresistas, que está encargado de realizar los proyectos de acusación contra altos funcionarios públicos que, en el caso de que procedan, son enviados al Senado de la República. Este último órgano puede destituir al funcionario y, cuando el delito tiene repercusiones penales, es la Corte Suprema de Justicia la encargada de seguir con el proceso.

Sin embargo, este sistema ha recibido críticas en torno a los incentivos que pueden tener los políticos y los magistrados a la hora de tomar decisiones que favorezcan a sus contrapartes juzgadas. Por otro lado, los resultados de este sistema no son los más alentadores: a pesar de que esta Comisión ha recibido más de 2.000 denuncias desde 1991, solamente ha generado una acusación contra un exmagistrado de la Corte Suprema de Justicia. La siguiente gráfica muestra las sanciones disciplinarias impartidas a jueces y magistrados en el periodo 2008 y 2016. Esta información también incluye los fallos generados por la Sala Disciplinaria del Consejo Superior de la Judicatura, que es la otra instancia encargada de juzgar a los jueces, fiscales y algunos magistrados. Según esta información, en dicho periodo comprendido han sido sancionados 142 funcionarios, desagregados entre 129 jueces y 13 magistrados.

Sanciones disciplinarias a jueces y magistrados, 2008-2016



Fuente: Sistema para el Registro de Inhabilidades e Incompatibilidades (SIRI)-Procuraduría General de la Nación.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Modificar la Ley 5 de 1992 para crear una instancia que reemplace a la Comisión de Acusaciones de la Cámara de Representantes.

Los recientes escándalos de corrupción ponen de manifiesto que es necesario fortalecer el proceso con el que se juzga a los integrantes de las altas cortes. La Corporación Excelencia en la Justicia (CEJ) ha demostrado sus reparos al modelo actual, liderado por la Comisión de Acusaciones de la Cámara de Representantes, e incluso ha destacado su poca efectividad (Corporación Excelencia en la Justicia, 2017).

Por lo tanto, y siguiendo la propuesta del investigador de Dejusticia Rodrigo Uprimny, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) recomienda modificar la Ley 5 de 1992 para crear por vía legal ordinaria una comisión de aforados[2]. Este órgano reemplazaría a la Comisión de Acusaciones, estaría conformado por comisionados elegidos por universidades[3] y analizaría las denuncias contra altos funcionarios. Los proyectos de acusación serían presentados ante la plenaria de la Cámara de Representantes, y esta última instancia debería decidir sobre las investigaciones. La modificación de este procedimiento por una ley ordinaria es viable jurídicamente[4], además de ser eficiente, pues podría ser aprobada rápidamente. De igual forma, si los proyectos de acusación son presentados ante la plenaria de la cámara, los procesos podrán contar con más exposición, seguimiento y monitoreo.

Acción regulatoria. Acelerar la implementación de la Comisión de Disciplina Judicial.

La sala disciplinaria del Consejo Superior de la Judicatura (CSJ) fue instituida en 1991 como la instancia encargada de los procesos disciplinarios contra los funcionarios de la rama judicial. Sin embargo, este órgano ha sido cuestionado por sus influencias políticas y los perfiles de quienes la componen, ya que muchos de sus miembros carecen de experiencia en temas legales. Además, en 2011 saltó a la luz pública el escándalo de corrupción que comprometía a esta sala: mediante ascensos a magistrados auxiliares, cerca de 90 personas de la rama se podrían jubilar con pensiones multimillonarias. Así mismo, en este mismo periodo se encendieron las alarmas acerca del favorecimiento a congresistas investigados a través de retrasos en sus procesos.

Por lo anterior, el proyecto de equilibrio de poderes, Acto Legislativo No. 02 de 2015, eliminó la sala disciplinaria y creó la Comisión de Disciplina Judicial en su reemplazo. No obstante, casi tres años después de haberse aprobado esta ley, este órgano aún no ha sido conformado debido a que la convocatoria para elegir a sus miembros fue declarada inconstitucional por el Consejo de Estado. Mientras tanto, la sala disciplinaria funciona con magistrados en cargos de provisionalidad y, en algunos casos, con su periodo constitucional vencido.

Según la reforma, esta nueva instancia, al igual que el modelo actual, se conformará por siete personas y contará con seccionales territoriales. Además, la Comisión de Disciplina Judicial evaluará no solo los procesos de jueces, magistrados y fiscales, sino que también investigará las fallas de todos los empleados judiciales que conforman la rama. Por lo tanto, el CPC recomienda acelerar la implementación de este nuevo órgano, por lo que, en primer lugar, el Congreso de la República debe expedir una nueva legislación para la elección de las personas que lo conformarán. En ese sentido, es importante que el Consejo Superior de la Judicatura y el Ministerio de Justicia y del Derecho elaboren un proyecto de ley con este propósito y que, además, sea aprobado de manera prioritaria en el Congreso[5]. A la fecha de publicación de este informe, la propuesta a la Reforma a la Justicia del Gobierno Nacional ratifica la creación de esta comisión.

Acción pública. Mejorar los perfiles de los magistrados del Consejo Superior de la Judicatura.

La administración de la rama judicial es una labor fundamental para garantizar decisiones de calidad, eficientes y confiables. En consecuencia, los magistrados del Consejo Superior de la Judicatura, órgano administrador, no solo deben contar con las cualidades y la experiencia requeridas para afrontar desafíos en materia judicial, sino que también deben poseer herramientas en lo que respecta a la gestión administrativa de los despachos, procesos y su gestión financiera y documental. Por ello, el CPC recomienda que el Consejo Superior de la Judicatura cuente con al menos un magistrado con conocimiento y experiencia

previa en materia de gestión, gerencia y administración financiera, con el objetivo de contar con una estrategia de manejo de recursos mucho más eficiente.

Acción pública. Fortalecer la rendición de cuentas en la rama judicial.

El III Plan de Acción 2017-2019 de la Alianza Gobierno Abierto articula los acuerdos de todos los niveles del sector público en torno a estrategias puntuales que permitan avanzar hacia un Estado más abierto. Dicho plan establece como compromiso para la rama judicial que el Consejo de Estado fortalezca su estrategia de rendición de cuentas, reconociendo que esta es la organización pública que mayores avances muestra en el país en términos de transparencia y prevención de la corrupción (Alianza Gobierno Abierto, 2017). Entre los compromisos adoptados se destaca el uso de espacios virtuales para el seguimiento a la elección de sus magistrados, así como protocolos para la estandarización del registro de visitantes.

El anterior puede ser un modelo aplicable para toda la rama judicial, el cual debe ser complementado con otras medidas que favorezcan la transparencia y la idea de justicia abierta en todas las cortes. Estas medidas complementarias son:

- Incentivar el acceso público a hojas de vida detalladas de magistrados, sus declaraciones de renta, su participación en sociedades y conflictos de interés.

- Contar con registros de visitantes a los despachos de jueces y magistrados. Deben quedar prohibidas, mediante circulares, las reuniones extraoficiales de los funcionarios con las partes investigadas.

- Divulgar los procedimientos para elegir a los funcionarios en cargos de provisionalidad, así como las hojas de vida y relaciones con la rama judicial de los aspirantes a estos cargos.

- Aumentar la visibilidad y difusión de las decisiones judiciales adoptadas por los jueces, así como de las distintas decisiones administrativas tomadas por la rama judicial.

- Involucrar a los ciudadanos en la evaluación del desempeño de la rama judicial, lo que coincide con las recomendaciones de la OCDE, las cuales proponen incorporar un componente de atención al ciudadano (OCDE, 2016).

- Estandarización de conceptos para el cálculo de las estadísticas y la disponibilidad informática para garantizar la interoperabilidad entre los sistemas.

Acción regulatoria. Modernizar, consolidar y dar independencia al Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales, a través de una modificación de la Ley Estatutaria de la Administración de Justicia (Ley 270 de 1996).

Esta modificación implicaría dos reformas en cuanto a la generación de estadísticas en justicia:

1. Para solucionar las críticas que diferentes actores realizan a las estadísticas que reporta el Consejo Superior de la Judicatura, se recomienda encargar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) la coordinación del Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales. Dicha reforma garantizaría que los datos de justicia en Colombia cumplan con estándares internacionales, aprovechen los registros administrativos y se enmarquen en los lineamientos de política estadística de acuerdo con lo expuesto en el Plan Estadístico Nacional y con las normas técnicas de calidad que fije el Sistema Estadístico Nacional. Esta reforma también debe asegurar que los órganos judiciales cuenten con información estadística de primera mano para el ejercicio de sus funciones. Esta modificación permitiría contar con estadísticas de calidad, lo que es un elemento central para mejorar la percepción y la credibilidad en el sistema.

2. De igual forma, se recomienda hacer obligatorio el reporte de información por parte de las entidades de la rama ejecutiva que prestan servicios de justicia al Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales, como las superintendencias. Esto es necesario para contar con un sistema de estadística en justicia unificado, que permita la comparación de indicadores de gestión,

eficiencia y resultado de todas las entidades que imparten justicia.

Acción pública. Garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información de la rama judicial.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) reconoce que los sistemas de información del sector justicia son dispersos e incompatibles, lo cual dificulta la construcción de indicadores estadísticos en la rama (DNP, 2008). De hecho, entre el Consejo Superior de la Judicatura, la Fiscalía General de la Nación y el Instituto Nacional de Medicina Legal se cuentan más de 13 sistemas de información[6]. De igual manera, muchas de las plataformas se han desarrollado sobre arquitecturas tecnológicas obsoletas. Por ejemplo, el sistema Justicia XXI funciona con intranet, lo que entorpece la interoperabilidad, pues cada despacho debe trabajar con una versión distinta del programa (Pájaro, 2013).

En ese sentido, organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo enfocan su investigación en gestión financiera pública y calidad de las estadísticas, mejorando en un primer lugar la interoperabilidad de los sistemas de información (BID, 2011 y 2015). El Ministerio de Hacienda y Crédito Público viene liderando un proceso de armonización de estadísticas de finanzas públicas que incluye la unificación de los distintos sistemas de información. Por lo tanto, el CPC recomienda la articulación de los sistemas que producen las estadísticas judiciales en Colombia, siguiendo el modelo de armonización empleado por este ministerio. Esto implicaría la estandarización de conceptos para el cálculo de las estadísticas y la disponibilidad informática para garantizar la interoperabilidad entre los sistemas.

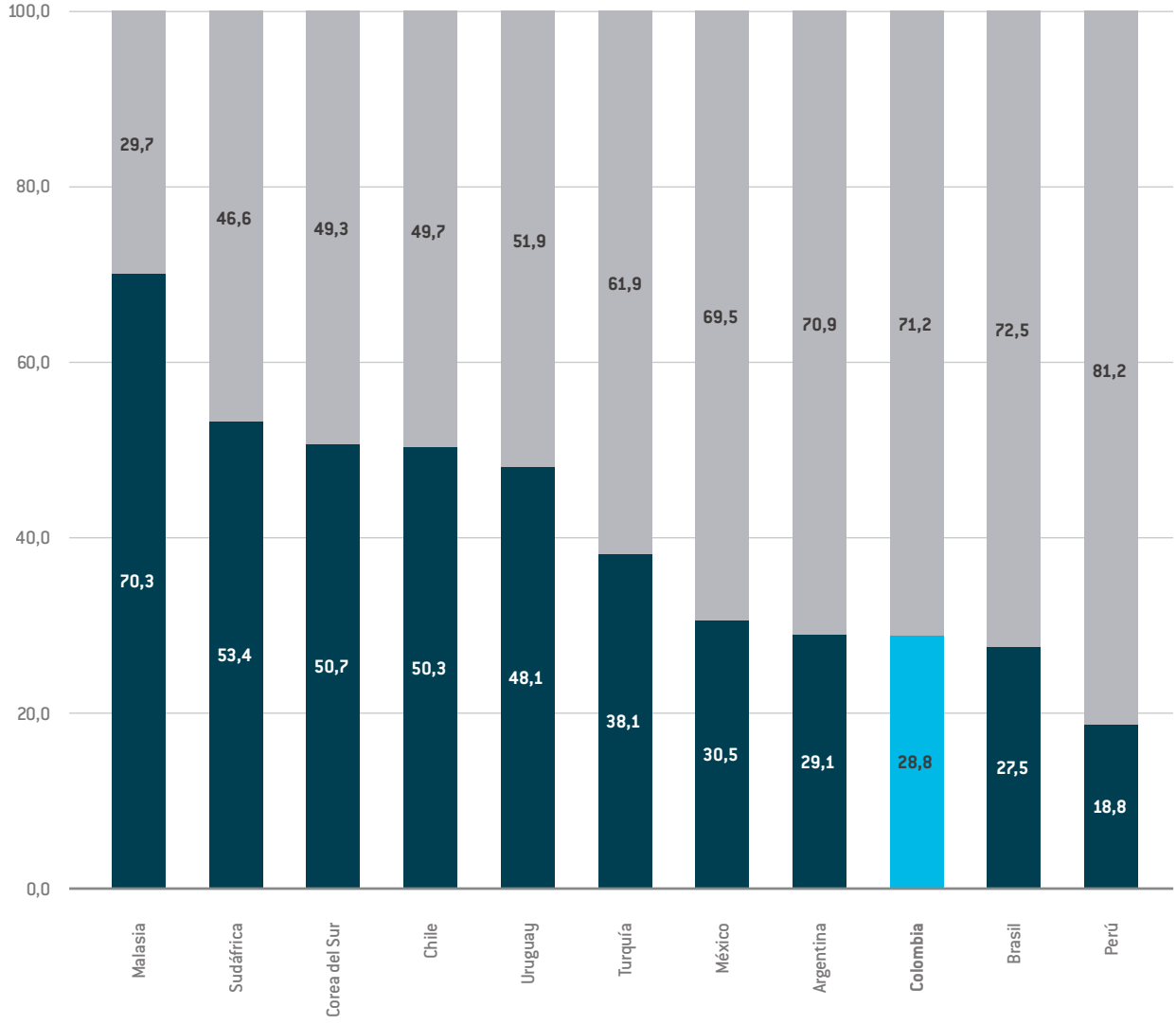
EFICIENCIA DE LA JUSTICIA

DIAGNÓSTICO

EFICIENCIA PARA RESOLVER DISPUTAS

En 2018, el indicador de eficiencia del marco legal para resolver disputas del World Economic Forum (WEF) muestra que, entre los países de referencia, Colombia se ubicó únicamente por encima de Brasil y Perú, obteniendo un puntaje de 28,8 sobre 100 (Gráfica 4). Además, el país ocupó el puesto 121 entre 140 países en el ranking general, disminuyendo 1 posición respecto al año anterior. Estos resultados son consistentes con el estudio de costos y tiempos procesales del Consejo Superior de la Judicatura, que concluye que para resolver un proceso en primera instancia el sistema se tarda entre 385 y 956 días, dependiendo de si es abreviado u ordinario de pertinencia (Consejo Superior de la Judicatura, 2016). De hecho, este estudio muestra que solo el 51 % de los procesos ejecutivos, el 32 % de los penales y el 42 % de los laborales se resuelven en los tiempos legales.

Gráfica 4. Eficiencia del marco legal para resolver disputas (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2018.

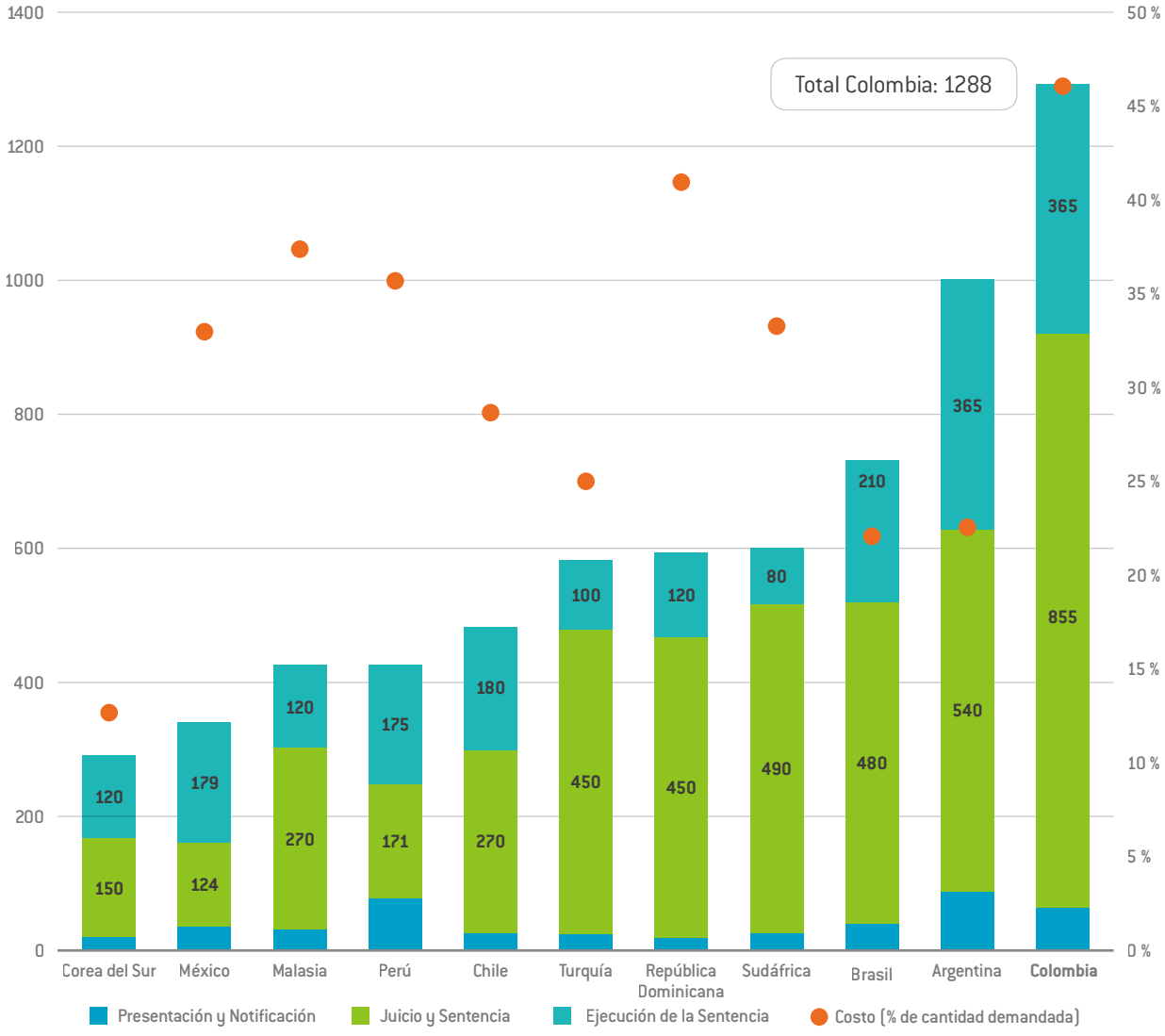


Fuente: WEF (2018).

EFICIENCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

El indicador de cumplimiento de contratos de Doing Business mide el tiempo para resolver una disputa comercial en primera instancia, a través de las tres etapas en las que se resuelve la disputa: presentación y notificación de la demanda, juicio y ejecución de la sentencia. Por su parte, el costo se representa como un porcentaje del valor de la demanda, y este incluye todos los gastos y honorarios en los que incurre un demandante[7]. La Gráfica 5 muestra los tiempos y los costos para hacer cumplir los contratos para Colombia y otros países de referencia. En lo referente al indicador de tiempo, Colombia registra un total de 1.288 días, lo equivalente a más de tres años y medio, y es muy superior al resto de países de la medición. En lo que respecta a costos del proceso, el país reporta un 46 % del valor demandado, obteniendo el mayor costo de América Latina. Se destaca que los mayores retrasos en tiempos se presentan en la etapa de juicio y sentencia, y los costos más significativos están relacionados con honorarios pagados.

Gráfica 5. Costo y número de días para hacer cumplir un contrato. Colombia y países de referencia, 2017.

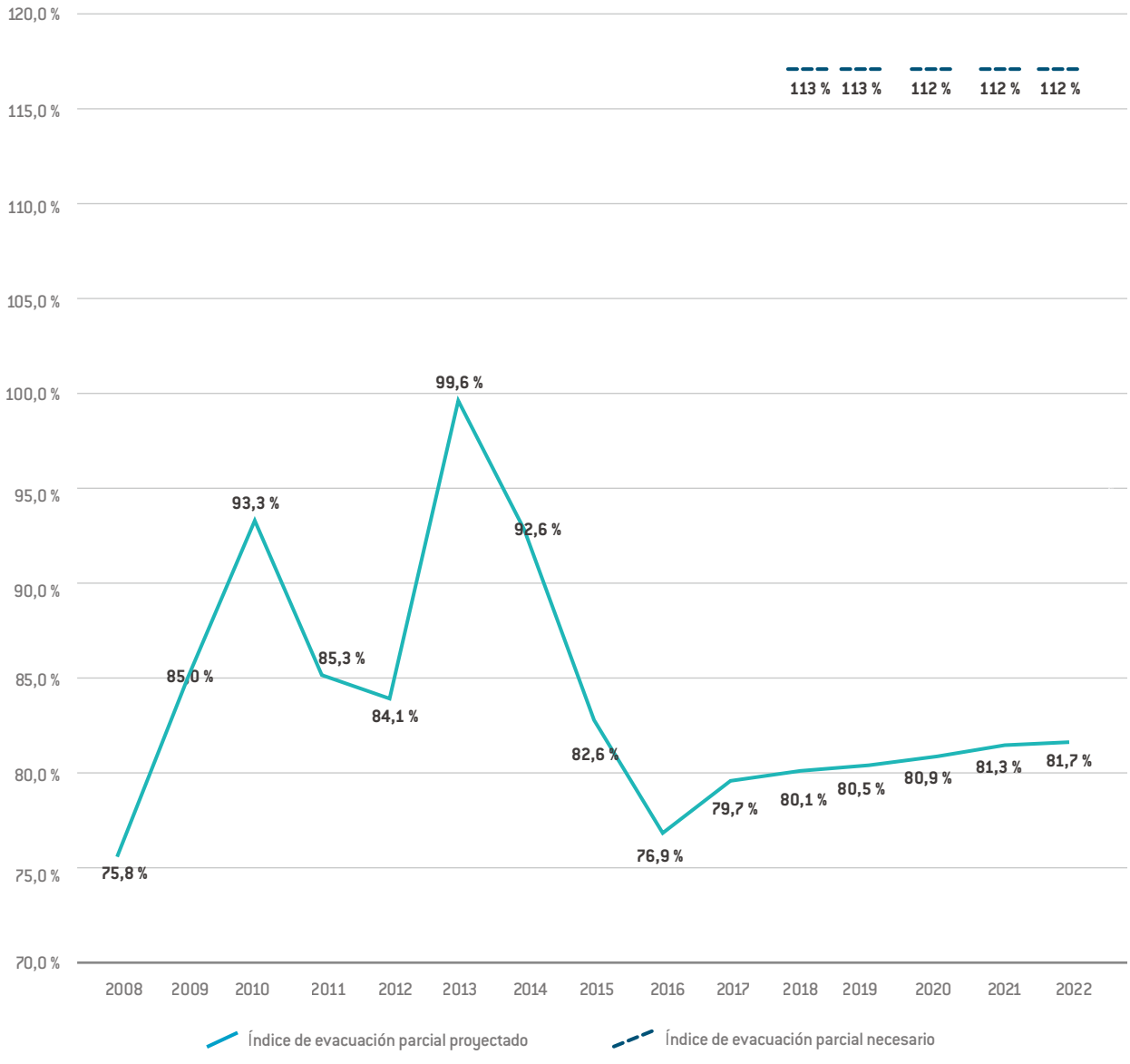


Fuente: Banco Mundial (2018).

ÍNDICE DE EVACUACIÓN PARCIAL EFECTIVO

Teniendo en cuenta los altos costos y tiempos para resolver procesos judiciales en Colombia, no sorprende que en 2017 el inventario final judicial ascienda a 1.824.070 casos. De hecho, el Índice de Evacuación Parcial Efectivo (IEPE)[8], en su medición más reciente, registró un valor de 79,7 %, lo que significa que por cada 100 casos que entraron a la rama judicial en 2017 se evacuaron 80, una de las mediciones más bajas desde el 2008. Además, la Gráfica 6 revela que, si se mantiene la tendencia, para al final del nuevo mandato presidencial el IEPE no sería el suficiente para evacuar todos los procesos en el inventario. De hecho, el nuevo Gobierno necesitaría un IEPE entre el 113 % y el 112 % para poder contar con una justicia al día en 2022.

Gráfica 6. IEPE necesario para contar con una justicia al día vs. IEPE proyectado. Colombia, 2008-2022.

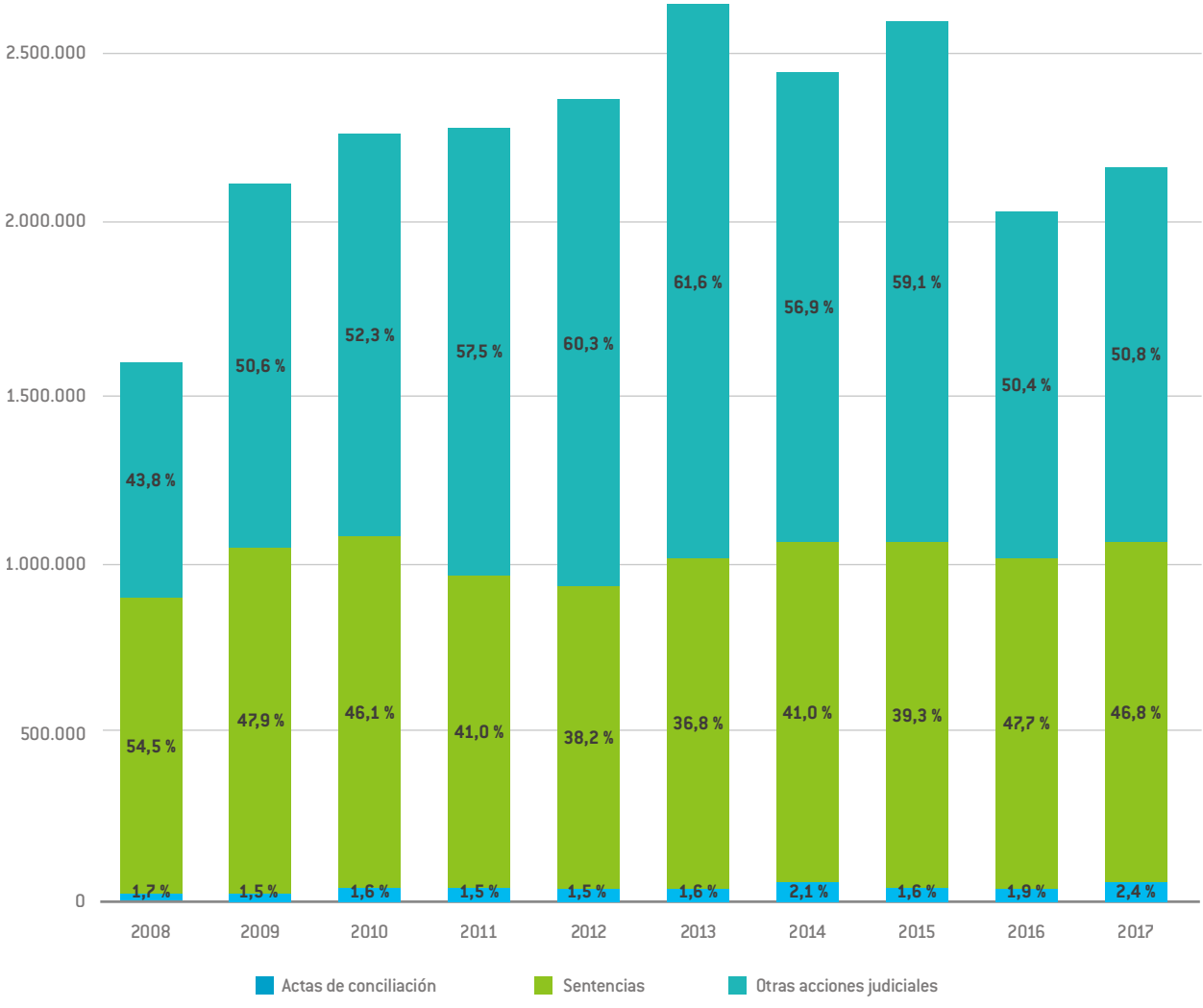


Fuente: Consejo Superior de la Judicatura (2017). Cálculos: CPC.

EFICIENCIA DE LOS MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (MRC)

La Ley 23 de 1991 impuso la figura de la conciliación como un mecanismo alternativo para resolver los conflictos, la cual busca que las partes involucradas puedan gestionar por sí mismas la solución de sus diferencias, con el soporte de un conciliador. Este mecanismo se ha convertido en una herramienta fundamental a la hora de promover la eficiencia en la rama judicial. Por ejemplo, el costo promedio de una conciliación de hasta 30 millones es solo del 3 % de este valor, y 3 de cada 10 conflictos se resuelven en menos de una semana. En consecuencia, el ahorro derivado a través de las conciliaciones entre 2002 y 2014 superó los COP 1,6 billones (Cámara de Comercio de Bogotá, Corporación Excelencia en la Justicia & Departamento Nacional de Planeación, 2015). No obstante, la Gráfica 7 muestra que el uso de las conciliaciones entre 2008 y 2017 ha sido incipiente, ya que en la actualidad las actas de conciliación[9] solo representan el 2,4 % de los egresos efectivos. Por su parte, otras acciones judiciales tradicionales como las sentencias aún representan más del 47 % de los casos evacuados.

Gráfica 7. Participación de las actas de conciliación en los egresos totales. Colombia, 2008-2017.



Fuente: *Informe de la rama judicial al Congreso de la República*, Sistema de Estadísticas en Justicia, Ministerio de Justicia y del Derecho. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Implementar modelos diferenciados de gestión judicial para los despachos, las oficinas de reparto judicial y las oficinas de apoyo administrativo.

En la actualidad, en los despachos judiciales los jueces cumplen labores administrativas y de impartición de justicia. Al realizar esta doble función, es posible que sus funciones jurisprudenciales se vean entorpecidas por los procesos gerenciales que deban ejercer. Por lo tanto, una mayor eficiencia podría ser lograda con modelos de gestión diferenciados, en los cuales los jueces se concentran únicamente en la administración de justicia, mientras que la gestión administrativa es realizada por personal entrenado en ese campo. De hecho, modelos de gestión diferenciados han sido implementados en Costa Rica, Perú, Paraguay y Chile, países en los que la atención al público, la gestión documental y las notificaciones son tareas realizadas por personal administrativo (Vargas, 2006). En Perú, por ejemplo, existen oficinas de apoyo que organizan las funciones administrativas, como la recepción de casos, notificaciones, gestión de audiencias, entre otras.

En línea con lo anterior, el CPC recomienda incluir en cada despacho judicial un modelo gerencial que les permita a los jueces cumplir con sus funciones jurisprudenciales, mientras otro profesional encargado maneje los aspectos administrativos. Para cumplir este propósito se aconseja que las oficinas de apoyo administrativo adopten una posición más gerencial, al tiempo que las de reparto tengan la labor de mejorar el flujo de casos en los despachos, a través de una priorización y categorización de los casos, de acuerdo con su complejidad y tiempo de retraso. Luego, las oficinas más adelantadas en adoptar estos nuevos modelos podrían crear manuales especializados con criterios claros para administrar los despachos, que puedan ser replicados en todo el territorio colombiano. Finalmente, teniendo en cuenta que estos modelos establecen funciones diferenciadas para jueces y el personal de apoyo, es importante establecer nuevos estándares de carga razonable que tengan en cuenta las nuevas modificaciones.

Vale la pena mencionar que, en 2017, el Gobierno nacional, con apoyo del Banco Mundial, entregó el diseño de un modelo de gestión diferenciado para la rama judicial, que recibe el nombre de Modelo Integrado Único de Negocio. Sin embargo, los problemas de incompatibilidad entre los sistemas de información no han permitido su implementación. Por lo tanto, el CPC sugiere que este modelo incluya las recomendaciones presentadas en este apartado y que se empiecen a ejecutar las acciones pertinentes de manera prioritaria.

Acción pública. Promover el uso de los métodos de resolución de conflictos (MRC) y su implementación virtual.

Entre los métodos de resolución de conflictos se cuentan la conciliación, la mediación, el arbitraje y la amigable composición. Sin embargo, como se mencionó, su uso aún es incipiente. Por lo tanto, promover la conciliación es un paso fundamental para aumentar las ganancias de eficiencia generadas mediante este mecanismo.

Una forma de promover el mecanismo es expandiendo su ámbito de aplicación a otros conflictos; por ejemplo, a delitos leves como las lesiones personales. Por otro lado, si bien la conciliación es un requisito de procedibilidad para acceder al sistema formal de justicia[10], la conciliación también debe estar acompañada con estrategias de divulgación y pedagogía, que también impulsen la aplicación voluntaria de los mecanismos. De hecho, se ha señalado que la procedibilidad estaría funcionando como una imposición para los usuarios, pero no ha sido efectiva para que finalicen el proceso por esta vía, lo que podría estar explicando el bajo porcentaje de actas de conciliación como porcentaje de los egresos totales (Cámara de Comercio de Bogotá, Corporación Excelencia en la Justicia & Departamento Nacional de Planeación, 2015). En consecuencia, es fundamental promover la idea de que el mecanismo es una forma de solucionar las insolvencias desde una instancia temprana, en lugar de entenderlo como una formalidad para acceder a un proceso largo, oneroso y costoso. Esto podría realizarse mediante campañas de difusión o incluso durante el mismo proceso, comunicándole al usuario las ventajas, beneficios y ahorros, en tiempo y en dinero, que generan las conciliaciones.

De igual forma, se recomienda poner en marcha un portal de conciliaciones en línea, similar al sitio *Online Dispute Resolution* de la Unión Europea. Esta plataforma únicamente atendería casos específicos y de menor complejidad, como disputas comerciales. De igual forma, de la misma manera

que su homólogo europeo, el sitio enviaría los casos que no se solucionaran en un plazo determinado al sistema formal de justicia.

Acción pública. Crear un servicio de triage para clasificar los conflictos que ingresen a la rama judicial.

Al considerar el alto número de procesos en el inventario y teniendo en cuenta que, de no acelerar los resultados la acumulación será desbordante, se requiere una estrategia que permita solucionar los conflictos de manera rápida y eficiente. Por lo tanto, el CPC recomienda establecer un *triage* para atender los casos vía conciliaciones o mecanismos formales de impartición de justicia como lo ha recomendado la CEJ (Corporación Excelencia en la Justicia, 2017). Los casos serán clasificados en menor complejidad, complejidad mediana y procesos complejos, los cuales serán resueltos de la siguiente forma:

1. **Menor complejidad:** Si el proceso es de menor complejidad o tiene altas posibilidades de lograr un acuerdo, debe ser resuelto mediante conciliación.

2. **Complejidad mediana:** Cuando es un proceso contencioso de mediana complejidad y en el cual las partes se niegan a conciliar, el juez debe agendar audiencias. Sin embargo, al ser un proceso de dificultad intermedia, debe ser resuelto como máximo en la segunda audiencia.

3. **Procesos complejos:** Si el proceso exige discusiones en derecho de alta complejidad y no existe jurisprudencia que regule la decisión, el juez deberá acordar con las partes las audiencias que considere necesarias para resolver la insolvencia.

Acción pública. Mejorar el modelo de casas de justicia para la provisión formal de servicios judiciales en los territorios.

Las casas de justicia son espacios en los que participan distintas entidades que prestan servicios de justicia estatal y comunitaria como la comisión de familia, los centros de conciliación, la inspección de policía o las fiscalías locales. Desde 2005, la rama judicial ha implementado modelos diferenciados de estas instancias, de acuerdo con las necesidades de municipios o zonas específicas. De hecho, muchas de las casas de justicia se localizaron en territorios con presencia de grupos armados.

Sin embargo, su uso no se ha consolidado. En 2016, según el módulo de necesidades jurídicas de la Encuesta de Calidad de Vida, apenas un 3,2 % de las personas acudieron a estos espacios y un 39 % no resolvió su caso a través de este mecanismo (DANE, 2016). Por eso, entidades como Dejusticia señalan una mala administración de las casas de justicia, ya que existe una baja capacidad para afiliar a los centros de conciliación, su gestión está desarticulada con las políticas estatales, y su atención no es integral (Dejusticia, 2015).

Teniendo en cuenta que el porcentaje de colombianos que afirma tener necesidades jurídicas insatisfechas es mayor al 60 % en zonas como la Amazonía y el Pacífico, es importante destacar que el modelo de casas de justicia puede convertirse en una herramienta a la hora de impartir justicia en las regiones. Por todo esto, el CPC sugiere realizar un aterrizaje del sistema judicial en los territorios con el propósito de desarrollar modelos específicos de casas de justicia dependiendo de las características propias de cada municipio. Esto facilitará la toma de decisiones y la eficiencia en el uso de los recursos ya que, por ejemplo, un municipio donde históricamente predominan los casos civiles no necesitaría de un fiscal, el cual puede ser dirigido a una casa con mayoría de casos penales. Para esto, se pueden realizar encuestas de necesidades jurídicas, las cuales se destacan como herramientas útiles para mejorar el acceso, la eficiencia y la calidad de los sistemas de justicia en los territorios (OCDE, 2016).

Acción pública. Implementar el expediente digital como parte de una estrategia integral de justicia digital.

Según el informe de la rama judicial de 2017 al Congreso de la República, la unidad informática del Consejo Superior de la Judicatura inició internamente el desarrollo del denominado Software Justicia XXI Web, con el propósito de dar inicio a la adopción gradual del expediente electrónico por parte de los despachos judiciales de las pequeñas ciudades que aún no contaban con este programa. Estas mejoras también ayu-

EFICIENCIA DE LA JUSTICIA

darán a efectuar las notificaciones y citaciones de manera electrónica. Sin embargo, esto únicamente resultará en la adopción de la arquitectura tecnológica necesaria para desarrollar el expediente.

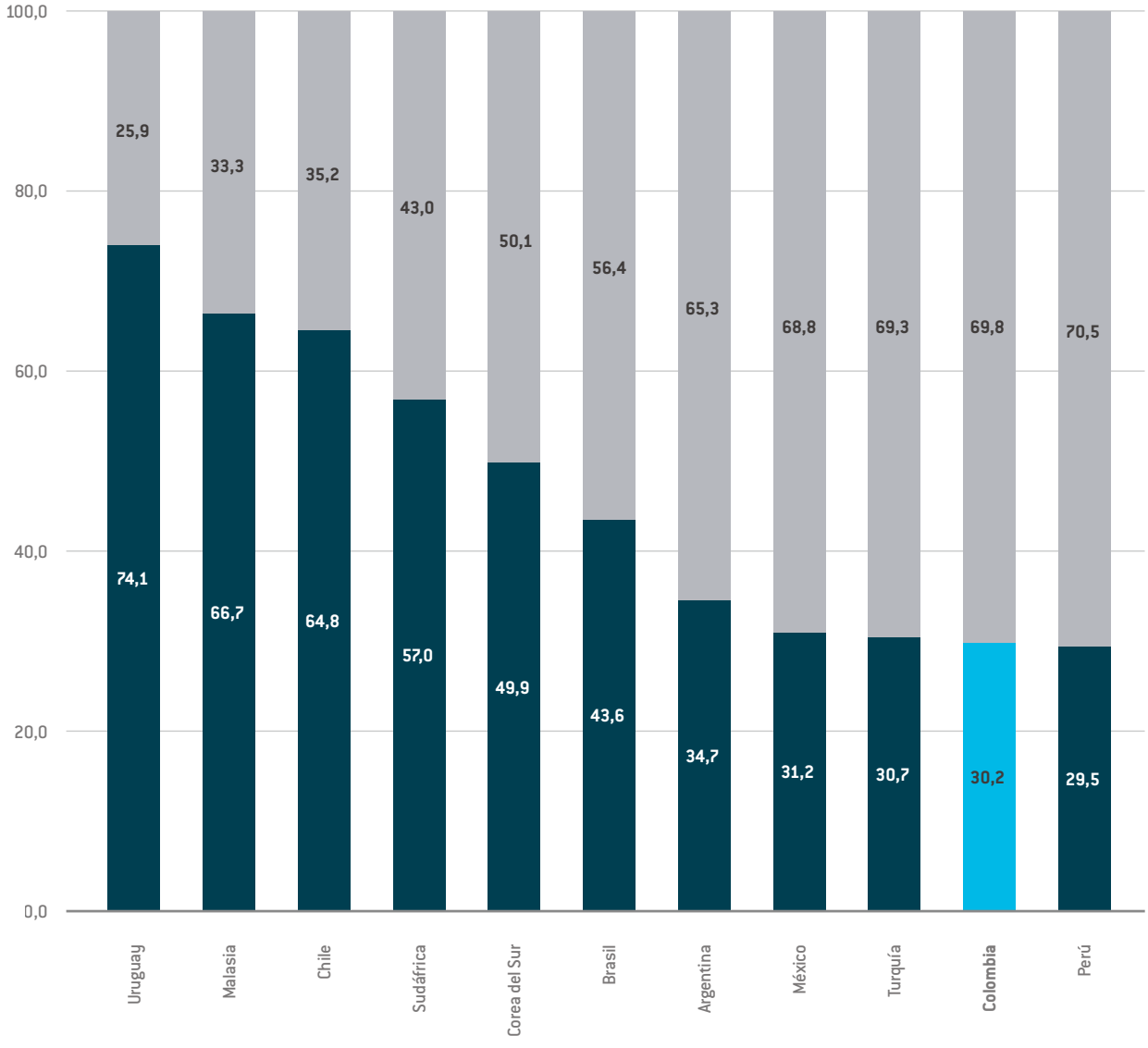
Por lo anterior, el CPC reitera la recomendación de acelerar la puesta en marcha del expediente de justicia digital, recomendación que va en línea con el Plan Estratégico Tecnológico de la Rama Judicial del año 2012, el Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2015-2018 y el Plan Decenal de Justicia 2017-2027. Esta herramienta podrá acelerar y aumentar la eficiencia en los procesos ya que permitirá la consulta en línea y el seguimiento a los casos, además de significar ahorros en tiempos de archivo y gestión documental. Vale la pena destacar el piloto de tutela digital en Sincelejo implementado a finales de 2017, proyecto que busca que todas las tutelas radicadas en los despachos judiciales sean enviadas por internet a la Corte Constitucional, organismo que realizará la revisión y verificación de los casos más relevantes. Este tipo de iniciativas, además de entrenar a los funcionarios judiciales en el uso de herramientas tecnológicas, también representa un paso fundamental a la hora de generar ahorros de eficiencia en los procesos.

CALIDAD DE LA JUSTICIA

INDEPENDENCIA DE LA JUSTICIA

La independencia de la justicia es una condición necesaria para aplicar el derecho de manera imparcial, la cual inhibe la influencia ejercida por grupos de poder. De hecho, la independencia judicial ha sido identificada como un factor determinante para el crecimiento del PIB y la estabilidad política, en la medida en que garantiza que se cumplan los contratos y se respeten los derechos de propiedad (Feld & Voigt, 2003; Tommasi, Iaryczower, & Spiller, 2002). El indicador de independencia judicial del WEF evalúa qué tan independiente es la justicia de la influencia de miembros del Gobierno, ciudadanos y firmas. En 2018, Colombia con un puntaje de 30,2 sobre 100 registró el puesto 112 entre 140 países, superando únicamente a Perú entre los países de referencia. Además, registra una brecha de 69,8 con respecto a la frontera (Gráfica 8).

Gráfica 8. Independencia judicial (Puntaje de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2018.

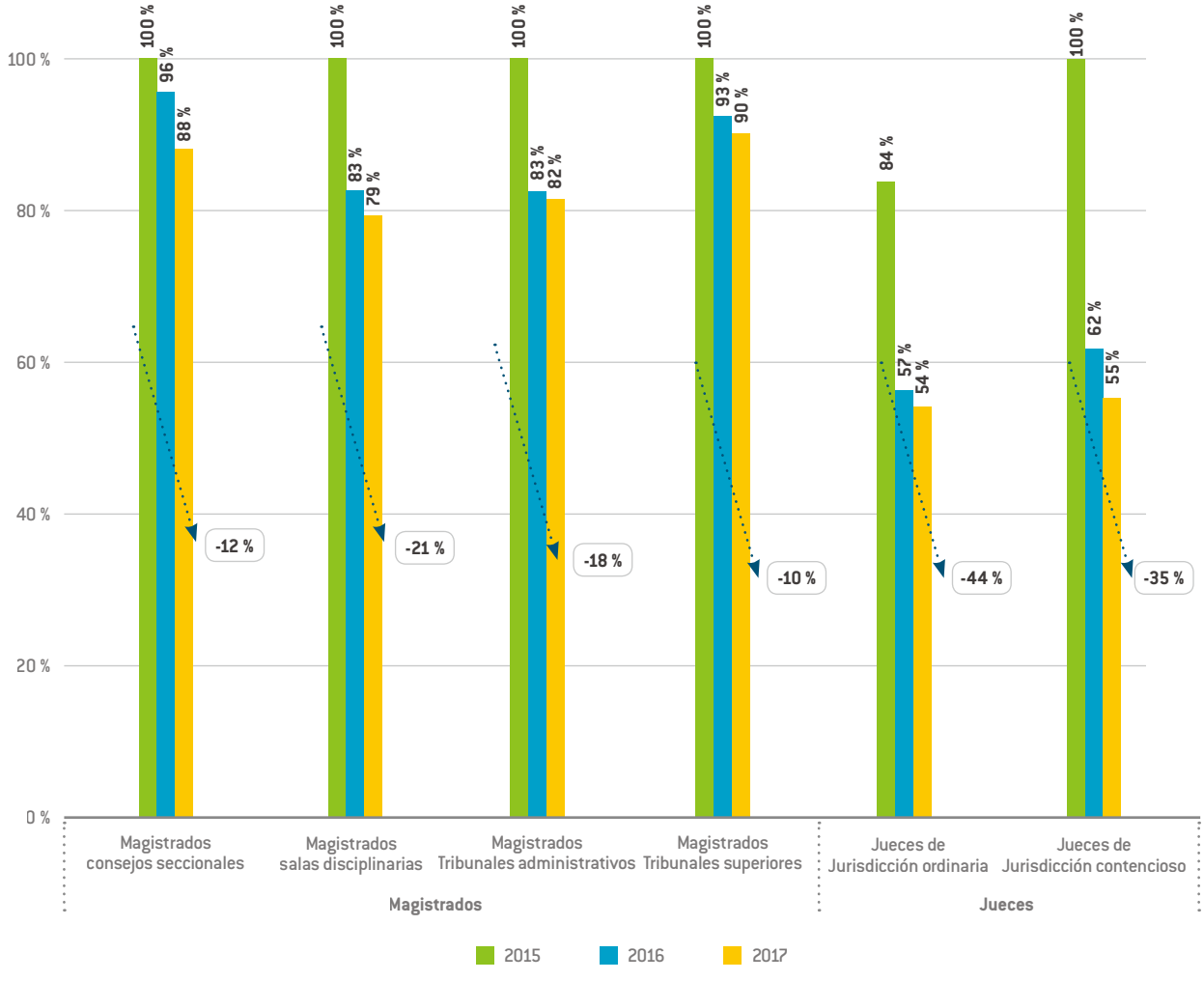


Fuente: WEF (2018).

REQUISITOS Y RÉGIMEN DE CARRERA JUDICIAL

La Constitución de 1991 elevó el régimen de carrera judicial a rango constitucional para garantizar la calidad de los funcionarios y empleados de la rama. De acuerdo con la Ley 270 de 1996, el propósito del régimen de carrera es perseguir características propias de la independencia judicial, ya que los profesionales son vinculados mediante procesos meritocráticos. Antes de la entrada en vigor de esta legislación, todos los cargos se proveían de manera discrecional, lo que favorece las relaciones clientelistas pues los grupos de poder pueden asignar puestos de trabajo en la rama a cambio de influenciar las decisiones de los funcionarios. Si bien desde 1991 se han realizado 116 convocatorias para la selección del talento humano, la Gráfica 9 muestra que el porcentaje de inscritos en el sistema de carrera ha disminuido para todos los cargos y dependencias. Llaman la atención los magistrados de las salas disciplinarias y los jueces de jurisdicción ordinaria y administrativa, donde dicha reducción ha sido del 21 %, 35 % y 44 %. Además, en lo que respecta a los jueces, en 2017 apenas un poco más de la mitad de los cargos se eligieron por concursos.

Gráfica 9. Requisitos de la rama judicial y cobertura del régimen de carrera. Colombia, 2015-2017.



Fuente: Consejo Superior de la Judicatura (2017). Cálculos: CPC.

CALIDAD DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

La calidad y el buen funcionamiento de la justicia también se ven determinados por la formación de los profesionales que conforman la rama judicial. Según el Ministerio de Justicia y del Derecho, en el año 2016 había 183 programas de pregrado en Derecho que contaban con un total de 137.948 estudiantes. Sin embargo, según la Gráfica 10, en 2016 tan solo el 28 % de los matriculados en Derecho estudiaba en programas con acreditación de alta calidad.

Además, de los 183 programas de pregrado en Derecho, únicamente 32 programas (17 %) cuentan con acreditación vigente. De acuerdo con García Villegas (2010), a pesar de que el derecho es una profesión de alto impacto social, no existen filtros suficientes que garanticen su calidad, como el modelo de colegiatura de abogados similar al *barreau* en Francia. Los requisitos para ser juez en Colombia también son muy bajos: por ejemplo, un abogado con dos años de experiencia en cualquier actividad jurídica puede ser juez municipal.

Gráfica 10. Acreditación de alta calidad en programas de Derecho. Colombia, 2016.



En 2016 había **137.948** estudiantes de Derecho en **Colombia.**



Solo **3 de cada 10** estudiantes de Derecho se encontraban matriculados en instituciones de alta calidad.



32 de 183 programas de pregrado en derecho tienen acreditación vigente.

Fuente: Ministerio de Justicia y del Derecho (2016) y Consejo Nacional de Acreditación (2016). Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Elevar los perfiles de los jueces y reforzar el régimen de carrera judicial.

Para aumentar la calidad del sistema de justicia, es necesario mejorar el perfil de los encargados de tomar las decisiones en administración y ejercicio de esta. En 2016, la Corte Constitucional declaró inexequible la Reforma de Equilibrio de Poderes, la cual proponía requisitos de experiencia más exigentes para ser magistrado. Dos años después de esta discusión, aún no existen las condiciones necesarias para establecer mayores requisitos.

Por lo tanto, una estrategia apuntaría a fortalecer la función de administración de la carrera judicial, en cabeza de la Sala Administrativa del Consejo Superior de la Judicatura, a través de un aumento de requisitos de experiencia para jueces, como los citados a continuación:

- **Tiempo:** El tiempo de experiencia requerido para ser juez en Colombia debe ser mayor. Por ejemplo, en el caso de los jueces municipales se propone pasar de dos años de experiencia profesional a cinco años de experiencia.

- **Profundización:** Se debe exigir a los aspirantes un nivel de profundización/especialización en el área en

que se van a desempeñar, para de esta manera asegurar que cuenten con los conocimientos necesarios. En ese sentido, un aspirante a juez del área civil necesitaría tener, por lo menos, especialización y experiencia en derecho civil[11].

Ahora bien, teniendo en cuenta el bajo porcentaje de funcionarios de la rama adscritos mediante el sistema de carrera judicial, el CPC recomienda realizar reformas en los siguientes aspectos:

- Para disminuir la discrecionalidad en el nombramiento de funcionarios por fuera del sistema de carrera, el CPC sugiere hacer obligatorio el uso de listas de elegibles vigentes y con suficientes cargos por proveer, en línea con la Sentencia C-713 de 2008 de la Corte Constitucional.

- El CPC recomienda fortalecer las evaluaciones de desempeño de los funcionarios de carrera. Las evaluaciones deben incluir factores por evaluar como la facilidad para tomar decisiones, el conocimiento en jurisprudencia y la efectividad en las decisiones. De igual forma, es importante que los resultados de las evaluaciones sean considerados para ajustar la permanencia de los funcionarios[12].

Finalmente, es importante mencionar que en la actualidad no se cuenta con información detallada y oportuna sobre el nivel académico y habilidades profesionales de los integrantes de la rama. Por lo tanto, es fundamental contar con información actualizada de los perfiles de los jueces, magistrados y demás funcionarios judiciales, que permita realizar capacitaciones dirigidas a mejorar las debilidades o requerimientos de estos.

Acción regulatoria. Promover el uso de sentencias de unificación.

La Ley 1437 de 2011 consagra el deber de las autoridades de extender los efectos de las sentencias de unificación[13], lo cual es clave para aumentar la seguridad jurídica y la coherencia en las decisiones. Para promover su uso se sugiere que las altas cortes, junto con el sector privado, identifiquen aquellas sentencias contradictorias en temas que afectan el desarrollo productivo y emitan sentencias de unificación al respecto. Este ejercicio no debería generar impactos negativos en las finanzas públicas o en el buen funcionamiento del mercado, y debe procurar no afectar la competitividad empresarial.

De igual manera, un mecanismo para mejorar las prácticas en la generación y administración de sentencias es la creación de un observatorio de jurisprudencia, como lo ha propuesto la CEJ. Este observatorio puede ser creado en unión con el sector privado y la academia, y puede ayudar a identificar situaciones que generen incertidumbre jurídica. De igual forma, este organismo podría implementar mecanismos de socialización, promoviendo el acceso de los jueces y la ciudadanía a esta jurisprudencia.

Acción regulatoria. Establecer las sentencias de unificación como fuente principal de derecho.

Esta recomendación implica que las decisiones de los jueces sigan obligatoriamente los lineamientos de las sentencias de unificación. Esta recomendación es prioritaria, pues los jueces tienen la posibilidad de alejarse de los precedentes judiciales siempre que su acción esté bien justificada; sin embargo, en la práctica no es posible asegurar la excepcionalidad de estas decisiones. Lo anterior conlleva riesgos de inseguridad jurídica, incoherencia en las decisiones, baja calidad en las sentencias y poca efectividad de la jurisprudencia. Por lo tanto, el CPC sugiere que sean las sentencias de unificación la única fuente principal de derecho, ya que se presume que estas requieren de un análisis exhaustivo de las altas cortes para unificar una decisión.

Acción regulatoria. Desmontar la acción de tutela contra sentencias judiciales y compilar las normas que regulan su ejercicio.

El CPC reitera su recomendación de eliminar la acción de tutela contra sentencias judiciales. Cuando se emplea este mecanismo contra una sentencia judicial, se genera inseguridad jurídica debido a que se alargan los procesos y puede contradecir las decisiones tomadas en instancias regulares. Esto hace que en la práctica no exista la "cosa juzgada", definida como el carácter de inmutable, vinculante y definitiva

que es otorgado a las decisiones plasmadas en una sentencia[14]. Por lo tanto, al existir la posibilidad de cambiar una sentencia cuando una tutela es interpuesta, esta institución jurídica desaparece.

Para llevar a cabo el desmonte de este mecanismo contra sentencias, es necesario un proyecto de acto legislativo que modifique la Constitución Política en lo que respecta a la administración de justicia, que tome como ejemplo el proyecto de acto legislativo 7 de 2011 del Senado, que eliminaba la acción de tutela para las sentencias de la sala disciplinaria del Consejo Superior de la Judicatura. De igual forma, en el corto plazo se considera indispensable formalizar las reglas que rigen la acción de tutela con el objeto de fortalecer y aclarar el ejercicio contra sentencias. La regulación actual está dispersa en diferentes normas y decretos, lo que afecta la seguridad jurídica[15] y dificulta el acceso a los ciudadanos y jueces a las reglas del mecanismo.

Acción pública. Poner en marcha la propuesta para aumentar la calidad en los programas de Derecho.

En 2016, el Ministerio de Justicia y del Derecho empezó a trabajar en unión con el Ministerio de Educación Nacional para fortalecer los requisitos que se consideran a la hora de otorgar el Registro Calificado de los programas de Derecho y, de esta manera, elevar los estándares educativos de los programas de Derecho sin acreditación de alta calidad. El resultado de esta cooperación es una propuesta que incluye programas universitarios que cumplan con estándares de mayor calidad, enfoque de desarrollo por competencias y formación jurídica flexible. No obstante, esta propuesta no ha sido reglamentada ni divulgada, por lo que se requiere poner en marcha su implementación y dedicar esfuerzos de manera prioritaria a su pronta configuración.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Modificar la Ley 5 de 1992 para crear una instancia que reemplace a la Comisión de Acusaciones de la Cámara de Representantes	Mediano		Congreso de la República y Consejo Superior de la Judicatura	Acción regulatoria
Acelerar la implementación de la Comisión de Disciplina Judicial	Corto		Congreso de la República, Consejo Superior de la Judicatura y Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción regulatoria
Mejorar los perfiles de los magistrados del Consejo Superior de la Judicatura	Corto		Consejo Superior de la Judicatura	Acción pública
Fortalecer la rendición de cuentas de la rama judicial	Corto		Altas cortes y Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción pública
Modernizar, consolidar y dar independencia al Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales, a través de una modificación de la Ley Estatutaria de la Administración en Justicia (Ley 270 de 1996)	Mediano		Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información de la rama judicial	Mediano		Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción pública
Implementar modelos diferenciados de gestión judicial para los despachos, las oficinas de reparto judicial y las oficinas de apoyo administrativo	Mediano		Consejo Superior de la Judicatura	Acción pública
Promover el uso de los métodos de resolución de conflictos y su implementación virtual	Mediano		Ministerio de Justicia y de Derecho y cámaras de comercio	Acción pública
Crear un servicio de triage para clasificar los conflictos que ingresen a la rama judicial	Corto		Consejo Superior de la Judicatura y Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción pública
Mejorar el modelo de casas de justicia para la provisión formal de servicios judiciales en los territorios	Mediano		Ministerio de Justicia y del Derecho	Acción pública
Implementar el expediente digital	Corto		Consejo Superior de la Judicatura	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Elevar los perfiles para ser juez y fortalecer la carrera judicial	Mediano		Consejo Superior de la Judicatura	Acción regulatoria
Promover el uso de sentencias de unificación	Corto		Altas cortes	Acción regulatoria
Establecer las sentencias de unificación como fuente principal de derecho	Largo		Ministerio de Justicia y del Derecho y Consejo Superior de la Judicatura	Acción regulatoria
Desmontar las tutelas contra sentencias judiciales y compilar las normas que regulan su ejercicio	Mediano		Ministerio de Justicia y del Derecho y Consejo Superior de la Judicatura	Acción regulatoria
Poner en marcha la propuesta para aumentar la calidad en los programas de Derecho	Mediano		Ministerio de Justicia y del Derecho y Ministerio de Educación	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 A la fecha de esta publicación el gobierno presentó una propuesta de Reforma a la Justicia.

2 Para más información sobre la propuesta de Rodrigo Uprimny puede consultar la columna del 24 de septiembre de 2017 publicada en el siguiente enlace: https://www.elespectador.com/opinion/comision-de-aforados-columna-714623.

3 El CPC recomienda que sean universidades acreditadas las que realicen estos procesos.

4 El proceso legal ordinario es viable jurídicamente ya que la comisión de acusaciones no tiene carácter constitucional.

5 Vale la pena mencionar que la Ley 1904 de 2018, que regula el proceso de elección del contralor, incluyó un artículo transitorio que permitiría hacer la convocatoria para la comisión de disciplina, ya que considera que las reglas establecidas en este articulado deben ser aplicadas a cualquier elección que realice el Congreso de la República. Sin embargo, lo ideal sería tener una ley especial y definitiva para esto.

6 Por ejemplo, el CSJ tiene el Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales, el Sistema de Información Estadística de la Rama Judicial, Justicia Siglo XXI, el Sistema de Información de Gestión de Procesos y Manejo Documental y el Sistema Acusatorio Penal, entre otros; la Fiscalía General de la Nación tiene el Sistema Penal Oral Acusatorio, el Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes y el Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo; el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses cuenta con el Sistema de Información para el Registro de Cadáveres y Desaparecidos, la Localización de Información Forense Estadística, el Sistema de Administración de la Información de los Laboratorios Forenses, los Sistemas de Información Clínica y Odontología Forense y el Sistema de Información Nacional de Estadísticas Indirectas.

7 El indicador de *Doing Business* tiene en cuenta una serie de supuestos para determinar un tipo de proceso que permita ser evaluado de país a país. Para ver más detalles consulte: http://espanol.doingbusiness.org/Methodology/Enforcing-Contracts.

8 El Índice de Evacuación Parcial Efectivo es la relación de egresos efectivos como proporción de los ingresos efectivos.

9 La conciliación cuenta con garantía de cumplimiento, ya que las actas de conciliación poseen efectos legales. A través del uso de la conciliación, se espera llegar a acuerdos en los cuales se estipulan obligaciones claras, expresas y exigibles en relación con los temas del conflicto.

10 La conciliación es requisito de procedibilidad para acudir a la jurisdicción contencioso-administrativa para reparación directa, acciones de nulidad y restablecimiento de derechos; a la jurisdicción civil, cuando se trate de procesos declarativos; y a la jurisdicción familia, con base en lo establecido en el artículo 40 de la Ley 640 de 2001.

11 Dicha recomendación no desconoce que los jueces deban tener conocimientos y fortalezas en campos fundamentales del derecho como el área constitucional.

12 Para un mayor análisis y recomendaciones para un sistema de carrera administrativa que promueva el mérito, consulte el capítulo de Eficiencia del Estado.

13 Según el artículo 270 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, las sentencias de unificación son aquellas sentencias promulgadas por el Consejo de Estado en temas de alta importancia jurídica, las proferidas al decidir los recursos extraordinarios de revisión y unificación de jurisprudencia, y las relativas al mecanismo de revisión eventual en las acciones populares.

14 Definición tomada de la Sentencia C-774/01 de la Corte Constitucional.

15 La regulación en el tema se encuentra en las disposiciones de los Decretos 2591 de 1991, 306 de 1992, 1382 de 2000 y 404 de 2000, el acuerdo 02 de 2015 y el artículo 86 de la Constitución.

BIBLIOGRAFÍA

1 Alianza Gobierno Abierto. (2017). ***Colombia hacia un Estado Abierto.*** Bogotá.

2 Banco Mundial. (2018). *Doing Business 2018*.

3 BID. (2011). *Diseño e implementación de sistemas de información territorial*. Washington.

4 BID. (2015). *Gestión financiera pública en América Latina*. Washington.

5 Cámara de Comercio de Bogotá, Corporación Excelencia en la Justicia & Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Aná-*

lisis conceptual del Sistema Nacional de Conciliación en Colombia en sus 25 años: construyendo diálogo y paz para el futuro. Bogotá: Imprenta Nacional.

6 Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia. (2017). *Índice Global de Impunidad 2015*. Puebla.

7 Consejo Nacional de Acreditación. (2016). *Boletín de estadísticas e indicadores 2016*.

8 Consejo Superior de la Judicatura. (2016). *Resultado del estudio de tiempos procesales*. Bogotá.

9 Consejo Superior de la Judicatura. (2017). *Informe al Congreso de la República 2017*.

10 Corporación Excelencia en la Justicia. (2017). *Caracterización de la justicia formal en Colombia y elementos para la construcción de una agenda estratégica para su mejoramiento*.

11 DANE. (2016). *Encuesta de Calidad de Vida*. Bogotá.

12 DANE. (2018). *Encuesta de Cultura Política*.

13 Dejusticia. (2015). *Casas de justicia: Una buena idea mal administrada*. Bogotá.

14 DNP. (2008). *Visión Colombia II centenario 2019. Garantizar una justicia eficiente.* Bogotá: Imprenta Nacional.

15 Feld, L. & Voigt, S. (2003). Economic growth and judicial independence: cross-country evidence using a new set of indicators. *European Journal of Political Economy:* 497-527.

16 Federal Bureau of Investigation. (2017). *Uniform Crime Reporting*.

17 Fiscalía General de la Nación. (2017). *Rendición de cuentas 2016-2017*. Bogotá.

18 García Villegas, M. (1 de mayo de 2010). *Colombia tierra de abogados.* Recuperado de www.elespectador.com/impreso/nacional/articuloimpreso201004-colombiatierra-de-abogados.

19 Ministerio de Justicia y del Derecho. (Julio de 2017). *Sistema de Estadísticas en Justicia.* Recuperado de http://sej.minjusticia.gov.co/RamaJudicial/Paginas/default.aspx.

20 Ministerio de Justicia y del Derecho. (Abril de 2016). *En Colombia, tres de cada 10 abogados se forman en programas académicos con acreditación de alta calidad.* Recuperado de http://www.minjusticia.gov.co/Noticias/TabId/157/ArtMID/1271/ArticleID/2296/En-Colombia-tres-de-cada-10-abogados-se-forman-en-programas-acad233micos-con-acreditaci243n-de-alta-calidad.aspx

21 OCDE (2016). L*everaging the SDGs for Inclusive Growth: Delivering Access to Justice for All.*

22 Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2013). *Estudio mundial sobre el homicidio*. Viena: ONU.

23 North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge Press.

24 Pájaro, N. (2013). *Las TIC al servicio del proceso.*

25 Presidencia de Uruguay. (28 de octubre de 2016). *Nivel de esclarecimiento de homicidios de la policía uruguaya está 5 % por debajo de datos del FBI de Estados Unidos.* Recuperado de https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/bonomi-esclarecimiento-homicidios-uruguay-eeuu

26 Procuraduría General de la Nación. (2017). *Sistema para el Registro de Inhabilidades e Incompatibilidades (SIRI).*

27 Secretaría de Prevención del Delito de Chile. (2016). *Estadísticas sobre el delito.*

28 Statistics Canada. (2014). *Juristat.*

29 Tommasi, M.; laryczower, M. & Spiller, P. (2002). Judicial Decision Making in Unstable Enviro nments, Argentina 1935-. *American Journal of Political Science:* 699-716.

30 Vargas, J. (2006). Herramientas para el diseño de despachos judiciales. *Revista Sistemas Judiciales.*

31 WEF. (2018). The *Global Competitiveness Report 2018-2019.*

32 World Justice Project. (2018). *The Rule of Law Index.*



CORRUPCIÓN



Índice de Percepción de la Corrupción. Puesto entre 180 países (1 indica el país con menor percepción de la corrupción).
Fuente: Transparency International (2017).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CORRUPCIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Corrupción en el sector público	Índice de Percepción de la Corrupción (entre 0 y 100, donde 100 representa el mejor desempeño)	37	6 de 18	Uruguay (70)	Transparency International
	Control de la corrupción (entre -2,5 y 2,5, donde 2,5 representa el mejor desempeño)	-0,37	5 de 18	Uruguay (1,29)	Banco Mundial
	Índice de Transparencia del Presupuesto Nacional (entre 1 y 100, donde 100 representa el mejor desempeño)[2]	50	10 de 16	México (79)	International Budget Partnership
Corrupción en el sector privado	Sobornos y corrupción (entre 0 y 10, donde 10 representa el mejor desempeño)	0,95	5 de 7	Chile (4,13)	IMD
	Fortaleza de las normas de auditoría y contabilidad (entre 1 y 7, donde 7 representa el mejor desempeño)	4,78	9 de 18	Chile (5,65)	WEF
	Regulación de conflictos de intereses (entre 0 y 10 donde 10 representa el mejor desempeño)	8	1 de 18	Colombia (8)	WEF
	Gobernanza de los accionistas (entre 0 y 10, donde 10 representa el mejor desempeño)	6,7	3 de 18	Argentina (7,7)	WEF
Cultura y corrupción	Capital social (entre 0 y 100, donde 100 es el más alto)	51,60	9 de 18	Uruguay (55,85)	WEF

Notas: 1/ El favoritismo hace referencia a las preferencias o favorecimientos concedidos por funcionarios públicos a determinados individuos o firmas. 2/ Dato correspondiente al año 2017.



La corrupción, en su forma más básica, se define como el conjunto de acciones que favorecen a individuos o grupos particulares a cambio de dinero y otros retornos (Friedrich, 1989). Este comportamiento agota la capacidad del Estado de proveer bienes públicos y debilita la confianza de la ciudadanía en las instituciones. En Colombia, en los últimos 8 años se realizaron esfuerzos normativos e institucionales para aumentar la transparencia, la severidad de las penas y las formas de detección de estos fenómenos. Entre las acciones que cabe destacar se encuentran la expedición del Estatuto Anticorrupción, la creación de una Estrategia Integral de Política Pública Anticorrupción contenida en el documento CONPES 167 de 2013, la reforma al Sistema General de Regalías, la creación del Observatorio de Transparencia y Anticorrupción y la puesta en marcha del Portal de Transparencia Económica. De igual manera, se resalta la implementación del SECOP II como sistema transaccional en línea para aumentar la transparencia de la contratación pública, así como la Ley 1778 de 2016, que hace administrativamente responsables a las personas jurídicas que realicen sobornos transnacionales.

No obstante, las denuncias en torno al Programa de Alimentación Escolar (PAE), la corrupción en las altas cortes del sistema judicial y la red internacional de sobornos en el caso Odebrecht han generado mayor exposición pública de este fenómeno. En parte por esto, según el Foro Económico Mundial, en 5 de los últimos 10 años los líderes empresariales del país han identificado que la corrupción es el factor más crítico a la hora de hacer negocios.

Por lo tanto, y a pesar de los esfuerzos, el país aún tiene un bajo desempeño en las diferentes mediciones internacionales que evalúan la corrupción. En consecuencia, las estrategias actuales deben complementarse con acciones que modifiquen los comportamientos y decisiones en servidores públicos, empresarios y ciudadanos. De hecho, Gary Becker (1993) sostiene que toda elección racional cuenta con un análisis costo-beneficio, que en el caso de las acciones corruptas se realiza evaluando las ganancias y los costos de cometer actos delictivos ponderados por la probabilidad de recibir un castigo. En ese sentido, la corrupción no es un tema exclusivo del sector público o privado, sino que es un fenómeno que trasciende a toda la sociedad. Por todo lo anterior, un análisis integral de la corrupción debe incluir consideraciones para el sector público, el sector privado y los comportamientos de la sociedad civil.

En ese orden de ideas, este capítulo presenta tres secciones. En la primera, realiza un diagnóstico de corrupción en el sector público en Colombia y plantea una serie de recomendaciones. En la segunda, aborda el fenómeno de la corrupción en el sector privado. Finalmente, la tercera estudia la corrupción desde la cultura y las normas informales de la sociedad colombiana, al tiempo que plantea estrategias para solucionar este problema desde el sistema educativo y las ciencias del comportamiento. En consecuencia, todas las secciones presentadas en este capítulo se dirigen a presentar una respuesta efectiva ante la corrupción, que implica la conjunción de esfuerzos educativos, culturales, morales, sancionatorios y judiciales.

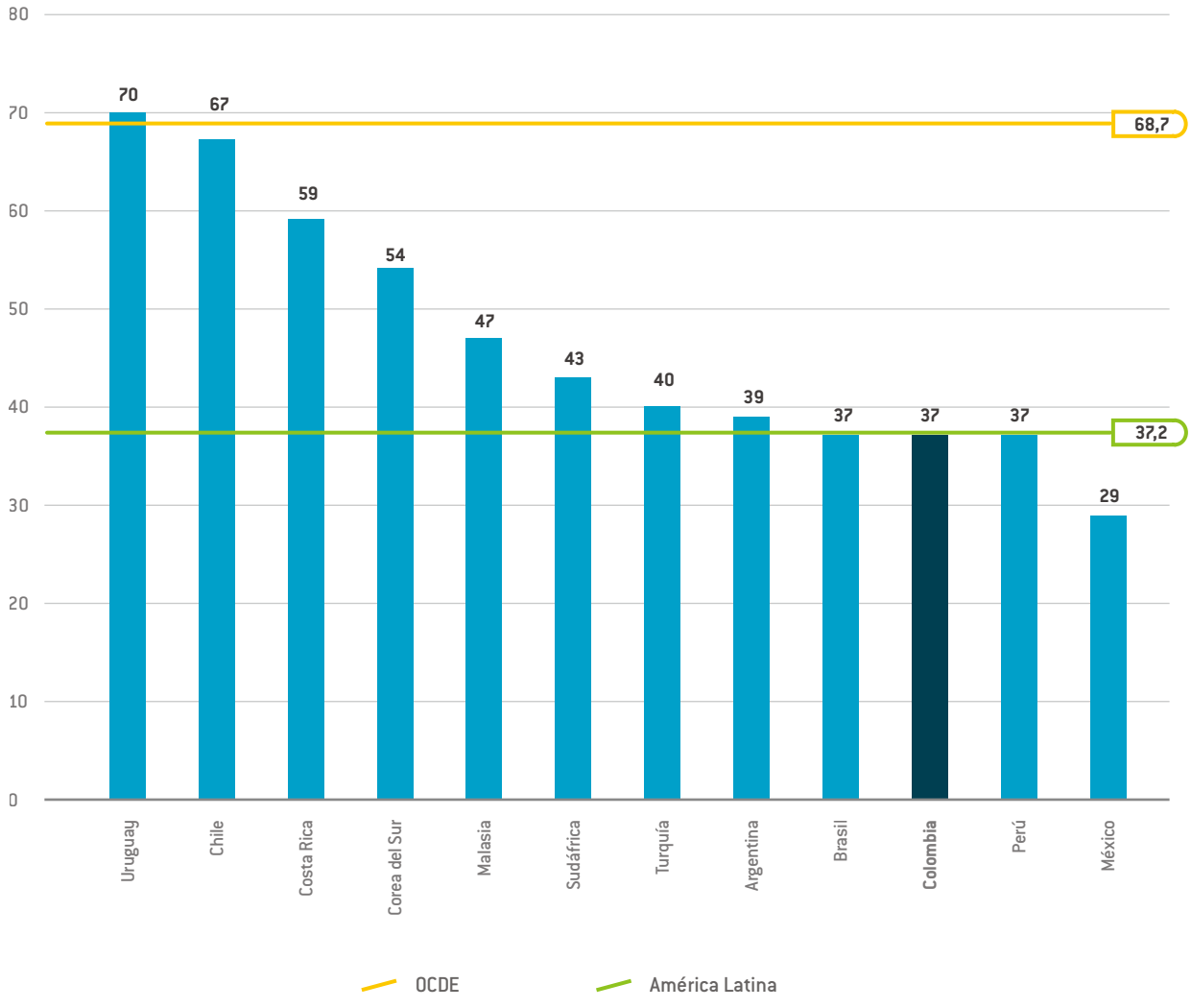
CORRUPCIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO

DIAGNÓSTICO

PERCEPCIÓN

El Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional es un indicador que refleja, según la opinión de empresarios y académicos, qué tan propenso es el sector público a ser corrupto. En 2017, Colombia ocupó el puesto 96 entre 180 países, perdiendo seis posiciones respecto a la medición anterior, y desde hace cuatro años el país mantiene una calificación de 37 sobre 100. Entre los países de referencia, el puntaje obtenido por Colombia es inferior al promedio regional (37,2) y solo supera la calificación de México (Gráfica 1). Además, los resultados regionales están bastante alejados del promedio reportado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Al respecto, Transparencia por Colombia sostiene que, a pesar de los avances institucionales y normativos en materia anticorrupción, es claro que los resultados de percepción seguirán estancados mientras no se realicen cambios de fondo.

Gráfica 1. Índice de Percepción de la Corrupción (de 0 a 100, donde 100 representa un país con percepción de la corrupción nula). Colombia y países de referencia, 2017.

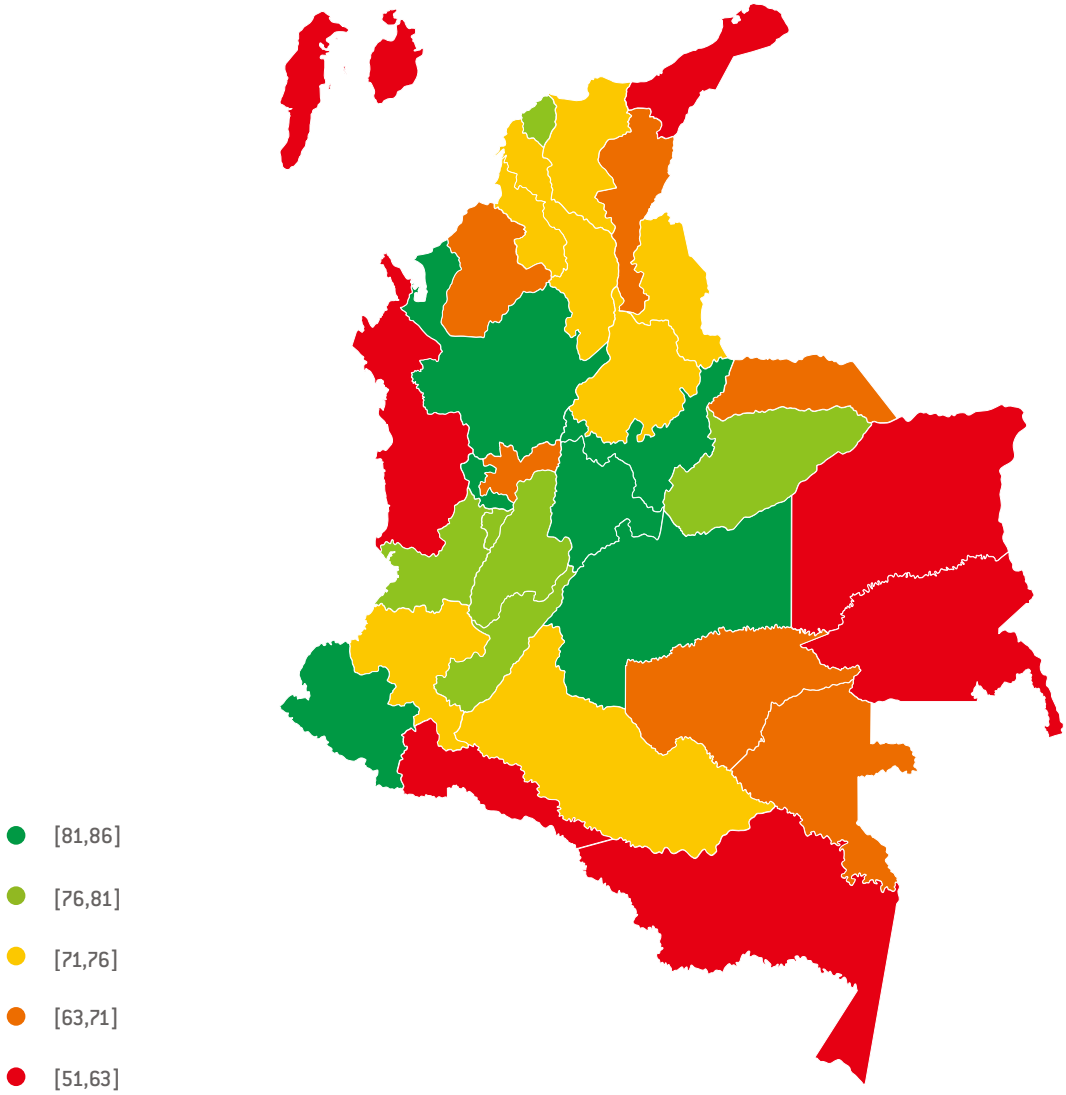


Fuente: Transparency International (2018).

TRANSPARENCIA

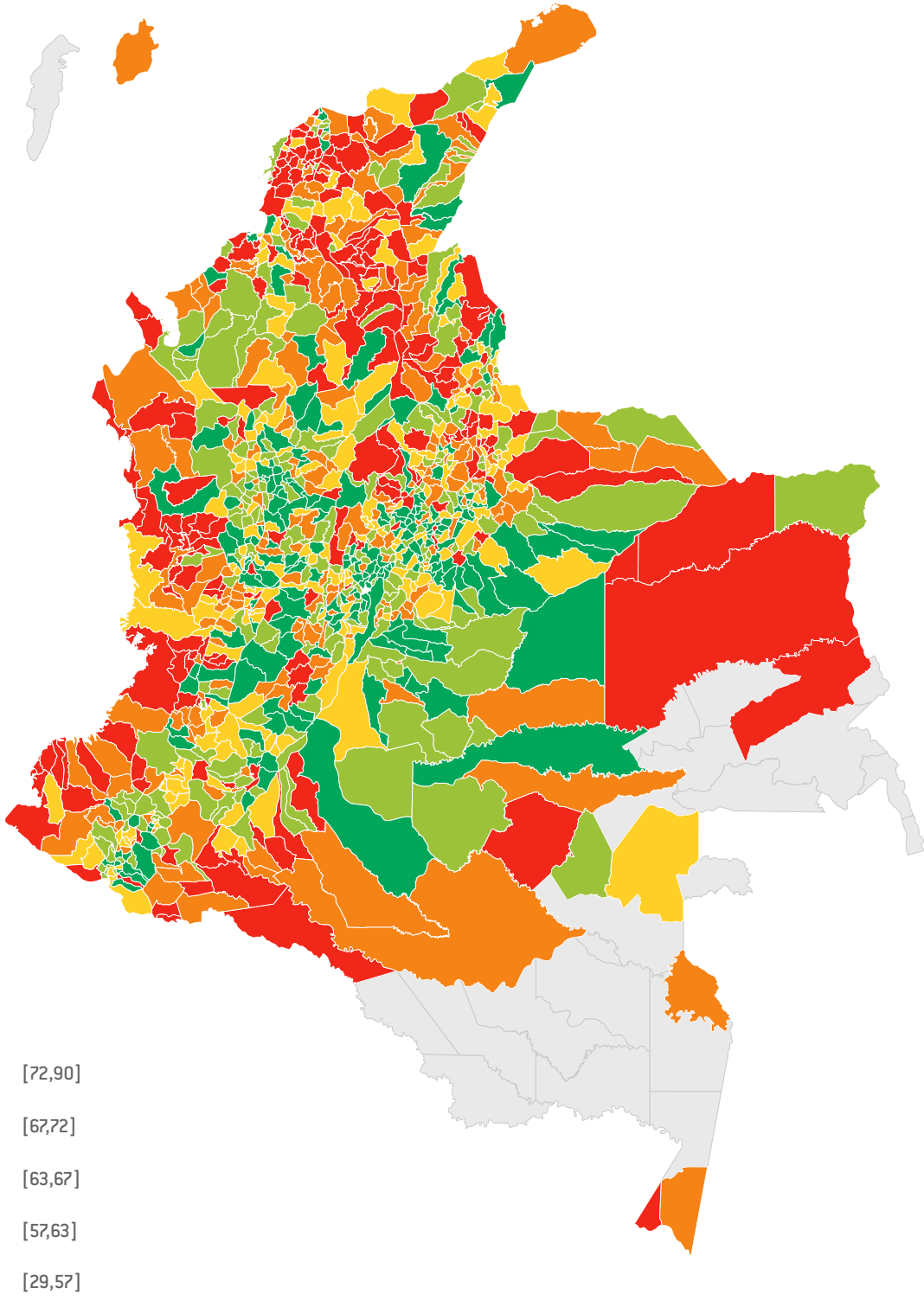
El Índice de Gobierno Abierto (IGA) evalúa el cumplimiento de normas estratégicas anticorrupción en todas las alcaldías y gobernaciones. El resultado tiene en cuenta 24 indicadores agrupados en 8 categorías que, por ejemplo, evalúan la calidad en la publicación de la contratación y el tratamiento adecuado en la información del Sisbén. Las Gráficas 2 y 3 demuestran que el país cuenta con enormes retos a la hora de mejorar sus niveles de transparencia en el ámbito regional. Mientras que los departamentos y alcaldías de la zona centro arrojan los mejores resultados de la medición, son los territorios ubicados en la frontera o periferia los que registran un bajo desempeño. Precisamente, la transparencia y una alta probabilidad para descubrir los delitos son condiciones necesarias para disminuir la corrupción (Berlot, Jaeger & Grimes, 2010) (ver Recuadro 1).

Gráfica 2. Índice de Gobierno Abierto para gobernaciones (de 0 a 100, donde 100 corresponde a un gobierno totalmente abierto), 2016-2017.



Fuente: CPC con base en Procuraduría General de la Nación (2017).

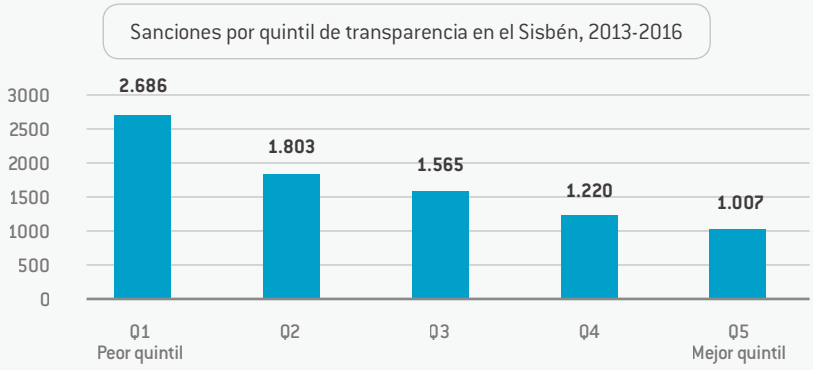
Gráfica 3. Índice de Gobierno Abierto para alcaldías (de 0 a 100, donde 100 corresponde a un gobierno totalmente abierto), 2016-2017.



Fuente: CPC con base en Procuraduría General de la Nación (2017).

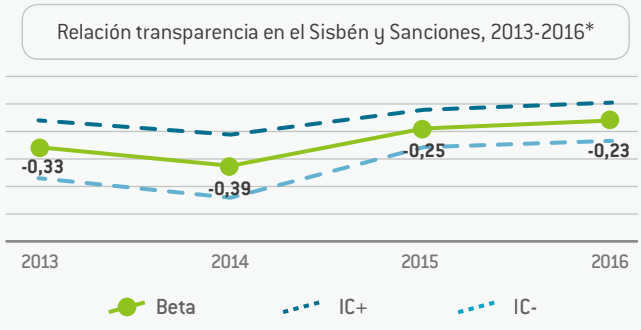
Recuadro 1. Relación entre transparencia en el Sisbén y corrupción

El Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén) es la herramienta utilizada para focalizar subsidios en Colombia, en la que las personas obtienen un puntaje entre 0 y 100, el cual los clasifica como beneficiarios. Recientemente, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) reveló que existen indicios de corrupción en este sistema; por ejemplo, había 135.756 personas de ingresos altos accediendo a programas sociales en 2016 (DNP, 2016). Por lo tanto, no sorprendería que los municipios con menor transparencia en el uso del Sisbén tengan mayores niveles de corrupción. De hecho, los siguientes gráficos intentan capturar esa relación utilizando el componente de Sisbén calculado en el IGA (que evalúa si las alcaldías han gestionado adecuadamente la información del Sisbén), y comparándolo con el número de sanciones a funcionarios públicos en cada municipio, como medida de corrupción. En primer lugar, se observa que los municipios que tienen peores resultados de transparencia en el Sisbén registran casi tres veces el total de sanciones (2.686) que los del mejor quintil (1.007).



Fuente: Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas del inhabilidad (SIRI), Índice de Gobierno Abierto, Procuraduría General de la Nación (2013-2016).

Por su parte, el siguiente gráfico revela que, entre 2013 y 2016, esta relación es significativa y un municipio con mayor transparencia en el Sisbén reduce sus sanciones hasta en 0,39 unidades en el periodo estudiado, utilizando como controles la gravedad de la sanción, si la sanción afectó al patrimonio y la culpabilidad en la falta cometida.



*La línea verde corresponde a los coeficientes obtenidos en la regresión para cada uno de los años, mientras que las líneas punteadas representan los intervalos de confianza. Todos los coeficientes fueron significativos al 1 % y se utilizaron efectos fijos por municipio. El efecto puede estar cayendo debido a las recientes depuraciones realizadas a las bases de datos del Sisbén.
Fuente: Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas del inhabilidad (SIRI), Índice de Gobierno Abierto, Procuraduría General de la Nación (2013-2016). Cálculos: CPC.

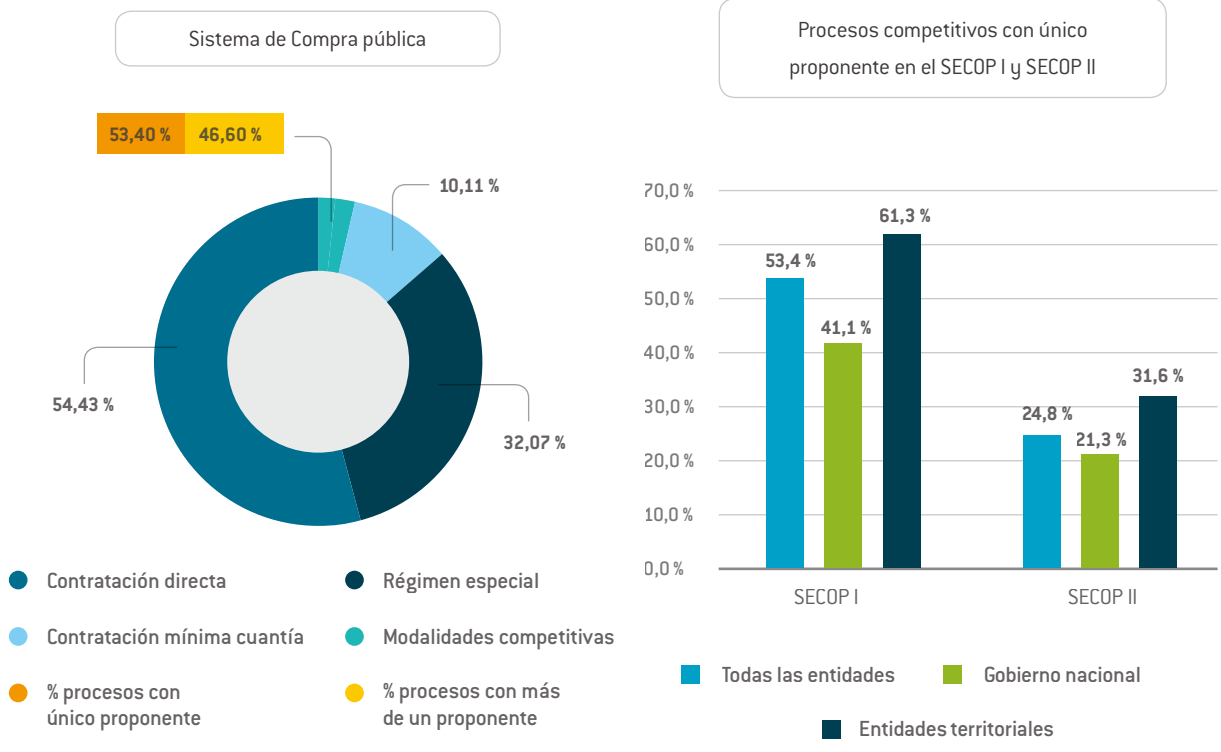
SISTEMA DE COMPRA PÚBLICA

Según Transparencia Internacional, en el mundo se pierden cerca de 400 billones de dólares anuales en corrupción en contratación pública (Transparencia Internacional, 2006). Precisamente, una señal de corrupción en estos sistemas es la falta de competencia en la contratación, que se presenta cuando se realiza una selección a favor de ciertos competidores a cambio de dinero (Burguet & Che, 2004; Laffont & Tirole, 1993). En Colombia, la Comisión del Gasto y la Inversión Pública (Bernal *et al.*, 2018) señala que uno de los problemas más relevantes de este sistema son los limitantes a la competencia.

La Gráfica 4 muestra por un lado la composición del sistema de compra pública, donde se destaca que el 54 % de los procesos se realizan por contratación directa. Además, revela que, en el caso de los procesos competitivos, un 53 % cuenta con un único proponente, lo que demuestra que en el país abunda la contratación directa, incluso cuando los procesos son competitivos. Por otra parte, también realiza una comparación de los procesos competitivos adjudicados a un solo proponente entre el SECOP I y el SECOP II, donde el SECOP II es la versión totalmente transaccional y automatizada, a diferencia del SECOP I, que es un sistema de divulgación. En el SECOP I se observa que, a nivel nacional, más del 53 % de las licitaciones queda en manos de un único proponente, situación que se agrava en la contratación de entidades territoriales (más del 60 %). Por su parte, el SECOP II cuenta con porcentajes inferiores en todos los niveles, hecho que podría dar una señal sobre el impacto positivo que estaría teniendo esta herramienta sobre la competencia en la contratación pública[1].

Cabe mencionar que es importante hacerle seguimiento a la contratación pública realizada con los recursos del posconflicto, considerando que la Fiscalía General de la Nación ha llamado la atención sobre la existencia de una red de corrupción que se estaría formando para apoderarse de los contratos que surjan en el marco de la implementación de los acuerdos.

Gráfica 4. Composición del sistema de compra pública y porcentaje de procesos competitivos con un único proponente: total, nacional y territorial, 2017[2].



Fuente: SECOP I y SECOP II (2017). Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Poner en marcha la ventanilla única de denuncias de casos de corrupción.

El Consejo Privado de Competitividad (CPC), a través de su *Informe Nacional de Competitividad*, ha reiterado en diversas oportunidades que habilitar una ventanilla única de casos de corrupción es fundamental para incentivar la cultura de sanción social entre los ciudadanos y aumentar la probabilidad de detección de estos fenómenos. Es importante que el Gobierno nacional concluya el desarrollo de la ventanilla única, la cual aún no cuenta con un administrador.

Así mismo, el CPC sugiere que, una vez desarrollada dicha ventanilla, su funcionamiento se delegue en la Dirección de la Fiscalía Nacional Especializada contra la Corrupción, para que las denuncias sean investigadas una vez sean recibidas. De igual forma, este portal podría integrar otros canales ya existentes y relacionados con la denuncia de corrupción, como la aplicación de "elefantes blancos" y los otros portales creados por las diferentes entidades públicas. Finalmente, el mecanismo debe contar con un sistema de seguimiento a los casos, para que así el denunciante cuente con información sobre el estado del trámite de su requerimiento.

Acción pública. Establecer una estrategia de rendición de cuentas, seguimiento y transparencia a los recursos del posconflicto.

El posconflicto es una nueva realidad económica y política para el país, que trae consigo desafíos que superan la misma implementación de los acuerdos, como es asegurar la ejecución transparente de los recursos que sostendrán los proyectos estratégicos del proceso de paz. Por lo anterior, el CPC recomienda crear una estrategia integral de transparencia para los recursos del posconflicto que incluya:

- Un componente de rendición de cuentas y visibilidad de la información que contenga informes de gestión por parte de las entidades que manejan estos recursos, así como el uso de actas y auditorías realizadas por organismos independientes.
- Estándares y procedimientos anticorrupción similares a los adoptados en el sector privado, como códigos de conducta y prácticas estandarizadas para gastos, donaciones y viajes.
- Contar con mecanismos de divulgación y seguimiento ciudadano, así como la implementación de un portal especializado que permita obtener toda la información de la ejecución presupuestal de los proyectos. Por ejemplo, el Portal de Transparencia Económica podría disponer de una pestaña dirigida exclusivamente al monitoreo de los recursos del posconflicto, lo que exige la creación de un sistema de información que permita extraer reportes de ejecución financiera.

Se destaca que la agencia de contratación pública Colombia Compra Eficiente, la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República y el Ministerio de Hacienda incluyeron una casilla que identifica a los procesos que cuentan con recursos del conflicto y que se encuentran inscritos en el SECOP I, el SECOP II y la Tienda Virtual.

Acción regulatoria. Extender el uso de pliegos tipo a procesos de contratación diferentes a obras públicas.

Con la Ley 1882 de 2018 el Gobierno nacional adoptó documentos tipo para pliegos de condiciones en procesos de obras públicas, interventoría para las obras públicas, interventoría para consultoría de estudios, diseños para obras públicas y consultoría en ingeniería para obras. Esta normatividad dispuso que estos serán utilizados por todas las entidades sometidas al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública. Así mismo, estableció un plazo de seis meses para que las autoridades pertinentes formulen estos pliegos teniendo en cuenta las características regionales y demás criterios técnicos. Lo anterior significó un avance fundamental a la hora de disminuir la discrecionalidad en la contratación pública, ya que disminuye la probabilidad de ocurrencia de sucesos como los famosos "pliegos a la medida".

Sin embargo, investigaciones de la Contraloría General de la República (CGR) y la Procuraduría General de la Nación han demostrado que el uso de pliegos a la medida es una actividad común en los casos de corrupción hallados en áreas

de la contratación diferentes a la infraestructura, como en el Programa de Alimentación Escolar (PAE). Como ejemplo, el CPC, en su anterior *Informe Nacional de Competitividad*, realizó una recopilación de algunas condiciones habilitantes inusuales en la contratación del PAE que daban cuenta de que se estaba favoreciendo a ciertos contratistas con requisitos relacionados con experiencia demasiado específica o requerimientos tecnológicos. Por lo tanto, es primordial extender el uso de pliegos tipo a todos los procesos de contratación y no solo a los relacionados con infraestructura, ya que la discrecionalidad y la falta de competencia es un asunto de todo el sistema de compra pública.

En línea con lo anterior, el CPC también considera pertinente seguir las recomendaciones de la Comisión del Gasto y la Inversión Pública en materia de contratación pública, específicamente aquellas que le apuntan a privilegiar el ejercicio de la competencia, incluso en procesos que estén exentos de licitación pública (Bernal *et al.*, 2018). De igual manera, y teniendo en cuenta que, según el análisis realizado en este capítulo, más del 80 % de la contratación pública en Colombia se realiza mediante contratación directa y régimen especial, el CPC se une a la recomendación de contar con un sistema de precios de referencia en los mercados donde se permiten estas modalidades de contratación.

Acción regulatoria. Acelerar la implementación total y obligatoria del SECOP II.

El SECOP II es el nuevo sistema transaccional de la contratación pública en Colombia. Dicho sistema surge como una estrategia para reducir la discrecionalidad y mejorar la competencia; en la medida en que todo el proceso de contratación es realizado de forma automatizada y en línea, la red evita que se omitan criterios habilitantes y blinda con transparencia el proceso al realizarse de forma virtual. El diagnóstico presentado en este capítulo arroja que la mayor parte de los procesos competitivos registrados en el SECOP I cuentan con único proponente, hecho que difiere en el caso del SECOP II, donde estos porcentajes caen drásticamente.

Los avances en la implementación de esta nueva plataforma son alentadores. Colombia Compra Eficiente informa que hasta el 17 de mayo de 2018 hay 2.808 entidades estatales y 156.290 proveedores registrados en la plataforma SECOP II. Sin embargo, según el portal Sinergia, a diciembre de 2017, el porcentaje de cumplimiento del indicador de instituciones estatales registradas en la plataforma es apenas del 41 %. Además, las instituciones territoriales son las más rezagadas en este tema, por lo que se recomienda aumentar la capacidad de Colombia Compra Eficiente para que esta acelere y aumente el despliegue de este instrumento mediante campañas de divulgación y capacitación tanto en el plano nacional como en el territorial.

Por lo tanto, el CPC reitera que la implementación de este nuevo sistema es primordial para reducir una de las principales fuentes de corrupción en el sector público. En esa línea, se sugiere seguir las recomendaciones realizadas durante la quinta ronda del Mecanismo de Seguimiento de la Implementación de la Convención Interamericana contra la Corrupción (MESICIC) frente a este tema, las cuales incluyen el acompañamiento a las entidades estatales que usan el SECOP II, la divulgación de la plataforma y la puesta en marcha de una mesa de servicio.

Acción regulatoria. Fortalecer el proceso de asignación y discusión del presupuesto de inversión regionalizado.

En el presupuesto de inversión regionalizado del Presupuesto General de la Nación, las partidas se incluyen y se aprueban de forma global, por lo que es imposible deducir cuáles son las inversiones en las que se ejecutan dichas partidas. En consecuencia, este procedimiento abre una puerta a la corrupción en manifestaciones como los famosos "cupos indicativos" o "auxilios parlamentarios", los cuales son usados por los políticos para establecer relaciones clientelistas en los territorios. De hecho, según investigaciones de la CGR, en los últimos 14 años se han entregado $57 billones a congresistas mediante este mecanismo.

El proyecto de Ley 076 de 2016 Cámara, "Por medio del cual se modifica el procedimiento para discutir el proyecto del Presupuesto General de la Nación", buscaba incluir la participación de distintos actores de la sociedad civil mediante audiencias públicas regionales que realizaría el DNP, del mismo modo en que se elabora y aprueba el Plan Nacional de Desarrollo. Con lo anterior, los ciudadanos podrían priorizar los proyectos, desglosar las partidas globales e incluso sugerir la redistribución de los recursos. Sin embargo, el proyecto fue retirado por los autores en 2017. El CPC considera que el proyecto estaba dirigido a dismi-

nuir la discrecionalidad en el proceso de aprobación del presupuesto, por lo que recomienda rescatar esta iniciativa mediante una nueva presentación del articulado con algunas modificaciones.

Una nueva propuesta debería obligar a cada departamento a realizar su propio plan de inversión con acompañamiento y revisión del DNP. De igual forma, esta reforma debería incluir que los recursos destinados a los planes de inversiones se depositen en una fiducia vigilada por la Superintendencia Financiera, de manera que estos solo se desembolsen cuando los proyectos de inversión estén en fases dos y tres. Así mismo, sería conveniente asegurar que dichos proyectos cuenten con interventores certificados por el Ministerio de la rama correspondiente, que los contratistas sean seleccionados a partir de bancos de elegibles y, en los casos en que sean obras estandarizadas, obligar a usar pliegos tipo como guías para los procesos de contratación. Además, la Comisión del Gasto y la Inversión Pública, en su informe final, sugiere que una evaluación técnica, como la recomendada por el CPC, deba realizarse antes de la inclusión del proyecto de inversión en el presupuesto (Bernal *et al.*, 2018).

Coordinación público-privada. Fortalecer el sistema de financiación de las campañas electorales.

Entidades como Transparencia por Colombia (2014) han denunciado que la financiación de campañas políticas es uno de los principales determinantes de la corrupción, ya que aumenta los riesgos de recibir recursos de origen ilegal, se generan desequilibrios en la competencia a favor de candidatos con mayor capital y se incrementa la incidencia en la adjudicación de contratos con el Estado. Por lo anterior, instancias como la Misión Electoral para la Paz han recomendado que las campañas electorales deban ser financiadas preponderantemente con recursos estatales. No obstante, en países como México, donde la financiación estatal cubre el 90 % de los gastos electorales, esta medida no ha mejorado sus niveles de corrupción y en cambio ha incrementado de manera significativa los costos de las elecciones (Instituto Nacional Electoral de México, 2016). Por el contrario, los países con mejores índices de corrupción como Chile, Costa Rica y Uruguay tienen porcentajes de financiamiento estatal entre el 30 % y el 70 %. Por esta razón, el CPC recomienda seguir estos modelos de financiamiento mixto.

De igual manera, es importante que el Consejo Nacional Electoral (CNE) establezca sanciones específicas y ejemplares para aquellos candidatos que no hagan públicas sus cuentas electorales. Por ejemplo, el 11 de abril de 2018 se cumplió el plazo para que las campañas legislativas divulgaran sus ingresos en el aplicativo Cuentas Claras, pero según Transparencia por Colombia más de 50 candidatos no siguieron esta medida a pesar de que la Resolución 3097 de 2013 del CNE obliga a las campañas a llevar este registro en tiempo real. Por lo tanto, el CPC considera fundamental que se establezcan sanciones públicas que apliquen a los candidatos y organizaciones políticas que pasen por alto esta obligación. Además, es importante que las campañas políticas puedan contar con revisorías fiscales independientes y aprobadas por instancias reconocidas.

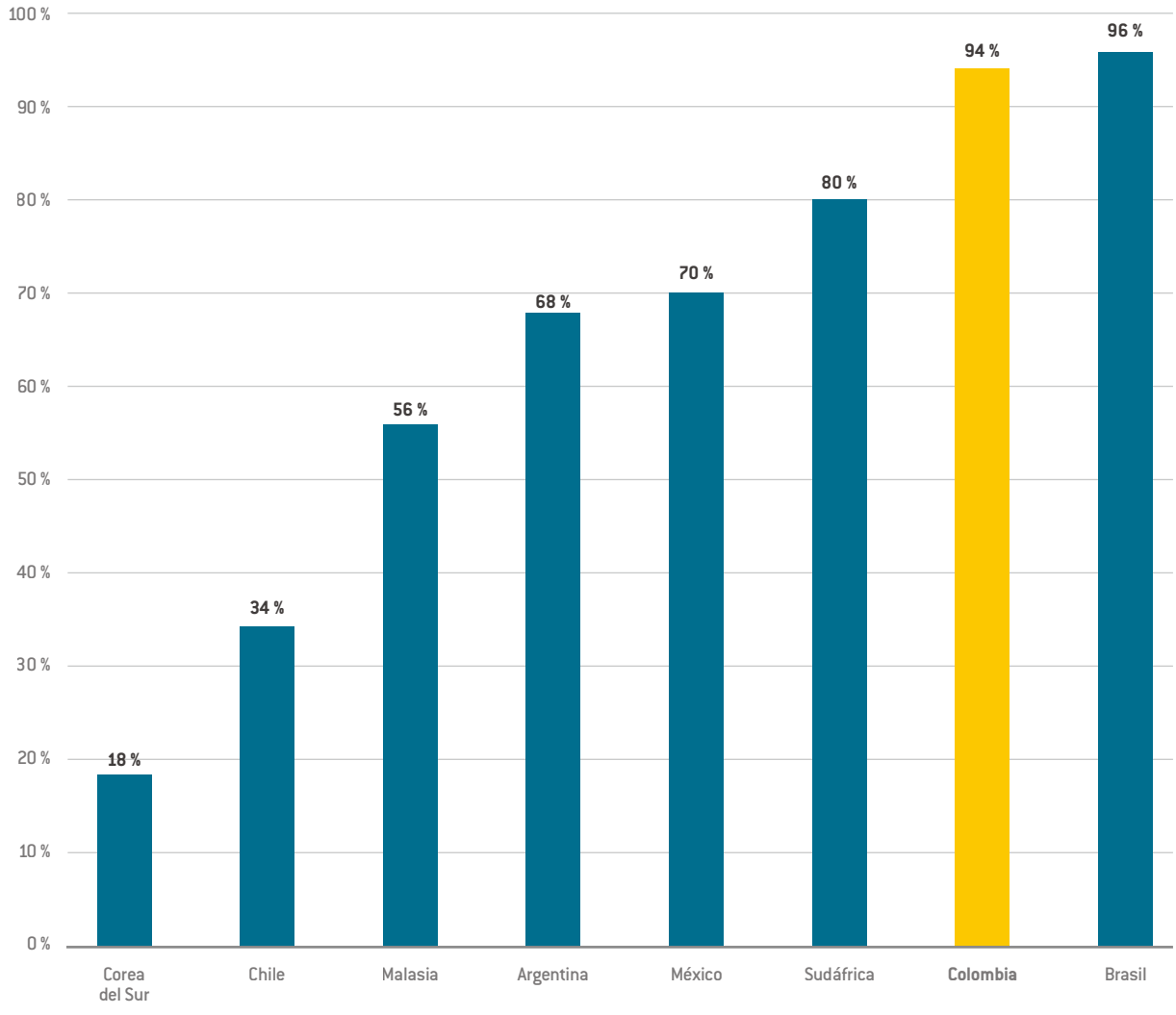
CORRUPCIÓN EN EL SECTOR PRIVADO

DIAGNÓSTICO

SOBORNO

La corrupción desde el sector privado es una práctica que debilita la democracia y afecta el desarrollo productivo de un país. Por ejemplo, la creencia en la existencia de sobornos en el sector privado afecta la legitimidad del sistema político y disminuye las tasas de crecimiento de las firmas en niveles mayores que un aumento en la tributación (Seligson, 2006; Fisman & Svensson, 2007). A pesar de los esfuerzos realizados en esta materia, como la adhesión de Colombia a la convención de lucha contra el cohecho transnacional de la OCDE, el soborno aún es visto como una de las prácticas más comunes de corrupción en el entorno empresarial colombiano. De hecho, la última encuesta global de fraude de Ernst & Young, realizada a 2.550 ejecutivos de 55 países, muestra que en Colombia el 94 % de los encuestados considera que los sobornos son recurrentes en el ambiente de negocios; en este sentido, el país es únicamente superado a nivel mundial por Brasil (Gráfica 5).

Gráfica 5. Porcentaje de encuestados que consideran que los sobornos son recurrentes en los negocios, 2017.



Fuente: Ernst & Young (2018).

MODALIDADES Y MOTIVACIONES PARA OFRECER SOBORNOS

Los resultados de la Quinta Encuesta Nacional sobre Prácticas contra el Soborno en Empresas Colombianas, adelantada por Transparencia por Colombia y la Universidad Externado, arrojan evidencia adicional en cuanto al uso de sobornos en el sector privado. El 63 % de los encuestados considera que la principal motivación para ofrecer sobornos es que, sin estos, la empresa pierde negocios, y un 53 % reconoce que los pagos fueron un requerimiento por parte del funcionario involucrado (Gráfica 6). Así mismo, en el 2016 las modalidades de soborno más populares fueron pagos para agilizar trámites con un 67 %, uso de contratos con un 53 %, y contribuciones políticas con un 51 %. Sin embargo, solo un 8 % de los encuestados afirma que cuenta con un registro contable de las contribuciones políticas, por lo que estos resultados confirman los riesgos de corrupción en las contiendas electorales. Además, la entrega de sobornos como contribución política es una práctica común utilizada por el sector privado para capturar al Estado (ver Recuadro 2).

Gráfica 6. Motivaciones y modalidades utilizadas para ofrecer sobornos, 2016.



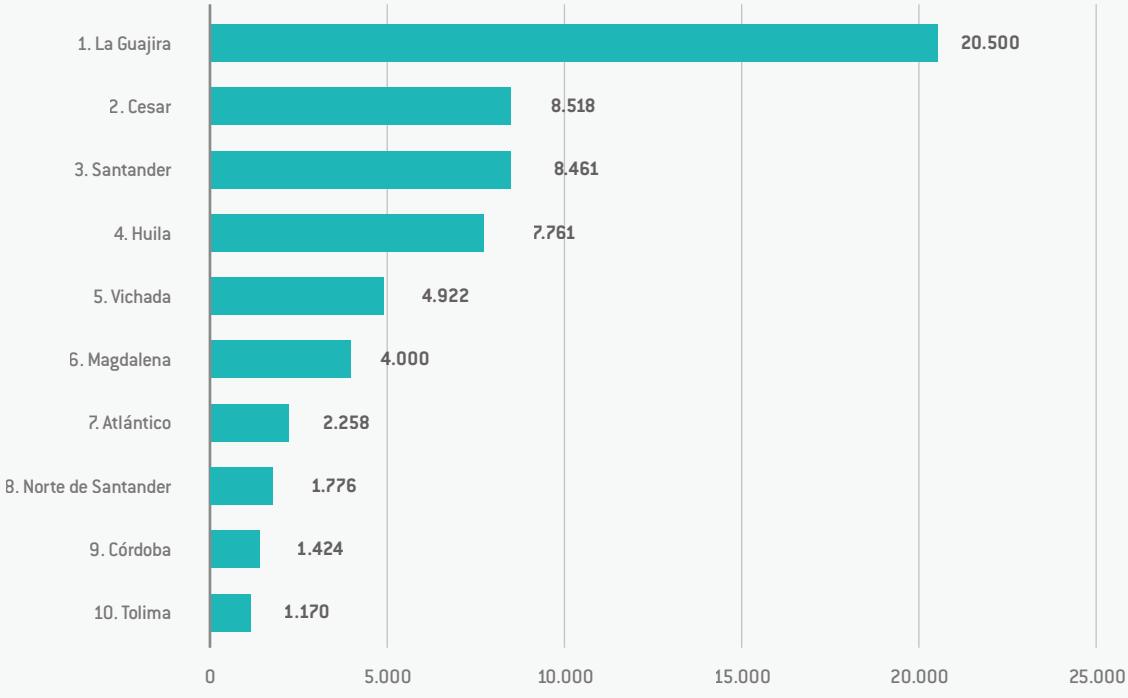
Fuente: Transparencia por Colombia y Universidad Externado (2018).

Recuadro 2. Un caso de captura estatal: el Programa de Alimentación Escolar

El escándalo de corrupción en el Programa de Alimentación Escolar (PAE) es un claro indicio de un caso de captura estatal. Una manifestación de este fenómeno es la relación clientelista entre el Estado y ciertos grupos de poder, donde los privados financian las campañas políticas con sobornos y los elegidos pagan estos favores con contratos. En consecuencia, los financiadores adquieren cierta influencia en la gestión pública que la utilizan para su propio beneficio, generando ganancias personales con un alto costo socioeconómico (Hellman, Jones, & Kaufmann, 2000).

En lo que respecta al PAE, investigaciones recientes de la Fiscalía General de la Nación y la CGR han hallado que algunos de los contratistas que operan el programa son financiadores o cercanos a las autoridades locales. Estos contratistas son además investigados por la pésima ejecución de sus servicios. A comienzos de 2018, un total de 538.000 estudiantes, distribuidos en cuatro departamentos y doce municipios, se encontraban sin cobertura por problemas relacionados con corrupción. De hecho, durante 2016, más de 32 millones de raciones se dejaron de entregar por demoras en la contratación y en la ejecución de los recursos. En Cartagena, por ejemplo, se encontraron irregularidades en la operación del PAE que incluyen la compra de alimentos a precios exorbitantes, alimentos que nunca llegaron a las escuelas y el hallazgo de alimentos en descomposición. A continuación, se muestra el *ranking* de los 10 departamentos con montos más cuantiosos de hallazgos fiscales por presunto daño patrimonial en lo referente al PAE, investigaciones que comprometen más de 60 mil millones de pesos, dinero suficiente para adquirir cerca de 140.000 complementos nutricionales.

Top 10 de los departamentos con mayores montos por daño patrimonial por PAE*, 2016



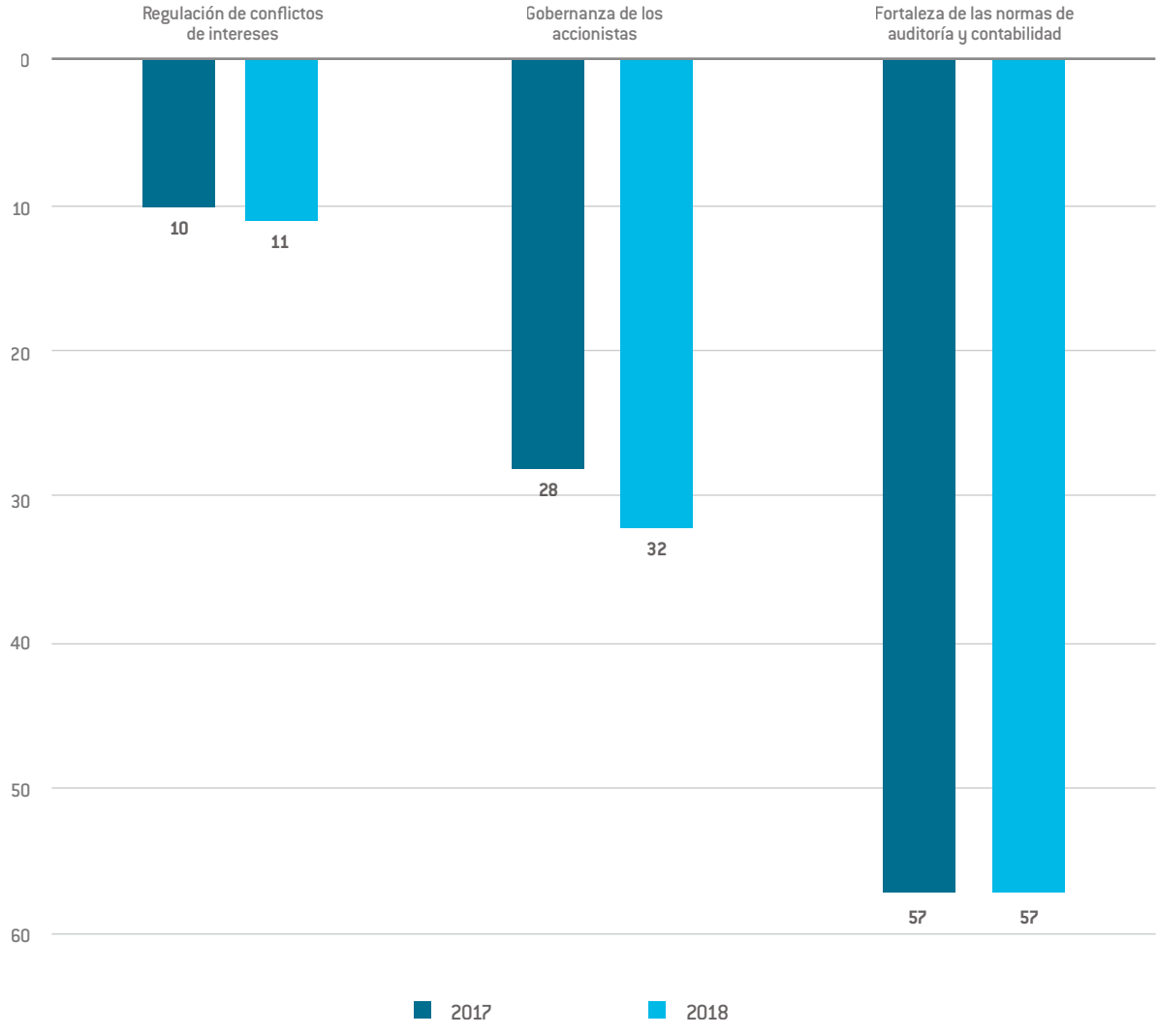
Fuente: CPC con base en actuaciones especiales y rendiciones de cuentas de la Contraloría General de la República, 2017 y 2018. *Valores en millones de pesos.

GOBIERNO CORPORATIVO

El subpilar de gobierno corporativo del pilar de Instituciones del WEF está conformado por tres variables: ***Regulación de conflictos de intereses, Gobernanza de los accionistas y Fortaleza de las normas de auditoría y contabilidad***, donde los dos primeros indicadores corresponden a índices del Banco Mundial. En el caso de *regulación de conflictos de intereses* este índice refleja la efectividad de la empresa a la hora de aislar intereses, por ejemplo, evalúa si se ejecutan auditorías externas para realizar transacciones monetarias.

Por otro lado, *Gobernanza de los accionistas* considera las garantías que protegen a los accionistas de actos indebidos de la junta directiva, entre otros aspectos. Finalmente, el indicador *Fortaleza de las normas de auditoría y contabilidad* es una variable de percepción del WEF. Ahora bien, la Gráfica 7 muestra que el país obtiene excelentes resultados en los dos primeros indicadores, obteniendo los puestos 11 y 32 entre 140 países, respectivamente. Así mismo, en la variable de percepción Colombia registra el puesto 57. A pesar de los excelentes resultados, al comparar con el año anterior, el país parece estar cediendo terreno.

Gráfica 7. *Ranking* en el subpilar de gobierno corporativo (Posición entre 140 países). Colombia 2017 y 2018.



Fuente: WEF (2018).

RECOMENDACIONES

Acción privada. Fortalecer las políticas anticorrupción en las empresas.

Según la Quinta Encuesta Nacional sobre Prácticas contra el Soborno, en 2016 el 92 % de los encuestados afirma que no lleva un registro contable exacto de las contribuciones políticas y un 77 % no lo tiene para regalos y gastos de representación. Además, es aún más sorprendente que el 90 % de las empresas no evalúa la existencia de posibles conflictos de interés en lo que respecta a contribuciones políticas. Por esto, y siguiendo algunas propuestas de Miller y Cavallier (2016), el CPC recomienda la adopción de sistemas de integridad corporativa y políticas anticorrupción en las compañías que cumplan con algunos estándares básicos:

- Las políticas anticorrupción deben ser dinámicas ante los cambios en el ambiente de negocios y a nuevos riesgos de corrupción. Estas deben ser actualizadas periódicamente.

- Las compañías deben manifestar un alto compromiso con estos programas. Una forma de demostrarlo es invitar a los altos ejecutivos a participar en charlas y capacitaciones.

- Deben ser aplicados de manera consistente, sin que la autonomía o el libre albedrío de los oficiales de cumplimiento pueda afectar su ejecución.

- Un programa de cumplimiento anticorrupción debe ser específico para la compañía y sus necesidades, riesgos y desafíos.

- Los procedimientos y lineamientos deben ser aprobados por la junta directiva, aplicados a directores, gerentes y empleados y traducidos en los idiomas relevantes para la institución.

- Se deben incluir directrices sobre la entrega de regalos, gastos de representación, viajes, donaciones en campañas políticas, conflictos de interés, pagos de facilitación y *lobby*.

- Es fundamental que las empresas fortalezcan la figura de "canal de denuncia", evitando represalias y manteniendo en absoluto secreto la identidad de los denunciantes. Según la Universidad Externado y Transparencia por Colombia, el 54 % de las empresas asegura que no cuenta con un canal de denuncia confidencial.

De igual forma, es fundamental que estas buenas prácticas sean implementadas durante toda la cadena de valor de un producto. Ya que las pequeñas y medianas empresas no cuentan con la estructura organizacional necesaria para desarrollar estos procesos, se recomienda que las grandes empresas promuevan estos mecanismos en los tratos y negocios que sostienen con sus proveedores.

Acción regulatoria. Implementar un régimen de protección de delatores sin beneficios económicos por denunciar.

Según la Encuesta sobre Ambiente y Desempeño Institucional Nacional de noviembre de 2016, el 17 % de los servidores públicos en el orden nacional y el 19 % en los departamentos no denunciaría un caso de corrupción porque temen ser objeto de represalias laborales, mientras que un 8 % en el orden nacional y el 10 % en los departamentos temen ser víctimas de represalias contra su integridad o vida. A nivel internacional se ha avanzado en mejorar los canales de denuncia de actos corruptos mediante la creación de normas que protejan a los denunciantes tanto públicos como privados. Por ejemplo, en 2011 se suscribió un compromiso entre los países del G20 de expedir e implementar normas relacionadas con la protección de denunciantes de actos de corrupción. De igual manera, la mayoría de los países miembros de la OCDE incluyeron en su ordenamiento jurídico interno disposiciones efectivas relacionadas con este tema (OCDE, 2016).

En Colombia, el proyecto de Ley 108 de 2017 de la Cámara de Representantes, "Por medio de la cual se dictan disposiciones para promover y facilitar la denuncia de conductas de corrupción, y se adoptan medidas de protección y reparación para los denunciantes", tiene como objeto generar un conjunto de medidas de protección y reparación para aquellas personas que, al denunciar conductas de corrupción, sufran de amenazas y/o acoso laboral que impliquen daños y perjuicios a su integridad o patrimonio. Estas

disposiciones incluyen medidas de protección física, definidas en la normatividad vigente por el Ministerio del Interior, así como medidas de protección laboral como el teletrabajo y la garantía de no degradación o disminución de cargo (Congreso de la República, 2017).

Sin embargo, se recomienda que se elimine la creación de incentivos económicos a la denuncia, contemplados en el capítulo IV del articulado[3], en la medida en que esto contradice los objetivos de la cultura de legalidad promovidos por el Consejo Superior de Política Criminal. Según este órgano, establecer recompensas económicas a cambio de un deber ciudadano debilita la construcción honesta y sostenida de la ciudadanía, así como atenta contra los valores democráticos, ya que la denuncia deja de ser vista como una conducta que busca el bien común y la protección de lo público (Consejo Superior de Política Criminal, 2017).

Acción regulatoria. Contar con un régimen jurídico con beneficios delimitados en casos de delación a los corruptos.

La Ley 906 de 2004 establece que el principio de oportunidad es la facultad constitucional que le permite a la Fiscalía General de la Nación suspender, interrumpir o renunciar a una investigación en hasta 17 causales, entre las que se cuentan delitos relacionados con corrupción. Dicha ley es la entrada para que los involucrados en actos corruptos obtengan beneficios por delación, teniendo en cuenta la calidad de la información y el orden cronológico en que la realicen. La Operación Lava Jato en Brasil se basó en la delación premiada para destapar la red internacional de sobornos Odebrecht y así convertirse en uno de los ejercicios más grandes y exitosos en la lucha contra la corrupción. Este tipo de herramientas permitiría acelerar los procesos en Colombia; por lo tanto, el CPC recomienda utilizar este tipo de estrategias, pero con un estudio juicioso de los procesos y beneficios delimitados a los delatores.

En ese sentido, el CPC sugiere que las delaciones sean examinadas con sumo cuidado para evitar la aparición de falsos positivos, por lo que se requieren controles y verificaciones rigurosas en estos procesos, con protocolos definidos y reserva mediática. Así mismo, este régimen debería incluir límites a los beneficios; por ejemplo, los responsables que accedan a esta jurisdicción en ningún momento deberían acceder al privilegio de casa por cárcel. Por lo tanto, es importante crear un marco jurídico concreto y aplicable a los casos de delación en situaciones de corrupción en Colombia, que contemple beneficios delimitados en estas circunstancias. Un ejemplo es el Decreto 1523 del 16 de julio de 2016, "Por medio del cual se reglamentó la norma sobre protección de la competencia", el cual establece que el favorecimiento debe hacerse a quienes desean colaborar o brindar información antes de que cualquier otro partícipe lo haga.

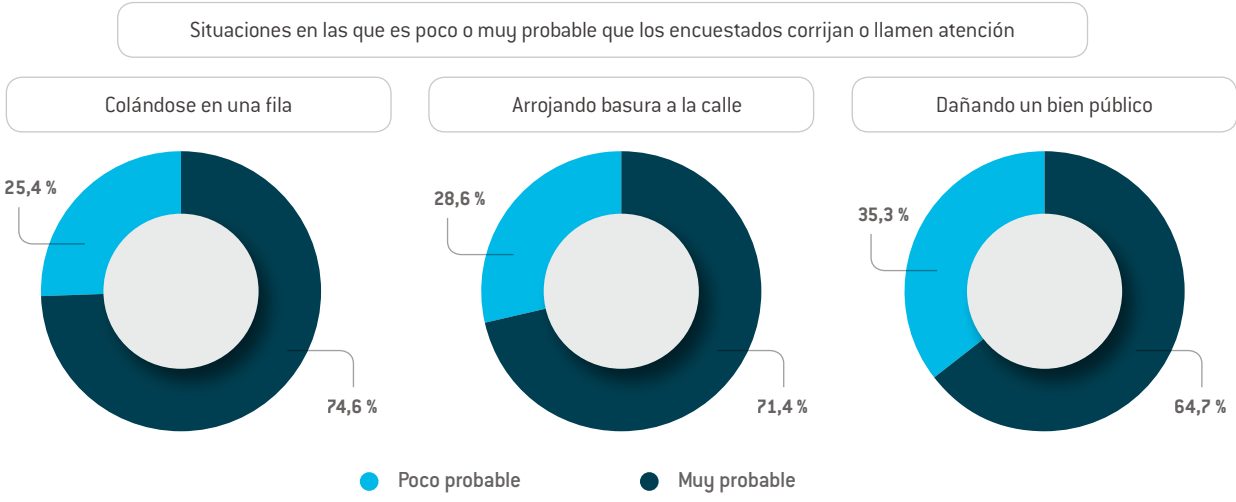
CULTURA Y CORRUPCIÓN

DIAGNÓSTICO

CULTURA

Los modelos tradicionales de análisis de incentivos establecen que los individuos cometen actos corruptos con el objetivo de maximizar su beneficio personal, y son las reglas formales las únicas que afectan sus decisiones (Cressey, 1950). Sin embargo, estos dejan por fuera que las reglas informales, tales como la sanción social y la vergüenza, también juegan un rol importante en el ejercicio de la corrupción. Por ejemplo, las personas son más propensas a caer en acciones corruptas cuando estas son recurrentes en su entorno (Alatas *et al*., 2009). En efecto, diversas investigaciones demuestran que el nivel de corrupción individual está correlacionado con los resultados de corrupción del país (Fisman & Svensson, 2007; Barr & Serra, 2010). En Colombia, los datos de la Encuesta de Cultura Política del DANE apuntarían a que la corrupción no solo se presenta en el sector público y privado, sino que también se encuentra en muchas acciones de la sociedad civil. Por ejemplo, advierte que el 9 % de los encuestados considera que es poco o nada grave pagar dádivas para agilizar trámites y un 13 % considera normal fingir enfermedad para no ir a trabajar o estudiar (Gráfica 8).

Gráfica 8. Hábitos de los colombianos relacionados con corrupción, 2017.



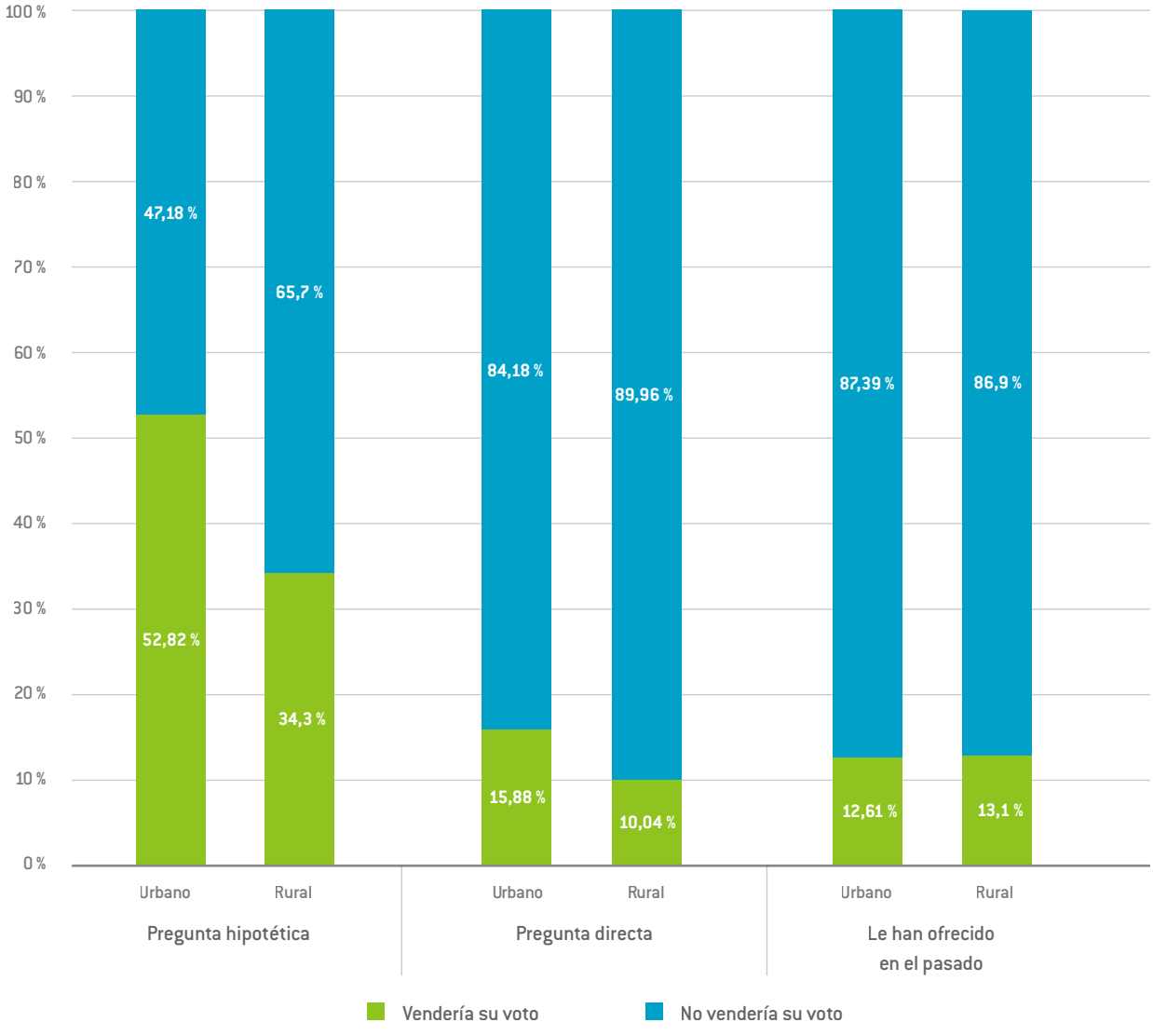
Acciones consideradas poco graves o nada graves	
	4 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave llevarse *sin pagar mercancía del supermercado*
	9 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave *aceptar o pagar dádivas o regalos para agilizar trámites*
	10 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave *no pedir factura para evitar el pago de impuestos*
	13 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave *fingir enfermedad para no ir a trabajar o estudiar*
	23 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave *usar influencias de políticos para conseguir un trabajo*
	33 % de los encuestados considera que es poco grave o nada grave *comprar películas, música, juegos o software piratas*

Fuente: Encuesta de Cultura Política (2017).

CLIENTELISMO

El clientelismo es definido como una transacción entre políticos y ciudadanos donde favores y dádivas son ofrecidos a cambio de apoyo político en las elecciones (Cain, Ferejohn & Fiorina, 1987). A partir de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes (ELCA) se pueden obtener diferentes aproximaciones de las dimensiones de este fenómeno en Colombia, en las que existen preguntas directas, hipotéticas y en relación con si la persona ha experimentado esta situación en el pasado para evitar que los individuos entreguen respuestas sesgadas. En la Gráfica 9 se aprecia que, para el año 2016, la presencia de clientelismo en casos hipotéticos (53 % en zonas urbanas y 34 % en rurales) se aleja considerablemente de cuando la pregunta es realizada de forma directa (16 % urbano y 10 % rural) o cuando son cuestionados acerca de ofrecimientos previos (13 % en ambas áreas). Lo anterior, además, evidencia que existe una inclinación a negar de manera abierta la participación en actividades clientelistas, motivada por la sanción social.

Gráfica 9. Aproximaciones de clientelismo: pregunta directa, hipotética y en el pasado, 2016.



Fuente: Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes (ELCA) (2017).

RECOMENDACIONES

Acción privada. Implementar y aplicar códigos de conducta en las escuelas.

Según Prabowo (2014), existe evidencia de que el mayor impacto para disminuir los incentivos a actuar de forma corrupta proviene de lecciones de moral y ética en las escuelas, superando incluso a lo que se consigue mediante la creación de agencias anticorrupción e incrementando las sanciones y penas a corruptos.

Por consiguiente, sobre las instituciones educativas recae una responsabilidad importante en la lucha contra la corrupción, y una aproximación efectiva para atacar las conductas corruptas desde el sistema educativo debe incluir el uso de códigos de conducta o manuales de convivencia. Por ejemplo, ciertos estudios encuentran que la existencia de códigos de conducta o manuales de convivencia en las escuelas y empresas se asocia con mayores niveles de comportamiento ético (Ferrel & Skinner, 1988; Sirgy, Siegel & Johar, 2005). De igual forma, según Transparencia Internacional (2013), cuando los maestros y profesores entienden y aplican estos códigos, estos suelen resolver problemas de manera más justa ya que se ciñen a criterios imparciales, transmitiéndoles valores de ética y justicia a sus estudiantes.

Por lo tanto, el CPC recomienda adoptar códigos de fácil aplicación, que además contengan ejemplos y aplicaciones a la vida diaria, especialmente a la hora de disolver conflictos en el contexto escolar. Por ejemplo, las elecciones de personeros y consejeros municipales son espacios de formación temprana para promover valores como la democracia y la participación ciudadana, en los cuales es primordial la aplicación de códigos de conducta con normas que regulen este ejercicio.

Coordinación público-privada. Entrenar a docentes en derechos humanos y de los niños.

El programa "Educando profesores, respetando derechos" de la Universidad Metropolitana de Londres y la Universidad de Winchester entrena a todos sus profesores en la importancia de promover la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas. Cuando los futuros profesores entienden que, además de ser maestros, son ciudadanos velando por los derechos de poblaciones vulnerables como son los niños, estos logran transmitir eficazmente valores como la responsabilidad, la integridad y el respeto. De hecho, una evaluación de los resultados de este programa infiere que los maestros que adoptan este énfasis les enseñan a sus estudiantes vínculos como la responsabilidad ciudadana y derechos (Howe & Covell, 2005).

Además, este tipo de enseñanza también ha ayudado a profesores a realizar control ciudadano en casos de corrupción en las escuelas. Por ejemplo, en la India un programa de subsidios enviaba dinero a colegios con mayores tasas de deserción escolar y algunos profesores corruptos promovían la inasistencia de los estudiantes para recibir este beneficio. Sin embargo, maestros que hicieron parte del programa "Educando profesores, respetando derechos" trajeron de vuelta a 13 niños y niñas y denunciaron estos actos en la comunidad (Bajaj, 2012). Lo anterior podría funcionar en Colombia, especialmente en casos como el PAE.

Coordinación público-privada. Incluir lecciones anticorrupción en los currículos de las escuelas.

Los primeros años son determinantes para formar la cultura, el comportamiento y las decisiones que se toman en la vida adulta (Feldman, 2011; Durrant, 2011). Por eso, la labor de las instituciones encargadas de la formación y enseñanza en los años tempranos es fundamental, en la medida en que representan el primer encuentro formal de los niños y adolescentes con la democracia y las instituciones públicas. Por ende, países como Chile han adoptado una política anticorrupción dirigida a fortalecer los valores ciudadanos desde la niñez. En 2012, este país incluyó por primera vez contenido anticorrupción en la enseñanza de niños de 8 a 12 años (Transparency International, 2013). En unión con Transparencia Internacional, el Gobierno chileno produjo material audiovisual con contenido ético basado en investigaciones relacionadas con los gustos y pasatiempos de los niños. Las lecciones son suministradas mediante juegos, vídeos e historietas y transmiten valores como la honestidad, el bien común y la transparencia y son instruidas en más de 1.500 colegios.

El CPC recomienda que se genere una política educativa con contenido anticorrupción en los currículos escola-

res, con el propósito de fortalecer la integridad, los valores democráticos y la transparencia desde edades tempranas. Esta estrategia debe ser realizada en unión con entidades como Transparencia por Colombia, que brinden el sustento técnico para adaptar el contenido de las lecciones al caso colombiano y a las diferentes necesidades de los territorios.

Acción pública. Promover la veeduría ciudadana a los recursos públicos mediante concursos.

En 2018, la Secretaría de Transparencia de la Presidencia realizó dos eventos que buscaban incentivar el ejercicio de monitoreo y seguimiento ciudadano a los recursos públicos. Por un lado, *Rally Colombia* fue un concurso que premiaba a los ciudadanos por reportar el avance y ejecución de obras de infraestructura deportiva, infraestructura para la paz y vías terciarias para la paz. Los ganadores de esta iniciativa visitaron 53 obras públicas en Colombia y realizaron más de 100 entrevistas y notas periodísticas. Por su parte, *Hackathon AlimenData* les pedía a sus participantes generar prototipos digitales para que la sociedad se acercara al cuidado de los recursos del PAE. Los ganadores plantearon la creación de un servicio de correo electrónico semanal, basado en *Blockchain*, con el que los padres de familia se enteraban del menú que recibirían sus hijos.

Ambos eventos promueven la veeduría ciudadana, así como soluciones innovadoras para hacerles seguimiento a los recursos. Además, el hecho de transmitir valores específicos a otros ciudadanos para que conozcan la iniciativa, como los padres de familia en el caso del PAE, también aumentará el interés de toda la sociedad sobre el manejo en que se ejecutan los recursos. Por lo tanto, el CPC destaca estas iniciativas y recomienda que se siga extendiendo su uso a todo el territorio nacional. En consecuencia, este debe ser un modelo para que alcaldías y gobernaciones generen espacios de concertación con la ciudadanía.

Coordinación público-privada. Usar las ciencias del comportamiento para disminuir las acciones corruptas.

Las ciencias del comportamiento exploran los factores que explican la toma de decisiones, tales como el subconsciente, las emociones y el entorno. Cuando los agentes evalúan los beneficios de ser corruptos sobre los costos de ser detectados, están tomando decisiones racionales y, por lo tanto, las ciencias del comportamiento podrían ayudar a cambiar la decisión del individuo modificando este análisis costo-beneficio. De hecho, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) promueve una serie de prácticas a nivel internacional que, usando las ciencias del comportamiento, han ayudado a disminuir algunos comportamientos corruptos entre la ciudadanía.

Por ejemplo, en una municipalidad en Argentina se realizó una lotería de 400 aceras individuales entre los contribuyentes que pagaban de manera oportuna sus impuestos. Realizar este sorteo aumentó por un lado la probabilidad de cumplimiento futuro de los que participaron en la lotería y, por otro lado, generó una externalidad positiva, reduciendo la evasión entre los vecinos de quienes recibieron la acera (Carrillo, Castro & Scartascini, 2017).

En Colombia se llevó a cabo un experimento en el que las visitas de agentes tributarios tuvieron más éxito que un correo electrónico en lograr que los deudores tributarios pagaran sus deudas (Ortega y Scartascini, 2015). De igual forma, el Departamento Nacional de Planeación, la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, el Ministerio de Educación Nacional y el Behavioural Insight Team realizaron a finales de 2017 una intervención para fomentar un mayor involucramiento de padres de familia en el PAE haciendo uso de canales de comunicación como los mensajes de texto. El CPC recomienda expandir la utilización de este tipo de acciones innovadoras para cambiar el análisis costo-beneficio que se realiza cuando se llevan a cabo acciones corruptas.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Poner en marcha la ventanilla única de denuncias y extender su uso a los recursos del posconflicto	Corto		Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República	Acción pública
Establecer una estrategia de rendición de cuentas, seguimiento y transparencia a los recursos del posconflicto	Corto		Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República y Alta Consejería para el Posconflicto	Acción pública
Extender el uso de pliegos-tipo a procesos de contratación diferentes a obras públicas y privilegiar la competencia en todas las modalidades de contratación	Mediano		Agencia de contratación pública Colombia Compra Eficiente	Acción regulatoria
Acelerar la implementación total y obligatoria del SECOP II	Mediano		Agencia de contratación pública Colombia Compra Eficiente	Acción regulatoria
Fortalecer el proceso de asignación y discusión del presupuesto de inversión regionalizado	Mediano		Congreso de la República y Minhacienda	Acción regulatoria
Fortalecer el sistema de financiación de las campañas electorales	Largo		Congreso de la República, Consejo Nacional Electoral y sector privado	Coordinación público-privada
Fortalecer las políticas anticorrupción en las empresas	Mediano		Sector privado	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Implementar un régimen de protección de delatores sin beneficios pecuniarios por denunciar	Largo		Consejo Superior de Política Criminal	Acción regulatoria
Contar con un régimen jurídico con beneficios delimitados en casos de delación a los corruptos	Largo		Consejo Superior de Política Criminal	Acción regulatoria
Implementar y aplicar códigos de conducta en las escuelas	Mediano		Mineducación y sector privado	Coordinación público-privada
Entrenar a docentes en derechos humanos y de los niños	Mediano		Mineducación y sector privado	Coordinación público-privada
Incluir lecciones anticorrupción en los currículos de las escuelas	Mediano		Mineducación, sector privado	Coordinación público-privada
Promover la veeduría ciudadana a los recursos públicos mediante concursos	Corto		Secretaría de Transparencia y gobiernos locales	Acción pública
Usar las ciencias del comportamiento para disminuir las acciones corruptas	Mediano		Gobierno nacional y sector privado	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Sin embargo, el SECOP II apenas registró el 13 % del monto total de la contratación pública en Colombia.

2 Para este análisis se incluyeron 45.410 procesos competitivos del SECOP I, así como 2.943 en el SECOP II en las modalidades de: licitación pública, concurso de méritos abierto, selección abreviada de menor cuantía, y subasta. Los resultados fueron obtenidos mediante un proceso de minería de datos que contó el número de proponentes habilitados a través de la variable "calificación definitiva".

3 Este apartado fue incluido en la Cámara de Representantes cuando se unificaron los proyectos de ley 108 y 109 de 2017, pero vale al pena aclarar que el articulado original presentado por el Gobierno nacional no lo incluía.

BIBLIOGRAFÍA

1 Alatas, V.; Cameron, L.; Chaudhuri, A.; Erkal, N. & Gangadharan, L. (2009). Gender, culture, and corruption: Insights from an experimental analysis. *Southern Economic Journal*: 663-680.

2 Bajaj, N. (2012). *Removal of electrocardiographic corruption from electromyographic signals using a localized wavelet based approach*. University of Louisville.

3 Barr, A. & Serra, D. (2010). Corruption and culture: An experimental analysis. *Journal of Public Economics*, *94*(11-12): 862-869

4 Becker, G. S. (1993). Nobel lecture: The economic way of looking at behavior. *Journal of political economy*, *101*(3): 385-409.

5 Berlot, J.; Jaeger, P. & Grimes, J. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly:* 264-271.

6 Bernal, R.; González, J. I.; Henao, J. C.; Junguito, R.; Meléndez, M.; Montenegro, A.; Ramírez, J. C.; Uribe, J. D. & Villar, L. (2018). *Informe final: Comisión del gasto y la inversión pública.* Bogotá D. C.: Fedesarrollo.

7 Burguet, R. & Che, Y. K. (2004). Competitive Procurement with Corruption. *RAND Journal of Economics*.

8 Cain, B.; Ferejohn, J. & Fiorina, M. (1987). *The personal vote: Constituency service and electoral independence*. Harvard University Press. Pp. 336-339.

9 Carrillo, P.; Castro, E. & Scartascini, C. (2017). *Do Rewards Work?: Evidence from the Randomization of Public Works*. Inter-American Development Bank.

10 Cressey, D. R. (1950). The criminal violation of financial trust. *American Sociological Review*, *15*(6): 738-743.

11 Colombia Compra Eficiente. (2017). *SECOP I*.

12 Colombia Compra Eficiente. (2017). *SECOP II*.

13 Congreso de la República. (2017). *Gaceta del Congreso 721 de 2017*. Bogotá.

14 Consejo Superior de Política Criminal. (2017). *Estudio de los proyectos 108 y 109 de 2017.* Bogotá D. C.: Cámara de Representantes del Congreso de la República.

15 DANE (2017). *Encuesta de cultura política 2017*.

16 DNP. (2016, octubre 13). *DNP alerta por nuevos 'colados' en el Sisbén que ganan más de $3,8 millones al mes.* Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Paginas/DNP-alerta-por-nuevos-%E2%80%98colados%E2%80%99-en-el-Sisb%C3%A9n.aspx.

17 Durrant, J. E. (2011). *Positive Discipline in Every Day Parenting. Save the Children Sweden and Global Initaitive to End all Corporal Punishment of Children*. 3.ª ed.

18 Ernst & Young. (2018). *Global Fraud Survey 2018*.

19 Feldman, R. S. (2011). *Child Development*. 6.ª ed. Pearson Education, Inc.

20 Ferrell, O. C. & Skinner, S. J. (1988). Ethical behavior and bureaucratic structure in marketing research organizations. *Journal of Marketing Research*: 103-109.

21 Friedrich, C. J. (1989). *Corruption concepts in historical perspectives, political corruption: A handbook*. New Jersey: New Brunsweek.

22 Fisman, R. & Svensson, J. (2007). Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence. *Journal of Development Economics*: 63-75.

23 Hellman, J.; Jones, G. & Kaufmann, D. (2000). *Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption, and Influence in Transition Economies.*

24 Howe, R. B. & Covell, K. (2005). *Empowering children: Children's rights education as a pathway to citizenship*. University of Toronto Press.

25 Instituto Nacional Electoral de México (2016). *Rendición de cuentas y resultados de fiscalización*. Recuperado de http://fiscalizacion.ine.mx/web/portalsif/ingresos-y-gastos-de-procesos-electorales.

26 Laffont, J. J. & Tirole, J. (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. The MIT Press.

27 Miller & Cavallier. (2016). *Latin American Corruption Survey 2016*.

28 OCDE (2016). *Leniency programs in Latin America and the Caribbean: Recent experiences and lessons learned*.

29 Ortega, D. & Scartascini, C. (2015). *No culpar al mensajero: un experimento de campo sobre los métodos de entrega para aumentar el cumplimiento de las obligaciones tributarias*. Documento de trabajo No. 627. Inter-American Development Bank.

30 Prabowo, H. Y. (2014). To be corrupt or not to be corrupt: Understanding the behavioral side of corruption in Indonesia. *Journal of Money Laundering Control*, *17*(3): 306-326.

31 Procuraduría General de la Nación (2017). Índice de Gobierno Abierto.

32 Seligson, M. (2006). The Measurement and Impact of Corruption Victimization: Survey Evidence from Latin America. *World Development*: 381-404.

33 Sirgy, M. J.; Siegel, P. H. & Johar, J. S. (2005). Toward a code of ethics for accounting educators. *Journal of Business Ethics*, *61*(3): 215-234.

34 Transparencia por Colombia. (2014). *Análisis de la financiación de las campañas legislativas en Colombia, Bogotá*.

35 Transparencia por Colombia y Universidad Externado. (2018). *Quinta Encuesta Nacional sobre Prácticas contra el Soborno en Empresas Colombianas*.

36 Transparency International. (2006). *Handbook: Curbing Corruption in Public Procurement.*

37 Transparency International. (2013). *Global Corruption Report: Education - Transparency International*. Berlín: Transparency International.

38 Transparency International. (2018). *Índice de Percepción de la Corrupción 2017.* Berlín : Transparency International.

39 WEF (2018). *The Global Competitiveness Report 2016–2017.*



LOGÍSTICA: INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y FACILITACIÓN DEL COMERCIO



índice de Desempeño Logístico. Puesto entre 160 países (1 indica el país con el mejor desempeño logístico).
Fuente: BID (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA LOGÍSTICA

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Desempeño logístico	Índice de Desempeño Logístico (entre 1 y 5)[1]	2,94	5 de 18	Chile (3,32)	Banco Mundial
Infraestructura	Índice de conectividad de carreteras (entre 0 y 100)[2]	47,93	13 de 18	México (93,49)	WEF
	Calidad de las carreteras (entre 1 y 7)[2]	3,27	12 de 18	Chile (5,22)	WEF
	Densidad de la red ferroviaria (km férreos por km cuadrado)	1,46	8 de 10	Uruguay (16,98)	WEF
	Eficiencia del servicio de trenes (entre 1 y 7)[2]	1,75	12 de 18	Panamá (4,40)	WEF
	Índice de conectividad de transporte marítimo (entre 0 a 157,1)[2]	43,69	2 de 16	Panamá (51,95)	WEF
	Conectividad aeroportuaria[3]	144.423	3 de 18	México (497.154)	WEF
	Calidad del transporte aéreo (entre 1 y 7)[2]	5,81	2 de 7	Chile (7,85)	IMD
Transporte de carga	Edad promedio parque automotor[4]	21	14 de 15	Chile (10)	BID
Facilitación del comercio	Costo para exportar: cumplimiento fronterizo (USD)[5]	545	12 de 18	Bolivia (65)	Doing Business
	Costo para importar: cumplimiento fronterizo (USD)[5]	545	13 de 18	El Salvador (128)	Doing Business
	Tiempo para exportar: cumplimiento fronterizo (horas)[5]	112	15 de 18	República Dominicana (16)	Doing Business
	Tiempo para importar: cumplimiento fronterizo (horas)[5]	112	16 de 18	Uruguay (6)	Doing Business
	Costo para exportar: cumplimiento documental (USD)[6]	90	12 de 18	República Dominicana (15)	Doing Business
	Costo para importar: cumplimiento documental (USD)[6]	50	3 de 18	Bolivia (30)	Doing Business
	Tiempo para exportar: cumplimiento documental (horas)[6]	60	16 de 18	Panamá (6)	Doing Business
	Tiempo para importar: cumplimiento documental (horas)[6]	64	11 de 18	Panamá (6)	Doing Business

Nota: 1/ El mayor valor indica una mejor posición. 2/ El mayor valor indica una mejor posición. 3/ Para cada aeropuerto, el número de asientos disponibles a cada destino es ponderado por el tamaño del aeropuerto de destino (en terminos de volumen de pasajeros). Los totales ponderados son entonces sumados para todos los destinos y luego para todos los aeropuertos en el país. 4/ Datos correspondientes al año 2012. 5/ Los costos y tiempos relacionados con el cumplimiento fronterizo hacen referencia al cumplimiento de la regulación aduanera, la regulación relativa a las otras inspecciones y los costos y tiempos en puerto o frontera. 6/ Los tiempos y costos asociados con el cumplimiento documental hacen referencia al tiempo y costo de cumplir con la documentación exigida por todas las agencias de gobierno de la economía de origen, la de destino y cualquier economía de tránsito.



En la última medición del Índice de Desempeño Logístico, el país avanzó 36 posiciones pasando del puesto 94 al 58 entre 2016 y 2018. Adicionalmente, es quinto en América Latina, siete puestos por encima frente a 2016. A pesar de este avance, aún persisten retos para mejorar y aprovechar las oportunidades de crecimiento de cara a la internacionalización de la economía.

Los resultados en el Índice de Desempeño Logístico evidencian en parte el impulso dado a la infraestructura en los últimos ocho años. Por ejemplo, el avance institucional fue significativo con la creación de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el establecimiento de la Comisión Intersectorial de Infraestructura. Así mismo, fueron expedidas diferentes normas para facilitar la implementación de proyectos de infraestructura como la Ley 1508 de 2012, que estableció un régimen jurídico para las asociaciones público-privadas (APP), y la Ley 1682 de 2013, que hizo aclaraciones sobre expropiación de predios y temas ambientales, entre otros. También se aprobó la Ley 1882 de 2018 para fortalecer la transparencia y competencia en los proyectos de infraestructura.

Lo anterior facilitó la estructuración y puesta en marcha del programa 4G y, como resultado de este y vigencias futuras comprometidas en proyectos anteriores, la inversión ha superado el 2 % del PIB desde 2010[1]. Es importante también destacar que a la fecha 13 de los 30 proyectos 4G cuentan con cierres financieros definitivos[2].

Sin embargo, a pesar de este esfuerzo, Colombia obtuvo una calificación de 47,8 sobre 100 en el índice de conectividad de carreteras calculado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), ocupando el lugar 97 entre 140 países y el 13 entre 18 países en América Latina.

La baja productividad del sector de transporte tampoco ha permitido un mayor avance del país en materia logística. Por ejemplo, en 2016 se necesitaron más de siete trabajadores para producir lo de un trabajador en este mismo sector en Estados Unidos. En particular en el caso del transporte de carga por carretera, esta baja productividad es consecuencia de la poca planeación de la política pública, la cual se ha basado en regulaciones expedidas como resultado de seis paros de transporte en ocho años. Un caso de ello es la continua intervención pública en el precio de los fletes: luego de la eliminación de la tabla de fletes, inició un esquema de libertad vigilada en el cual las relaciones económicas entre los actores de la cadena eran pactadas teniendo en cuenta las condiciones del mercado. Sin embargo, posteriormente, se han expedido un sinnúmero de normas que generan ambigüedades y hasta intervenciones en los fletes de ciertos corredores. A esto se le suma la poca efectividad en la política de modernización del parque automotor.

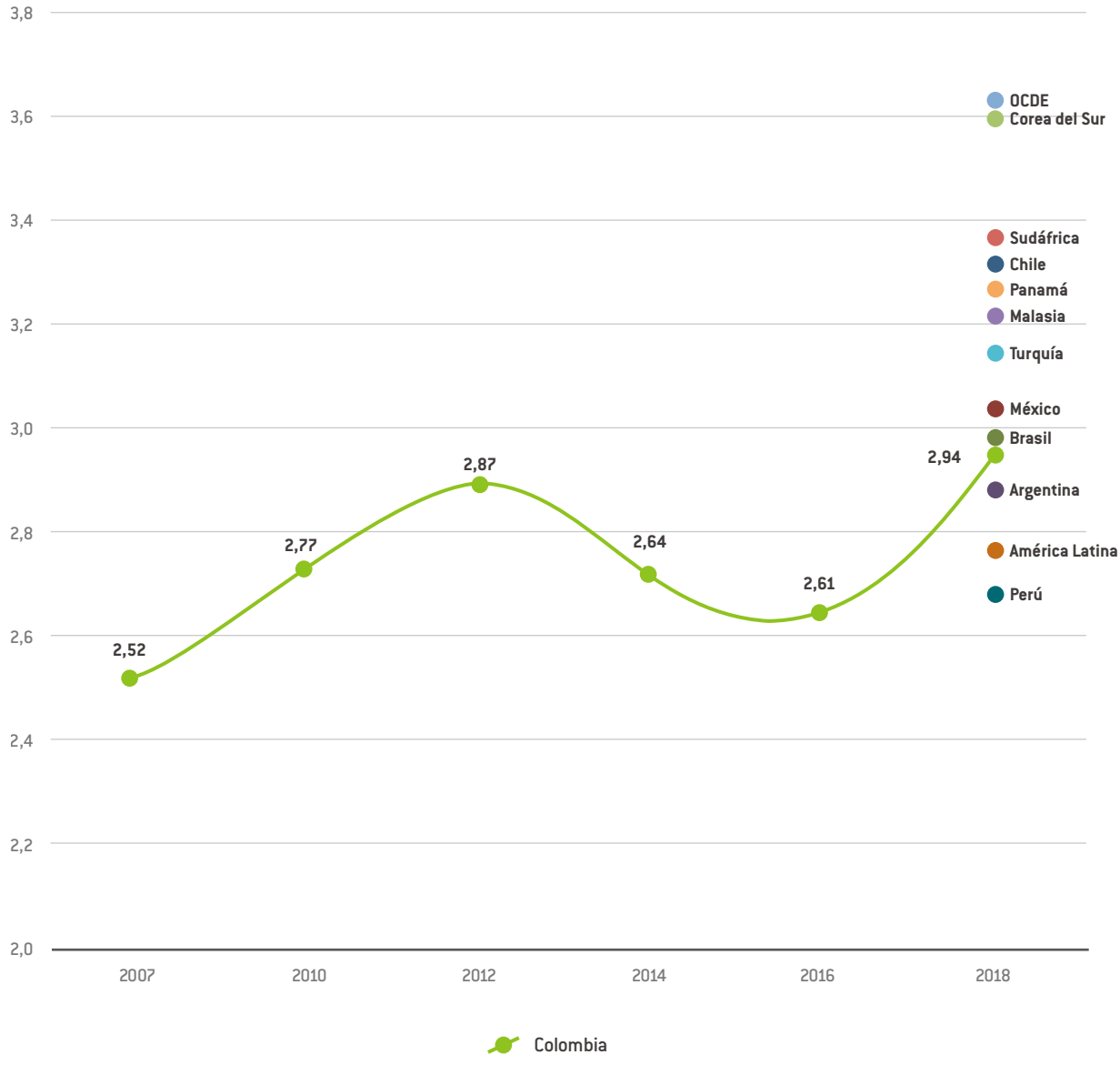
Adicionalmente, las ineficiencias en los trámites de comercio exterior y en los puertos, son otra de las limitaciones que han frenado el mayor avance en términos logísticos. Mientras que el tiempo de exportar una mercancía en Colombia es de 112 horas, el promedio en América Latina es de 70. Una situación parecida se presenta en los costos de exportación, los cuales también están por encima del promedio de América Latina. Aunque existe un amplio espacio por mejorar en los procedimientos de comercio exterior, se reconocen los esfuerzos realizados durante los últimos ocho años.

Como se observa, son múltiples las oportunidades que tiene el país para avanzar en competitividad logística, razón por la cual este capítulo analiza la calidad de la infraestructura y el desarrollo del transporte intermodal, la competitividad del sector de transporte de carga por carretera y la facilitación del comercio. Para cada uno de estos aspectos se proponen recomendaciones.

DESEMPEÑO LOGÍSTICO

En los años que lleva la medición del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial, Colombia obtuvo la máxima calificación en 2018, con un puntaje de 2,94 sobre 5. En términos de puestos, el país avanzó de forma significativa el último año: mientras que el 54,7 % de los países estaba en una mejor posición en 2007 y Colombia ocupaba el puesto 82 entre 150, solo el 36,3 % obtuvo un mejor lugar en 2018, y el país logró el puesto 58 entre 160. Sin embargo, en términos de puntaje aún existe un gran reto si se compara a Colombia frente a países de referencia: aunque supera a Argentina, Perú y el promedio de América Latina, se encuentra por debajo del resto de países y del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Gráfica 1).

Gráfica 1. Índice de Desempeño Logístico. Colombia, 2007-2018, y países de referencia, 2018*.



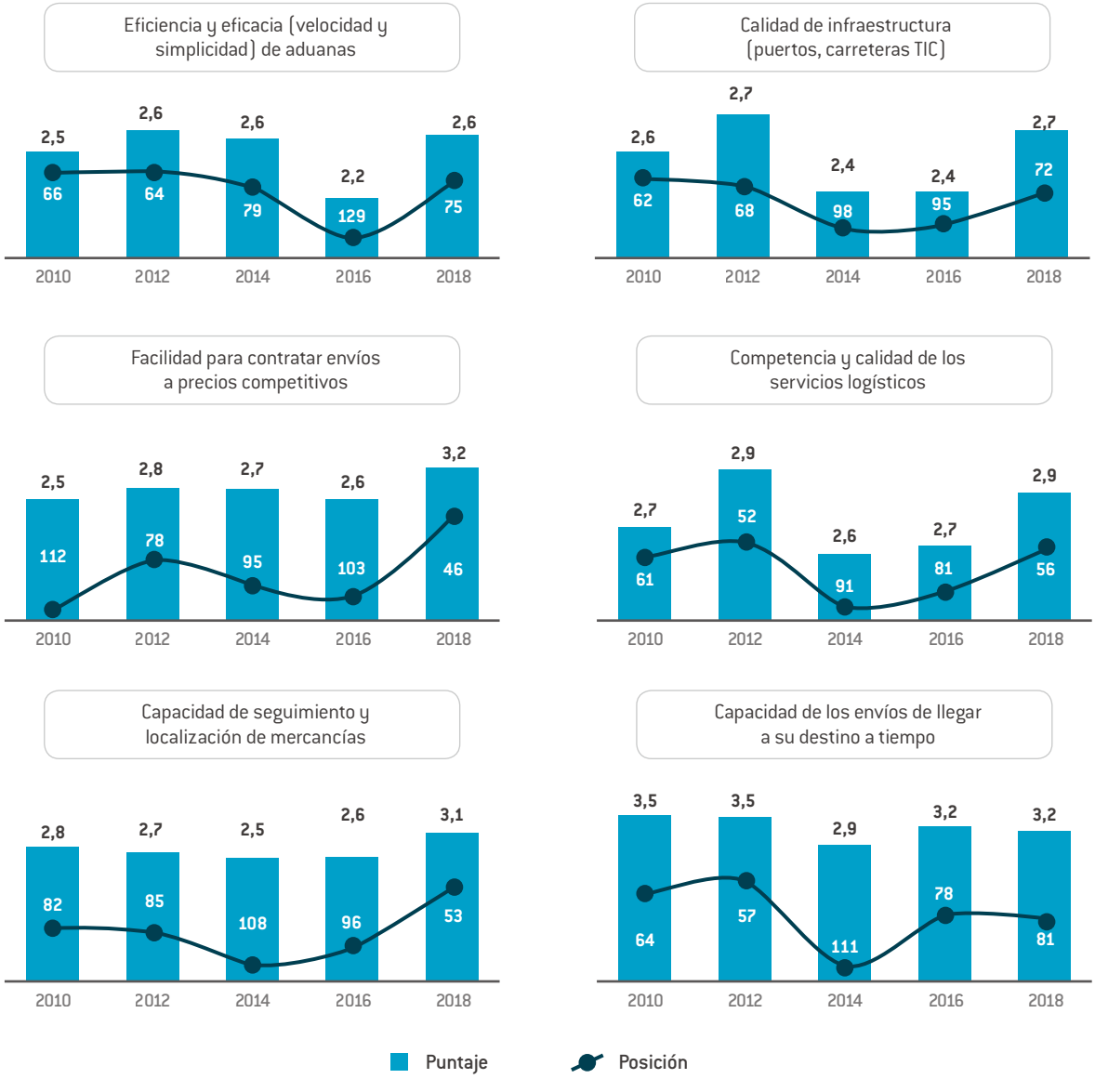
*Índice entre 1 y 5, donde el mayor valor significa un mejor desempeño logístico. Calculado entre 150 países para 2007, entre 155 países para 2010 y 2012 y entre 160 países para 2014, 2016 y 2018.

Fuente: Banco Mundial (2018).

DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Durante 2018 Colombia mejoró en todas las variables que componen el Índice de Desempeño Logístico tanto en puntaje como en posición, con excepción de la variable capacidad de los envíos de llegar a su destino a tiempo, en la que ocupa el puesto 81 (tres puestos menos que en 2016) a pesar de alcanzar uno de los puntajes más altos (3,2). Las mayores dificultades para el país, en las que obtiene los menores puntajes, son: eficiencia y eficacia de las aduanas, calidad de la infraestructura, y competencia y calidad de los servicios logísticos. Cabe destacar que, en la variable facilidad para contratar envíos a precios competitivos, Colombia avanzó significativamente en puntaje y posición (Gráfica 2).

Gráfica 2. Índice de Desempeño Logístico y sus componentes. Evolución Colombia, 2010- 2018*.

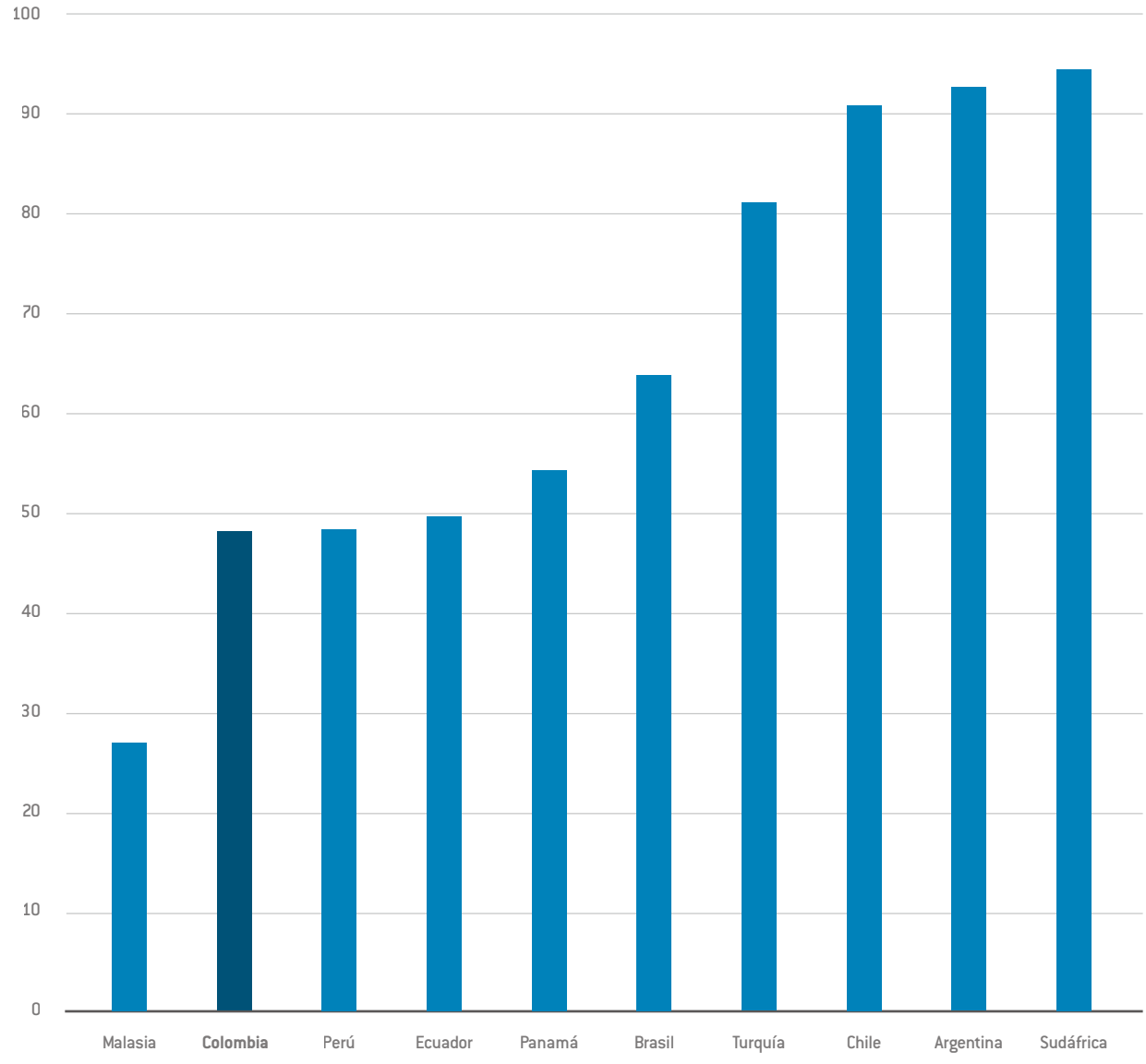


*Índice entre 1 y 5, donde el mayor valor significa un mejor desempeño logístico. Calculado entre 150 países para 2007, entre 155 países para 2010 y 2012 y entre 160 países para 2014, 2016 y 2018.
Fuente: Banco Mundial (2018).

INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL TRANSPORTE INTERMODAL

A pesar del incremento en la inversión en infraestructura, el avance del país es leve en calidad de la infraestructura del modo carretero. Según el último Índice Global de Competitividad del WEF, Colombia obtuvo una calificación de 47,8 sobre 100 en el índice de conectividad de carreteras, y frente a países de referencia solo supera a Malasia (Gráfica 3). El bajo comportamiento de este indicador se explica en parte porque la inversión va rezagada frente a la prestación del servicio. En efecto, las mismas obras crean afectaciones en la calidad del servicio debido a la necesidad de uso de desvíos, cierres parciales y totales, y transporte de maquinaria y equipo. Situación que se prolongará al menos cinco años más a raíz, principalmente, de la ejecución del programa 4G y de otros proyectos de gran envergadura[3].

Gráfica 3. Índice de conectividad de carreteras*. Colombia y países de referencia, 2018.

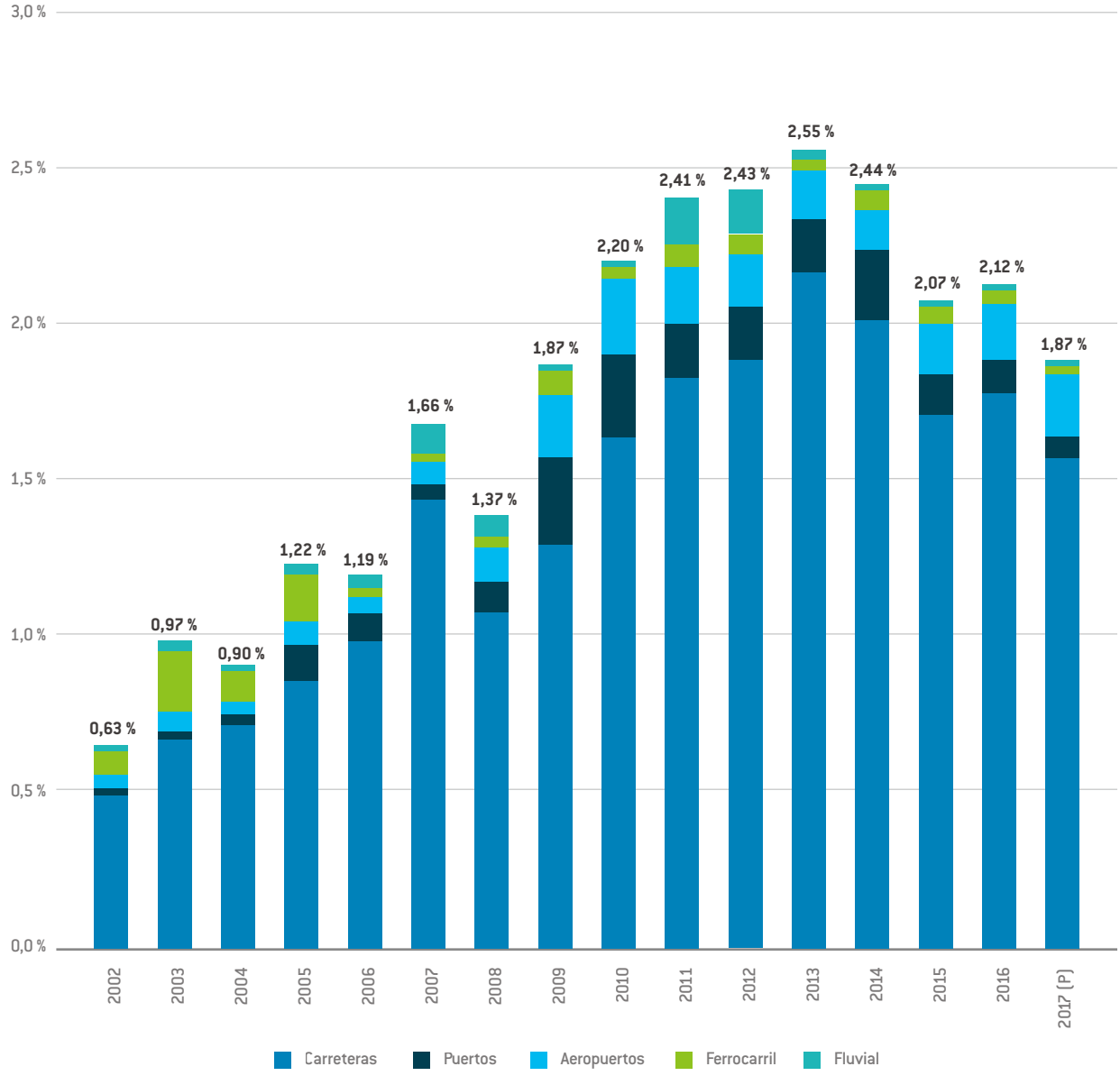


*Valor entre 0 y 100, donde una puntuación más alta representa un mejor desempeño.
Fuente: WEF (2018).

INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL TRANSPORTE INTERMODAL

La dependencia del modo carretero en el país, que es vulnerable, ineficiente y costoso, es uno de los factores que explica la baja calidad en la infraestructura y los problemas de conectividad. En Colombia más del 73 % de la carga es transportada por carretera, solo el 25,5 % se hace por vía férrea –dentro del cual más del 99 % corresponde a carbón–, y el 1 % es fluvial (Ministerio de Transporte, 2017)[4]. Esta situación se explica en parte por la prioridad que se le ha dado al desarrollo del modo carretero, el cual es necesario pero no suficiente frente a los requerimientos del país en materia de conectividad. Mientras que la inversión en carreteras llegó en promedio a niveles superiores al 1 % del PIB entre 2002 y 2017, la inversión en modos como el férreo y el fluvial fue del 0,07 % y 0,03 %, respectivamente, para el mismo periodo (Gráfica 4).

Gráfica 4. Inversión en infraestructura de transporte (% del PIB), 2002-2017*.



*La información para 2017 es provisional.
Fuente: DNP.

RECOMENDACIONES

DESARROLLAR EL TRANSPORTE INTERMODAL

Acción pública. Diseñar una política de transporte intermodal estableciendo un cronograma para su ejecución y la forma como deben ser priorizados y financiados los proyectos de infraestructura para las próximas décadas.

El Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) es la gran sombrilla con la que cuenta el país para impulsar el desarrollo del transporte de carga. Entre los objetivos de dicho plan están: integrar el territorio, impulsar el comercio exterior reduciendo los costos de transporte y promover el desarrollo de las regiones mejorando la calidad de sus redes.

Del PMTI se derivan planes como el Plan Maestro Fluvial, que se encuentra en su fase de implementación, para lo cual se requiere de nuevas fuentes de financiamiento. También está el Plan Nacional de Dragado, que busca desarrollar una estrategia eficiente para el mantenimiento de los canales portuarios y de las zonas acuáticas de antepuerto, lo que permitirá contar con mejor acceso y seguridad en los puertos y reducir los costos para ingresar a estos.

Adicionalmente, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Transporte y la ANI trabajan en un Plan Maestro Ferroviario desde 2016, que incluye aspectos relacionados con la operación, la articulación logística, temas institucionales y regulatorios, estimaciones de demanda y la priorización de proyectos y financiación de estos.

Así mismo, al finalizar este informe, se estaba construyendo el Plan de Vías para la Integración Regional, el cual establece los lineamientos para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de transporte que permitirá el desarrollo e integración regional, priorizando los municipios más afectados por el conflicto armado.

Aunque el PMTI le dio prioridad a los proyectos y, a su vez, los planes modales priorizaron y establecieron una metodología para priorizar proyectos adicionales, es indispensable que a través de una política nacional rectora se establezca una única metodología de priorización de proyectos, el cronograma para la ejecución de los proyectos ya identificados y la forma como deben ser financiados, buscando siempre el transporte más eficiente de la carga. Igualmente, es importante que dicha política identifique los cuellos de botella que limitan el transporte intermodal y dé recomendaciones sobre la normatividad adecuada para su implementación.

Es clave que esta política rectora establezca lineamientos para incentivar la integración –o al menos la articulación– de las empresas de transporte de carga de los diferentes modos e imparta directrices concretas para la regulación de contratos de transporte intermodal. Aunque el Código de Comercio reglamenta este tipo de transporte en su artículo 987, deja por fuera la elaboración del contrato, los documentos de transporte y las responsabilidades de las partes.

Esta política rectora debe incorporar las recomendaciones de la Misión de Logística y Comercio Exterior (en adelante Misión de Logística)[5], la cual se propuso como meta la reducción de los tiempos y costos logísticos a través de distintos mecanismos, incluido el transporte intermodal[6]. La Misión propone recomendaciones dirigidas a la generación de condiciones para el desarrollo de un sistema de transporte intermodal costo-eficiente que incluya la construcción y rehabilitación de la infraestructura necesaria; la definición de requisitos para la operación de estos modos; el reajuste de la normatividad con base en criterios técnicos y la precisión de funciones y responsabilidades en materia institucional, entre otros. La Misión recomienda también el desarrollo de instrumentos que impulsen la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE) y el fortalecimiento de las empresas prestadoras de servicios logísticos especializadas (DNP, 2018)[7].

Cabe destacar que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) resalta en un reciente informe la importancia de reactivar el transporte férreo y fluvial en términos de provisión de infraestructura para Colombia. Para esto recomienda que los recursos de apoyo del BID a la Política Nacional Logística de los próximos años deben ser focalizados en la promoción de los modos férreo y fluvial para el transporte de carga. No obstante, es claro que el transporte por carretera puede llegar a ser más económico para distancias cortas o para el mismo transporte interurbano, por lo que dicho informe precisa que estos dos modos, como complemento del carretero, traerían beneficios como reducción de costos, menor impacto ambiental y más progreso regional (BID, 2016b).

Algunas estimaciones revelan que el desarrollo de otros modos de transporte reduciría los costos sustancialmente.

Por ejemplo, en el caso del corredor Bogotá-Barranquilla, el intercambio del modo carretero al fluvial representaría ahorros hasta del 70 % en el costo del transporte de carga. En el caso del corredor Santa Marta-Bogotá, los ahorros serían hasta del 54 % realizando el intercambio modal con el modo férreo (DNP, 2018).

Acción pública. Definir las fronteras institucionales y la división de responsabilidades para el desarrollo del transporte intermodal.

Existen una ausencia de fronteras institucionales y una división de responsabilidades y funciones en las entidades a cargo del sector transporte generadas por vacíos y/o duplicidades normativas, lo que limita el avance eficiente del transporte intermodal. Esta situación conlleva procesos de planeación y definición de política aislados en los temas de infraestructura intermodal, lo cual se evidencia en la ausencia de una política integral de largo plazo que incluya a todos los modos en la visión de una red complementaria de transporte.

Por ello, es fundamental definir y ajustar las fronteras para cada entidad y dividir sus responsabilidades de manera eficiente. En línea con la Misión de Logística, se recomienda realizar un estudio de competencias para clarificar los roles y responsabilidades de las entidades, los cuales deberán ser incluidos en la política rectora. Así mismo, a partir de este lineamiento de política, que deberá tomar como referencia principal el diagnóstico institucional y las propuestas contenidas en el PMTI, es necesario que el Ministerio de Transporte ponga en marcha las reformas institucionales a que haya lugar. Para esto es clave analizar las cargas laborales y los requerimientos de capital humano con base en su conveniencia técnica y financiera. Como lo señala el informe de la Misión, estas reformas se deben realizar de forma gradual para asegurar resultados efectivos y medibles.

Acción pública. Fortalecer la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y el Instituto Nacional de Vías (Invías) para que se especialicen en la ejecución de proyectos relacionados con todos los modos de transporte.

Como lo recomienda el PMTI, es prioritario que la ANI se especialice en la estructuración y ejecución de proyectos de naturaleza privada en todos los modos de transporte, y el Invías, en la ejecución de proyectos públicos. Esto requiere de un fortalecimiento de los equipos de trabajo y de la definición de las competencias institucionales de ambas entidades.

De acuerdo con el PMTI, se recomienda que el Invías sea la entidad con mayor presencia territorial para ejecutar o apoyar la ejecución y supervisión de proyectos en otros modos de transporte además del carretero, los cuales requieren ser desarrollados conjuntamente por la nación y los territorios.

Acción pública. Poner en marcha la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte.

Aunque mediante el Decreto 946 de 2014 se creó la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte, hasta el momento no se ha puesto en marcha. Esto ha hecho que la planeación siga estando en manos de siete entidades del orden nacional y que la articulación con los territorios y los demás sectores sea débil[8].

Es fundamental poner en marcha dicha Unidad, la cual debe ser uno de los principales actores en el diseño y aplicación de la política rectora en materia de transporte intermodal, política que, como se señaló, debe priorizar los proyectos identificados en el PMTI y los planes derivados de este. Su función de planeación debe centrarse en la búsqueda de la red más óptima para el movimiento de las mercancías, que debe estar compuesta por nodos –como zonas de centros de distribución y de acopio, puertos, aeropuertos, entre otros– y por modos de transporte. Para ello es necesario crear un modelo que garantice la eficiencia del gasto y permita evaluar el costo-beneficio de cada una de las obras, de manera que se propicie la asignación de recursos en la forma más eficiente posible.

Es necesario que la Unidad de Planeación lleve cada proyecto priorizado en la política nacional de transporte intermodal hasta la fase de prefactibilidad y emita concepto sobre su esquema de financiación –si debe ser por obra pública o por APP–. Esto permitirá que los proyectos puedan ser asignados a la ANI o al Invías, según corresponda.

También es clave que la Unidad revise los proyectos de iniciativa privada y verifique su pertinencia de acuerdo con

la política nacional de transporte intermodal, para lo cual, en los casos en que sea necesario, debe generar un proceso de inclusión a través de protocolos estandarizados. Así mismo, se requiere de un trabajo articulado de esta Unidad con las entidades territoriales, para que los proyectos priorizados en las regiones sean un complemento de los proyectos nacionales.

Es importante que esta Unidad promueva espacios de planeación participativa y continua para identificar nuevos proyectos y corredores estratégicos. Por ello, se recomienda que el consejo directivo de esta entidad esté compuesto por expertos con perfiles bien definidos y periodos estables en el cargo que superen el periodo presidencial. Dicho consejo también debería estar integrado por personas externas, algunas de las cuales podrían ser las que asesoraron la estructuración del PMTI.

Acción pública. Destinar recursos públicos suficientes para adelantar la rehabilitación, construcción y puesta en operación de los corredores ferroviarios estratégicos que requiere el país.

Una de las principales razones que explica la baja calidad de la infraestructura del país es el atraso en el desarrollo del modo ferroviario según el IGC del WEF. Aunque mediante el PMTI y el CONPES 3882 de 2017 se identificaron algunos proyectos ferroviarios estratégicos, estos están proyectados para terminar en el año 2035, plazo demasiado amplio para avanzar en términos de competitividad en materia de infraestructura.

Por ello, es prioritario que en el corto plazo se agilice la rehabilitación, construcción y puesta en operación de los principales corredores ferroviarios del país. Esto implica destinar recursos públicos suficientes que permitan el desarrollo de este modo, el cual se ha centrado en la inversión privada, contrario a lo sucedido en el modo carretero[9].

De acuerdo con la ANI, la financiación pública en el modo férreo proviene exclusivamente del recaudo que genera la vía férrea concesionada de Fenoco, por concepto de tarifa por uso de infraestructura, la cual también es destinada al funcionamiento de la ANI. De los COP 188 mil millones recibidos en el año 2017, el 64 % se dedicó a gastos de funcionamiento, asesorías y otros gastos propios de esta entidad y solo el 36 % fue invertido exclusivamente para el desarrollo del modo férreo. Dicha situación evidencia la necesidad de buscar nuevas fuentes de financiamiento para la operación y funcionamiento de la ANI, de manera que no dependa exclusivamente de los recursos generados por el sistema ferroviario, permitiendo así que un mayor porcentaje de dichos recursos se puedan invertir en el desarrollo de este modo.

Como lo ha propuesto la misma ANI, las fuentes para su funcionamiento y operación deben ser también compartidas con el recaudo proveniente de la contraprestación que generan los puertos y aeropuertos, entendiendo que esta entidad también tiene gastos de funcionamiento por la administración de las concesiones de estos modos.

Dado que los gastos para el funcionamiento, asesorías y otros gastos de esta entidad ascendieron a COP 120 mil millones en 2017, los cuales fueron financiados con los ingresos ferroviarios, se propone que parte de los recursos generados por los puertos y aeropuertos, los cuales fueron aproximadamente en ese mismo año de COP 178 mil millones y COP 612 mil millones, respectivamente, sean distribuidos a esta entidad. En este sentido, se recomienda designar el 12 % del recaudo generado por los puertos (cerca de COP 21 mil millones) y el 12 % del proveniente de los aeropuertos (COP 76 mil millones) para el funcionamiento de la ANI. Esto permitiría destinar solo el 12 % del recaudo producido por las vías férreas (COP 23 mil millones), y el restante se podría invertir en el desarrollo de este modo (COP 165 mil millones) anualmente.

Adicionalmente, es necesario identificar y priorizar los nuevos corredores de mediano y largo plazo que requiere el país, y para esto es importante culminar el Plan Maestro Ferroviario. Este plan busca establecer los ajustes institucionales, normativos y logísticos requeridos para reactivar y potenciar el transporte férreo en el país. Es importante que este incluya lineamientos para facilitar la articulación de los planes de ordenamiento territorial (POT) y los requerimientos en materia de infraestructura y logística.

En línea con la Misión de Logística, se recomienda separar los modelos de negocios para el desarrollo del sistema ferroviario. En este sentido, se propone aislar la operación de la identificación y puesta en marcha de la infraestructura, tal como sucede en el ámbito internacional. Para esto es necesario definir condiciones de acceso

equitativas en las concesiones ferroviarias, establecer un plan de intervenciones en infraestructura e integración modal que permitan explotar las ventajas competitivas de este modo de transporte, y fomentar la integración del ferrocarril en las cadenas logísticas e intermodales. Así mismo, en materia regulatoria se recomienda diseñar el marco normativo que defina los criterios de seguridad para la circulación férrea a nivel nacional y el régimen de circulación (DNP, 2018)[10]. Al respecto, el DNP, el Ministerio de Transporte y la ANI, en paralelo al Plan Maestro Ferroviario, vienen trabajando en la formulación de un proyecto de ley con el apoyo del BID, cuyo objetivo es establecer una regulación adecuada que permita el desarrollo de este modo.

Acción pública. Agilizar las obras para recuperar la navegabilidad del río Magdalena y generar las condiciones adecuadas que permitan la implementación del Plan Maestro de Transporte Fluvial.

La falta de encauzamiento, dragado y/o alternativas de dragado en el río Magdalena no permite la navegabilidad sostenible durante todo el año. Por ello, es prioritario agilizar la estructuración de la nueva APP para recuperar el río y abrir la licitación.

También se requiere la adecuada implementación del Plan Maestro de Transporte Fluvial, el cual se debe acompañar de inversiones que ayuden a la generación de infraestructura portuaria y logística –modernización de puertos, rehabilitación y mantenimiento de muelles y embarcaderos, conexiones entre cuencas, entre otros–. Así mismo, con el fin de promover el intercambio modal, es clave la rehabilitación y/o construcción de vías de acceso hacia los puertos y contar con la infraestructura logística apropiada.

Igualmente, es clave la modernización de la flota, la cual en algunos casos supera los 50 años de antigüedad, lo que incrementa los costos de mantenimiento y operación. Como lo propuso la Misión de Logística, se recomienda diseñar un programa para la modernización de la flota que incluya la definición de estándares técnicos de operación y renovación con base en los patrones internacionales. En materia normativa, también se apoya la propuesta de la Misión relacionada con reglamentar la Ley 1242 de 2008, "Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales", e implementar la normatividad técnica internacional.

Es importante también implementar mecanismos que faciliten la promoción del modo fluvial. Para ello, en línea con la Misión de Logística, se recomienda al Ministerio de Transporte, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Cormagdalena y el DNP, elaborar un plan de diversificación de los productos transportados, mediante el cual se identifiquen cargas de retorno que permitan disminuir los costos operacionales.

Así mismo, al igual que el modo férreo, el desarrollo del modo fluvial requiere de una mayor inversión pública y de la generación de incentivos suficientes que faciliten la entrada de operadores logísticos especializados. Como lo propone la Misión de Logística, para incrementar la inversión pública en este modo, se podrían considerar los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina recaudados por el consumo de combustible de las embarcaciones.

Coordinación público-privada. Identificar las necesidades logísticas de las diferentes cadenas productivas que puedan ser posibles usuarios del modo férreo y fluvial.

Es clave que la ANI, en conjunto con el sector privado, identifique las necesidades logísticas de las diferentes cadenas productivas que puedan ser usuarios potenciales del modo férreo y fluvial. Para ello, es importante realizar pilotos de transporte intermodal que incentiven a los diferentes generadores de carga en el uso de estos modos alternativos de transporte. Lo anterior le permitirá al Gobierno nacional realizar un inventario de las necesidades y tener mejores criterios para la priorización de las inversiones en estos dos modos.

Acción regulatoria. Establecer un procedimiento claro, expedito y equilibrado en materia de consultas previas.

Se recomienda diseñar una herramienta que suministre información sobre la ubicación de las comunidades para mitigar el riesgo de retraso en las obras de infraestructura. Esta debería ser la única fuente para determinar cuáles son los sujetos cuya participación es legítima. A partir de esto, se deberá reglamentar el procedimiento de consultas

previas, que tendrá que incluir la definición transparente de compensaciones a comunidades, así como plazos máximos para las consultas. Al respecto, al cierre de este informe, existía un proyecto de ley en trámite en el Congreso, cuyo objetivo es instituir el procedimiento administrativo especial de consulta previa y crear la Unidad de Consulta Previa responsable de adelantar este procedimiento. Por lo tanto, se recomienda su pronta aprobación y ejecución.

CONTINUAR CON EL DESARROLLO DEL MODO CARRETERO

Coordinación público-privada. Asegurar la financiación del programa de cuarta generación de concesiones, 4G.

El programa 4G incluye 30 proyectos de infraestructura, de los cuales, al cierre de este informe, 17 cuentan con contratos de crédito. Cabe destacar que los bancos nacionales asumieron aproximadamente el 41 % del financiamiento de estos 17 proyectos, seguidos por los bancos internacionales con 15 %, el mercado de capitales con 14 %, los fondos institucionales (11 %), los fondos de capital privado (10 %) y la FDN (9 %).

Si bien el respaldo de la banca nacional ha sido fundamental para el cierre de estos 17 proyectos, es clave que se diversifique más la financiación del programa 4G ya que puede conllevar varios riesgos para los bancos locales. Según estimaciones de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), de llegarse a incrementar más los recursos de la banca nacional, la exposición crediticia del sector de infraestructura (cartera 4G/cartera comercial total) se elevaría sustancialmente –pasando del 6,6 % al 16 %-18 % de la modalidad comercial–, lo que superaría el techo tolerable, que está entre el 10 % y el 15 % de acuerdo con las mejores prácticas internacionales[11].

Para disminuir ese riesgo, ANIF estimó que se deben lograr avances en otras fuentes de financiamiento, de forma que el respaldo de los bancos nacionales se ubique en el rango de 30 % o 40 % de la necesidad de financiación (ANIF, 2017). Al respecto, se han consolidado una serie de innovaciones en el sector financiero que permiten fondear más estos grandes proyectos de infraestructura. Al culminar este informe se contaba con tres fondos de deuda equivalentes a COP 3,5 billones, que incluyen participantes con amplia experiencia como la CAF, Ashmore, Blackrock, Sura, Credicorp y Sumatoria. Igualmente, se han colocado COP 2,6 billones en bonos para financiar tres proyectos de infraestructura[12]. A esto se le suma una serie de cambios regulatorios que han permitido dinamizar el mercado como, por ejemplo, la autorización del Banco de la República para que los bancos internacionales se puedan fondear y prestar en pesos, evitando así el riesgo cambiario y generando incentivos para participar más.

La ANI confía en que esta nueva composición en la financiación de los proyectos de infraestructura cambie el porcentaje financiado por la banca nacional, el cual se espera reducir del 49 % que tenía en 2016 a 31 % al finalizar 2018. En cuanto a los inversionistas institucionales, se estima que la financiación crezca del 21 % de 2016 al 31 % en 2018.

Para las nuevas inversiones también se debería considerar la posibilidad de incrementar la participación pública de recursos o realizar proyectos según el esquema de la obra pública[13]. Ello implicaría inversiones públicas adicionales de 0,3 % del PIB por año (ANIF, 2014a). Por ende, es fundamental adoptar medidas fiscales para incrementar el recaudo, una de las cuales debe ser el fortalecimiento de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en la lucha contra la evasión y elusión (ver capítulo Sistema Tributario). Además, es necesario que se mejore la eficiencia del gasto público, dando prioridad a la inversión en infraestructura en lugar de inversiones con bajo impacto productivo.

CONTINUAR CON LA MODERNIZACIÓN DE LOS AEROPUERTOS Y PUERTOS

Coordinación público-privada. Culminar la modernización de los aeropuertos, priorizar las nuevas inversiones del Plan de Navegación Aérea y cumplir con la implementación del Plan Maestro del Aeropuerto El Dorado.

Para el cuatrienio el Gobierno nacional se trazó la meta de modernizar 17 aeropuertos, de los cuales al cierre de este informe se había avanzado un 70,6 %[14]. Por ello, es necesario que el nuevo Gobierno continúe con la culminación de dicha meta e identifique y priorice las nuevas

inversiones públicas y privadas del Plan de Navegación Aérea, con el fin de mejorar los tiempos y costos logísticos del transporte aéreo.

Con respecto al aeropuerto El Dorado, es prioritario continuar con la implementación del Plan Maestro. Para esto es clave incorporar tecnología de aeronavegación y de radioayudas que permita extender los horarios de operación y ofrecer mayor cobertura. También es necesario solucionar los problemas de capacidad que podría tener el aeropuerto en el mediano plazo[15].

Coordinación público-privada. Continuar con el dragado en los principales puertos del país y actualizar la política tarifaria.

Se requiere continuar con la ejecución de proyectos de profundización y ampliación de canales de acceso en los principales puertos colombianos –en particular, en los de Buenaventura, Cartagena y Barranquilla–, de modo que favorezca el arribo de buques *post* y *new panamax*. Para esto, en línea con la Misión de Logística, se recomienda al Ministerio de Transporte, Invías, ANI y Cormagdalena estructurar un programa de mantenimiento sostenible de los accesos marítimos de acuerdo con las recomendaciones establecidas en el plan de dragados, y elaborar un plan de optimización de los accesos terrestres y fluviales a las distintas zonas portuarias, identificando intervenciones en infraestructura, sistemas inteligentes de transporte y otras que permitan reducir los costos logísticos.

Así mismo, en concordancia con la Misión de Logística, se recomienda actualizar la política tarifaria del sistema portuario, de modo que las sociedades portuarias que operan en los puertos de servicio público puedan fijar sus tarifas libremente y ampliar el número de servicios portuarios que se consideran en el modelo de concesión[16]. Como lo propone la Misión, esta nueva política tarifaria deberá incluir todas las tarifas de los servicios portuarios básicos, así como una estructura de precios que contenga una distribución adecuada de los costos y gastos típicos de una concesión portuaria. Para dar transparencia, dichas tarifas deberán ser publicadas y reportadas a la Superintendencia de Puertos y Transporte, con el fin de que esta pueda supervisar la existencia de prácticas anticompetitivas.

GENERAR MAYOR TRANSPARENCIA EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Acción regulatoria. Implementar la Ley 1882 de 2018 para generar mayor transparencia y competencia en los proyectos de infraestructura.

El suceso infortunado de la Ruta del Sol evidenció el vacío que existe en la norma frente a los eventos de nulidad en una APP. Al respecto, recientemente se aprobó la Ley 1882 de 2018 que adiciona, modifica y dicta disposiciones para fortalecer la contratación pública en Colombia y la ley de infraestructura. Dicha ley incluyó nueva regulación que permite dar seguridad jurídica ante eventuales ilícitos en algún proyecto e incluye disposiciones para la implementación del uso de pliegos tipo como guías estandarizadas. Por lo tanto, se recomienda su adecuada y pronta implementación, de modo que permita dar mayor seguridad jurídica a los proyectos de infraestructura.

IMPLEMENTAR MECANISMOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL TRÁFICO EN LOS CORREDORES DEL PAÍS

Acción pública. Revisar y ampliar la estructura de las gerencias de corredores logísticos y acompañarlas de alianzas logísticas regionales para generar soluciones oportunas en los corredores.

Las gerencias de corredores logísticos facilitan la identificación de cuellos de botella y permiten dar soluciones tempranas para la optimización del transporte, tanto de pasajeros como de carga. Por ello, es fundamental revisar su estructura, identificar cuáles se encuentran en funcionamiento y ampliarlas a corredores más largos o a nuevos corredores de acuerdo con las necesidades en materia logística. Esta clase de figuras facilita la identificación de cuellos de botella y permite dar soluciones tempranas para la optimización del transporte, tanto de pasajeros como de carga.

Adicionalmente, en los casos en que se requiera, es importante crear y fortalecer las alianzas logísticas regionales que ya existen. A través de estas se deben buscar espacios de articulación regional para la promoción de iniciativas de

facilitación logística, que mejoren el funcionamiento de las vías en la región y el ágil acceso a las ciudades.

Como lo propone la Misión de Logística, se recomienda al Ministerio de Transporte fortalecer las gerencias de corredores logísticos existentes, tomando como referencia el estudio de PMTI II sobre corredores logísticos. En particular, las gerencias deberán diseñar y ejecutar planes de acción logística, generar información e indicadores para el análisis del desempeño de los corredores y la toma de decisiones operacionales, y atraer inversión privada para la implementación de soluciones logísticas en los corredores asignados.

Adicionalmente, para facilitar el transporte de la carga y en línea con la Misión de Logística, se recomienda reducir las restricciones de tránsito en los corredores logísticos que operan en doble calzada, buscando un balance entre el turismo, las restricciones en los tramos que no tienen doble calzada y la optimización que requieren los accesos y/o pasos por ciudades o municipios[17].

Acción pública. Articular los flujos de tránsito para el acceso a las grandes zonas urbanas y a los puertos y aeropuertos.

A partir del estudio de accesos urbanos y financiación del PMTI II y en línea con la Misión de Logística, se recomienda al Ministerio de Transporte, en conjunto con el DNP y las autoridades de planeación local, revisar la normatividad y regulación para la formulación de esquemas de cofinanciación urbano-nación que permitan la construcción o mejoramiento de accesos viales a las aglomeraciones urbanas y a los puertos y aeropuertos.

Una alternativa a esta propuesta podría ser delegar en la nación competencias que ayuden a resolver los accesos de la red nacional en las áreas urbanas. Para eso habría que modificar la Ley 105 de 1993.

En cualquiera de los casos se recomienda fijar un esquema de contrapartida con recursos del Presupuesto General de la Nación y recursos departamentales y municipales del Sistema General de Regalías.

Cualquiera de estas alternativas permitirá que el crecimiento urbano sea más ordenado, mejorará el uso del suelo y optimizará la articulación logística entre la red de carreteras, los otros modos y las instalaciones de almacenamiento y distribución de la carga.

Coordinación público-privada. Implementar el piloto de los planes logísticos regionales, extenderlo a las otras regiones del país y aumentar el análisis a más cadenas productivas.

A partir de las apuestas productivas seleccionadas en el marco de la Política de Desarrollo Productivo (CONPES 3866 de 2016), al culminar este informe se estaban desarrollando pilotos para la formulación de planes logísticos en tres regiones del país: Caribe, Eje Cafetero y Pacífico. Este piloto consta de tres fases: en la primera se realiza una caracterización de la región y sus departamentos y se identifican las apuestas seleccionadas. Posteriormente, se establece un portafolio de bienes públicos para cada apuesta productiva con base en los ejes estratégicos que aborda la actualización de la Política Nacional Logística y que fueron plasmados por la Misión de Logística: intermodalidad, facilitación del comercio y temas transversales como institucionalidad, información logística y capital humano. En la tercera etapa se determina una hoja de ruta para la región y sus apuestas productivas, con el objetivo de mejorar la competitividad regional y atender los requerimientos en logística.

Este tipo de iniciativas son claves para mejorar el desempeño logístico, porque permiten identificar las necesidades de las regiones en materia logística a partir de sus apuestas productivas. Por ello, es fundamental que el próximo Gobierno dé continuidad a este tipo de iniciativas, las cuales deben ser trabajadas en conjunto con el sector privado, con el propósito de identificar los bienes públicos que requiere cada región para superar los cuellos de botella logísticos. Igualmente, es clave la participación de los Gobiernos departamentales y municipales o, cuando existan, de las alianzas logísticas regionales en el diseño e implementación de dichos planes.

Así mismo, se recomienda que esta metodología sea ampliada a las otras regiones y a más cadenas productivas con potencialidades de exportación, para lo cual también es necesario contar con esta hoja de ruta que les permita avanzar en competitividad logística.

Acción regulatoria. Racionalizar normas que obstaculizan la inversión privada en plataformas logísticas y continuar con la estructuración de estas.

Se recomienda realizar una revisión para eliminar los costos innecesarios que limitan la inversión privada en plataformas

logísticas (infraestructuras logísticas especializadas, ILE). Dicho análisis debe comprender la identificación de regulación del uso del suelo en municipios y una redefinición de los estándares centrados en el desarrollo, promoción y operación de plataformas logísticas. Adicionalmente, como lo propone la Misión de Logística, el DNP, con el apoyo del Ministerio de Transporte, deberá diseñar un plan estratégico para la promoción y desarrollo de ILE, con un instrumento de priorización de zonas estratégicas, la identificación de mecanismos de gestión del suelo, la promoción de la inversión privada, los modelos de financiación y los esquemas institucionales de desarrollo.

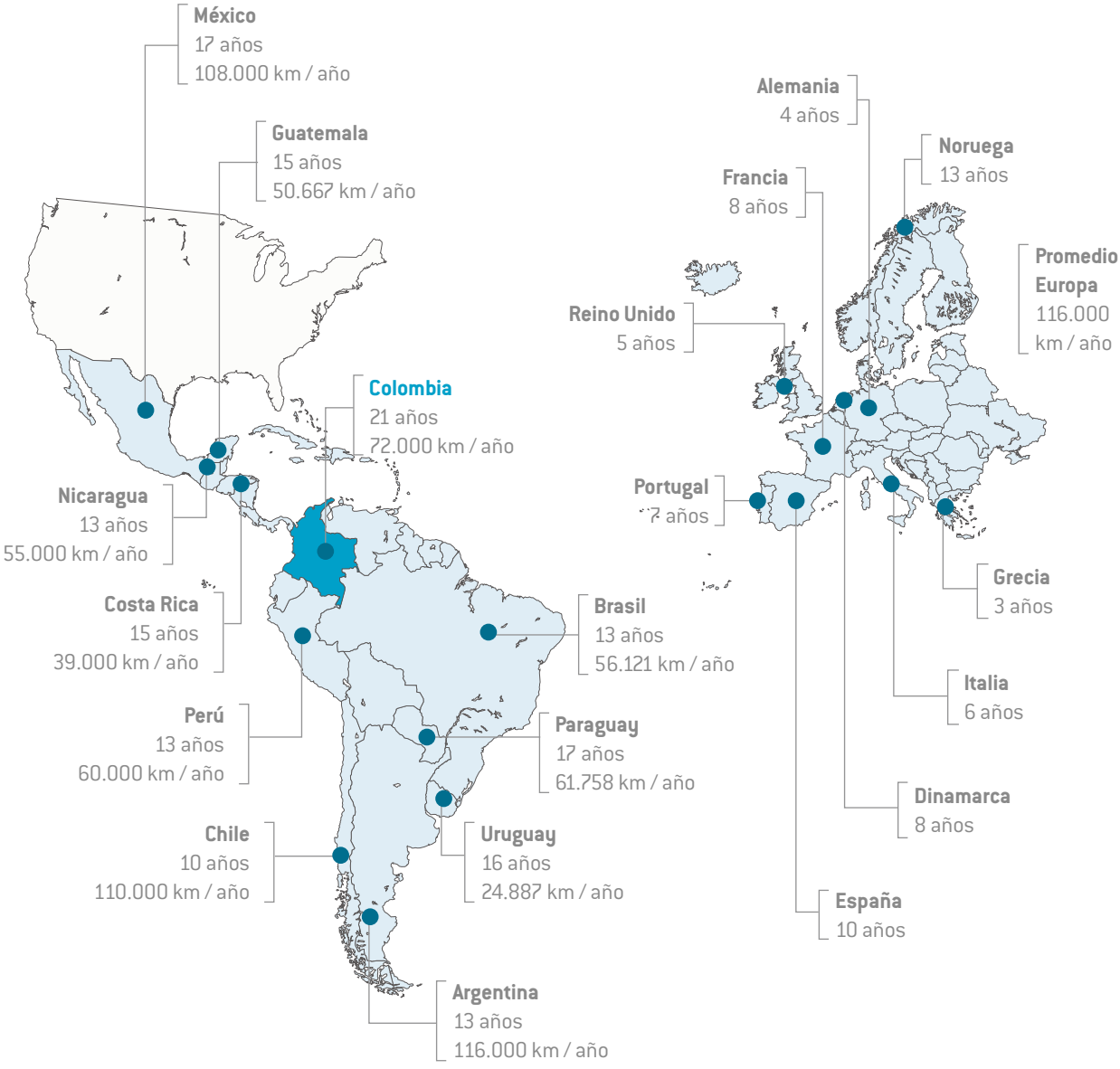
Además, se requiere que este tipo de ILE sea considerada entre los instrumentos de planeación urbana como los POT y planes de movilidad, al igual que se debe reglamentar la adquisición de predios para su desarrollo. Para esto, el Ministerio de Transporte, con el apoyo del DNP y del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, debe dar un lineamiento dirigido a los entes territoriales, con el fin de que incluyan el componente logístico y de accesos urbanos en dichos planes.

Es importante destacar que la ANI inició los procesos de estructuración de las ILE de Buenaventura y del Eje Cafetero. Por ello es clave que dicha entidad continúe con la estructuración de este tipo de infraestructuras, ya sea con recursos de la nación o apoyando técnicamente a las regiones para su desarrollo. Esto garantizará la implementación de un sistema de plataformas logísticas.

COMPETITIVIDAD DEL SECTOR DE TRANSPORTE DE CARGA

La baja de productividad del sector transporte es uno de los principales factores que explican los rezagos en materia logística. Esta es en parte consecuencia de la alta informalidad del transporte de carga por carretera: de las 2.400 empresas registradas, alrededor de 2.000 son informales y solo el 25 % de los conductores se encuentra formalizado (BID, 2016a). Sin embargo, a pesar de ser este un sector altamente improductivo e informal, Colombia es el cuarto país entre 15 de la región con el mayor número de kilómetros promedio recorridos en el año por un camión. No obstante, después de Nicaragua, la edad promedio del parque automotor es la más elevada de América Latina y está lejos de la edad de los países europeos (Gráfica 5)[18].

Gráfica 5. Recorrido medio por camión (kilómetros por año) y edad promedio del parque automotor. Colombia y países de referencia.



Fuente: BID (2012) y EEA (2014).

RECOMENDACIONES

Para mejorar la productividad del sector de transporte de carga es fundamental diseñar y poner en marcha una agenda integral con acciones puntuales. Esto permitirá incrementar la competitividad de todos los sectores de la economía, en la medida en que este es un sector transversal. Esta agenda debe incluir no solo ajustes normativos y regulatorios, sino también acciones que permitan un trabajo articulado de los sectores público y privado[19]. Por lo tanto, a continuación se proponen las principales acciones que debería incluir esta agenda integral.

GENERAR CONDICIONES DE COMPETENCIA Y DE LIBERTAD DE MERCADO

Acción regulatoria. Culminar el esquema de libertad vigilada y permitir que los fletes se generen en condiciones de competencia con estrictos controles a prácticas desleales.

Aunque el Estado y su capacidad de intervención tienen un papel importante para evitar prácticas desleales, la mediación permanente de este en el sector de transporte de carga por carretera se ha caracterizado por ser reactiva frente a los paros de transporte. En particular, la política pública durante los últimos años ha estado centrada en la definición de los fletes y/o el establecimiento de precios piso de referencia para vigilar el mercado del transporte de carga. Un claro ejemplo de ello es la tabla de fletes y, posteriormente, el establecimiento del Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga (Sice-TAC) como un sistema de costos de referencia, el cual se ha tomado para determinar el precio en determinadas rutas.

Si bien es útil contar con costos de referencia como los que arroja el Sice-TAC, el esquema de libertad vigilada que en la actualidad opera en el país es complejo y genera incertidumbre y diversas interpretaciones. Dicha reglamentación contempla la posibilidad de intervención y determina sanciones por parte de los entes de control si el flete está por debajo de los costos eficientes de operación, sin dar a las empresas la oportunidad de demostrar y justificar las eficiencias incorporadas en sus relaciones económicas particulares, lo que va en contra de la competitividad del sector. A esto se le suma la implementación de mecanismos de intervención ante la evidencia de prácticas desleales en las relaciones contractuales[20].

La continua intervención en los costos de transporte ha impulsado en parte a las empresas generadoras a crear su propia flota de transporte. Esto lo corrobora la última Encuesta Nacional de Logística, la cual, contrario a la tendencia mundial, evidencia que solo el 79,6 % de las firmas en Colombia tercerizan el transporte de carga y la distribución de mercancías (DNP, 2015a)[21]. De hecho, según la Misión de Logística, las compañías privadas con flota propia estiman que las eficiencias han conllevado a que sus fletes estén 38 % por debajo de los de Sice-TAC (DNP, 2017b)[22]. Esta situación termina desviando los recursos del sector productivo hacia inversiones que no son su actividad principal, lo que reduce su competitividad.

A partir de un modelo de interacción entre oferta y demanda de transporte de carga por carretera, un reciente estudio de Defencarga evidenció que la regulación de los precios de transporte incrementa de manera exponencial la cantidad de vehículos en el mercado. Los elevados precios de los fletes hacen que gran parte de la carga se movilice por otros medios —como flotas propias de agentes generadores, que es lo que en la actualidad sucede— y, como consecuencia, la demanda del mercado SPOT de transporte caería a mínimos históricos en el mediano plazo. Según el modelo, esto traería pérdidas importantes para el sector al punto de destruir casi por completo la demanda y dejándolo en quiebra por casi 20 años (Defencarga, 2018).

Este estudio corrobora lo argumentado por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) desde hace varios años: es necesario eliminar la intervención del Estado en el establecimiento de los fletes, pues estos deben ser el resultado de las relaciones comerciales directas entre los actores, de manera que se puedan aprovechar las eficiencias posibles de las operaciones, considerando la totalidad de los costos. Por lo tanto, se recomienda derogar el esquema de libertad vigilada, lo que implica la derogación del Decreto 2092 de 2011 y sus modificaciones posteriores, así como el levantamiento de la intervención de todas las rutas. Únicamente en caso de presentarse fallas estructurales en el mercado, cosa que hoy no se ha evidenciado, sería necesaria la actuación del Estado.

Acción regulatoria. Poner en funcionamiento la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte.

Mantener en cabeza del Ministerio de Transporte la regulación económica genera conflictos que pueden desviarse de las de-

cisiones óptimas, en la medida en que también es la entidad responsable de la política sectorial. Frente a esto, el Decreto 947 de 2014 creó la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte, cuyo objetivo es diseñar y definir el marco de regulación económica cuando se presenten fallas de mercado para fomentar la eficiencia, promover la competencia y controlar los monopolios. Sin embargo, al cierre de este informe aún no se había puesto en marcha esta comisión. Por ello, es fundamental su creación y que, en el mediano plazo, sea esta la entidad que asuma la regulación técnica. Para esto, dicha entidad debe contar con fortaleza técnica e independencia, que permita instaurar una agenda clara que contribuya a resolver las restricciones que enfrenta el sector a partir de un análisis costo-beneficio de las regulaciones existentes o que se quieran expedir.

MODERNIZAR EL PARQUE AUTOMOTOR

Acción regulatoria. Establecer la regulación necesaria que permita contar con una oferta adecuada y competitiva del parque automotor.

Durante los últimos años la política se ha centrado en controlar el crecimiento del parque automotor, primero con la política "uno a uno" a partir del Decreto 2085 de 2008 y modificaciones posteriores y, luego, con la Resolución 332 de 2017, que dispuso la entrada en circulación de un nuevo vehículo por cada tres camiones que cancelaran su matrícula con una póliza expedida por la entidad desintegradora.

Sin embargo, el estudio de Defencarga evidencia que la política de desintegración de vehículos de carga pesada no ha logrado su objetivo, y al parecer se ha generado una sobreoferta para cierto tipo de vehículos sin avanzar en la modernización de la flota[23]. Esto se corrobora con la existencia de un parque antiguo, en el que el 61 % de los vehículos supera los 10 años, porcentaje que en países de similar desarrollo como Chile no alcanza el 30 % (DNP, 2017b). Igualmente, como ya se mencionó, el parque automotor del país, después del de Nicaragua, es el más antiguo de América Latina y está lejos de la edad promedio del de los países europeos.

Aunque la tendencia ha sido regular el control del parque automotor, la expedición del Decreto 1517 de 2016 dispuso que la reposición y renovación del parque automotor se realizara uno a uno hasta cumplir una de las siguientes condiciones: i) ejecutar la totalidad de los recursos del Programa de Promoción para la Reposición y Renovación del Parque Automotor de Carga (CONPES 3759 de 2013), o ii) lograr el equilibrio de las condiciones de oferta y demanda del mercado de vehículos de carga. Este decreto estableció que, una vez se cumpliera alguna de estas condiciones, se daría apertura definitiva al mercado de vehículos de carga. De cumplirse lo establecido en este decreto, la apertura definitiva al mercado de vehículos de carga se daría a más tardar en 2018, año en el que se ha previsto ejecutar la totalidad de los recursos del Programa de Promoción para la Reposición y Renovación del Parque Automotor de Carga. No obstante, la ejecución de dicho programa ha sido lenta y depende del espacio fiscal que se establezca para el sector.

De cualquier forma, es necesario evaluar con cautela dicha medida e implementarla gradualmente. El estudio de Defencarga a partir del modelo de interacción entre oferta y demanda de transporte de carga por carretera, corrobora la existencia de una sobreoferta de vehículos. Sin embargo, el mismo estudio señala que existen indicios fuertes de que esta se da para cierto tipo de vehículos y no aplica para todos los sectores.

Por ello, de ser posible, es importante realizar un análisis, el cual debería estar en cabeza del Ministerio de Transporte, que conlleve a conclusiones más certeras a nivel sectorial. En caso de comprobarse un exceso de demanda de vehículos en algún sector, se recomienda liberar el congelamiento al parque automotor, pero de una forma controlada para no tener sobreoferta vehicular en el futuro.

En los demás sectores donde exista dicho exceso de oferta, en línea con el estudio de Defencarga, se recomienda prolongar por un tiempo la política "tres a uno" (por cada tres vehículos que salen del mercado permitir la entrada de uno nuevo) que hoy está vigente y, posteriormente, descongelar el parque automotor de una forma controlada, de modo que permita mantener el balance entre la oferta y demanda de vehículos de carga[24]. Sin embargo, en caso de no poderse identificar a nivel sectorial lo que está sucediendo, es necesario implementar esta última propuesta.

Puesto que este tipo de medidas pueden generar resultados adversos para los operadores más ineficientes y sacarlos del mercado, se recomienda apoyarlos a través de un programa de protección social que mitigue los efectos negativos de su salida del mercado. Se podría, por ejemplo, ofrecer un seguro de desempleo por dos años, tasas preferenciales para acceso a créditos de vivienda y/o educativos, seguridad social por un tiempo, formación profesional en otras actividades económicas

a las que puedan migrar, entre otros. Al respecto, es clave destacar que el Ministerio de Transporte suscribió convenios con Bancóldex y con el Fondo Nacional del Ahorro para este propósito en el año 2013, por lo que es importante darles continuidad.

Acción regulatoria. Establecer un mayor control sobre las emisiones de gases efecto invernadero a través de ajustes normativos.

El país ha adquirido compromisos internacionales en el marco de la Conferencia de las Partes (COP21) sobre Cambio Climático para reducir el 20 % de sus emisiones al año 2030. Dado que casi el 60 % del parque automotor de Colombia tiene más de diez años y que la emisión de dióxido de carbono (CO_2) de estos vehículos (incluyendo camiones y tractocamiones) es 1,4 veces más alta que la de los vehículos con menor edad, es clave implementar un control de las emisiones de gases efecto invernadero mediante ajustes normativos y generación de condiciones para el cambio tecnológico (DNP, 2017b). Por lo tanto, como lo propone la Política de Crecimiento Verde (CONPES 3934 de 2018), se recomienda al Ministerio de Transporte, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), formular el Programa de Movilidad Eléctrica en Colombia. Con base en este programa, se requiere que dicho Ministerio desarrolle una propuesta de ajuste y creación de incentivos a la penetración de vehículos que cuenten con tecnologías de cero y bajas emisiones en el transporte de carga. Esto, además de tener un impacto positivo sobre el medio ambiente, ayudaría en cierta medida a modernizar el parque automotor.

Así mismo, se propone restringir el flujo de vehículos de cierta edad por los principales corredores del país, lo que contribuirá a reducir la accidentabilidad y las emisiones de CO_2. También se requiere incentivar la adopción de nuevas tecnologías que faciliten el control de emisiones, como filtros de partículas, entre otras.

Acción regulatoria. Revisar las normas técnico-mecánicas para vehículos de carga y la supervisión de su cumplimiento, y dar mayor transparencia y homogeneidad a los procedimientos.

De acuerdo con un estudio del DNP, el 50 % de los vehículos motorizados no cuenta con revisión técnico-mecánica o tiene certificados adulterados. Este mismo estudio encontró que de los 367 centros de diagnóstico automotor (CDA) que existen, solo el 87,7 % está activo, de los cuales el 46 % se ubica en Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca (DNP, 2015b).

Lo anterior evidencia que es indispensable garantizar el cumplimiento de las normas de revisión técnico-mecánica y ampliar la cobertura de los CDA a lo largo del país. Esto implica la necesidad de adecuar los procedimientos de revisión y estudiar y modificar el modelo de negocio con el cual operan, para otorgar mayor transparencia y homogeneidad al sistema y asegurar la existencia de CDA en todo el territorio. Para ello, en línea con la Misión de Logística, se recomienda al Ministerio de Transporte, con apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Superintendencia de Puertos y Transporte, diseñar un programa para el fortalecimiento de la cobertura y la capacidad técnica y operativa de los CDA, con el propósito de mitigar las externalidades asociadas con la contaminación y con el siniestro de tránsito.

También es primordial fortalecer la fiscalización del funcionamiento de los CDA, para lo cual es clave garantizar la acreditación de estos y el cumplimiento de los estándares de calidad del servicio. Así mismo, se recomienda a la Policía Nacional realizar de manera continua operativos de verificación de cumplimiento de las condiciones técnico-mecánicas y demás requisitos legales que permitan prestar el servicio de transporte público de carga eficientemente[25].

Acción regulatoria. Hacer seguimiento al piloto de vehículos de carga de alto rendimiento, de modo que se permita su entrada permanente al mercado.

De acuerdo con la Misión de Logística, el uso de vehículos combinados de carga de alto rendimiento reduce la congestión vial en 46 % y las emisiones de gases en 27 %, y mejora la seguridad en las carreteras en 87 % (DNP, 2017b). Este tipo de vehículos cuenta con una mayor capacidad de transporte y, desde hace muchos años, son utilizados en varios países. Por ende, se recomienda hacer seguimiento al piloto autorizado a través de la Resolución 2546 de 2018 y, a partir de ello, definir el marco normativo para normalizar el uso de estos vehículos en los corredores nacionales en los cuales sea viable.

Es importante que se deje de hablar de peso bruto y se considere la distribución de la carga según el número de ejes del vehículo[26]. Para esto se recomienda realizar estu-

dios sobre capacidad en las vías y puentes, de modo que se pueda habilitar para ciertos corredores, siempre y cuando no se comprometan el buen estado de la malla vial y la seguridad en las carreteras.

CREAR UN PLAN DE FORMALIZACIÓN

Acción regulatoria. Modernizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga.

Los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga por carretera no han sido modificados desde 2001, lo que puede estar incidiendo en el incremento de empresas de transporte dada su flexibilidad. Sin embargo, a pesar de esto, son pocas las empresas habilitadas y activas que registran el transporte terrestre de carga como actividad principal. Esto pone al descubierto el desbalance entre las empresas habilitadas por el Ministerio de Transporte y el número de empresas vigiladas por la Superintendencia de Puertos y Transporte, lo que refleja el alto grado de informalidad, el cual supera el 80 % según el BID (Defencarga, 2018).

Para modernizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga, el CONPES 3759 de 2013 fijó lineamientos de política y propuso el desarrollo de una norma técnica de administración de la flota como condición para formalizar a las empresas. Según este documento, existe un alto riesgo en la responsabilidad que el transportador debe asumir, lo que restringe su acceso al mercado de seguros y dificulta la transformación de los propietarios de vehículos en compañías de transporte. Para hacerle frente a esta situación, este documento de política propuso modificar la regulación del seguro de transporte en dos sentidos: por un lado, que el seguro de transporte sobre las mercancías fuera pagado por el generador de la carga y no por la empresa de transporte; por otro lado, que se exigiera a la empresa de transporte, como requisito para su habilitación, un seguro de responsabilidad civil que amparara hasta el valor del límite indemnizatorio a la responsabilidad del transportador basado en el peso y/o volumen de la carga y no en su valor –es decir, que cubriera el daño, pérdida o retraso en la entrega de las mercancías, conforme al contrato de transporte–.

Este cambio en la habilitación de empresas de transporte de carga permitiría a los actuales propietarios de vehículos transformarse en empresas y contratar servicios de transporte de manera directa. Sin embargo, dicho CONPES nunca fue reglamentado a pesar de contar, desde hace algunos años, con un proyecto de decreto que regula varios de estos aspectos[27].

Es prioritario actualizar y reglamentar las normas de acceso y habilitación de compañías de transporte terrestre de carga y adoptar medidas que incentiven la formalización del sector. Por lo tanto, se recomienda al Ministerio de Transporte implementar los lineamientos de política establecidos por el CONPES 3759 de 2013, para lo cual se podría tomar como base el proyecto de decreto que ya existe. Estos requisitos se deberán focalizar en garantizar la seguridad, el acceso a pequeños transportadores y la disponibilidad del servicio del transporte.

Acción regulatoria. Incluir en los requisitos de habilitación de empresas de transporte de carga el reporte permanente de los estados financieros.

Como se mencionó, existe un desbalance entre las empresas habilitadas por el Ministerio de Transporte y el número de empresas vigiladas por la Superintendencia de Puertos y Transporte. Esto evidencia las debilidades que existen para supervisar, vigilar y controlar el movimiento de la carga en el sector. Dicha situación incrementa las probabilidades de que actividades ilegales como lavado de activos puedan ser detectadas y/o prevenidas por la Superintendencia de Puertos y Transporte, en la medida en que las empresas que no tienen como actividad principal el transporte de carga no están obligadas a reportar sus estados financieros.

Esto refuerza una vez más la necesidad de actualizar los requisitos para la habilitación de las empresas de transporte de carga, entre los cuales es fundamental incluir como obligación el reporte a la Superintendencia de Puertos y Transporte de los estados financieros de todas las empresas que prestan servicios de transporte público de carga por carretera, así no tengan en su función principal esta actividad.

Igualmente, en línea con el estudio de Defencarga, se recomienda que las empresas habilitadas, así como los agentes de carga, los comisionistas de transporte y los operadores logísticos, envíen periódicamente al Ministerio de Transporte y a la Superintendencia de Puertos y Transporte las estadísticas relacionadas con las operaciones y despachos de carga que

realicen en la prestación de sus servicios, debiendo mantener permanentemente actualizados los libros y documentos que respalden esta información y estadísticas.

Coordinación público-privada. Ejecutar un programa de formación continua especializada para conductores.

La formación de los conductores a partir de la certificación de competencias laborales es fundamental para mejorar la eficiencia y calidad del servicio prestado. Para esto es necesario un trabajo conjunto entre el sector público y privado, por medio del cual se definan los perfiles de los conductores y se diseñen programas de formación.

Frente a esto, en el Marco Nacional de Cualificaciones, el Ministerio de Educación Nacional viene trabajando en el levantamiento de cualificaciones para el sector de logística, las cuales ha programado tener a finales de 2018. A partir de estas cualificaciones se espera que las instituciones educativas generen programas de educación formal y no formal.

Cabe destacar que la identificación de dichas cualificaciones se está realizando en conjunto con el sector privado, con el propósito de contar con información perfecta de los requerimientos laborales. Por lo tanto, una vez se definan los perfiles de los conductores demandados, se recomienda al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) incluir un programa de formación continua especializada para su certificación. Para acreditar las competencias del conductor, es importante que este programa cuente con un centro técnico de formación con simulación.

Para incentivar a los conductores a formarse, se recomienda en el corto plazo discriminar las primas de seguros de acuerdo con el nivel de formación de estos. Sin embargo, es necesario que se exija la certificación a los conductores para poder ejercer su actividad en el mediano plazo.

SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA POR PARTE DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL

Acción pública. Fortalecer las labores de supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia de Puertos y Transporte.

Es prioritario fortalecer la Superintendencia de Puertos y Transporte, de modo que ejerza cabalmente sus funciones de vigilancia, inspección y control en la prestación del servicio de transporte, su infraestructura y los servicios afines en la cadena logística.

Esto permitirá dar un eficaz cumplimiento a las políticas públicas y a la normatividad. Por lo tanto, se recomienda poner en marcha mecanismos que permitan capacitar de forma permanente a los funcionarios, implementar políticas para la atracción de talento calificado y generar incentivos para reducir la rotación.

También es importante contar con un código de transporte, el cual debe ser construido a partir de un manual de buenas prácticas entre todos los actores que participan en la cadena logística.

IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS EN LAS EMPRESAS QUE LES AYUDEN A CONTAR CON UN SELLO DE LA CALIDAD

Coordinación público-privada. Implementar prácticas gerenciales en empresas que conlleven un compromiso con la contratación formal.

Las empresas deben implementar buenas prácticas gerenciales, con el fin de reducir la alta informalidad laboral que registra el sector de transporte público de carga por carretera[28].

Para esto se podría tomar como referencia el proyecto de decreto que contiene varias de las recomendaciones del CONPES 3759 de 2013, el cual cuenta con un procedimiento para vincular formalmente a los conductores. Por ejemplo, cuando la contratación sea realizada por el propietario del automotor, su vinculación laboral puede ser delegada a la empresa de transporte a la que pertenezca el vehículo. El propósito es que en cualquier caso los conductores estén afiliados al sistema de seguridad social y al de riesgos laborales y profesionales.

Así mismo, las empresas de transporte deberían contar con certificaciones de calidad para mejorar la prestación de los servicios. Esto les ayudaría a incrementar sus clientes, disminuir el daño de la carga y agilizar el despacho aduanero, entre otros.

Los generadores de carga, por su parte, se deben comprometer a contratar empresas de transporte formales y

con certificaciones de calidad, que demuestren los estándares de los servicios que prestan.

Coordinación público-privada. Adquirir tecnología unificada de rastreo de carga y realizar una prueba piloto de rastreo en tiempo real.

Se recomienda a las empresas de transporte adoptar soluciones tecnológicas para el rastreo efectivo de la carga. Esto podría contribuir al fortalecimiento del Observatorio Nacional de Logística, para lo cual se requiere que las empresas estén dispuestas a compartir la información con el DNP según los estándares definidos por dicha entidad para su recolección y procesamiento. Esto permitirá desarrollar mayores capacidades para la toma de decisiones en tiempo real.

Estas soluciones tecnológicas deben articularse con la regulación aduanera (Decretos 390 de 2016 y 349 de 2018), la cual establece que para garantizar el control de las mercancías en las operaciones de tránsito se requiere el uso de dispositivos electrónicos de seguridad.

Se propone también adelantar un piloto de rastreo de carga en tiempo real en un corredor estratégico donde se logre contar con información que facilite generar alertas tempranas y enviarlas a los operadores de puerto. Esto debería articularse con información de seguridad de la policía y los concesionarios portuarios.

Coordinación público-privada. Contar con planes estratégicos de seguridad vial.

Es importante que las empresas de transporte cuenten con planes estratégicos de seguridad vial que busquen reducir la siniestralidad y optimizar los procesos logísticos. Estos deben incluir aspectos como límites de velocidad, revisión permanente del estado técnico-mecánico de los vehículos, instalación de sistemas de seguimiento satelital y elaboración de estudios de rutas con el propósito de identificar zonas críticas y diseñar planes de contingencia.

Lo anterior se puede complementar con el monitoreo y acompañamiento a sus conductores durante las 24 horas de los siete días de la semana. Es clave también que las empresas de transporte se integren activamente con la Agencia de Seguridad Vial para reducir la accidentalidad[29].

Coordinación público-privada. Implementar mecanismos que permitan adecuar la infraestructura privada en los sitios de cargue y descargue.

Se recomienda a las empresas generadoras adecuar sus sitios de cargue y descargue y a la vez exigir a las empresas compradoras requisitos mínimos que favorezcan la agilización de este proceso. Las empresas generadoras podrían contribuir mediante esquemas de colaboración e incentivos para que sus compradoras se modernicen, para lo cual es clave que sigan buenas prácticas ejecutadas por algunas empresas del CPC en los sitios de carga y descarga[30].

Adicionalmente, el sector público podría diseñar programas especiales que incentiven al sector privado a utilizar infraestructura especializada en los sitios de cargue y descargue. Sin embargo, se recomienda reglamentar el uso de este tipo de infraestructura para los distintos sectores en el mediano plazo, de forma tal que mediante una certificación se expida un sello de calidad en cargue y descargue, y se penalice a las empresas que no lo tengan por impactar negativamente la productividad.

Acción privada. Implementar mecanismos de colaboración en la misma empresa y entre los eslabones de la cadena de suministro.

El trabajo colaborativo es valioso para mejorar la prestación de los servicios y la eficiencia operacional de las empresas. Por ello, se recomienda implementar una estrategia que permita la colaboración interna entre las diferentes áreas de las empresas para mejorar los niveles de servicio y productividad. A la vez, se requiere de una colaboración externa con todos los eslabones de la cadena de suministro, la cual genera economías de escala y agrega mayor valor.

DESARROLLAR ESQUEMAS COLABORATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA CARGA

Acción regulatoria. Regular la implementación de un esquema compartido de carga.

Se propone establecer una regulación que favorezca la implementación de un esquema compartido de transporte de carga,

en el que generadores y transportadores se encuentren para ganar eficiencia en la contratación de transporte[31]. Esto permitirá la optimización de los tiempos, la planificación de las operaciones y, por consiguiente, la reducción de los costos logísticos.

Para el correcto funcionamiento de este tipo de esquemas se requiere libertad de mercado, de forma que el precio óptimo del flete sea un acuerdo entre privados (generador de la carga y transportador). También se podrían crear aglomeraciones de carga entre sectores –por afinidad de mercancías– para lograr una mayor confianza, y elaborar perfiles de usuarios con el propósito de evitar problemas de seguridad al compartir un medio.

AGILIZAR Y HACER MÁS EFICIENTE LA CIRCULACIÓN EN VÍAS NACIONALES Y EN CIUDADES

Acción pública. Implementar la Resolución 546 de 2018, por la cual se adecua la reglamentación del sistema de interoperabilidad de peajes electrónicos.

El Ministerio de Transporte, mediante la Resolución 546 de 2018, adecuó la reglamentación para la interoperabilidad de los peajes electrónicos, estableció los lineamientos para la protección de los usuarios y fijó los requisitos para la prestación de este servicio, entre otros aspectos. De acuerdo con esta reglamentación, se espera que en marzo de 2019 se habilite por lo menos un carril en todas las concesiones o carreteras a cargo del Invías para que los usuarios puedan transitar por todos los peajes con un único dispositivo (llamado TAG), pagando una única factura. Por lo tanto, se recomienda cumplir con los plazos estipulados en esta resolución para la implementación de este mecanismo, el cual reducirá el tiempo en el proceso de pago y las congestiones vehiculares[32] y permitirá ahorros en el combustible y una menor contaminación ambiental.

Coordinación público-privada. Escalar los pilotos de transporte nocturno y realizar los ajustes normativos que permitan las operaciones de cargue y descargue de mercancías, garantizando seguridad de la carga.

Durante los últimos años se han realizado varios pilotos de transporte nocturno de mercancías en algunas ciudades, y los resultados son favorables. Por ejemplo, la velocidad aumentó en un 100 % en Bogotá, y los vehículos también mejoraron sus tiempos de recorrido en promedio en un 50 %. Estos resultados fueron también favorables en Cali, Barranquilla y Buenaventura, en los cuales la velocidad mejoró en un 51,2 %, 37,8 % y 45,3 %, y el ahorro en los tiempos de recorrido fue de 28,4 %, 18,6 % y 53,5 %, respectivamente (Ministerio de Transporte, SEPRO & Universidad Nacional, 2018).

Por lo tanto, se recomienda diseñar los incentivos para escalar estos pilotos de transporte nocturno en las principales ciudades del país y conseguir así que las operaciones de cargue y descargue de mercancías sean permanentes. Para esto es necesario que el Gobierno nacional, en cabeza del Ministerio de Transporte, trabaje de manera articulada con los Gobiernos locales y realicen los ajustes normativos necesarios[33]. El éxito de esto depende de las garantías ofrecidas en la seguridad de la carga, lo cual requiere de una adecuada coordinación público-privada.

También se recomienda aplicar mecanismos que incentiven el transporte nocturno en los corredores de más alto tráfico en el país, y contar también con esquemas que garanticen la seguridad de la carga. Uno de estos mecanismos puede ser la reducción del precio de los peajes en estos corredores durante un horario específico en la noche.

RACIONALIZAR LAS NORMAS POCO EFECTIVAS QUE GENERAN COSTOS INNECESARIOS PARA EL SECTOR

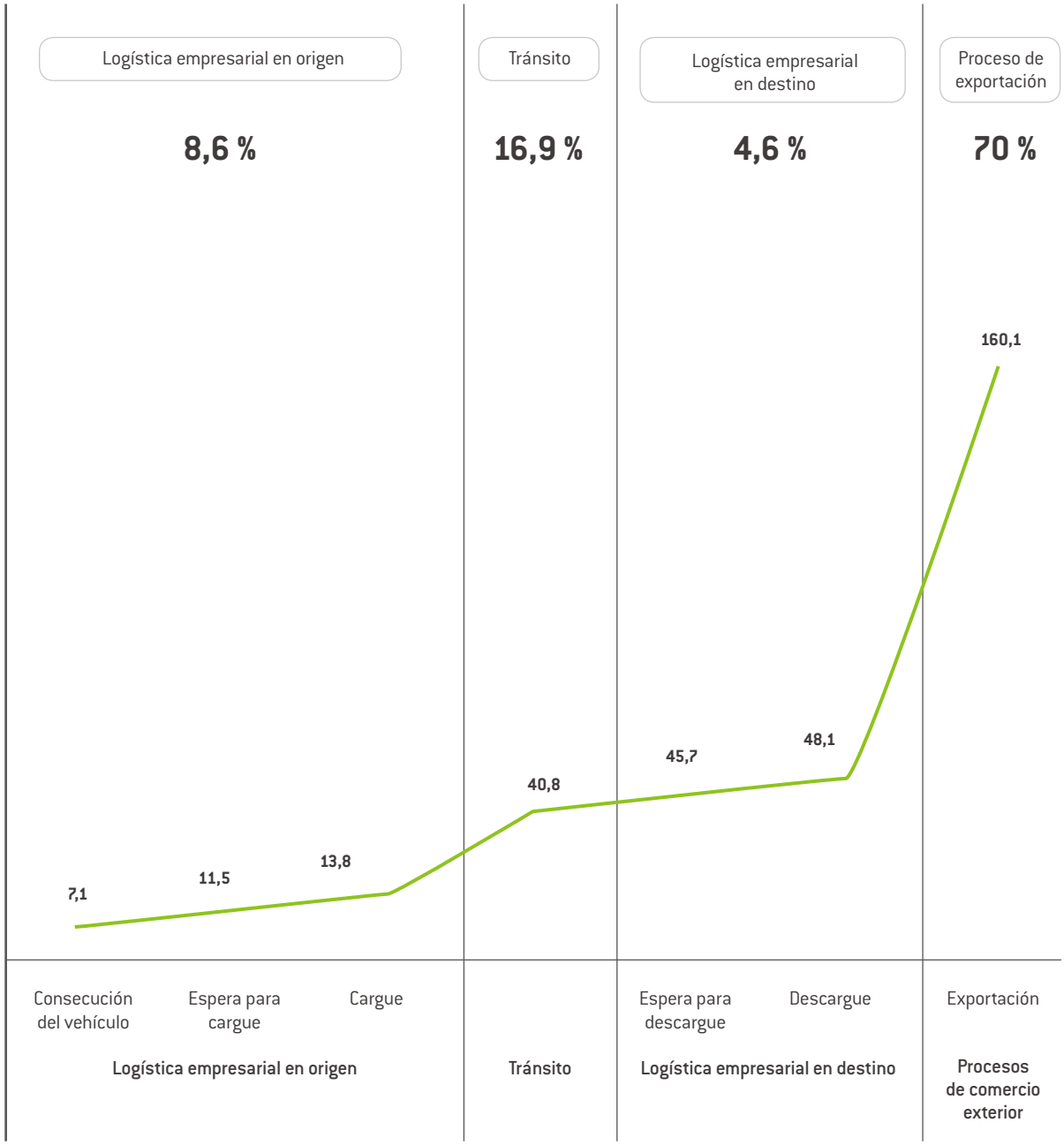
Acción regulatoria. Realizar un análisis costo-beneficio de las regulaciones que crean costos innecesarios para transportadores y generadores.

Se recomienda analizar la regulación del sector de transporte de carga por carretera y evaluar su costo-beneficio. Al respecto, el DNP en conjunto con el BID trabajan desde el año pasado en una metodología para estimar el costo de la regulación en el sector de transporte de carga. Sin embargo, al culminar este informe no se conocen aún los resultados. Por lo tanto, es importante terminar dicho análisis e implementar sus recomendaciones. Este facilitará la eliminación y/o racionalización de normas, generará mayor eficiencia, aumentará la inversión privada y reducirá diferencias entre el sector de transporte y la industria.

FACILITACIÓN DEL COMERCIO

Aunque la implementación del programa 4G permitirá ahorros significativos en los tiempos de viaje –en promedio de 30 %–, los procesos de comercio exterior representan el mayor porcentaje de los tiempos en toda la cadena logística (70 %) (Gráfica 6).

Gráfica 6. Tiempos de la cadena logística: recorrido Bogotá-Cartagena (horas acumuladas).

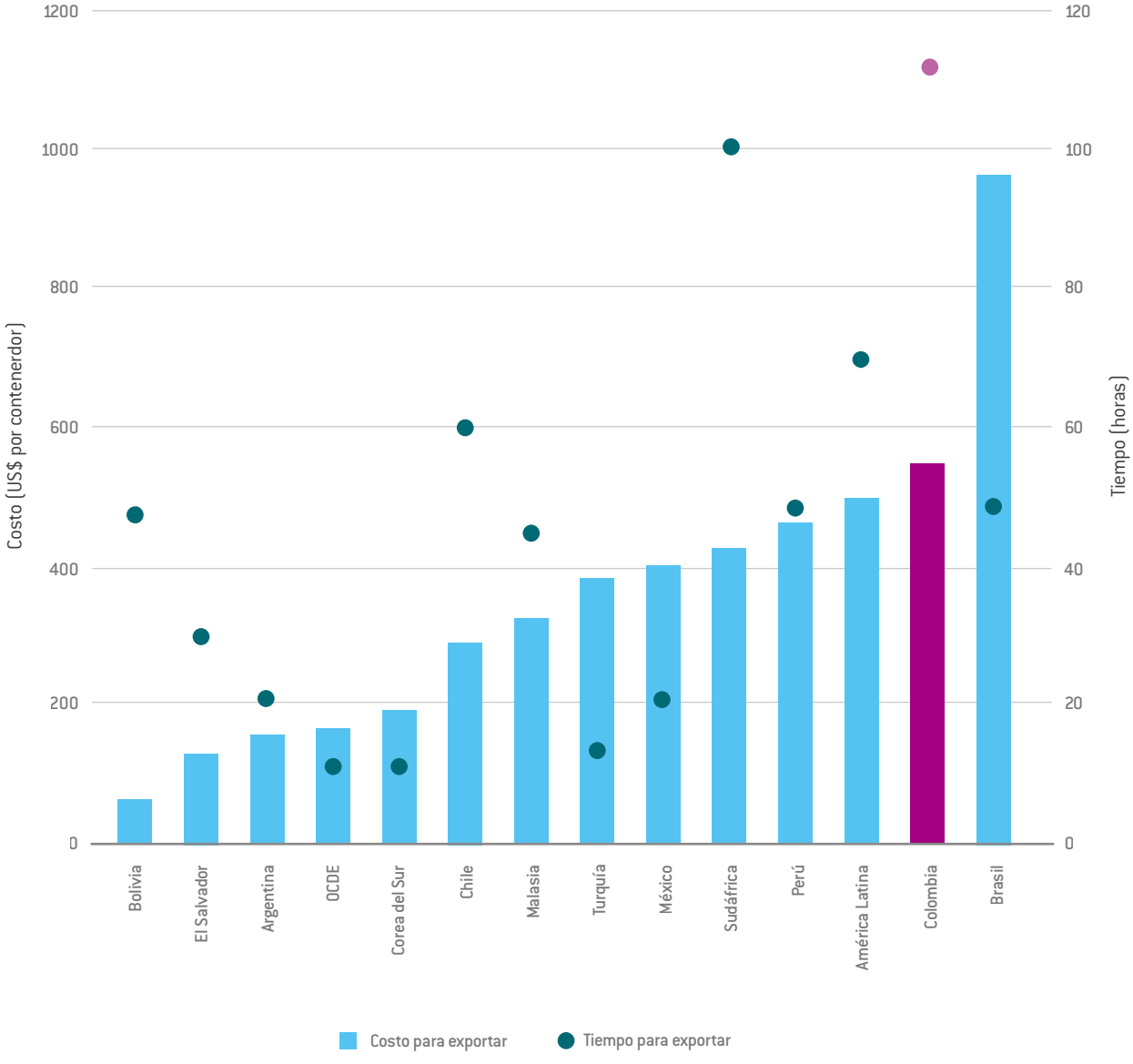


Fuente: Misión de Logística y Comercio Exterior, con base en la Encuesta Nacional de Logística (DNP, 2015a) y en el Doing Business (2018).

FACILITACIÓN DEL COMERCIO

Esto incrementa los costos de exportación e importación. Por ejemplo, según el Doing Business, en el caso de las exportaciones, Colombia registra el mayor tiempo y uno de los costos más altos con respecto a países de referencia, por encima del promedio de América Latina y lejos del promedio de los países de la OCDE (Gráfica 7). En cuanto a los costos de importar, cabe destacar que los costos no arancelarios representan el mayor porcentaje, los cuales según la encuesta de comercio exterior del Banco de la República ascienden al 47 % y según las declaraciones de aduanas se estiman en 52 %. De estos, las operaciones en los puertos representan el 21,6 % (García *et al.*, 2017) (ver capítulo Comercio Exterior).

Gráfica 7. Costos y tiempo para exportar una mercancía. Colombia y países de referencia, 2017*.



*El costo se refiere al costo por cumplimiento fronterizo, que incluye los gastos del cumplimiento de la regulación aduanera y de la regulación relativa a otras inspecciones, así como el costo del manejo en puerto o frontera.
Fuente: Doing Business (2018).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Puesta en marcha de la nueva regulación aduanera.

Con el propósito de mejorar los trámites de comercio exterior, recientemente, mediante el Decreto 349 de 2018, fue expedida una modificación al nuevo Estatuto Aduanero que había sido aprobada a través del Decreto 390 de 2016. Esta nueva norma castiga de forma drástica a quienes cometen infracciones asociadas a delitos y fraude aduanero, al tiempo que posibilita que los errores formales sean subsanables y no impliquen necesariamente una sanción —esto último no era posible con la anterior normatividad[34]—.

Con esta nueva regulación se espera simplificar los procedimientos y agilizar los trámites aduaneros a través de la sistematización de las operaciones por medio de los servicios informáticos de la DIAN, que entrarán en funcionamiento de manera gradual durante los próximos meses. Por lo tanto, es necesario la pronta implementación de esta sistematización, la cual debe ser ágil, robusta y confiable, de modo que responda a las necesidades de la operación aduanera.

Contar con un sistema informático robusto facilitará, entre otras cosas, la elaboración de perfiles de riesgo adecuados, eje principal del nuevo Estatuto. Esto dará mayor confianza en los operadores económicos autorizados (OEA) y en los operadores de comercio exterior —como transportadores, depósitos, puertos, agentes de aduana y agentes de carga internacional—, lo que reducirá el costo y el tiempo de las operaciones.

En particular con respecto a los OEA, es importante destacar que dicha herramienta no ha funcionado de la manera esperada. La normatividad que regula esta figura fue expedida desde 2011 y, a pesar de que podría generar reducciones hasta de un 40 % en tiempos del proceso de comercio exterior (DNP, 2016), al cierre de este informe solo 51 empresas han sido certificadas (DIAN, 2018b)[35]. La nueva regulación aduanera incorpora importantes beneficios de este instrumento y, dado que no se ha implementado en su totalidad, es una de las razones por las cuales su uso ha sido escaso.

Adicionalmente, según indagaciones realizadas por el CPC, los requisitos para certificarse con OEA son muy exigentes, y los beneficios no son tan grandes en la medida en que aún existen el usuario aduanero permanente (UAP) y el usuario altamente exportador (Altex), los cuales son similares y desaparecerán cuando se implemente por completo el nuevo estatuto.

El OEA se limita al importador, al exportador y a las Agencias de Aduana sin estar reglamentado para otros actores de la cadena y, a pesar de que se han dado los primeros pasos, aún le falta mayor reconocimiento internacional. Por ello, es clave revisar los requisitos, dado que algunos de ellos tienen oportunidad de mejora en términos de practicidad y competitividad. En particular, se necesita ampliar la certificación como OEA a otros actores como puertos, transportadores y distintos integrantes de la cadena logística. También se requiere de un acompañamiento de las autoridades a las empresas que se quieran certificar, de modo que tengan claridad en los requerimientos y pasos para conseguirlo —las ventajas y desventajas—. Así mismo, es importante que todas las entidades que participan en el proceso aduanero avalen esta figura. A la vez, es necesario continuar avanzando en la gestión del reconocimiento mutuo del OEA con los demás países que cuentan con este programa de certificación[36].

Acción pública. Implementar buenas prácticas en materia de facilitación del comercio.

El Convenio de Kioto es un acuerdo internacional sobre la simplificación y la armonización de procedimientos aduaneros que es importante ratificar para implementar sus recomendaciones[37]. Cabe destacar que, aunque el país no ha ratificado dicho Convenio, las normas aduaneras se vienen cimentando en sus principios (Decreto 390 de 2016).

Acción pública. Integrar los sistemas de información de los actores que realizan el control a las operaciones de comercio exterior y establecer una hoja de ruta para lograr un sistema de gestión de riesgos integral.

La baja efectividad en los procesos de inspección incrementa los tiempos y los costos de exportación e importación. Esto se debe a distintas causas, entre las cuales están: los trámites que aún se realizan de forma manual por la ausencia de tecnologías de información y la falta de integración en los sistemas de información de las entidades de control, que no cuentan con suficientes niveles de interoperabilidad.

A esto se le suma la forma individual como se diseñan e implementan los sistemas de gestión de riesgos de las en-

tidades a cargo del control aduanero –Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), DIAN y Policía Antinarcóticos–, los cuales son fundamentales para mejorar la eficiencia en los procesos de inspección. Así mismo, el intercambio de información entre estos mismos actores es escaso[38].

Por ende, en línea con la Misión de Logística, se recomienda avanzar en la automatización de los servicios informáticos electrónicos, que permitan y faciliten el intercambio de información de gestión de riesgos, con el objetivo de enriquecer los perfiles de riesgo y la selectividad aduanera de cada entidad. Esto reducirá los riesgos de tipo ambiental, sanitario, falsedad marcaria y defensa a la salud. Como lo propone la Misión, se requiere que estas entidades acuerden el tipo de mercancías objeto de control conjunto, con el propósito de garantizar la articulación de los diferentes procesos de control aduanero.

Acción pública. Diseñar y desarrollar un plan de modernización de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea.

Con la expedición de la Resolución 3202 de 2015 se definió la implementación de un sistema de gestión de riesgos para la evaluación de las solicitudes tramitadas a través de la VUCE, sistema que se debe integrar con todas las entidades que expiden vistos buenos[39]. Por ello, es fundamental consolidar la VUCE como uno de los canales principales para el intercambio de información sobre comercio exterior con los usuarios.

Como lo propone la Misión de Logística, es necesario desarrollar nuevas funcionalidades para los módulos de esta plataforma en lo que respecta a: inspección simultánea, Sistema de Administración de Riesgos, conectividad con ventanillas únicas de otros países[40] e integración con futuros desarrollos de los sistemas de comunidad portuaria y aeroportuaria. También se requiere continuar consolidando el Sistema de Inspección Simultánea, tanto para exportaciones como para importaciones, y extenderlo a todos los tipos de carga. Al respecto se resalta la implementación de un nuevo desarrollo informático que favorece la inspección simultánea para carga suelta –único tipo de carga pendiente para exportaciones–, la cual ya es obligatoria en los principales puertos del país: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena y Buenaventura. Con esto se eliminan trámites como la presentación física de la carta de responsabilidad.

Como un gran avance en los procesos de inspección se destaca la puesta en funcionamiento de 37 escáneres en las sociedades portuarias de: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Buenaventura, Contecar, Palermo, San Andrés Port, TCBUEN y Aguadulce. Esto ha posibilitado pasar de una inspección física de tres horas a una inspección no intrusiva de 15 minutos.

La implementación de un centro de control y monitoreo de aduanas contribuirá también a unificar los procesos de inspección y mejorar los niveles de efectividad. Esto también ayudará a la reducción de los tiempos de comercio exterior.

Acción pública. Capacitar a los funcionarios en el tipo de mercancías que se comercializan y disponer de personal suficiente.

De otra parte, el desconocimiento de algunos funcionarios sobre el tipo de mercancías que se importan o exportan es otra de las razones que explican los retrasos aduaneros. Por ello, se recomienda capacitarlos y disponer de personal suficiente para agilizar los procesos de inspección. Como complemento a esta medida, se sugiere eliminar las inspecciones intrusivas en las carreteras, pues generan mayores costos al sector productivo y restan competitividad a las mercancías.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Diseñar una política de transporte intermodal estableciendo un cronograma para su ejecución y la forma como deben ser priorizados y financiados los proyectos de infraestructura para las próximas décadas	Largo		DNP, Mintransporte, Minhacienda, ANI, Invías y FDN	Acción pública
Definir las fronteras institucionales y la división de responsabilidades para el desarrollo del transporte intermodal	Mediano		DNP, Mintransporte, ANI, Superpuertos, Agencia Nacional de Seguridad Vial, Minhacienda, Policía Nacional y FDN	Acción pública
Fortalecer la ANI y el Invías para que se especialicen en la ejecución de proyectos relacionados con todos los modos de transporte	Mediano		Dirección General de Minhacienda	Acción pública
Poner en marcha la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte	Mediano		Dirección General de Minhacienda, DNP y Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte	Acción pública
Destinar recursos públicos suficientes para adelantar la rehabilitación, construcción y puesta en operación de los corredores ferroviarios estratégicos que requiere el país	Mediano		Dirección General de Minhacienda, Dirección General de la ANI, Dirección General de la FDN, Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte e Invías	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Agilizar las obras para recuperar la navegabilidad del río Magdalena y generar las condiciones adecuadas que permitan la implementación del Plan Maestro de Transporte Fluvial	Mediano		ANI, Minhacienda, Viceministerio de Infraestructura, MinCIT, Minagricultura, Cormagdalena y el DNP	Acción pública
Establecer un procedimiento claro, expedito y equilibrado en materia de consultas previas	Corto		Dirección de Consulta Previa de Mininterior y Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte	Acción regulatoria
Identificar las necesidades logísticas de las diferentes cadenas productivas que puedan ser posibles usuarios del modo férreo y fluvial	Corto		ANI y sector privado	Coordinación público-privada
Asegurar la financiación del programa de cuarta generación de concesiones (4G)	Mediano		Mihacienda, FDN, Congreso de la República y entidades financieras	Coordinación público-privada
Culminar la modernización de los aeropuertos, priorizar las nuevas inversiones del Plan de Navegación Aérea y cumplir con la implementación del Plan Maestro del Aeropuerto El Dorado	Mediano		Dirección general de la Aerocivil y Dirección de Infraestructura de Mintransporte	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Continuar con el dragado en los principales puertos del país y actualizar la política tarifaria	Mediano		Puertos, Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte, Invías, ANI y Cormagdalena	Coordinación público-privada
Implementar la Ley 1882 de 2018 para generar mayor transparencia y competencia en los proyectos de infraestructura	Corto		Colombia Compra Eficiente y Congreso de la República	Acción regulatoria
Revisar y ampliar la estructura de las gerencias de corredores logísticos y acompañarlas de alianzas logísticas regionales para generar soluciones oportunas en los corredores	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte y representantes de los municipios y distritos con jurisdicción sobre cada corredor	Acción pública
Articular los flujos de tránsito para el acceso a las grandes zonas urbanas y a los puertos y aeropuertos	Mediano		Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte, DNP y autoridades de planeación local	Acción pública
Implementar el piloto de los planes logísticos regionales, extenderlo a las otras regiones del país y aumentar el análisis a más cadenas productivas	Mediano		DNP, Mintransporte y sector privado	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Racionalizar normas que obstaculizan la inversión privada en plataformas logísticas y continuar con la estructuración de estas	Mediano		Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte, DNP, Minvivienda, entidades territoriales y sector privado	Acción regulatoria
Culminar el esquema de libertad vigilada y permitir que los fletes se generen en condiciones de competencia con estrictos controles a prácticas desleales	Mediano		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Poner en funcionamiento la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte	Corto		Mintransporte y Minhacienda	Acción regulatoria
Establecer la regulación necesaria que permita contar con una oferta adecuada y competitiva del parque automotor	Mediano		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Establecer un mayor control sobre las emisiones de gases efecto invernadero a través de ajustes normativos	Mediano		Viceministerio de Transporte de Mintransporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP y UPME	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Revisar las normas técnico-mecánicas para vehículos de carga y la supervisión de su cumplimiento, y dar mayor transparencia y homogeneidad a los procedimientos	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Hacer seguimiento al piloto de vehículos de carga de alto rendimiento, de modo que se permita su entrada permanente al mercado	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Modernizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga	Mediano		Viceministerio de Transporte del Mintransporte	Acción regulatoria
Incluir en los requisitos de habilitación de empresas de transporte de carga el reporte permanente de los estados financieros	Mediano		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Ejecutar un programa de formación continua especializada para conductores	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte, Dirección de Formación para el Trabajo del SENA y sector privado	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Fortalecer las labores de supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia de Puertos y Transporte	Corto		Superpuertos y Minhacienda	Acción pública
Implementar prácticas gerenciales en empresas que conlleven un compromiso con la contratación formal	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte y sector privado	Coordinación público-privada
Adquirir tecnología unificada de rastreo de carga y realizar una prueba piloto de rastreo en tiempo real	Corto		Sector privado, Viceministerio de Transporte de Mintransporte, Policía Nacional y puertos	Coordinación público-privada
Contar con planes estratégicos de seguridad vial	Corto		Sector privado, Dirección General de la Agencia de Seguridad Vial y Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Coordinación público-privada
Implementar mecanismos que permitan adecuar la infraestructura privada en los sitios de cargue y descargue	Mediano		Sector privado y Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Implementar mecanismos de colaboración en la misma empresa y entre los eslabones de la cadena de suministro	Mediano		Sector privado y Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción privada
Regular la implementación de un esquema compartido de carga	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Acción regulatoria
Implementar la Resolución 546 de 2018, por la cual se adecua la reglamentación del Sistema de Interoperabilidad de peajes electrónicos	Mediano		Viceministerio de Transporte de Mintransporte y Dirección General de la ANI	Acción pública
Escalar los pilotos de transporte nocturno y realizar los ajustes normativos que permitan las operaciones de cargue y descargue de mercancías, garantizando seguridad de la carga	Corto		Viceministerio de Transporte de Mintransporte, entidades territoriales y sector privado	Coordinación público-privada
Realizar un análisis costo-beneficio de las regulaciones que crean costos innecesarios para transportadores y generadores	Mediano		Dirección General del Minhacienda, Dirección General del DNP, Viceministerio de Transporte de Mintransporte y sector privado	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Puesta en marcha de la nueva regulación aduanera	Mediano		Dirección General de la DIAN, Dirección de Comercio Exterior de MinCIT, POLFA, Invima, ICA y sector privado	Acción pública
Implementar buenas prácticas en materia de facilitación del comercio	Corto		Minhacienda, MinCIT y DIAN	Acción pública
Integrar los sistemas de información de los actores que realizan el control a las operaciones de comercio exterior y establecer una hoja de ruta para lograr un sistema de gestión de riesgos integral	Mediano		MinCIT, DIAN, ICA, Invima, Migración Colombia y Policía Antinarcóticos	Acción pública
Diseñar y desarrollar un plan de modernización de la VUCE y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea	Mediano		Dirección General de la DIAN, Dirección de Comercio Exterior del MinCIT, POLFA, Invima e ICA	Acción pública
Capacitar a los funcionarios en el tipo de mercancías que se comercializan y disponer de personal suficiente	Mediano		MinCIT, DIAN, ICA e Invima	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 En particular, los proyectos de concesiones anteriores y de obra pública han permitido que se haya pasado de 841 a cerca de 2.181 kilómetros de dobles calzadas entre 2010 y 2017.

2 Es decir, incluyen contratos de crédito e inversión que garantizan la financiación de la totalidad del proyecto. El cierre financiero se da cuando hay compromisos en firme. Esto es, contratos firmados que fondeen la totalidad de los gastos del proyecto. Los desembolsos se realizan una vez se haya dado el cierre financiero.

3 Tales como los proyectos del Puente Pumarejo, el Túnel de la Línea y Ruta del Sol.

4 En el país solo el 1,5 % de la carga transportada se moviliza de manera intermodal, en tanto que en Estados Unidos esta asciende al 7,7 % (DNP, 2017c).

5 La Misión de Logística, liderada por el DNP, tuvo como objetivo dar lineamientos de política pública hasta el año 2030 para robustecer todos los elementos de la cadena logística nacional, con el fin de promover una mayor competitividad y eficiencia de la economía. Esta Misión estuvo compuesta por una junta directiva que incluyó actores del sector público y privado relacionados con logística, la cual brindó orientaciones estratégicas para su desarrollo. La Misión también incluyó un comité técnico, una gerencia, unas mesas temáticas y dos firmas, una consultora y otra validadora.

6 La reducción de los costos logísticos también comprende la ampliación de la oferta de servicios logísticos especializados, el fortalecimiento del capital humano que trabaja en logística, y la mayor eficiencia en los procesos de comercio exterior y aduanas, de los cuales se hablará más adelante en este capítulo.

7 Es importante resaltar que, a partir de las recomendaciones de la Misión, el DNP publicó el documento ***Nueva visión de la Política Nacional Logística,*** estructurado en dos ejes centrales (intermodalidad y eficiencia de los modos de transporte y facilitación de comercio) y tres ejes transversales (información logística, capital humano e institucionalidad), el cual servirá como base para la actualización de la nueva política.

8 Las entidades que comparten esta función son: Ministerio de Transporte, DNP, Invías, ANI, Aeronáutica Civil, Dirección General Marítima, Cormagdalena y Superintendencia de Transporte (DNP, 2018).

9 Mientras que en el modo carretero la inversión pública ascendió al 62,8 % entre 2010 y 2016, en el modo ferroviario solo llegó al 0,7 %.

10 En la actualidad la normatividad no favorece el acceso a terceros. Tampoco existe un régimen tarifario unificado de operación ni una metodología que establezca las tarifas. Adicionalmente, los operadores y concesionarios definen el régimen de circulación (condiciones de uso y gestión de la capacidad férrea), los criterios técnicos y de seguridad (DNP, 2018).

11 Se resalta que varias entidades financieras han manifestado su preferencia por situarse más cerca del piso del rango establecido de acuerdo con las mejores prácticas internacionales (10 %), lo que implica un menor espacio de financiamiento prospectivo para la infraestructura (ANIF, 2017).

12 A través de esta modalidad se han financiado: Pacífico 3, Cartagena-Barranquilla y Antioquia-Bolívar.

13 ANIF construyó el índice de obra pública, que identifica los proyectos de 4G que pueden no alcanzar el cierre financiero, lo que conllevaría a ser financiados por la vía pública (ANIF, 2014b).

14 Fuente: Sinergia seguimiento (DNP): http://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEnt/26/1253/4739. Consulta realizada el 19 de septiembre de 2018.

15 Se estima que en el mediano plazo la capacidad de este aeropuerto será insuficiente, pues se prevé un crecimiento anual del flujo de pasajeros entre 3 % y 4 % en promedio por año hasta 2041. Algo similar sucede con el tráfico de carga y el número de operaciones, que se espera crezcan al año más de 4 % y 5 %, respectivamente, hasta 2041.

16 No obstante, se debe tener en cuenta que el número de sociedades portuarias y la oferta de servicios de infraestructura portuaria son suficientemente amplios en la actualidad (DNP, 2018).

17 De acuerdo con la ANDI, las restricciones en el país llegan a un total de 89 días (24 % de los días del año), lo cual va en contra de la productividad de los vehículos y las inversiones en dobles calzadas en los principales corredores logísticos.

18 Alrededor del 60 % del parque automotor en Colombia tiene más de diez años, frente al 30 % en Chile (DNP, 2017b).

19 Si bien el CONPES 3759 de 2013 define condiciones y establece estándares para la prestación del servicio de transporte, también dicta algunos lineamientos de política para la renovación del parque automotor, con una serie de regulaciones que podrían atentar contra la competitividad del sector. Una agenda como la que propone el Consejo Privado de Competitividad (CPC) va mucho más allá de estos lineamientos de política.

20 Según el Ministerio de Transporte, es imprescindible implementar este esquema porque existen prácticas desleales que afectan al eslabón más débil de la cadena: el camionero. Sin embargo, el CPC considera que no existen circunstancias microeconómicas excepcionales en el mercado de transporte de carga que justifiquen este esquema. De acuerdo con concepto emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio a Ministerio de Transporte (radicado 2013-321-028200-2), "la regulación de tarifas mínimas para el transporte de carga es una medida que, por esencia, es anticompetitiva y contraria al espíritu de las normas de la libre competencia [...] no existe ninguna razón para establecer una regulación de tarifas para el transporte de carga".

21 Este indicador ascendía al 91 % según la encuesta de logística realizada en 2008.

22 Este hecho hace concluir que, a pesar de tener costos unitarios más altos como los de la flota propia, eliminar las improductividades de todos los actores disminuye los costos totales, lo que significa que los beneficios podrían ser mayores sin necesidad de contar con flotas propias.

23 Uno de los principales hallazgos encontrados en este documento es la aparente sobreoferta si se tienen en cuenta la cantidad de viajes vacíos que se realizan en el país, los cuales representan el 34,5 % del total de viajes. Dicha sobreoferta también se refleja en la baja utilización del parque automotor, que asciende al 41 % (65 % sin incluir los viajes vacíos) en promedio de la capacidad de carga (Defencarga, 2018). En particular, frente a los viajes vacíos, es importante destacar que estos en su mayoría se originan por la necesidad de reubicar flotas en los puertos debido al desbalance entre importaciones y exportaciones, como también entre regiones y ciudades productoras y consumidoras de bienes y servicios. Esto hace que el precio de traer un contenedor del puerto, por ejemplo, deba incluir también el de ubicar el camión vacío en la fecha y hora asignada para el levante. Dicha situación genera un costo adicional favoreciendo los precios de especulación en el mercado *spot*.

24 El modelo de Defencarga indica que, una vez es controlada la sobreoferta de vehículos con la política tres a uno, la política a establecer de manera perpetua debería ser 7:10, es decir, permitir la entrada de 10 vehículos nuevos al mercado por cada 7 vehículos que salgan de este (Defencarga, 2018).

25 Para mayor detalle sobre estas propuestas, véase *Iniciativas para el desempeño logístico: plan de trabajo* (Consejo Privado de Competitividad, 2016).

26 Está comprobado que, al incorporar más ejes a un vehículo, el peso se distribuye y ocasiona menos daño al pavimento.

27 Tales como las condiciones para la habilitación de empresas, la adopción de medidas para la formalización de propietarios individuales de vehículos de transporte, la regulación de las actividades y la responsabilidad de los agentes de carga y de los operadores logísticos en el transporte de mercancías. Este proyecto de decreto también determina la regulación de los seguros asociados a la actividad de transporte terrestre automotor de carga.

28 El BID estima que la informalidad laboral puede llegar al 75 % (BID, 2016a).

29 Es importante resaltar que a partir de las concesiones viales se ha avanzado en los indicadores de servicio, pues estos deben cumplir con estándares en materia de seguridad vial y mortalidad.

30 La *publicación Iniciativas para el desempeño logístico: plan de trabajo* (Consejo Privado de Competitividad, 2016) evidencia cómo algunas empresas han realizado inversiones privadas que les han ayudado a agilizar los procesos de carga y descarga.

31 Esta clase de iniciativas colaborativas debe cumplir con los requerimientos exigidos por la legislación, en cuanto a la existencia de un contrato entre generador y transportador.

32 Se estima que estos ahorros podrían superar el 90 %.

33 Estos comprenden medidas como regulación sobre zonas y tiempos de cargue y descargue. El sector privado, por su parte, deberá optimizar sus operaciones mediante la incorporación de dispositivos tecnológicos e infraestructura apropiada para agilizar la entrega de mercancías.

34 Anteriormente, por ejemplo, cualquier error en la cantidad declarada, por pequeño que fuera, tenía como resultado que la mercancía fuera aprehendida, y el usuario se exponía a sanciones hasta del 20 % del valor de esta. Con el nuevo decreto, se hace un análisis integral, el cual permite adelantar correcciones sin lugar a sanciones (DIAN, 2018a). No obstante, según indagaciones del CPC, en la práctica se siguen sancionando errores formales como sustanciales.

35 Cabe destacar que mientras que Colombia tiene 0,05 OEA por cada cien mil habitantes, México cuenta con 0,33, la Unión Europea con 2,64 y Estados Unidos con 3,2 (DNP, 2018).

36 Al respecto, se resalta el reciente compromiso firmado por los países miembros de la Alianza del Pacífico para el reconocimiento mutuo de los programas del OEA.

37 En particular, las que hacen referencia a las multas impuestas por la autoridad aduanera cuando los errores son involuntarios, es decir, sin intención fraudulenta o grave negligencia.

38 Como avance sobre perfiles de riesgo para los procesos de inspección del ICA se destaca la Resolución 8071 de 2017, por medio de la cual se establece el sistema de perfilamiento de riesgos para las inspecciones de productos importados y se crea un comité de perfilamiento de riesgos fitosanitarios y zoosanitarios. Sin embargo, es un sistema de riesgos que no está integrado a los otros.

39 Es importante destacar que dicha plataforma trabaja actualmente con las tres entidades que representan el 80 % de los vistos buenos en importación: ICA, INVIMA y SIC.

40 Al respecto, se destaca el progreso con la Alianza del Pacífico (Colombia, Chile, Perú y México), en el que se están transfiriendo los documentos electrónicos fitosanitarios y se ha implementado la firma digital, desde julio de 2016 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2017).

BIBLIOGRAFÍA

1 ANIF. (2014a). *Concesiones de infraestructura de cuarta generación (4G): Requerimientos de inversión y financiamiento público-privado.* Bogotá: Cámara Colombiana de Infraestructura.

2 ANIF. (2014b). *Costos de transporte, multimodalismo y la competitividad de Colombia.* Bogotá.

3 ANIF. (2017). *Crédito bancario e infraestructura vial en Colombia: exigencias de Basilea III y concesiones 4G.* Bogotá.

4 Apanisile, O. T. & Akinlo, T. (2013). Rail Transport and Economic Growth in Nigeria (1970 – 2011). *Australian Journal of Business and Management Research*: 18-24.

5 Archila, A. (2015). *Memorando sobre logística en Colombia*. Logyca investigación – Consultoría académica.

6 Banco Mundial. (2017). *Doing Business 2017*. Washington: Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional.

7 Barbero, J. (2010). *Freight Logistics in Latin America and the Caribbean: An Agenda to Improve Performance.* Washington: Inter–American Development Bank.

8 BID. (2016a). *Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia.* Bogotá.

9 BID. (2016b). *La evolución de la Política Nacional Logística en Colombia y el apoyo del BID.* Bogotá.

10 BID. (2017). *El transporte automotor de carga en América Latina.* Washington.

11 CEPEC. (2016). *Colombia: perspectivas empresariales.* Serie del Centro de Comercio Internacional sobre Medidas No Arancelarias. Proyecto financiado con recursos de la Agencia de Cooperación del Reino Unido y con el acompañamiento técnico de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. Ginebra, Suiza.

12 Comisión de Infraestructura. (2012). *Informe de la Comisión de Infraestructura.* Bogotá.

13 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017.* Bogotá.

14 Defencarga. (2018). *Estudio sobre el balance de oferta y demanda para el transporte de carga, sus implicaciones y oportunidades.* Medellín.

15 DIAN. (2018a). *Facilitar el comercio y brindar seguridad jurídica: los dos grandes ejes de la nueva política aduanera del país.* Boletín número 023. Bogotá.

16 DIAN. (2018b). *Usuarios autorizados OEA.* Bogotá. Recuperado de https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/Paginas/UsuariosAutorizados.aspx.

17 DNP. (2015a). *Encuesta Nacional de Logística: Colombia es logística.* Bogotá.

18 DNP. (2015b). *Estrategia Nacional para el Desarrollo de Infraestructura: "Estudio sectorial de transporte de carga".* Bogotá.

19 DNP. (2016). *Insumos para la elaboración del Plan Maestro Logístico.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

20 DNP. (2017a). *Misión Logística para Colombia.* Bogotá.

21 DNP. (2017b). *Misión de Logística y Comercio Exterior.* Bogotá.

22 DNP. (2018). *Misión de Logísitica y Comercio Exterior: Nueva Visión de la Política Nacional Logística.* Bogotá.

23 DNP, BID & Ministerio de Transporte. (2010). *Plan Maestro de Transporte (2010–2032).* Bogotá.

24 DNP, Ministerio de Hacienda y Crédito Público & Ministerio de Transporte. (2017). *CONPES 3882: Apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región capital Bogotá-Cundinamarca*

y declaratoria de importancia estratégica del proyecto sistema integrado de transporte masivo – Soacha fases II y III . Bogotá.

25 Efron, A. (2012). Los vehículos combinados de carga de alto rendimiento. *Concepto Logístico*: 6-21.

26 García, J.; Collazos, M. M.; López, D. C. & Enrique, M. (2017). *Los costos de comerciar en Colombia – Resultados de la Encuesta de Comercio del Banco de la República.* Bogotá.

27 García, J.; López, D. & Montes, E. (2016). Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios. *Borradores de Economía*.

28 Hausmann, R. *et al.* (2011). *The Atlas of Economic Complexity*. Puritan Press.

29 Hilling, D. (1996). *Transport and Developing Countries*. Londres, Nueva York: Routledge.

30 McKinsey & Company. (2010). *Building India: Transforming the nation's logistic infraestructure.*

31 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2017). *Informe al Congreso 2016-2017: Sector Comercio, Industria y Turismo.* Bogotá.

32 Ministerio de Transporte. (2017). *Transporte en cifras.* Bogotá.

33 Ministerio de Transporte, SEPRO & Universidad Nacional. (2018). *Piloto de cargue y descargue nocturno.* Bogotá.

34 Nwanze, E. (2002). *Conceptualization of the Nigerian Transport Problems and the Need for an Integrated National Transport System.* Paper presentado durante la Conferencia sobre la Revitalización del Transporte Ferroviario. Nigeria: Centre for Transport Studies Olabisi Onabanjo University, Agolwoye.

35 Rostow, W. W. (1960). *The Stages of Economic Growth; A Non-Communist Manifesto. The Five Stages of Growth - A Summary*. Cambridge University Press.

36 WEF. (2017). *Global Competitiveness Report.* Ginebra, Suiza: World Economic Forum.



ENERGÍA



Calidad de la electricidad. Puesto entre 140 países (1 indica el país con la mejor calidad del suministro eléctrico).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE ENERGÍA

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Panorama general	Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita)[1]	1.290	12 de 17	Chile (3.912)	Banco Mundial
	Ranking en el Energy Trilemma Index[2]	BCA	3 de 18	Uruguay (CBA)	World Energy Council
Confiabilidad	Generación eléctrica de fuentes renovables, excluyendo hidroeléctrica (% del total)[3]	3,8 %	13 de 18	Nicaragua (45,0 %)	Energy Information Agency
	Producción eléctrica con fuentes fósiles (% del total)[3]	30,6 %	4 de 18	Paraguay (0,0 %)	Energy Information Agency
	Dependencia de la principal fuente de generación[3]	66,0 %	12 de 18	Guatemala (38,3 %)	Energy Information Agency
Precio	Precios de la energía eléctrica para la industria[4]	12,3 USD cent/kWh	8 de 14	Paraguay (5,1 USD cent/kWh)	Osinergmin
Calidad	Número de días requeridos para obtener una conexión a energía permanente[5]	106	16 de 17	Panamá (35)	Banco Mundial
	Población con acceso a energía eléctrica (%)[5]	99,0 %	9 de 17	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Uruguay y República Dominicana	Banco Mundial
	Calidad del suministro eléctrico (puesto entre 140 países)	87	12 de 18	Chile (20)	WEF
	Índice de confiabilidad de la oferta de energía y de transparencia de las tarifas (de 0 a 8, donde 8 es el mejor desempeño)[5]	6,0	5 de 18	Costa Rica y Panamá (8,0)	Banco Mundial

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2014. 2/ Datos correspondientes al año 2017. 3/ Datos correspondientes al año 2015. 4/ Cuarto trimestre de 2017. 5/ Datos correspondientes al año 2016.



La confiabilidad de la matriz de generación es uno de los grandes activos que posee la economía colombiana. Desde que se adoptó el esquema de cargo por confiabilidad (CC) en 2006, el país no solo ha logrado incrementar de manera importante su capacidad de generación, sino que ha superado exitosamente fenómenos climáticos adversos como el de El Niño de finales del año 2015 y comienzos de 2016. Esto ha permitido que no haya racionamientos y que la economía pueda operar sin los traumatismos que desencadenan esa clase de situaciones.

Sin embargo, entendiendo que la confiabilidad también pasa por diversificar la matriz de generación, que es predominantemente hídrica y térmica, el país ha avanzado en el establecimiento de incentivos para tal efecto como los previstos en las leyes 1715 de 2014 y 1819 de 2016, así como en el Decreto 0570 de 2018. Esto no solo pretende disminuir el impacto de eventuales situaciones climáticas adversas, sino que también aportaría a llevar electricidad a zonas que no pueden ser cubiertas por esquemas tradicionales de generación y a combatir el cambio climático. No obstante, medidas como la definición de una metodología para calcular el caudal ambiental, propuesta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), podrían poner en riesgo la confiabilidad en los próximos años, por lo que deben estudiarse con especial cuidado.

Además de la confiabilidad, el precio de la energía también es un componente esencial para garantizar la competitividad de una economía y el bienestar de sus ciudadanos. Aunque Colombia se ubica en los puestos intermedios en esta materia a nivel latinoamericano, es posible avanzar en medidas que reduzcan el precio, como la creación de una oferta de energía en firme eficiente y competitiva, la reducción de asimetrías de información entre los agentes del mercado mayorista, continuar impulsando la autogeneración y la respuesta de la demanda, desarrollar una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos e impedir el aumento de las transferencias del sector eléctrico (TSE).

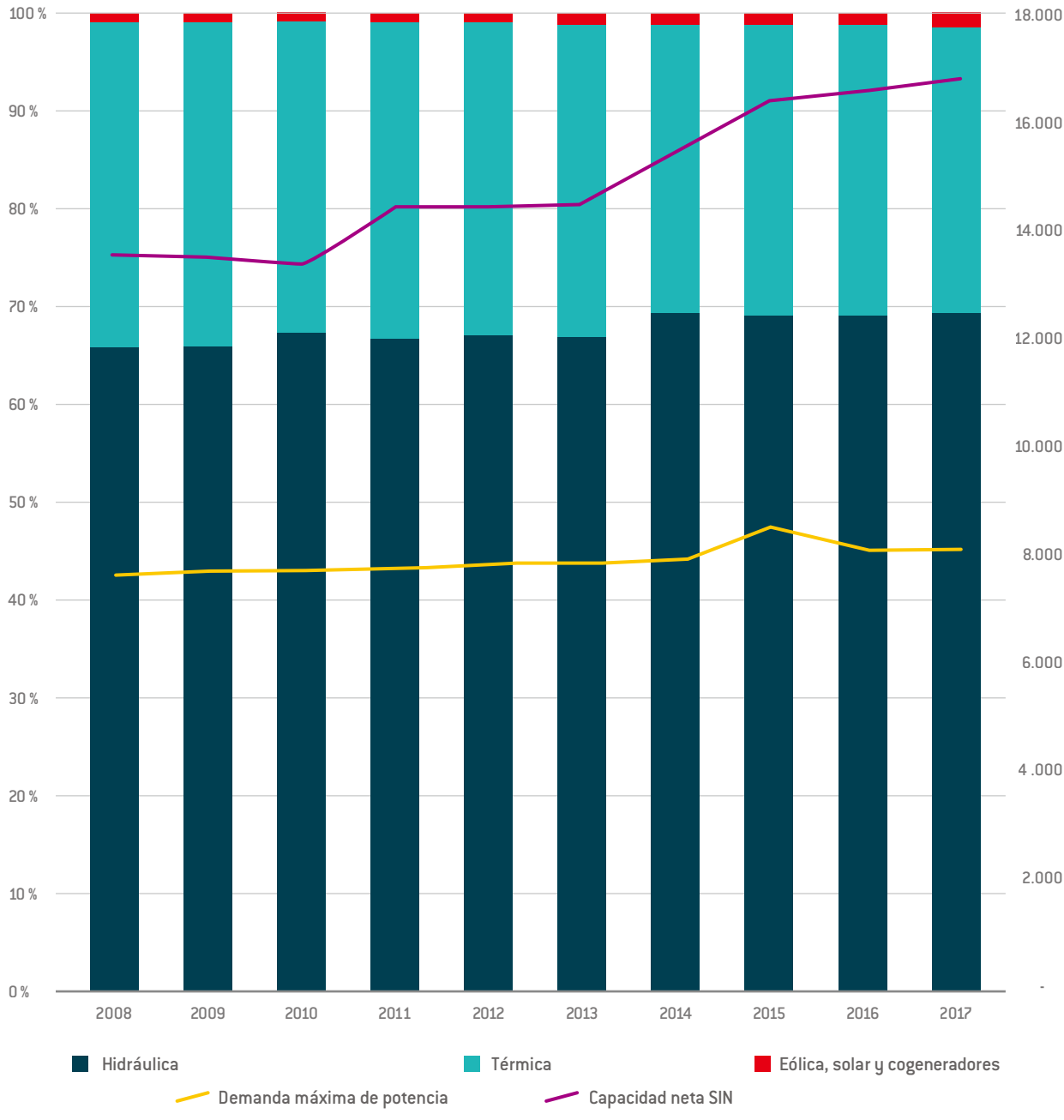
Finalmente, en lo que respecta a la calidad en la prestación del servicio, la heterogeneidad continúa siendo muy alta a nivel departamental, mientras que, a nivel latinoamericano, Colombia apenas supera la calificación promedio de la región. Sin embargo, el país ha hecho avances importantes por avanzar en mejores herramientas de medición, así como en tener mayores capacidades de monitoreo y control. Estos esfuerzos deben continuar consolidándose.

Este capítulo se divide en tres secciones. La primera hace referencia a la confiabilidad del sector eléctrico colombiano y a los incentivos que posibilitarían avanzar en la diversificación de la matriz de generación. En la segunda se aborda el precio de la energía y se exponen distintas medidas regulatorias que podrían ayudar a reducirlo. La tercera sección se dedica a la calidad del servicio eléctrico y menciona algunas alternativas para mejorarla.

CONFIABILIDAD

La capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional (SIN) se elevó a 31 de diciembre de 2017 en cerca de 1,2 %, alcanzando los 16.778 MW, valor 2,08 veces superior a la demanda máxima de potencia. La principal fuente de generación continúa siendo la hidráulica, con una participación del 69,9 % del total, seguida por la térmica, con 29,2 %; fuentes eólicas, solares y de cogeneradores aportan 0,9 % (Gráfica 1).

Gráfica 1. Capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional y demanda máxima de potencia a 31 de diciembre de cada año. Colombia, 2008-2017.

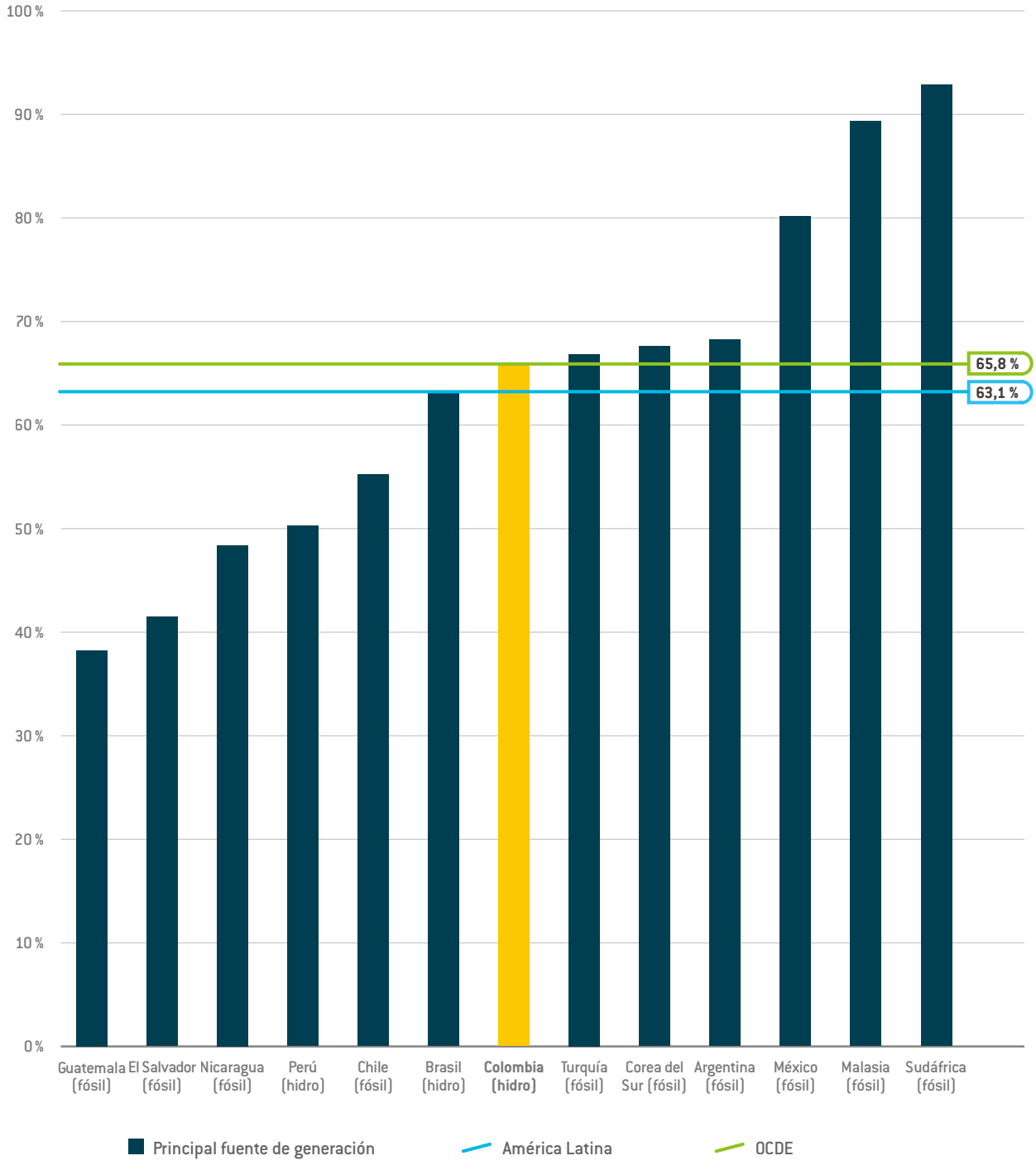


Fuente: cálculos del CPC con base en XM, 2018.

CONFIABILIDAD

En términos comparativos, Colombia presenta una participación de su principal fuente de generación superior al promedio de los países latinoamericanos y similar al de los países OCDE, con un 66,0 % vs. 63,1 % y 65,8 %, respectivamente (Gráfica 2).

Gráfica 2. Participación de la principal fuente de generación de energía. Colombia y países de referencia, 2015.



Fuente: Energy Information Agency, 2018.

En el banco de proyectos de generación con registro vigente, los proyectos solares tienen la mayor participación en número y representan la segunda mayor capacidad de generación con 24,4 %. La suma de la capacidad de los proyectos hidráulicos y térmicos registrados alcanza el 56,4 % (Tabla 1).

Tabla 1. Proyectos de generación con registro vigente en la UPME por tipo de tecnología. Junio, 2018.

Tipo de proyecto	Número de proyectos	% Proyectos	Capacidad (MW)	% Capacidad
Hidráulico	121	22,3 %	6.114,9	36,9 %
Térmico	12	2,2 %	3.237,9	19,5 %
Solar	371	68,3 %	4.051,0	24,4 %
Eólico	21	3,9 %	3.091,8	18,6 %
Biomasa	18	3,3 %	91,8	0,6 %
Total	543	100,0 %	16.587,5	100,0 %

Fuente: UPME, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Aumentar la capacidad instalada de las fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER).

De acuerdo con la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), la proyección de demanda de energía eléctrica del país a 2032 podría ser un 58,5 % superior a la de hoy (UPME, 2018a). Según la misma UPME (2018b), en un escenario de corto plazo (2018-2023) no se requieren proyectos de generación adicionales a los que ya están definidos para satisfacer la demanda, considerando la infraestructura existente y los proyectos de CC. Sin embargo, entre 2023 y 2031 sí se hace necesario incorporar nuevos proyectos, pues la oferta sería insuficiente en 2026, aun incluyendo los requerimientos establecidos por el CC hasta esa fecha.

Dado esto, el Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión 2017-2031 plantea que el sistema en el largo plazo debe incluir alternativas de generación con tecnologías no convencionales, como plantas eólicas, generación solar fotovoltaica de gran escala y distribuida, geotermia y generación a partir de la biomasa. De acuerdo con el análisis de escenarios del plan, la participación de FNCER pasaría de menos del 1 % en el que se encuentra hoy a estar entre 14 % y 18 % en 2031. Aunque el plan es indicativo, es deseable que el Gobierno apoye con reglas claras y estables ese escenario de expansión (ANDI, 2017a).

Extender la capacidad instalada de las FNCER permitiría satisfacer la demanda, expandir la cobertura de los servicios de energía y aportar un componente contracíclico en situaciones adversas, como durante El Niño u otros fenómenos climáticos que pongan en tensión al sistema, especialmente en los casos de generación eólica y solar.

La adjudicación de la convocatoria UPME 06 de 2017 al Grupo Energía Bogotá para la construcción de una subestación y una línea de 500 mil voltios en La Guajira, que permitirá conectar la energía que se genere en esa región a partir de 2021 a través de proyectos solares y eólicos,

apunta justamente en esta dirección. En dicho departamento se vienen desarrollando actualmente 21 proyectos de generación de FRNC que aportarían 3.142 MW de capacidad instalada al SIN.

Lo anterior tendría externalidades positivas en materia medioambiental, como se discute en el capítulo Crecimiento Verde, y permitiría continuar consolidando a Colombia como uno de los países con matrices energéticas más limpia del mundo[1], incluso en momentos de escasez del recurso hídrico, además de ayudarle a avanzar más rápidamente con los compromisos de la COP21 para reducir las emisiones de CO2.

No obstante, la eventual demora para entrar en operación de Hidroituango, por cuenta de la crisis sufrida entre mayo y junio de 2018, podría acelerar la entrada de proyectos de generación de todo tipo que garanticen la confiabilidad del sistema si esta se llega a ver amenazada en el mediano y largo plazo (ver primera recomendación de la sección de Precio de la energía). De acuerdo con el análisis de escenarios para la operación del SIN en el mediano y largo plazo, XM estima que en el próximo año no se prevén riesgos en la atención de la demanda; para entre dos y tres años, considerando escenarios de baja hidrología y la no entrada de Hidroituango en las fechas planeadas (la primera unidad en diciembre de 2018 y la cuarta y última en agosto de 2019), el país contaría con los recursos necesarios para la atención de la demanda y se podrían tener requerimientos de generación térmica constante en algunos periodos. Finalmente, a más de tres años, podrían presentarse momentos en los cuales no se cumplan los indicadores de confiabilidad establecidos por la reglamentación vigente, es decir, períodos con déficit entre la oferta y la demanda de energía eléctrica.

Acción regulatoria. Avanzar en la implementación de incentivos para el desarrollo de fuentes no convencionales de energía renovable adicionales a los de las leyes 1715 de 2014 y 1819 de 2016.

Algunos de los principales retos del país en materia energética están relacionados con la expansión de la cobertura de los servicios de energía, su diversificación a partir de fuentes no convencionales y aumentar el crecimiento en términos económicos sin que esto implique mayores emisiones de CO2 (World Energy Council, 2017). La expansión del parque generador a partir de las FNCER permitiría avanzar en estos frentes.

Para estimular la aparición de esta clase de proyectos, la Ley 1715 de 2014 estableció incentivos tributarios, arancelarios y contables para abaratar los costos fijos de estas tecnologías y propiciar su entrada al parque generador. Desde su expedición, 285 proyectos han sido evaluados favorablemente por la UPME (UPME, 2018c) y, de estos, 104 cuentan también con el aval de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), lo que les permite acceder a los beneficios consagrados en la Ley 1715. Sin embargo, como se ha repetido en anteriores informes, el acceso a estos beneficios presenta barreras importantes, y se debe trabajar en estrategias que permitan reducirlas (Consejo Privado de Competitividad, 2017). Además, para proyectos nuevos que no generan ingresos en el transcurso de varios años, las deducciones y exenciones en mención no se materializan con rapidez, y es posible que no resulten lo suficientemente atractivas para algunos inversionistas.

De forma complementaria, la reforma tributaria de 2016 (Ley 1819 de 2016) creó estímulos a la generación con base en las FNCER al establecer como renta exenta la venta de energía eléctrica de estos proyectos por un término de quince años a partir de 2017. No obstante, según la UPME, aún es necesario avanzar en ajustes regulatorios o técnicos que mejoren las condiciones de mercado para aquellas fuentes intermitentes o de alta variabilidad, como las FNCER (UPME, 2018b). En ese sentido, el Gobierno nacional debería avanzar en la creación de otros incentivos transitorios que favorezcan su entrada, como impuestos o topes (cuotas) a las emisiones, remuneraciones superiores al precio de mercado (prima verde), certificados de energía renovable, acceso más rápido y eficiente a mecanismos de financiación o un mecanismo de remuneración diferenciado, como se discute a continuación.

Acción regulatoria. Establecer un mecanismo de remuneración diferenciado según el tipo de tecnología.

En ediciones anteriores del *Informe Nacional de Competitividad* se propuso el establecimiento de un mecanismo de remuneración diferenciado por tipo de tecnología

que promueva la diversificación de la matriz energética del país, permita la mayor participación de las FNCER y estimule la generación a partir de estas en los sitios que tengan mayor potencial de acuerdo con la UPME, zonas no interconectadas y aquellos lugares que tengan mayor facilidad para su interconexión con el SIN (Consejo Privado de Competitividad, 2015 y 2016).

El Decreto 570 de 2018, expedido por Minminas, apunta en cierta medida a lo anterior, dado que tiene como objeto "establecer los lineamientos de política pública para definir e implementar un mecanismo que promueva la contratación de largo plazo para los proyectos de generación de energía eléctrica y que sea complementario a los mecanismos existentes en el mercado de energía mayorista".

Aunque no se establece explícitamente, el decreto promovería especialmente el aumento de la oferta de generación a partir de las FNCER al establecer como algunos de sus objetivos la diversificación del riesgo de la matriz energética, la mitigación de los efectos del cambio climático a partir de los recursos energéticos renovables disponibles y el fomento al desarrollo económico sostenible.

El esquema de traslado de costos a la demanda producto de este decreto, así como su reglamentación, están pendientes de llevarse a cabo por parte de la CREG, la UPME y Minminas, entre otras entidades. No obstante, es importante señalar que el arreglo al que se llegue debe garantizar un esquema competitivo de asignación en el que puedan participar empresas nacionales o extranjeras que ya estén operando proyectos de generación en el país, que tenga el visto bueno de la Superintendencia de Industria y Comercio, así como la participación voluntaria de la demanda y de los comercializadores para hacerse con la energía que sea producida por los proyectos que resulten seleccionados. Adicionalmente, debe establecerse que la entrada de los proyectos se dé en el momento en el que el país lo requiera, es decir, cuando el balance de la energía en firme sea deficitario.

Dado que lo anterior puede tener efecto en los costos de la energía, tal y como lo han evidenciado los precios de las subastas de FNCER en Latinoamérica estando por encima de los valores de mercado, en la medida en que estas tecnologías puedan competir eficientemente se debería suprimir cualquier incentivo destinado a favorecerlas.

Acción regulatoria. Garantizar que la metodología de estimación del caudal ambiental no afectará la confiabilidad del sistema.

De acuerdo con Minambiente, el caudal ambiental se define como el "volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen y calidad, requerido para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos" (Decreto 050 de 2018). Desde 2008, este Ministerio ha venido trabajando en la definición y reglamentación de la estimación del caudal ambiental, lo que podría afectar a los proyectos de generación existentes y futuros, poniendo en riesgo la confiabilidad del sistema.

Según estimaciones de la UPME, XM y el Consejo Nacional de Operación (CNO), utilizando una guía metodológica publicada por el mismo Minambiente en 2017, el aprovechamiento máximo de caudal para 24 hidroeléctricas del sistema podría reducirse en promedio a niveles entre el 28 % y el 44 % de la media mensual multianual de la información operativa de estas, limitando así la energía eléctrica que pueden entregar al SIN. Esto generaría riesgos sobre la atención a la demanda, especialmente en periodos de baja hidrología, y reduciría la energía en firme para el cargo por confiabilidad en 43 % para el escenario de aplicación a proyectos con renovación por concesiones de agua durante los próximos 15 años y en 93 % si se cobija a todas las plantas hidroeléctricas incluidas en la estimación. Además, debido a la menor generación hídrica, se generarían externalidades ambientales producto del incremento de la generación térmica y las emisiones de efecto invernadero y material particulado. También el costo de la prestación del servicio de energía eléctrica podría oscilar entre el 42 % y el 4.000 % según las cifras de la UPME, XM y CNO.

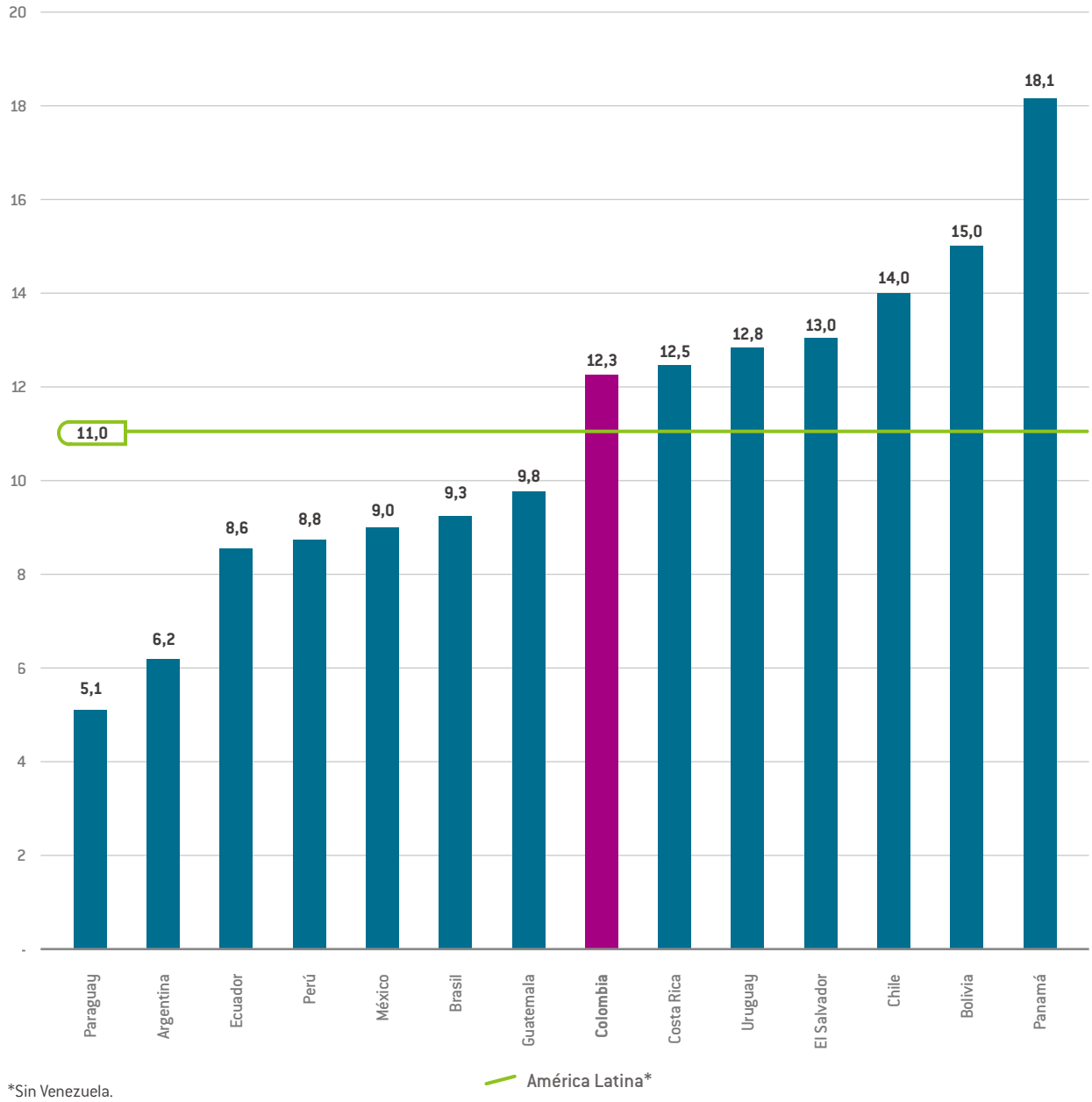
En ese sentido, es primordial que la reglamentación de la estimación del caudal ambiental no aplique a aquellos proyectos existentes o que ya tengan una fecha definida para su entrada en operación. Si se considera que solo afectaría a proyectos futuros, deben definirse unos lineamientos generales que permitan armonizar y compatibilizar los diferentes usos del agua, asegurando de esta manera tanto la protección y sostenibilidad del recurso hídrico y sus servicios ecosistémicos como un

aprovechamiento óptimo de este por parte de sus diferentes usuarios. Dichos lineamientos deberían dar pie a una metodología que tenga solidez técnica y que considere y evalúe la alteración del régimen hidrológico natural, la calidad del agua, los usos y usuarios actuales y prospectivos, y la funcionalidad y servicios provistos por los ecosistemas dulceacuícolas de la fuente que se va a intervenir y conexos, atendiendo a sus características particulares. Asimismo, se debe hacer un análisis comparativo de las condiciones con y sin proyecto, con el fin de estimar la alteración de cada uno de los parámetros utilizados para la estimación del caudal ambiental y la modificación del régimen hidrológico, considerando los impactos acumulativos que hacen parte de la evaluación de impacto.

PRECIO DE LA ENERGÍA

Colombia continúa teniendo precios de la energía superiores a los del promedio regional. A corte de 2017, el país era el séptimo de mayores precios de energía industrial en la región, superando en 11,4 % la media latinoamericana (Gráfica 3). Si bien unos mayores precios de la energía afectan la competitividad y productividad empresarial, especialmente de aquellas industrias en las que la energía es determinante en su estructura de costos y que compiten con empresas extranjeras en distintos mercados, estos, por sí solos, no permiten extraer una conclusión definitiva sobre la institucionalidad energética de Colombia.

Gráfica 3. Tarifas de electricidad para el sector industrial. Consumo de 500.000 kWh (USD cent/kWh). Colombia y países de referencia, cuarto trimestre de 2017.

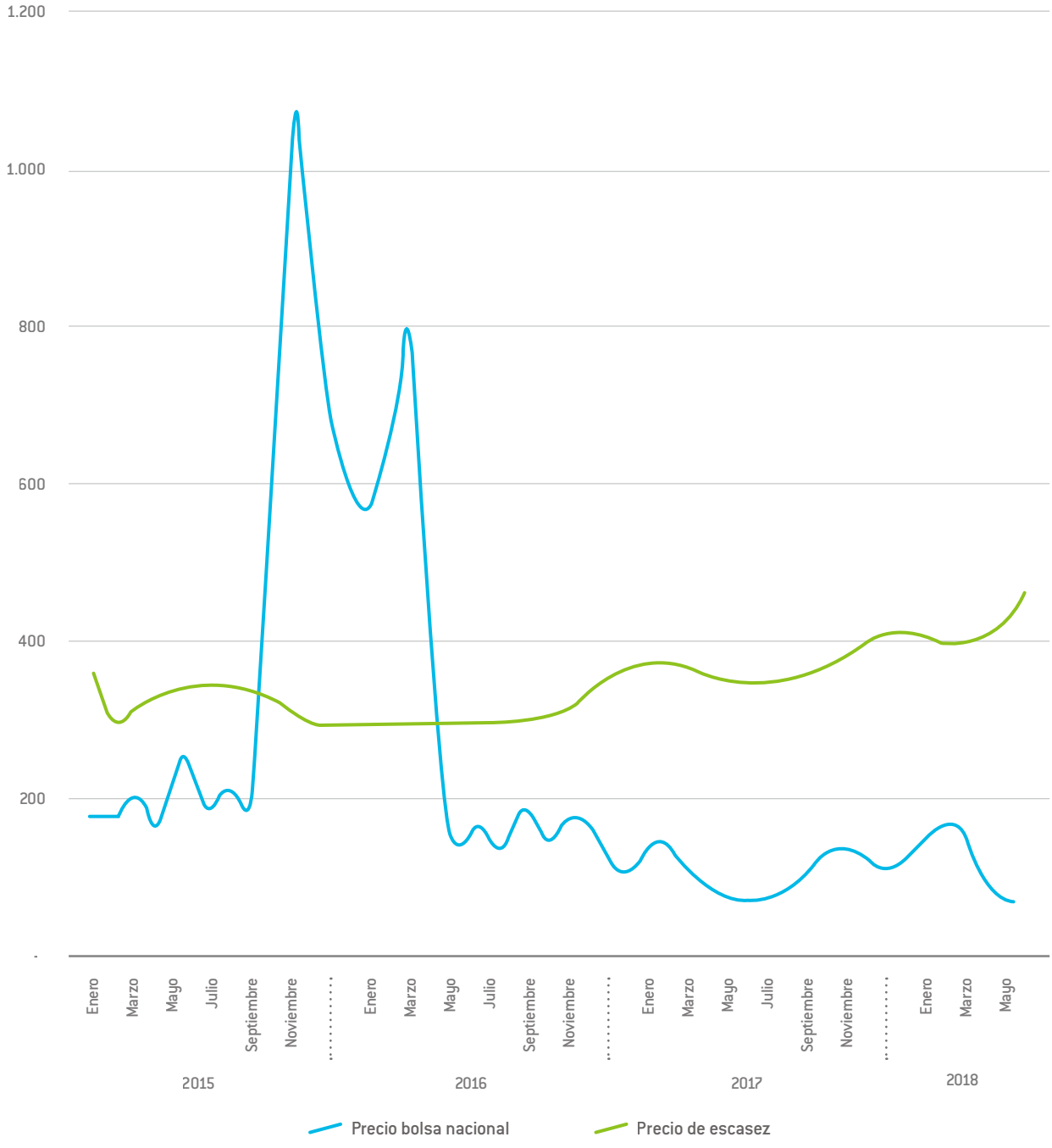


*Sin Venezuela.
Fuente: Osinergmin, 2017. Cálculos: CPC.

PRECIO DE LA ENERGÍA

Durante 2017 y lo que va corrido de 2018, el precio promedio diario de la energía en bolsa ha continuado por debajo del precio de escasez y con valores inferiores a COP 200/kWh (Gráfica 4). Por su parte, el precio de escasez, que se actualiza mensualmente con base en la variación de un índice de precios de combustibles (New York Harbor Residual Fuel Oil 1% Sulfur LP Spot Price), ha venido aumentando desde mediados de 2017 producto de los mayores precios mundiales del crudo.

Gráfica 4. Promedio del precio mensual de la energía en bolsa nacional y precio de escasez (pesos corrientes). Colombia, 2015-2018.

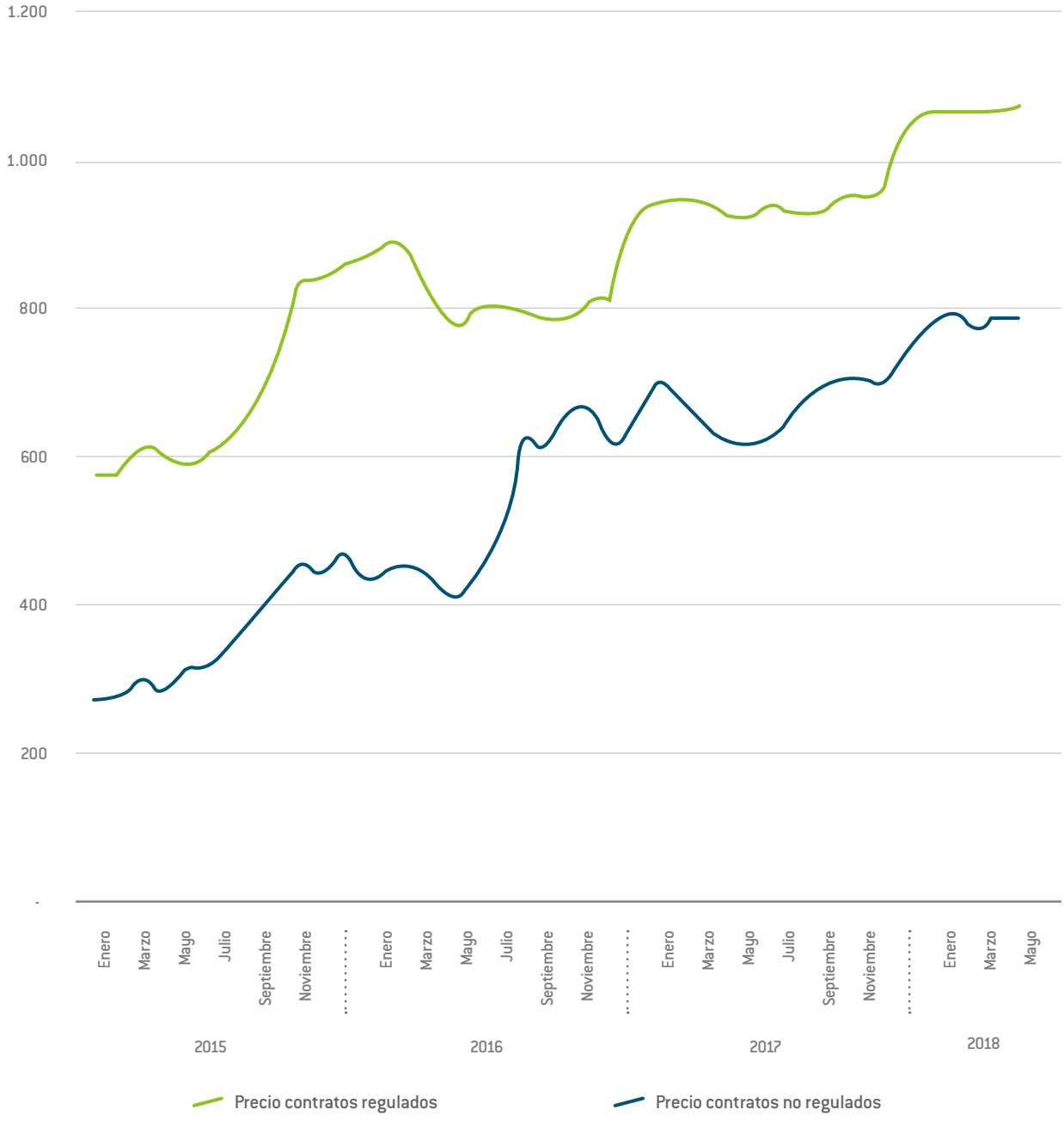


Fuente: XM, 2018. Cálculos: CPC.

PRECIO DE LA ENERGÍA

Los precios de los contratos bilaterales entre comercializadores y usuarios regulados y no regulados continúan siendo significativamente inferiores a los del promedio de la bolsa nacional. Sin embargo, durante lo corrido de 2018, el valor de estos ha venido aumentando. Lo acontecido con el proyecto de Hidroituango y su posible incapacidad para cumplir los acuerdos para entregar energía según lo previsto inicialmente podrían presionar mayores aumentos en el futuro, pues esta situación obligaría a los consumidores a buscar otros agentes para cubrir sus necesidades futuras de energía en un escenario de incertidumbre.

Gráfica 5. Promedio de precios mensuales de contratos regulados y no regulados (pesos corrientes). Colombia, 2015-2018.



Fuente: XM, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente en el mediano y largo plazo.

Los proyectos de generación que estaban programados para entrar hasta 2023 vía cargo por confiabilidad cubrían la demanda incremental hasta ese año, garantizando estabilidad en los precios al usuario final (ANDI, 2018). Sin embargo, los sucesos acontecidos alrededor del proyecto de Hidroituango entre abril y junio de 2018 pueden afectar el correcto abastecimiento de energía en el país en un escenario de mediano y largo plazo, así como impactar su precio, tanto en la bolsa como en los contratos. La no entrada en operación de este proyecto podría llevar a una situación en la que haya que respaldar al sistema principalmente con fuentes térmicas, que son las que tienen la capacidad de entrar a sustituirlo de manera más expedita, pero que utilizan como insumo el gas y otros combustibles que las hacen más costosas.

Las resoluciones CREG 064, 065, 066 y 067 de 2018 ayudarían a evitar lo anterior a través de los siguientes mecanismos: (1) subasta de expansión del cargo por confiabilidad a plantas nuevas para el periodo 2022-2023; (2) propuesta de asignación administrada del cargo por confiabilidad para las plantas de generación existentes, para los periodos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022; (3) subasta de reconfiguración de venta de obligaciones de energía firme para el periodo 2018-2019; y (4) nuevo mecanismo para promover la entrada de proyectos de generación de energía eléctrica que puedan aportar energía firme al sistema, pero que no participaren en la subasta de expansión.

Es importante señalar que las subastas de CC para la realización de nuevos proyectos deben promover, en la medida de lo posible, la entrada de agentes eficientes que puedan producir energía a precios competitivos por debajo del precio de escasez y que estén dispuestos a ofrecer contratos en el mercado bilateral.

Para la asignación de obligaciones de energía en firme a plantas existentes, es recomendable diseñar mecanismos competitivos que se puedan traducir en CC inferiores al precio de cierre de la última subasta que haya tenido lugar, que es lo que establece la normatividad vigente (Resolución CREG 071 de 2006). En ese sentido, avanzar hacia un esquema competitivo en el que el valor asignado sea el precio de cierre de despeje de una nueva subasta sería lo ideal, tal y como lo propone el Proyecto de Resolución CREG 055 de 2017. Este nuevo mecanismo debe propiciar un equilibrio en el que se incentive la actualización tecnológica, los mantenimientos y la innovación de las plantas existentes, a la vez que evite la salida del mercado de algunas generadoras que no podrían operar debajo de determinados precios.

Así mismo, lo anterior debe complementarse con una mayor profundización, liquidez, transparencia, neutralidad y competencia del mercado mayorista de energía. Un mercado mayorista eficiente es fundamental para lograr una mejor cobertura de los consumidores mediante contratos anónimos y estandarizados que permitan eliminar el riesgo sistémico y contar con información abierta, oportuna y transparente que redunde en menores precios, lo que favorecería la competitividad empresarial. Tener información actualizada de los precios de cierre de los contratos que se están firmando en el mercado es especialmente relevante para la demanda, pues en algunos casos los contratos se registran meses o años después de haberse concretado (Resolución CREG 157 de 2011). Por otro lado, también hay que concretar herramientas financieras para mitigar el riesgo que asumen los generadores al suscribir estos contratos, pues se exponen a entregar energía en escenarios inciertos, y propiciar un cubrimiento efectivo de sus operaciones permitiría que estuvieran dispuestos a contratarse más fácilmente. Aunque la CREG ha abordado algunos de estos temas recientemente a través del Documento CREG 106 de 2017, donde se desarrolla una propuesta de iniciativa regulatoria en torno a la implementación de un mercado anónimo y estandarizado, es necesario avanzar de manera más expedita.

Si se incluyen las consideraciones anteriores, la concreción de los mecanismos propuestos en las resoluciones CREG 064, 065, 066 y 067 de 2018 favorecería la confiabilidad del sistema en el corto, mediano y largo plazo y evitaría que el país deba enfrentar mayores precios de generación gracias a una mayor eficiencia del parque generador y del mercado mayorista de energía.

Acción regulatoria. Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación.

Desde el final del fenómeno de El Niño de 2015, la utilización de gas natural como combustible para la generación presentó una disminución de 49,7 %. Sin embargo, la afectación en la generación hidroeléctrica producto de lo sucedido con Hidroituango, así como los eventuales periodos de baja hidrología en los próximos años, podrían hacer necesario que el país cuente con un acceso expedito a este combustible para las generadoras térmicas. Esto cobra especial relevancia si se tiene en cuenta que las últimas proyecciones de la demanda de gas natural en Colombia entre 2018 y 2032 estarán impulsadas por proyectos termoeléctricos, especialmente en la región Caribe (UPME, 2018c). A esto se suma que Colombia podría ser autosuficiente en gas tan solo hasta el año 2024 (UPME, 2016).

Lo anterior implica que el país incentive decididamente la exploración y explotación de yacimientos de gas en el territorio nacional, incluido el *shale* gas, y que exija el cumplimiento del convenio entre Ecopetrol y PDVSA Gas para el suministro de gas desde Venezuela. También se debe fortalecer una estrategia de importación de gas natural licuado (GNL), a través de plantas de regasificación para los momentos en que el precio internacional sea menor al nacional o la oferta local no pueda satisfacer a la demanda.

En ese sentido, es positivo que en el transcurso de este año la UPME deje sentadas las bases para que sea adjudicada la planta de regasificación de Buenaventura, la cual entraría a complementar a la de Cartagena, que lleva poco más de un año en operación. Esto contribuiría a diversificar el riesgo y satisfacer la demanda futura del interior del país en periodos en los que no se pueda hacer con la planta del Caribe (Consejo Privado de Competitividad, 2016).

Sin embargo, dado que esta inversión solo de la planta ascendería a cerca de USD 450 millones, la cual sería asumida por los usuarios del servicio de gas, la UPME debe estudiar detenidamente cuál es el mejor momento para su entrada en operación, aspecto sobre el que no hay nada claro todavía y que podría acarrear sobrecostos innecesarios para la economía.

De acuerdo con la propia UPME, solo hasta el año 2023 se presentará insuficiencia en el abastecimiento de gas natural en el país para satisfacer a la demanda (UPME, 2016). No obstante, las proyecciones de demanda de gas por parte de la industria utilizadas para este estimativo no son consistentes con su comportamiento histórico y subestiman el efecto que pueda tener un mayor precio del gas en los próximos años, estimado por la misma UPME, sobre esta (elasticidad del precio de la demanda). Lo anterior generaría un escenario en donde solo hasta 2025 habría déficit de gas en el país (ANDI, 2017b). Aspectos como la respuesta de la demanda o la generación distribuida también podrían incidir sobre la demanda del gas en el país.

También es necesario considerar los efectos sobre la oferta de gas en el país producto de los adelantos en las negociaciones para la importación del combustible desde Venezuela y la evolución de los hallazgos *offshore* en el Caribe.

El desarrollo de plantas de regasificación en el país, además, debe ir acompañado de una infraestructura idónea que permita almacenar los excedentes de GNL resultantes de su importación *(peak shaving)*, así como de gasoductos que hagan posible su transporte y comercialización a diferentes partes del país (UPME, 2015). Para la planta de regasificación del Pacífico se estima que el valor del gasoducto Buenaventura-Yumbo sería cercano a USD 160 millones, y la infraestructura de compresión rondaría los USD 140 millones. Financiar esto quizás requiera remunerar de forma transitoria la confiabilidad en el transporte y suministro de gas, lo que incrementaría el valor por financiar por parte de la demanda (Consejo Privado de Competitividad, 2015).

Por otro lado, se deben adelantar mayores esfuerzos para eliminar las inflexibilidades que establece la Resolución CREG 089 de 2013 al mercado mayorista de gas natural en materia de fecha de inicio, duración de los contratos, negociación bilateral, compromisos de entrega y pago y ventas de excedentes, pues estas limitan la posibilidad de cubrimientos de largo plazo en precio y cantidad, generando sobrecostos a la demanda y a los usuarios finales (Naturgas, 2017).

Finalmente, dado el nivel de concentración de la producción de gas en el país, es necesario comenzar a pensar si, como lo formulan diversos expertos, se debería transitar hacia un esquema que en el corto plazo establezca un tope al precio del gas, pues el valor monetario a boca de pozo podría ser superior al de un mercado competitivo y estaría afectando la competitividad de la demanda. En el mediano plazo, se podría evaluar el establecimiento de un sistema de libertad vigilada (Perry & Roda, 2016).

PRECIO DE LA ENERGÍA

Acción regulatoria. Avanzar hacia el cargo por confiabilidad que contribuya a la creación de una oferta de energía en firme eficiente y competitiva, que permita sustituir las plantas de altos costos variables.

El último fenómeno de El Niño evidenció las dificultades de algunas plantas térmicas para cumplir con las obligaciones de energía en firme exigidas como contraprestación al pago del CC, en un escenario de baja disponibilidad de gas. En esa ocasión, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) definió transitoriamente el acceso a una remuneración adicional al precio de escasez para los generadores térmicos con combustibles líquidos, originando sobrecostos a la demanda por COP 476 mil millones (Contraloría General de la República, 2016).

Además de las dificultades de esas plantas para responder en momentos de crisis, su participación en la formación de precios de bolsa termina por afectar la competitividad empresarial por cuenta del establecimiento de mayores precios de la energía.

Dado que no hay consenso científico alrededor de la frecuencia e intensidad del fenómeno de El Niño en los próximos años (IDEAM, 2015), y que el precio de escasez por sí solo ha mostrado no ser estímulo suficiente para lograr que la totalidad de los generadores térmicos sean lo suficientemente eficientes (Contraloría General de la República, 2016), es necesario avanzar hacia una subasta de CC dirigida a la sustitución de aquellas plantas que presenten mayores costos variables para el suministro de energía, bien sea con infraestructura existente o con la entrada de nuevos proyectos que en el mediano plazo garanticen mayor eficiencia y menores costos (CREG, 2015), así como impedir su participación en la formación de precios de bolsa mientras sigan haciendo parte del sistema. No obstante, este mecanismo debe garantizar un arreglo compensatorio para las plantas que resulten reemplazadas.

Acción regulatoria. Evitar el incremento de las transferencias del sector eléctrico (TSE).

Las TSE son una contribución parafiscal con destinación específica que las empresas generadoras de energía deben entregar a los municipios y a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Para los proyectos hidroeléctricos, la transferencia es de 6 % de las ventas brutas de energía por generación propia, mientras que para los térmicos es 4 % (Ley 99 de 1993 y Ley 1450 de 2011). Entre 1995 y 2018, los recursos acumulados girados a las CAR y municipios por concepto de TSE sumaron COP 5,3 billones (pesos de 2018).

En el caso de las CAR, las TSE deben utilizarse para compensar o restaurar las afectaciones causadas sobre los ecosistemas por las plantas generadoras de energía en sus áreas de influencia (Ley 99 de 1993). Sin embargo, de acuerdo con una auditoría de la Contraloría General de la República a seis CAR (Corpoguavio, Corantioquia, Corpoguajira, Cornare, regional del Atlántico y de Cundinamarca), se evidenció que estas están desviando los recursos que reciben de las TSE, destinándolos a actividades diferentes a aquellas para los cuales fue creada la contribución y para cumplir con funciones administrativas.

Con la Resolución CREG 010 de 2018, que cambia la metodología para definir la tarifa de venta en bloque de energía eléctrica para efectos de la liquidación de las TSE, estas sufrirán un incremento de cerca del 30 % a partir de 2018. Este cambio, según la Asociación Colombiana de Generadores, se traducirá en un sobrecosto de las tarifas de la energía entre 2019 y 2031 por cerca de COP 2,4 billones, de los cuales el sector industrial aportaría cerca de COP 384 mil millones adicionales, viendo afectada su competitividad. Las transferencias totales en ese lapso ascenderían a COP 4 billones, y la industria aportaría COP 600 mil millones.

Dado que las TSE terminan por afectar la competitividad empresarial y que, además, no están cumpliendo necesariamente con el objetivo para el que fueron creadas, según la auditoría de la Contraloría, al menos en lo que respecta a las CAR, es fundamental evitar su incremento de cara a los próximos años. Archivar las iniciativas legislativas que buscan su aumento sería un primer paso en esta dirección, así como replantear lo establecido en la Resolución CREG 010 de 2018.

Acción regulatoria. Actualizar los requisitos técnicos para conectar los sistemas de autogeneración y generación distribuida al SIN, poner en marcha una plataforma de información para entrega de excedentes e impulsar los sistemas de medición inteligente.

Con la expedición de la Resolución CREG 030 de 2018 sobre autogeneración a pequeña escala (hasta un megavatio),

generación distribuida y la venta de excedentes al sistema interconectado, se puede afirmar que el cuerpo general de la reglamentación e incentivos producto de la Ley 1715 de 2014, en lo referente a autogeneración, ha sido desarrollado.

No obstante, es necesario que el Minminas y otras entidades regulatorias del sector avancen en la determinación de los requisitos técnicos para instalar sistemas de autogeneración y generación distribuida con tecnología solar fotovoltaica en viviendas y demás edificaciones conectadas al SIN, lo que implica la actualización del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Retie), vigente desde 2005 en el país (Minminas, 2017).

Además, como lo afirma la CREG, se debe avanzar en la puesta en marcha de la plataforma digital de información que permita a las autoridades regulatorias y a los usuarios interesados en la autogeneración realizar los trámites correspondientes para solicitar la conexión.

Finalmente, de acuerdo con el Decreto 40072 de 2018 de Minminas, es fundamental impulsar el uso de sistemas de medición inteligente que permitan a los usuarios, entre otras cosas, entregar sus excedentes de autogeneración y su liquidación económica.

Las medidas anteriores favorecerán la entrada de agentes que deseen entregar sus excedentes de energía en el mercado y permitirán que el sistema cuente con un mayor respaldo, así como con menores precios producto de la competencia.

Acción regulatoria. Definir un esquema que facilite la participación de la respuesta de la demanda en el mercado.

La Ley 1715 de 2014 definió que la CREG debe instituir los mecanismos regulatorios necesarios para incentivar la respuesta de la demanda en periodos punta y procurar el aplanamiento de la curva de demanda. En 2015, a través de la Resolución 011 de ese año, la entidad adoptó las normas para regular el programa de respuesta de la demanda en el mercado diario en condición crítica (precio de bolsa superior en 8 % al precio de escasez). Sin embargo, es deseable que la CREG también avance en la definición de un esquema que permita la participación de la demanda en el mercado mayorista, como cualquier otro generador, a través de un agregador de demanda. Esto haría posible mayores niveles de competencia, pues desincentivaría el potencial ejercicio de poder de mercado de agentes particulares (EY, 2016), precios más bajos y menos volátiles, una mayor confiabilidad del sistema y un aplazamiento de la expansión del parque generador.

Lo anterior debe acompañarse de un esquema de incentivos económicos dirigido a los consumidores regulados y no regulados, de tal forma que reduzcan su consumo en los momentos críticos para la capacidad de las redes de transmisión y/o de la capacidad de generación del SIN (ANDI, 2018).

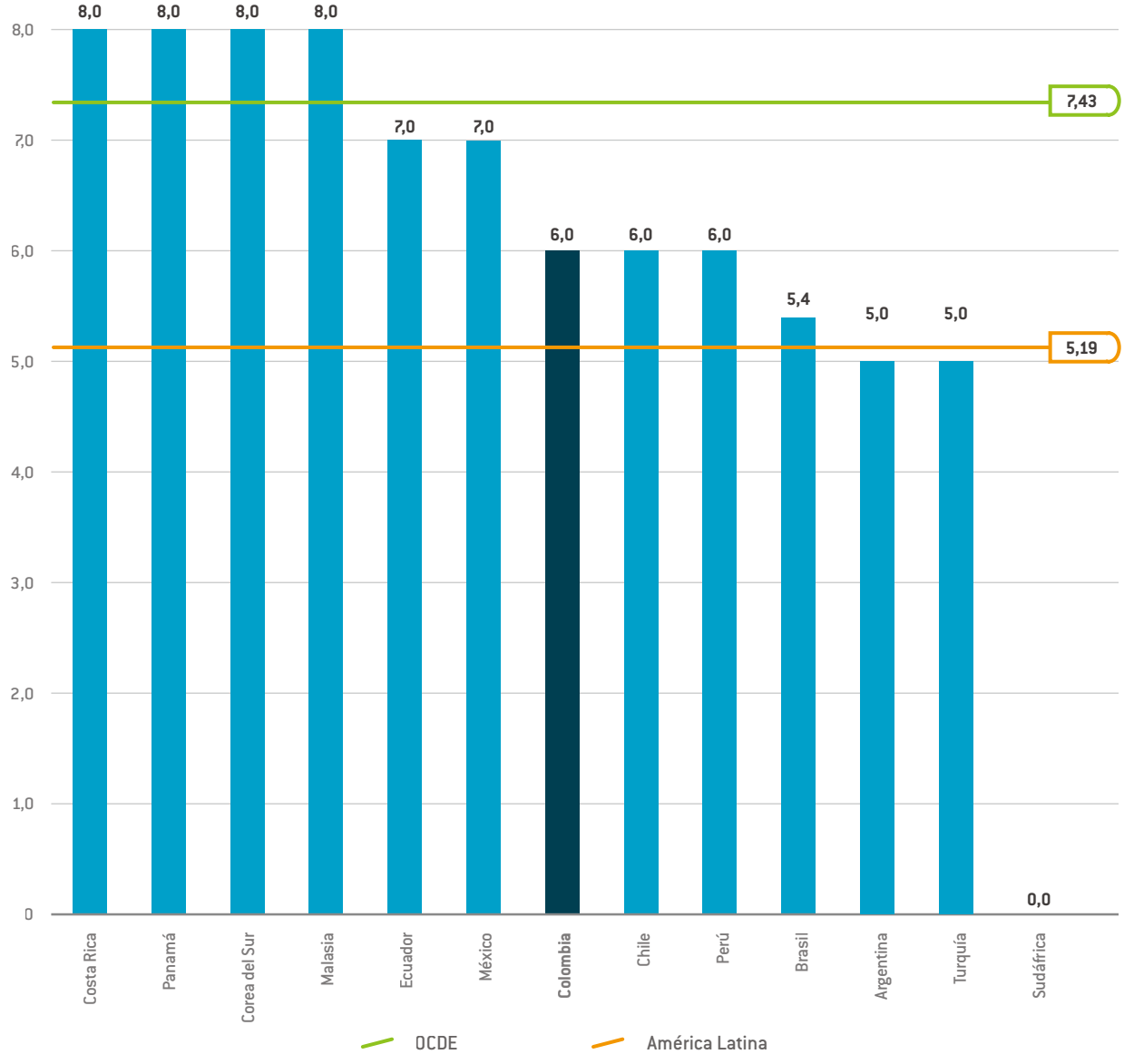
Acción regulatoria. Garantizar la independencia de la Comisión de Regulación de Energía y Gas ante el ejecutivo y la elaboración de análisis de impacto normativo para la regulación que expide.

Garantizar certidumbre jurídica, un marco regulatorio sólido y la confianza de los regulados es fundamental para el mercado de energía en el país. Es por eso que, como lo propone la OCDE en su estudio sobre la política regulatoria en Colombia, las entidades regulatorias deben blindarse del ciclo político y de las intromisiones a las que están expuestas por cuenta de los nombramientos de representantes del ejecutivo en sus juntas directivas (OCDE, 2014). En ese sentido, es deseable garantizar la autonomía o independencia de los ocho comisionados expertos de la CREG, nombrados por el presidente de la República, así como evitar la injerencia de los Ministerios de Minas y Energía y de Hacienda y Crédito Público en sus decisiones.

CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

La ausencia de cortes de energía es un factor determinante para incrementar la productividad de las empresas, especialmente de las pequeñas y medianas y de las industrias intensivas en energía (Arlet, 2017). Los cortes generan pérdidas de materias primas y bienes finales, alteraciones en los ciclos de producción, descomposición de productos por interrupción de la cadena de frío, daños en la maquinaria e incertidumbre para concretar negocios. De acuerdo con el Índice de Fiabilidad del Suministro y Transparencia de las Tarifas del Banco Mundial, que considera, entre otras cosas, la duración media de las interrupciones del sistema (System Average Interruption Duration Index —Saidi—) y la frecuencia media de las interrupciones del sistema (System Average Interruption Frequency Index —Saifi—), Colombia obtiene un puntaje mejor al promedio de Latinoamérica y equivalente al 80,7 % del promedio de los países OCDE (Gráfica 6).

Gráfica 6. Índice de Fiabilidad del Suministro y Transparencia de las Tarifas (entre 0 y 8, siendo 8 el mejor resultado). Colombia y países de referencia, 2017.

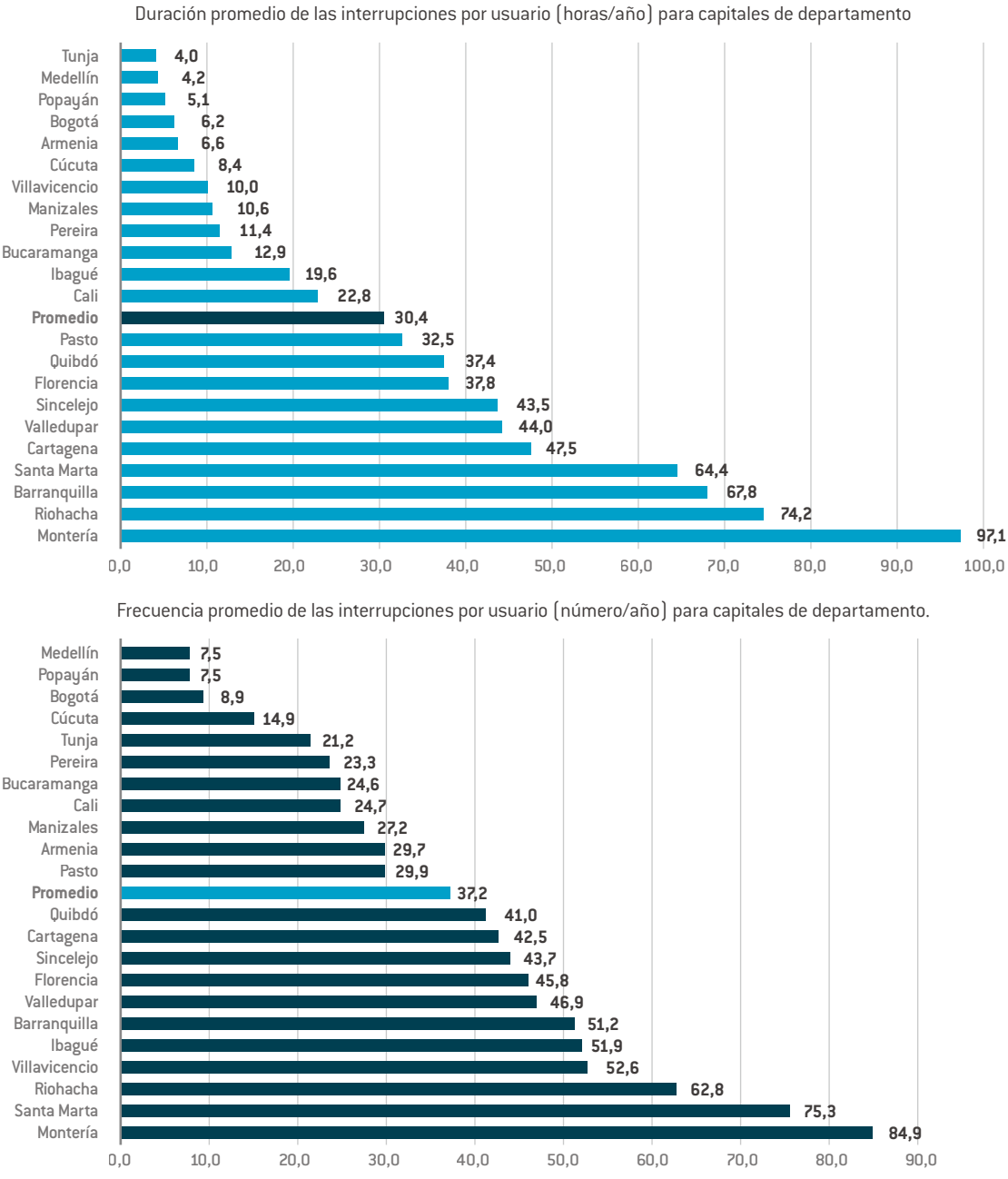


Fuente: Banco Mundial, 2017.

CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

En el contexto regional, de acuerdo con información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios), la heterogeneidad es enorme, pues mientras que en municipios como Montería los usuarios estuvieron sin energía 97,1 horas y registraron 84,9 interrupciones, en promedio, ciudades como Medellín, Bogotá o Popayán tuvieron cortes menores a siete horas y menos de nueve interrupciones durante 2017 (Gráfica 7). Por nivel de tensión también se presentan diferencias considerables entre operadores de red, resultando afectados los usuarios industriales en mayor o menor medida dependiendo de quien les preste el servicio (Superservicios, 2018).

Gráfica 7. Duración y frecuencia promedio de interrupciones en el servicio de energía para capitales de departamento, 2017.

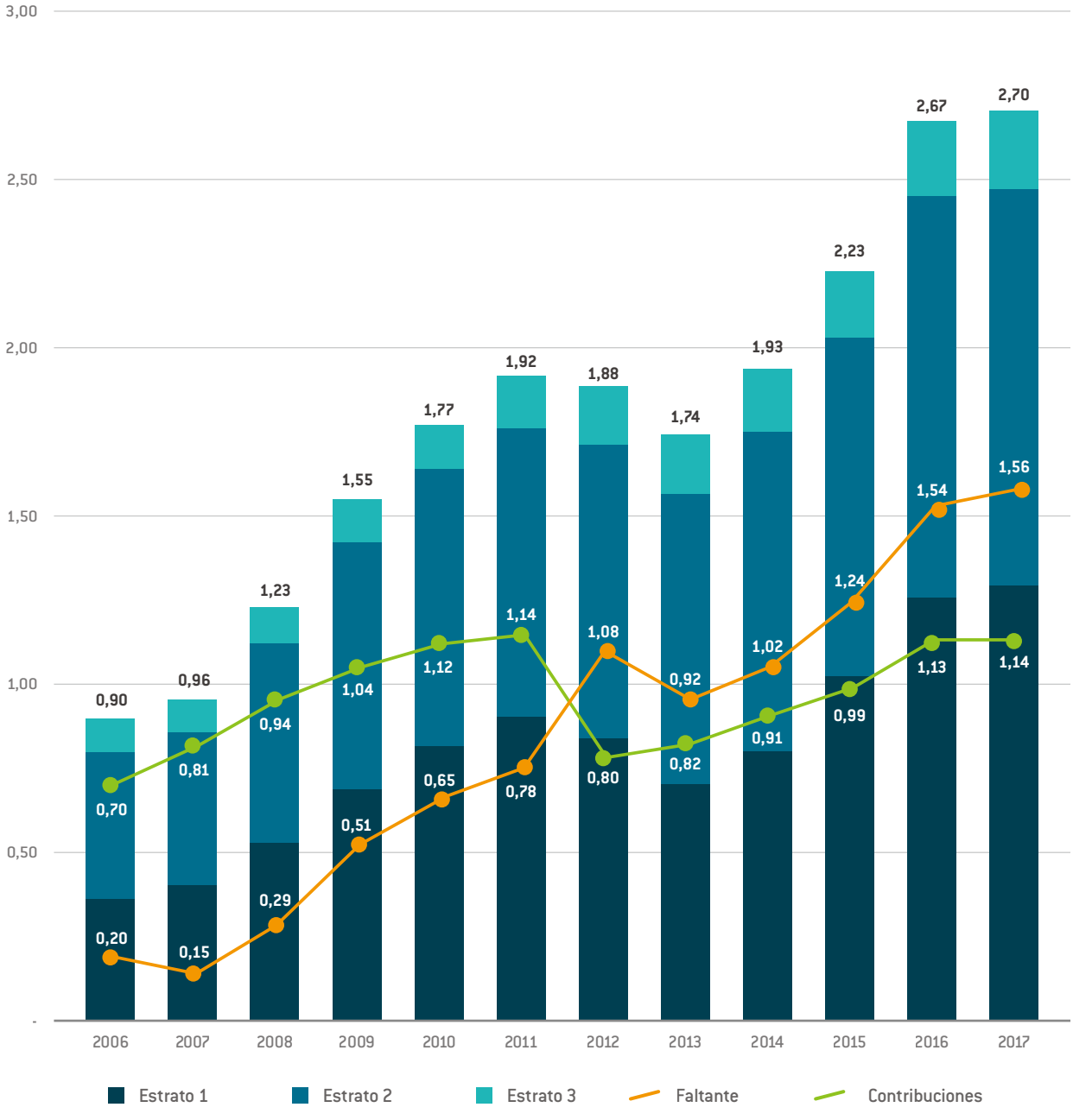


Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018.

CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

El valor de los subsidios de energía a los estratos 1, 2 y 3 alcanzó los COP 2,70 billones en 2017. Por su parte, las contribuciones de los usuarios industriales y comerciales y de los usuarios residenciales de los estratos 4 y 5 llegaron a COP 1,14 billones. La diferencia entre subsidios y contribuciones, que debe ser cubierta año a año por el Gobierno, fue de COP 1,57 billones (Gráfica 8).

Gráfica 8. Subsidios a la energía a los estratos 1, 2 y 3 y contribuciones en Colombia, 2006-2017 (COP billones).



Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Determinar los referentes de calidad para los operadores de red de acuerdo con la Resolución CREG 015 de 2018.

En la edición 2017-2018 del *Informe Nacional de Competitividad* se planteó la necesidad de definir los indicadores Saidi y Saifi como instrumentos para dar cuenta de la calidad en la prestación del servicio de energía, en reemplazo de los vigentes, establecidos en la Resolución CREG 097 de 2008. Según Superservicios, los indicadores actuales han resultado insuficientes para inducir una mayor calidad en el servicio de energía (Superservicios, 2017).

A través de la Resolución CREG 015 de 2018, que establece una metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional, se avanzó en este sentido al definir la medición de calidad a través de los indicadores propuestos, así como unos incentivos que se traducen en un aumento o disminución de los ingresos de los operadores de red de acuerdo con su desempeño y la compensación de los usuarios a quienes no les entregue una calidad mínima. La resolución, además, determina las condiciones para que los operadores de red destinen recursos a la modernización de la infraestructura utilizada en la distribución y disminuyan las pérdidas de energía.

Dado esto, es fundamental que la CREG determine antes de que finalice 2018 los referentes para cada uno de los operadores de red que permitan verificar el cumplimiento o incumplimiento de las metas de calidad para los años subsiguientes. Esto haría posible la entrada del nuevo sistema a partir de 2019.

Acción regulatoria. Incrementar el monitoreo y el control sobre la prestación del servicio de energía.

De acuerdo con Superservicios (2017), el modelo actual de reporte de información por parte de los distribuidores de energía y los operadores de red, donde envían periódicamente datos relativos a las interrupciones que sufre el servicio que prestan, ha inducido a que los prestadores reporten información falsa a las autoridades y a afectar las tarifas que pagan los consumidores. Por lo tanto, Superservicios emprendió un piloto en 2017 que consiste en hacer un monitoreo en tiempo real del sistema de gestión de distribución de algunos operadores para obtener información de la ocurrencia de interrupciones del servicio y su gestión hasta su normalización. El seguimiento en tiempo real de la información posibilita identificar en qué momento se presentan diferencias entre la información reportada y la monitoreada por Superservicios, así como hacer seguimiento de las anomalías desde que se presentan hasta que se resuelven.

Avanzar hacia un modelo de monitoreo y control sobre la prestación del servicio que sea en tiempo real, a través de la instalación de terminales para el acceso remoto del regulador al sistema de administración de cada distribuidor, es fundamental para garantizar una mejor prestación del servicio de energía (Banco Mundial, 2016).

Acción regulatoria. Replantear los subsidios de energía a los estratos 1, 2 y 3.

La reforma tributaria de 2010 (Ley 430 de 2010) desmontó la contribución del 20 % de la facturación de energía que pagaban los usuarios industriales para subsidiar a los de los estratos 1, 2 y 3 a partir del año 2012. Esto significó una caída en las contribuciones entre 2011 y 2012 de COP 366 mil millones, cuando se pasó de COP 526 mil millones a COP 160 mil millones. En 2017, las contribuciones de los industriales ascendieron a COP 174 mil millones.

Aunque las reducciones en los costos a las empresas son deseables e incrementan su competitividad, el Gobierno debe apropiar los recursos necesarios para cumplir con el pago de los subsidios adicionándolos a las contribuciones que continúan pagando algunos usuarios industriales, los usuarios comerciales y los usuarios residenciales de los estratos 5 y 6. Esos aportes del Gobierno han tenido que cubrir déficits crecientes en los últimos años, llegando en 2017 a COP 1,56 billones.

Lo anterior impacta la prestación del servicio, pues las electrificadoras financian de manera transitoria el déficit mientras el Gobierno les reembolsa los valores correspondientes a los usuarios subsidiados, afectando su viabilidad financiera. Esto termina por impactar a la cadena de bienes y servicios conexos a la energía eléctrica por cuenta de condiciones menos favorables de negociación con las electrificadoras, lo que repercute en la prestación del servicio al usuario final.

CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO

Para remediar esta situación existen diferentes alternativas. En primer lugar, se podría desmontar el subsidio que reciben los hogares estrato 3, que en 2017 equivalió a COP 220 mil millones. De acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida de 2015, el 73 % de estos pertenecían al 40 % más rico de la población, lo que hace regresivo el subsidio. Paralelamente, se debe avanzar en la actualización catastral de los municipios, de modo que la estratificación refleje de mejor manera la realidad de los hogares .

También se puede aprovechar lo planteado en la Resolución 40072 de 2018 del Minminas en materia de mecanismos para la implementación de infraestructura de medición avanzada en el servicio público de energía eléctrica, de modo que el Gobierno pueda pagar por adelantado la porción subsidiada de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 para que no se afecte la capacidad financiera de las empresas.

Finalmente, es factible avanzar en la actualización del consumo de subsistencia, que es la cantidad mínima de energía eléctrica utilizada en un mes por un usuario típico para satisfacer necesidades básicas sobre la que se aplica el subsidio, de modo que refleje la mayor eficiencia energética por cuenta de los avances tecnológicos y premie a aquellos usuarios que usen de forma eficiente y racional la energía. El consumo de subsistencia ha permanecido igual desde 2007 (Resolución 355 de 2004 de Minminas).

Acción regulatoria. Avanzar en la implementación de una regulación de la calidad de potencia del Sistema Interconectado Nacional.

Al igual que la calidad del suministro, medida por la frecuencia y la duración de las interrupciones, la calidad del producto, entendida como las fluctuaciones de tensión y las discontinuidades por desviaciones de la forma de onda estándar, también tiene un impacto considerable sobre el aparato productivo, a través de sus equipos y sistemas. En ese sentido, se propone avanzar en la implementación de una regulación de la calidad de potencia del SIN, tal y como se propuso en el Documento CREG 032 de 2012, mediante cuatro instrumentos regulatorios: 1. Publicación de información del desempeño de la empresa respecto a la calidad del servicio; 2. Definición de estándares mínimos de calidad; 3. Definición de esquemas de incentivos basados en premios y penalizaciones; y 4. Utilización de contratos de calidad extra.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Aumentar la capacidad instalada de las fuentes no convencionales de energía renovable	Mediano		Minminas, UPME y CREG	Acción pública
Avanzar en el desarrollo de incentivos para el desarrollo de FNCER adicionales a los de la Ley 1715 de 2014	Mediano		Minhacienda, Minminas, UPME y CREG	Acción regulatoria
Establecer un mecanismo de remuneración diferenciado según el tipo de tecnología	Mediano		CREG, UPME y Minminas	Acción regulatoria
Garantizar que la metodología de estimación del caudal ambiental no afectará la confiabilidad del sistema	Corto		Minminas	Acción regulatoria
Asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente en el mediano y largo plazo	Mediano		CREG y Miniminas	Acción regulatoria
Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación	Mediano		UPME	Acción regulatoria
Avanzar hacia el cargo por confiabilidad que contribuya a la creación de una oferta de energía en firme eficiente y competitiva, que permita sustituir las plantas de altos costos variables	Mediano		UPME, CREG y Minminas	Acción regulatoria
Evitar el incremento de las transferencias del sector eléctrico (TSE)	Corto		Congreso de la República y CREG	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Actualizar los requisitos técnicos para conectar los sistemas de autogeneración y generación distribuida al SIN, poner en marcha una plataforma de información para entrega de excedentes e impulsar los sistemas de medición inteligente	Mediano		CREG y UPME	Acción regulatoria
Definir un esquema que permita la participación de la respuesta de la demanda en el mercado	Corto		UPME y CREG	Acción regulatoria
Garantizar la independencia de la CREG ante el ejecutivo y la elaboración de análisis de impacto normativo para la regulación que expide	Corto		Minminas y Congreso de la República	Acción regulatoria
IDeterminar los referentes de calidad para los operadores de red de acuerdo con la Resolución CREG 015 de 2018	Corto		CREG	Acción regulatoria
Incrementar el monitoreo y el control sobre la prestación del servicio de energía	Corto		CREG y Superservicios	Acción pública
Replantear los subsidios de energía a los estratos 1,2 y 3	Mediano		Congreso de la República y Minminas	Acción regulatoria
Avanzar en la implementación de una regulación de la calidad de potencia del Sistema Interconectado Nacional	Mediano		CREG y Superservicios	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ⊗ ● ●

NOTAS

1 Según el World Energy Trilemma Index de 2017, el país ocupa la posición 16 entre 125 países en el pilar de sostenibilidad ambiental, el cual mide la eficiencia y desarrollo de la oferta de energía renovable y de bajas fuentes de carbón.

BIBLIOGRAFÍA

1 ANDI. (2016). *Energía para la competitividad. 7 acciones prioritarias.* Bogotá D.C.: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

2 ANDI. (2017a). *Estrategia para una nueva industrialización II.* Bogotá: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

3 ANDI. (2017b). *¿Requiere la industria la planta de Regasificación?* Bogotá: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

4 ANDI. (2018). *Energía para la competitividad. 7 acciones prioritarias. Versión de trabajo.* Bogotá: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

5 Arlet, J. (2017). *Electricity tariffs, power outages and firm performance: a comparative analysis.* Washington D.C.: The World Bank.

6 Banco Mundial. (2016). *Republic of Turkey: Towards improving the service quality of electricity distribution companies.* Washington: Banco Mundial.

7 Consejo Privado de Competitividad. (2015). *Informe Nacional de Competitividad 2015 - 2016.* Bogotá D.C.: Consejo Privado de Competitividad.

8 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016 - 2017.* Bogotá D.C.: Consejo Privado de Competitividad.

9 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017 - 2018.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

10 Contraloría General de la República. (2016). *Manejo de recursos del Cargo por Confiabilidad.* Bogotá D.C.: Contraloría General de la República.

11 CREG. (2015). *Propuesta para la entrada de nuevas plantas de generación y la asignación del Cargo de Confiabilidad para plantas existentes.* Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Energía y Gas.

12 CREG. (2016). *Alternativas para la integración de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) al parque generador.* Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Energía y Gas.

13 DNP. (2015a). *Estado del Gasto Público en Subsidios en Colombia.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

14 DNP. (2015b). *Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018. Todos por un nuevo país.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

15 EY. (2016). *Propuestas de modificación sobre el funcionamiento del mercado de energía mayorista colombiano y conclusiones.* EY.

16 García, J., Bohórquez, S., López, G., & Marín, F. (2013). *Poder de mercado en mercados spot de generación eléctrica: metodología para su análisis.* . Medellín: Centro de Investigaciones Económicas y Financieras, Universidad EAFIT.

17 IDEAM. (2015). *Escenarios de Cambio Climático para Precipitación y Temperatura para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Estudio Técnico Completo : Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.* Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

18 ISA - ENERNOC. (2016). *Respuesta de la demanda. Propuesta de implementación en el mercado colombiano.* Medellín: ISA - ENERNOC.

19 Minminas. (2017). *Plan de acción indicativo de eficiencia energética 2017 - 2022.* Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.

20 Naturgas. (2017). *Propuesta de NATURGAS para modificar la regulación del mercado mayorista de gas natural establecida en la resolución CREG 089 de 2013.* Bogotá: Naturgas.

21 OCDE. (2014). *Estudio de la OCDE sobre la política regulatoria en Colombia. Más allá de la simplificación administrativa.* OECD Publishing.

22 Perry, G., & Roda, P. (2016). *Retos del sector gas en Colombia.* Congreso Naturgás.

23 Superservicios. (2017). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia.* Bogotá D.C.: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

24 Superservicios. (2018). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia.* Bogotá: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

25 UPME. (2015). *Plan Energético Nacional. Colombia: ideario energético 2050.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

26 UPME. (2016). *Plan transitorio de abastecimiento de gas natural. Versión noviembre 2016.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

27 UPME. (2017). *Proyección de gas natural en Colombia 2017 - 2031.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

28 UPME. (2018a). *Proyeción de la demanda de energía eléctrica y potencia máxima en Colombia. Abril 2018.* Bogotá: Unidad de Planificación Minero Energética.

29 UPME. (2018b). *Plan de expansión de referencia. Generación - Transmisión. 2017 - 2031.* Bogotá: Unidad de Planificación Minero Energética.

30 UPME. (2018c). *Incentivos Tributarios -Ley 1715 de 2014Informe No.3. .* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

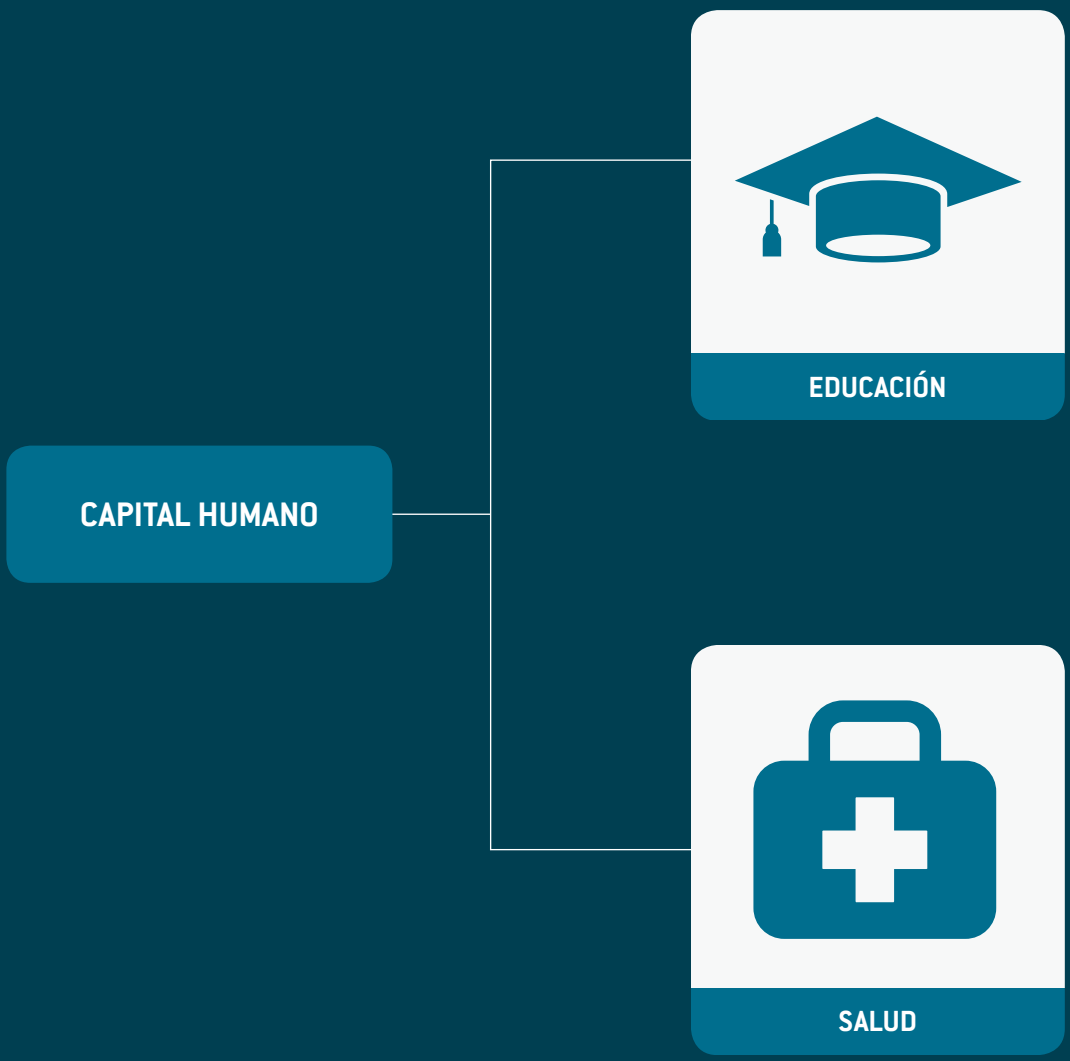
31 UPME. (2018d). *Proyección de gas natural en Colombia 2018 - 2032. Revisión Abril 2018.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

32 World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017 - 2018.* Ginebra: World Economic Forum.

33 World Energy Council. (2017). *World Energy Trilemma Index 2017.* World Energy Council.

CAPITAL HUMANO

El capital humano es esencial para generar prosperidad en el largo plazo y debe entenderse como un elemento necesario para el bienestar de las personas. Esto se refleja en los pilares de salud y educación que componen este factor. Las personas saludables tienen mayores capacidades físicas y cognitivas y son más productivas y creativas, mientras que la cantidad y calidad de la educación determinan las habilidades de la fuerza laboral. De cara a los retos de la cuarta revolución industrial, la educación de calidad debe incluir alfabetismo digital, habilidades interpersonales, así como pensamiento crítico y creativo.


CAPITAL HUMANO
EDUCACIÓN
SALUD



EDUCACIÓN



Habilidades. Puesto entre 140 países (1 indica el país con el mejor desempeño en habilidades).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EDUCACIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Educación inicial y preescolar	Cobertura neta preescolar[1]	53,6 %	9 de 12	Perú (89,0 %)	Unesco y Mineducación
Educación primaria, secundaria y media	Cobertura neta primaria[1]	82,7 %	11 de 12	Costa Rica (96,6 %)	Unesco y Mineducación
	Cobertura neta secundaria[1]	71,7 %	6 de 12	México (84,8 %)	Unesco y Mineducación
	Cobertura neta media[1]	42,8 %	9 de 12	Chile (81,9 %)	Unesco y Mineducación
	Años promedio de educación escolar[1]	9,4	9 de 13	Argentina (11,6)	BID
	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en matemáticas por debajo del nivel 2)[2]	63,6 %	6 de 9	Chile (49,4 %)	OCDE
	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en lectura por debajo del nivel 2)[2]	49,0 %	6 de 9	Chile (34,8 %)	OCDE
	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en ciencias por debajo del nivel 2)[2]	42,8 %	7 de 8	Chile (28,4 %)	OCDE
Educación terciaria	Cobertura bruta[1]	51,5 %	4 de 6	Chile (90,3 %)	UNESCO y Mineducación
	Número de universidades entre las 500 primeras del mundo	3	3 de 5	Argentina y Brasil (5)	QS University Rankings
	% de empleadores que manifiestan tener dificultades para llenar sus vacantes	42 %	5 de 8	Brasil (34 %)	ManpowerGroup

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2016. 2/ Datos correspondientes al año 2015.



Colombia ha decidido priorizar la educación como uno de los temas más relevantes de su agenda de desarrollo. Esto se refleja, en parte, en la decisión de los últimos años de asignarle a este rubro la mayor participación en el Presupuesto General de la Nación, superando incluso al sector Defensa. Para 2018, la educación tuvo recursos por valor de 35,4 billones de pesos, lo que representó un aumento de 4,39 % respecto al presupuesto de 2017.

Tanto el Ministerio de Educación (Mineducación) como el Gobierno nacional han promovido una visión para que el país se convierta en el más educado de América Latina para el año 2025 y han establecido una serie de líneas estratégicas para lograrlo, que cubren desde política docente, calidad educativa y educación inicial, hasta la modernización de la educación media y el financiamiento de la educación superior (Mineducación, 2015).

Con esta meta coincide la hoja de ruta para la educación que ha hecho la sociedad civil a través del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026. En este plan se priorizan desafíos relacionados con la formación docente, el uso de nuevas tecnologías para apoyar la enseñanza, el cierre de brechas urbano-rurales y la construcción de lineamientos curriculares, entre otros, así como pautas que el Gobierno debe considerar para establecer su estrategia educativa en los próximos años.

No obstante, más allá de incrementar el monto de los recursos y establecer planes, es necesario que haya un mayor compromiso con la ejecución de las acciones regulatorias, públicas o público-privadas que la educación necesita para que Colombia pueda ser efectivamente la más educada a 2025. Si bien ha habido señales alentadoras y mejoras paulatinas en los últimos años, aún persisten retos que exigen una agenda contundente para avanzar en materia de cobertura, calidad, permanencia y pertinencia en todos los niveles. De lo contrario, poco o nada aportarán los esfuerzos económicos y estratégicos mencionados.

Lo anterior es especialmente relevante para el campo colombiano en el marco del posconflicto. Aunque en el presente capítulo no se hace un análisis de las brechas educativas urbano-rurales, es necesario que el país avance en el desarrollo y consolidación de estrategias que respondan a los retos de la educación rural de manera directa en los ejes mencionados. Esto aportaría a "la integración de las regiones colombianas, la inclusión social de quienes han vivido al margen de la participación y el fortalecimiento de la democracia en todo el territorio nacional como herramienta institucional para dirimir los conflictos sociales" (Mineducación, 2018a).

Cuando incrementa el aprendizaje de los estudiantes, la educación reporta muchos beneficios para las economías y para la sociedad en su conjunto, pues posibilita una mayor remuneración de los factores productivos, lo que se refleja en el bienestar de su población y en el crecimiento de la economía (BID, 2016). En el caso de las personas, fomenta el empleo, la disminución de la informalidad, la obtención de ingresos y la salud, mientras que, a nivel social, impulsa el crecimiento económico a largo plazo, reduce la pobreza, estimula la innovación, fortalece las instituciones y promueve la cohesión social (Banco Mundial, 2018). Una educación inadecuada, por otra parte, puede convertirse en un cuello de botella para el proceso de transformación productiva si el capital humano es escaso o no tiene la calidad y pertinencia suficiente (Hausmann & Rodrik, 2006; Rodrik, 2008).

El presente capítulo se divide en tres secciones: educación inicial y preescolar, educación primaria, secundaria y media, y educación terciaria. En ellas se establecen una serie de retos en materia de cobertura, permanencia, calidad y pertinencia y se formulan propuestas que requieren de acciones públicas, regulatorias o de la coordinación público-privada para poder darles solución.

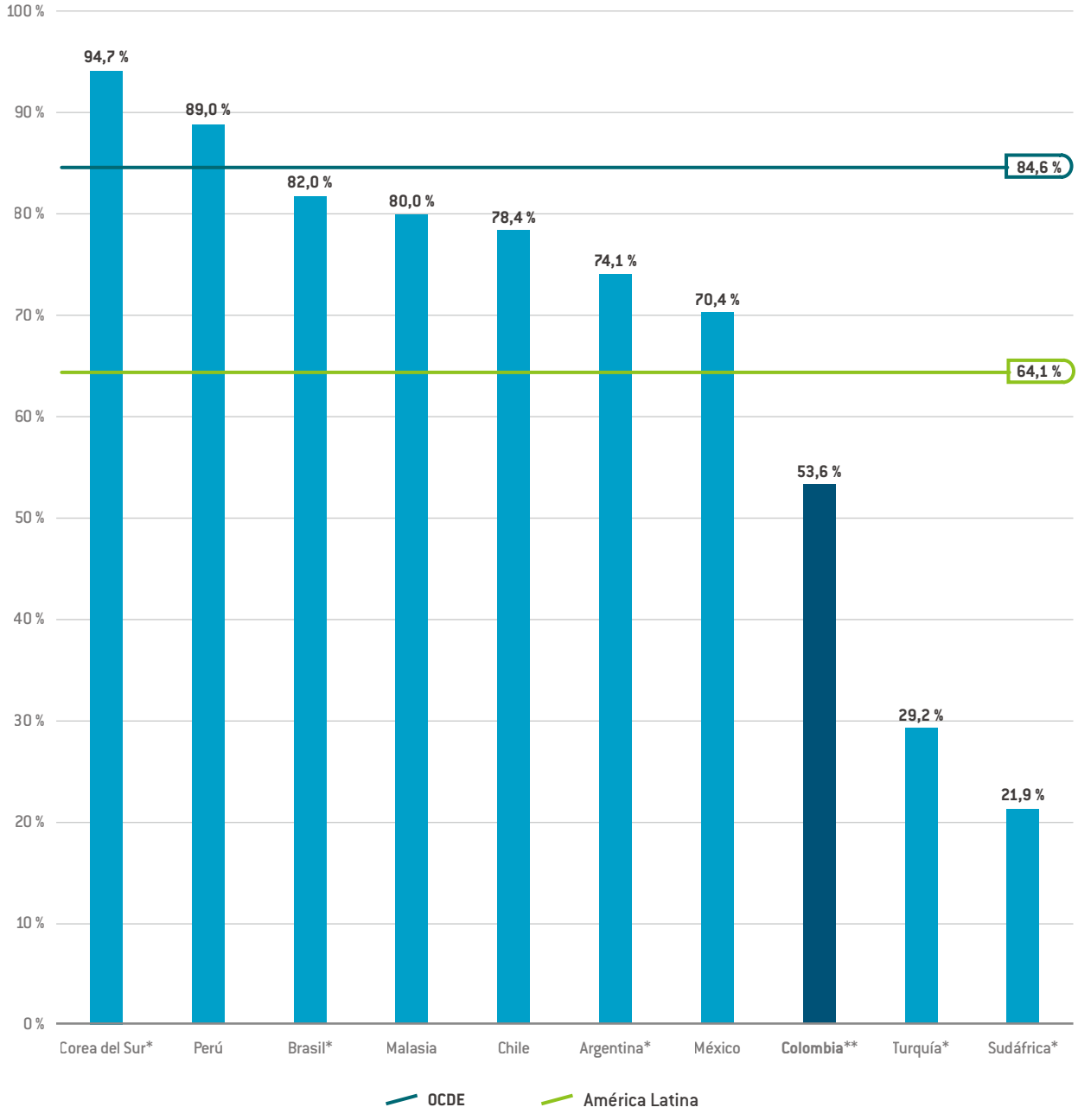
EDUCACIÓN INICIAL Y PREESCOLAR

COBERTURA

La cobertura en educación preescolar oficial (grado transición) viene cayendo en los últimos años para situarse en 55,3 % a corte de 2017, frente a 61,8 % en 2010.

En el contexto internacional, esto implica que Colombia se encuentra por debajo del promedio latinoamericano y de países como Perú y Brasil, que tienen tasas de 89 % y 82 %, respectivamente. Frente a la OCDE, hay un rezago de 31 puntos porcentuales (Gráfica 1).

Gráfica 1. Tasas de cobertura neta en preescolar (grado transición). Colombia y países de referencia, 2016.

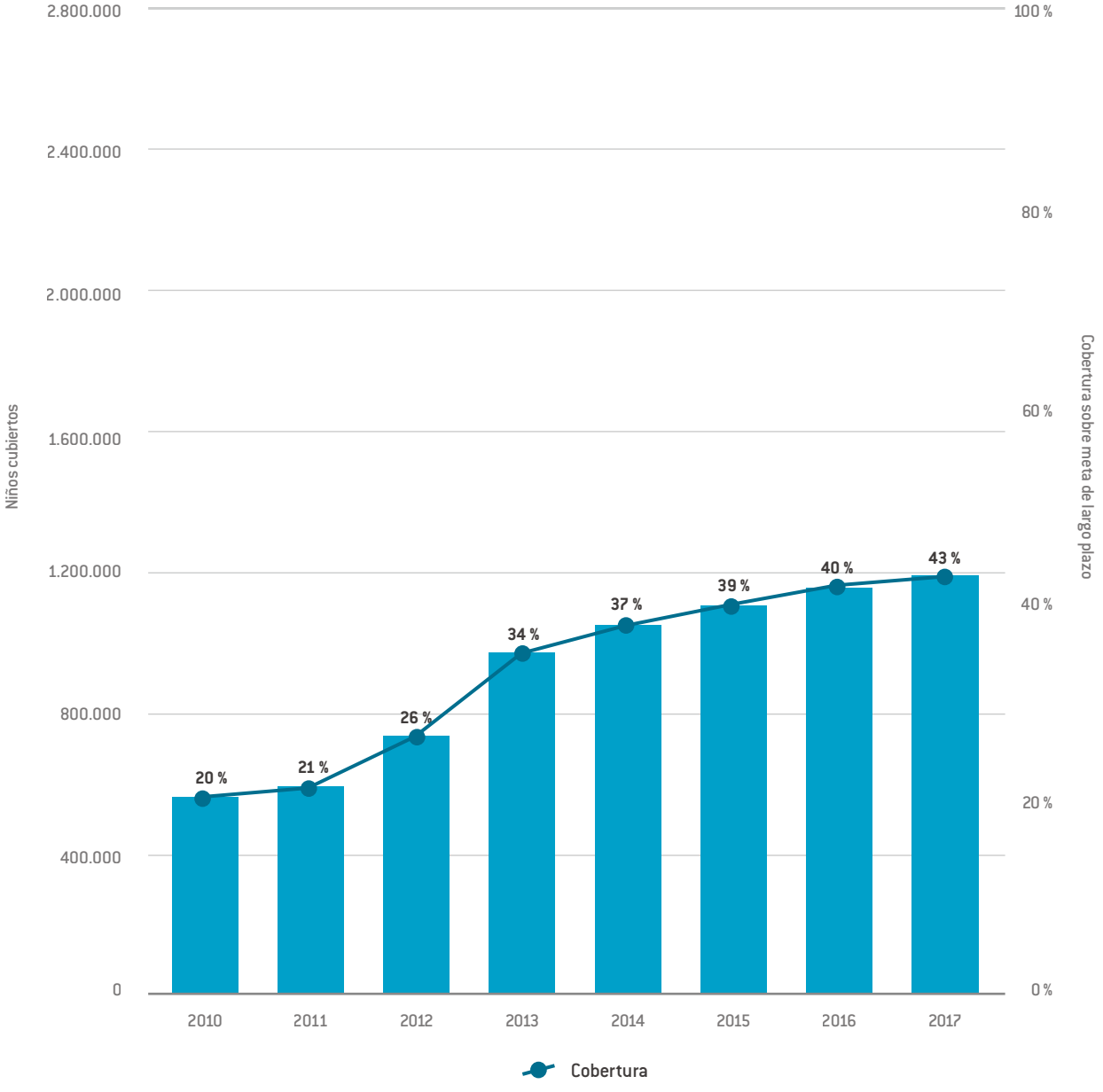


*2015 **Mineducación, 2017.
Fuente: Unesco, 2017.

EDUCACIÓN INICIAL Y PREESCOLAR

Esta disminución, no obstante, se explica por factores que no necesariamente son negativos, como la disminución en la tasa de natalidad frente a las cifras de proyección del censo con las que se calcula la tasa de cobertura, el incremento de la oferta privada de servicios de cuidado y la preferencia que tienen las familias por modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral (MEI). De hecho, mientras la cobertura en preescolar ha disminuido, el número de niños matriculados en atención integral a la primera infancia aumenta. Al respecto, a corte de 2017, la Estrategia Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (AIPI) atendía a 1.197.000 niños entre cero y cinco años, lo que equivale a un 41,7 % de la meta de 2.875.000 niños del Sisbén 1, 2 y 3 (Gráfica 2).

Gráfica 2. Número de niños cubiertos en atención integral a la primera infancia frente a la meta del Gobierno nacional de largo plazo, 2010-2017.

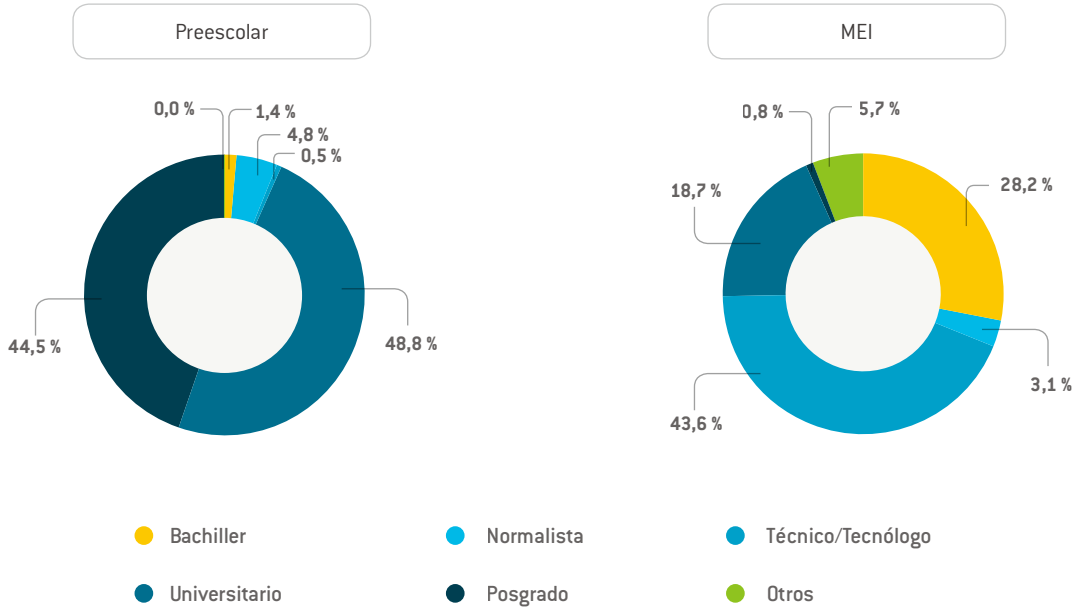


Fuente: Mineducación, 2018.

CALIDAD

Los datos disponibles permiten solamente hacer una aproximación a la calidad a través de los niveles de formación que presenta el personal que presta los servicios de preescolar y de las MEI. En este caso, se puede apreciar que los maestros de preescolar con formación universitaria y posgrado representan el 48,8 % y el 44,5 % del total, respectivamente, mientras que en las MEI solo alcanzan esta formación el 18,7 % y el 0,8 % del total, respectivamente (Gráfica 3).

Gráfica 3. Nivel de formación de los docentes oficiales de preescolar y de las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral, 2017.



Fuente: Mineducación, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Financiar las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral mediante el Sistema General de Participaciones (SGP).

Entre 2011 y 2018, el Estado ha aportado recursos que ascienden a casi 15 billones de pesos a la atención integral a través de las diferentes entidades gubernamentales que participan en su provisión. Sin embargo, este financiamiento, lejos de estar asegurado, depende naturalmente de la capacidad fiscal de cada vigencia.

Con la Ley 1804 de 2016, que convirtió la estrategia De Cero a Siempre en una política de Estado, se dieron pasos trascendentales para garantizar la financiación de la AIPI. Es importante mencionar que el Gobierno nacional emitió el Decreto 1336 de 2018, el cual reglamenta los esquemas de financiación y cofinanciación entre la Nación y las entidades territoriales para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia. Este es un paso en la dirección correcta, pero aún es necesario continuar avanzando hacia la gestión y ejecución de fuentes complementarias y los mecanismos para garantizar que se haga un uso efectivo de los recursos, de manera que se logre avanzar hacia la universalización de la atención y el ejercicio pleno de los derechos de la primera infancia.

En ese sentido, se recomienda establecer transferencias recurrentes para el financiamiento de la educación inicial a través del SGP, de forma que se garantice que al menos los niños de niveles socioeconómicos más bajos tengan acceso a esta clase de servicios. En las zonas rurales dispersas, por ejemplo, tan solo el 17 % de los niños tiene acceso a las MEI (Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia, 2018).

EDUCACIÓN INICIAL Y PREESCOLAR

Lo anterior se complementa, además, con el compromiso alcanzado en la Mesa Nacional de Negociación entre la Federación Colombiana de Educadores y Mineducación el año anterior, donde el Gobierno se comprometió a ampliar progresivamente la cobertura en el grado de transición hasta alcanzar 80 % en 2021 e iniciar la apertura de jardín en 2022 y prejardín en 2024 con recursos provenientes del SGP.

Acción pública. Incentivar y acompañar la implementación de los referentes de las expectativas de desarrollo y aprendizaje en las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral y en preescolar.

A finales del año anterior, Mineducación publicó el documento *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar*, el cual pretende ser un referente para orientar la organización curricular y pedagógica en esas instancias y armonizar los servicios educativos que se dan en las MEI y en preescolar (Mineducación, 2017a), facilitando también la transición entre las MEI y el preescolar. Este documento reemplaza así a otras publicaciones que el mismo Mineducación había hecho anteriormente, como la guía de derechos básicos de aprendizaje para el grado transición y otras orientaciones pedagógicas y de calidad para la educación inicial.

Si bien dichos referentes no implican obligatoriedad en su adopción, a partir de estos es fundamental que Mineducación incentive y acompañe su implementación por parte de los establecimientos educativos y de los prestadores de servicios en las MEI. Actualmente se vienen adelantando esfuerzos en este sentido a través de un modelo de acompañamiento pedagógico situado, en el marco del Programa Todos a Aprender (ver sección Educación primaria, secundaria y media).

Acción regulatoria. Institucionalizar la medición de la calidad de la educación inicial y preescolar.

Mineducación trabajó en los últimos años en el desarrollo de un modelo de medición de la calidad de la educación inicial y preescolar en Colombia. Este modelo cuenta con dos componentes: valoración de las condiciones de calidad y valoración del desarrollo de los niños. Mientras que el primero se orienta a temas relacionados con la cantidad de recursos, el talento humano, las condiciones de seguridad, la participación de las familias y las experiencias, interacciones y actividades que se promueven desde los servicios, el segundo se enfoca en aspectos cognitivos, sociales, emocionales y motores del desarrollo de los niños.

A partir de lo anterior, Mineducación realizó un piloto para medir la calidad del modelo de atención institucional en 101 centros de Caldas, Risaralda y Quindío, lo que se constituye en un primer paso para conocer los resultados e impactos que está teniendo la educación inicial y de preescolar en el país y tomar decisiones relacionadas con el desarrollo de los niños basadas en la evidencia.

Dados estos avances, se recomienda institucionalizar la medición de la calidad de la educación inicial, en las diferentes modalidades, y de preescolar como herramienta para hacer seguimiento a la política educativa en estos niveles (Maldonado-Carreño ***et al.***, 2018). Esto, además, podría acompañarse de esquemas pilotos de pago por resultados, como bonos de impacto social, que incentiven a los prestadores de servicios a incrementar la calidad de su servicio.

Acción regulatoria. Establecer el preescolar integral.

Durante 2017, Mineducación, junto al ICBF, entes territoriales y cajas de compensación familiar, continuaron avanzando en promover una transición exitosa de los niños de cinco años que provienen de las MEI a preescolar a través del servicio que se ha denominado preescolar integral, un esquema que incluye, además del componente educativo, atención en salud, nutrición y participación de las familias en la educación de los niños, entre otras atenciones. A través de este esquema se cubrió a un total de 57 mil niños, equivalente al 9,3 % de la matrícula oficial total de preescolar en el país.

Es deseable que Mineducación, en coordinación con otras entidades, continúe avanzando hacia la universalización de preescolar integral y la transición armónica entre las MEI y el preescolar. Esto implicaría una menor diferenciación entre ambos esquemas, así como una mayor coordinación entre diferentes niveles del Gobierno a través de la Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia.

Acción pública. Mejorar competencias del personal de las modalidades de educación inicial.

Según OCDE (2016a), los agentes educativos de las diferentes modalidades de educación inicial tienen menor capacidad y conocimiento pedagógico que los docentes de preescolar de las instituciones educativas. En ese sentido, se debe hacer un mayor esfuerzo para incrementar la calidad en la prestación de los servicios de las MEI a través de un personal que tenga mayores niveles de competencias conceptuales, prácticas y metodológicas para acompañar a los niños.

Si bien en el cuatrienio 2014-2018 el Gobierno nacional financió la cualificación de 6.560 agentes educativos, esto representó un cumplimiento de 14,3 % respecto a la meta planteada de 46.000. Además, el número de capacitados equivale al 4,6 % del total de agentes educativos de las MEI en 2017.

La publicación del catálogo de cualificaciones del subsector de educación inicial por parte de Mineducación podría ayudar a mejorar las competencias de los agentes educativos en los próximos años, en la medida en que este sea apropiado por los programas de licenciatura del país, las escuelas normales y el SENA, y sirva como herramienta para la certificación del personal que preste estos servicios. No obstante, es importante que este catálogo tenga la suficiente flexibilidad para ser actualizado en la medida en que se requiera para responder de mejor manera a las necesidades de la educación inicial.

Acción regulatoria. Definir un sistema de evaluación para el personal de las modalidades de educación inicial.

En la medida en que se fortalezcan las competencias del capital humano de las MEI, también es necesario evaluar su desempeño. Si bien Mineducación, como se mencionó anteriormente, ha avanzado en la elaboración de un sistema de medición de la calidad para la educación inicial y preescolar que incluye el talento humano que presta los servicios, es deseable que se pueda llegar a una evaluación individualizada que sea la base para definir estrategias para mejorar las competencias de este personal.

Acción regulatoria. Licenciar y certificar a los prestadores de servicios de las modalidades de educación inicial.

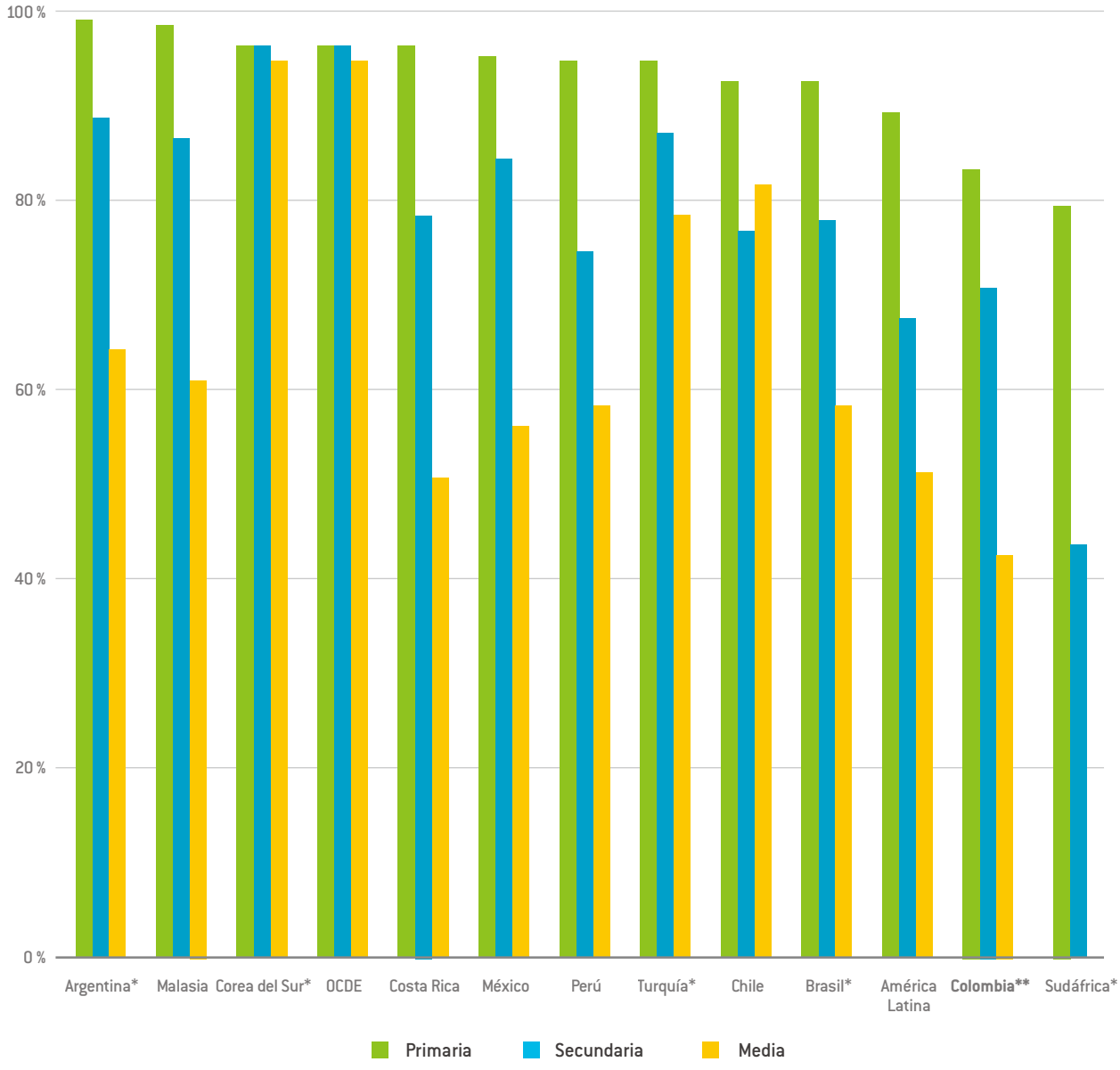
Incrementar la calidad de la educación inicial también pasa por el fortalecimiento de la oferta y el desarrollo de un arreglo institucional que incentive mejores prácticas, a través de un adecuado control, inspección y vigilancia de los prestadores de servicios. En ese sentido, es primordial que se definan unos criterios mínimos que sean la base para otorgarles licencias de operación y acceso a recursos públicos para poder atender a los niños. Adicionalmente, se debe avanzar hacia un esquema similar al de la educación superior en el que aquellos prestadores que ya tengan licencia puedan acreditarse en materia de calidad.

EDUCACIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA

COBERTURA

A corte de 2017, las coberturas netas en educación primaria, secundaria y media se situaron en 82,7 %, 71,7 % y 42,8 %, respectivamente. Aunque ha habido progresos en los últimos años, especialmente en secundaria y media, las tasas de los tres niveles continúan rezagadas respecto a América Latina y otros países de referencia (Gráfica 4). No obstante, las coberturas brutas para estos niveles educativos se ubican en 102,1 %, 100,6 % y 80,1 %, respectivamente, valores cercanos a los de la OCDE y otros países de referencia en América Latina. Esto significa que, por cuenta de la extraedad, asociada en parte a las tasas de repitencia y deserción, las coberturas netas muestran el rezago mencionado.

Gráfica 4. Tasas de cobertura neta en primaria, secundaria y media. Colombia y países de referencia, 2016.

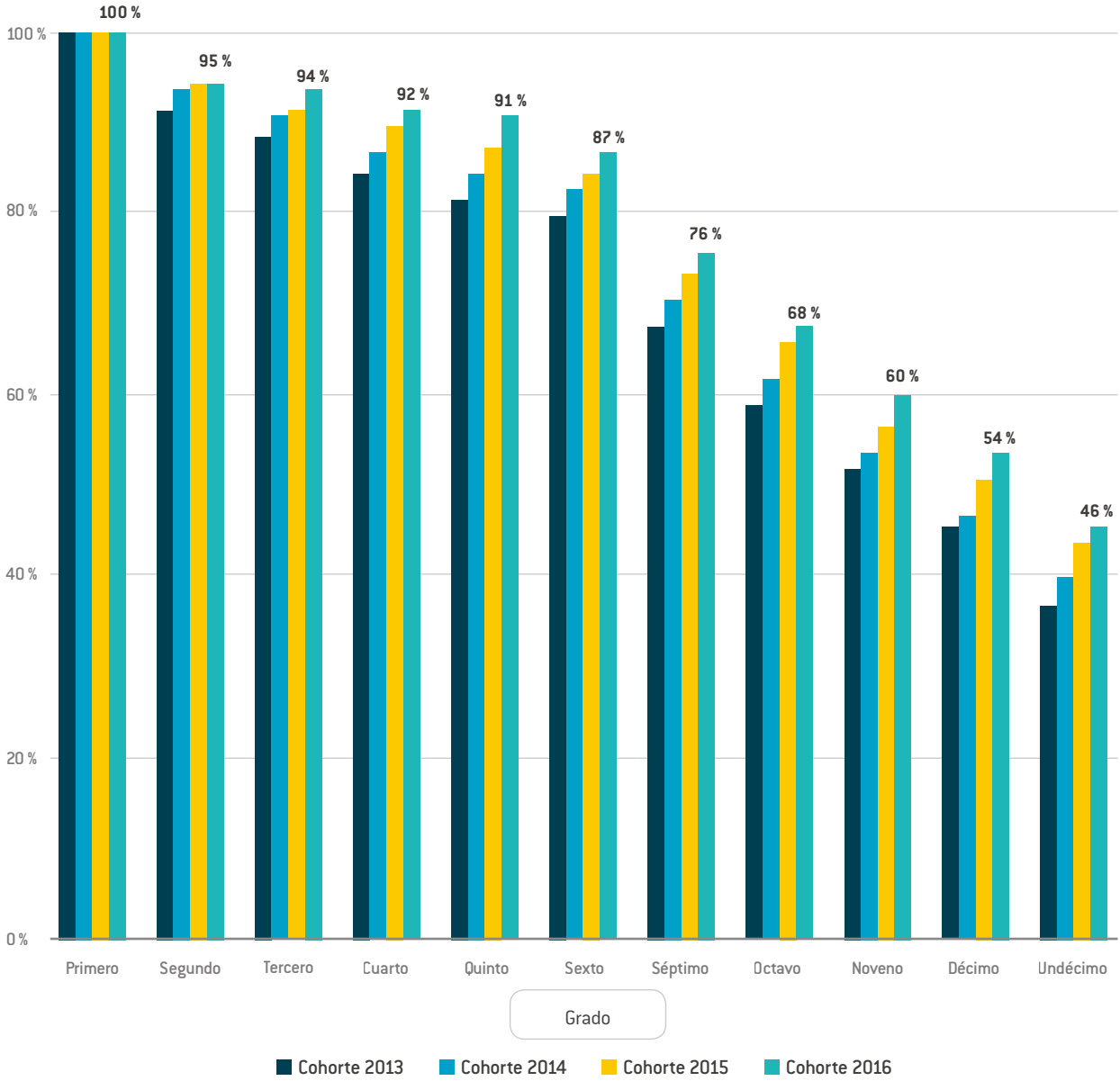


*2015 **Mineducación, 2017.
Fuente: Unesco, 2017.

DESERCIÓN

La deserción interanual, es decir, la proporción de estudiantes que abandonan el sistema escolar antes de que finalice el año lectivo, alcanzó en 2017 el 2,4 %, el 3,6 % y el 2,3 % para los niveles de primaria, secundaria y media, respectivamente. Estas tasas son menores que el promedio de las registradas entre 2012 y 2017. De otro lado, la tasa de supervivencia, aunque ha mejorado con el transcurrir de las cohortes, evidencia que tan solo 4,6 de cada 10 estudiantes que ingresan a primer grado alcanzan el grado undécimo, siendo la transición entre sexto y séptimo grado la que mayor disminución de estudiantes presenta en términos porcentuales (Gráfica 5).

Gráfica 5. Tasa de supervivencia. Colombia.

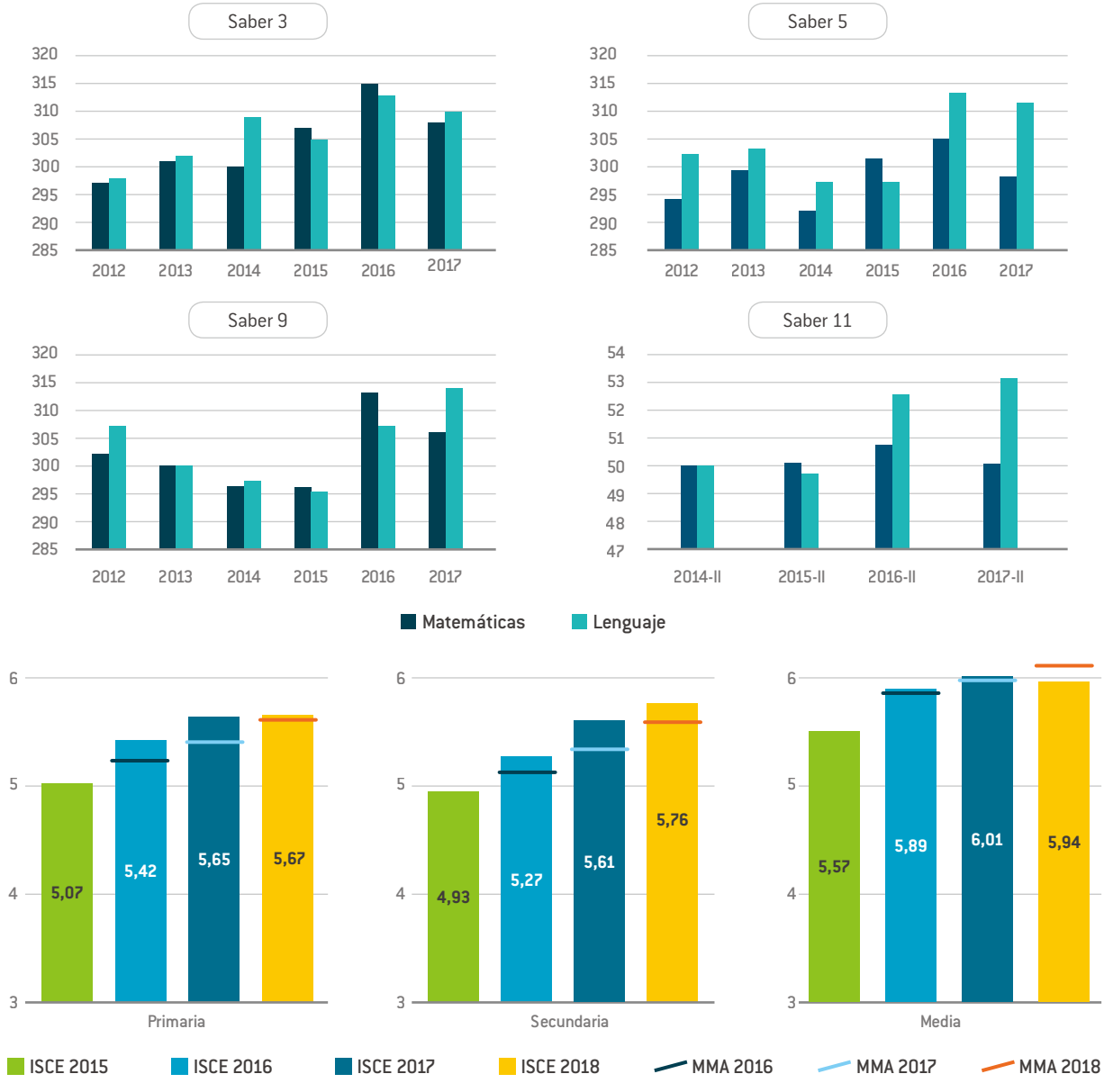


Fuente: Mineducación, 2018.

CALIDAD

Los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), el cual mide en una escala de 1 a 10 la calidad de los colegios públicos y privados del país teniendo en cuenta cuatro componentes (progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar) para primaria, secundaria y media, evidencian la evolución positiva del país entre 2015 y 2018. Esto se explica, fundamentalmente, por el incremento de los puntajes de las pruebas Saber en los últimos años, donde se alcanzaron niveles máximos históricos. No obstante, para el año 2018, el ISCE de educación media no pudo superar la meta de mejoramiento mínimo anual (MMA) propuesta por Mineducación, como sí lo hicieron primaria y secundaria (Gráfica 6). De cara a continuar evidenciando los avances en calidad educativa, es fundamental que este mecanismo de medición se mantenga en los próximos años.

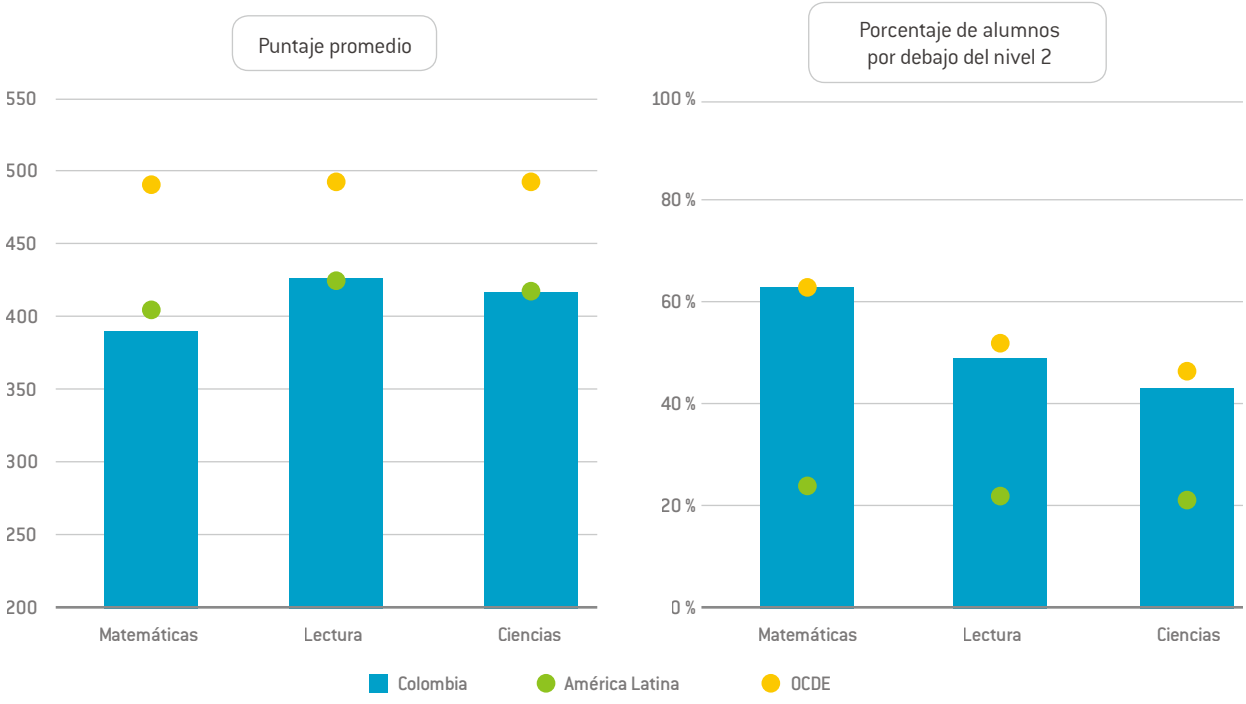
Gráfica 6. Resultados promedio de pruebas Saber 3, 5, 9 y 11 e Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) y mejoramiento mínimo anual (MMA).



Fuente: Mineducación, 2018 e ICFES, 2018. Cálculos: CPC.

En el escenario internacional, aunque el país ha mejorado constantemente desde 2006 en los puntajes de lenguaje, ciencias y matemáticas de las pruebas Pisa, aún no supera al promedio de los países de América Latina y la OCDE. La proporción de alumnos por debajo del nivel 2 (mínimo OCDE) supera el 60 % para matemáticas y el 40 % para lenguaje y ciencias (Gráfica 7). Estos resultados implican que, comparados con un estudiante promedio de la OCDE, los estudiantes colombianos tienen tres años menos de escolaridad a los 15 años.

Gráfica 7. Pruebas Pisa, puntaje promedio por área de conocimiento y porcentaje de alumnos por debajo del nivel 2. Colombia, OCDE y América Latina, 2015.



Fuente: OCDE, 2016.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Reducir costos directos e indirectos de la educación para disminuir la deserción.

Factores económicos pueden afectar la probabilidad de los jóvenes de completar su educación. Estudiantes de hogares de bajo estrato socioeconómico tienen un menor logro educativo que los demás (Sánchez *et al*., 2016) y, en las zonas rurales, los jóvenes asumen mayores costos indirectos durante la educación secundaria o media, ya que necesitan más útiles escolares, herramientas, alimentación y transporte, medidos tanto en valor monetario como en tiempo, además del costo de oportunidad de no trabajar (Ramírez *et al.*, 2013).

En ese sentido, financiar a estos estudiantes en particular a través de subsidios focalizados y condicionados podría incrementar su acceso y permanencia en el sistema educativo (Acosta, García & Maldonado, 2016). En efecto, estrategias como el Programa de Alimentación Escolar (PAE) apuntan justamente en esta dirección, pues la entrega de complementos nutricionales en los colegios ayuda a disminuir el costo de oportunidad de las familias de enviar a los niños a las aulas, aumenta la permanencia escolar y brinda seguridad alimentaria a las familias (Porto, 2016). Sin embargo, estas iniciativas deben estar acompañadas de esfuerzos cada vez más contundentes para evitar que sean entorpecidas por actos de corrupción, como ha sucedido en los últimos años (ver capítulo Corrupción).

El programa Más Familias en Acción, que otorga transferencias condicionadas a familias con niños y jóvenes en situación de pobreza, tiene el mismo objetivo y muestra tener efectos positivos en las tasas de asistencia de los niños y jóvenes a los colegios (DNP, 2008).

También la prestación del servicio de transporte escolar a través de las entidades territoriales certificadas (ETC), y bajo la orientación de Mineducación, permite eliminar la distancia entre las escuelas y los hogares, y durante 2017 benefició a cerca de 484 mil estudiantes. Sin embargo, aún no se ha establecido el impacto que tiene esta medida en la asistencia y permanencia escolar.

Es necesario que tanto Mineducación como las ETC continúen diseñando y fortaleciendo estrategias como las mencionadas, que estén basadas en la evidencia, para reducir los costos directos e indirectos de la educación, propiciando una mayor eficiencia y una mejor organización y coordinación de la oferta tanto pública como privada de estos servicios. También se deben incrementar los mecanismos de control para evitar la corrupción y el robo de los recursos invertidos en dichas iniciativas.

No obstante, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2017) encuentra que, si bien estrategias como las transferencias monetarias condicionadas pueden ser muy útiles para atraer más jóvenes a la escuela, estas no necesariamente son suficientes para garantizar la culminación de sus estudios. Para tal fin pueden ser más efectivas las recompensas tangibles de la graduación, como becas o premios, focalizar los esfuerzos en aquellos alumnos que tienen mayor riesgo de desertar, brindar acompañamiento socioocupacional e incrementar la pertinencia de la educación, como se discute en las siguientes recomendaciones.

Acción pública. Fortalecer el acompañamiento socioocupacional en la secundaria y en la media.

Más allá de las dificultades económicas, la permanencia de los jóvenes en el colegio se ve amenazada por la falta de interés que les despierta su proceso formativo y la poca utilidad que le encuentran para su proyecto de vida (Mineducación, 2011). De acuerdo con García, Maldonado y Jaramillo (2016), apoyados en la Encuesta de Calidad de Vida de 2014, la principal razón por la cual los jóvenes entre 14 y 18 años deciden no asistir a un establecimiento educativo es el desinterés. Otras encuestas de hogares en países de la región identifican esta misma razón como uno de los principales motivos por los que los alumnos abandonan la secundaria.

Según Sánchez *et al*. (2016), el retorno por hora trabajada de completar la educación media en Colombia es 18,1 % superior frente a su no culminación y 115,3 % más alto respecto a la básica secundaria completa. Es decir, no culminar la educación media representa costos económicos enormes para los jóvenes. En ese sentido, el acceso a información suficiente y de mayor calidad sobre los beneficios asociados a estudiar, como aquella relacionada con los retornos educativos, es indispensable para guiar la toma de decisiones de los jóvenes y sus familias respecto a la continuidad de sus estudios. También se deben hacer esfuerzos más decididos para dar a conocer a los jóvenes las oportunidades de formación terciaria a las que pueden acceder una vez culminen la media, según sus intereses y expectativas, haciendo hincapié en las apuestas productivas regionales que tienen mejores perspectivas desde el punto de vista económico, como aquellas priorizadas en el marco de la Política Nacional de Desarrollo Productivo (PDP) (CONPES 3866 de 2016). El sector empresarial puede ser un actor clave para ayudar a visibilizar oportunidades tanto educativas como laborales después de la educación media que incentiven a los jóvenes a culminar este nivel educativo (CPC, PNUD & CAF, 2015).

Dado lo anterior, es necesario que Mineducación, en articulación con las políticas de empleo del Ministerio del Trabajo y de desarrollo productivo territorial del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, lidere una estrategia integral de acompañamiento socioocupacional que tenga como sus principales pilares los componentes de autoconocimiento, conocimiento de la oferta educativa y conocimiento de la oferta laboral (Mineducación, 2013).

Esta estrategia implica, por un lado, aumentar la oferta de docentes orientadores en las instituciones educativas, pues 880 deben cubrir el 11,5 % de las 6.232 sedes educativas oficiales del país (Acosta, García & Maldonado, 2016). De acuerdo con OCDE (2016a), hay aproximadamente un orientador por cada 10 mil estudiantes en el país. Dado que esto puede tener dificultades en su implementación por motivos presupuestales, otra posibilidad es capacitar a los docentes que no se catalogan como orientadores en temas socioocupacionales básicos, de modo que sean un primer

referente para guiar a los jóvenes y sus familias. En ambos casos, se debe garantizar que los docentes cuenten con la preparación idónea para ejercer sus labores y que tengan acceso a propuestas pedagógicas, materiales e información del mercado laboral y del sector productivo que les permitan orientar adecuadamente a los jóvenes.

Coordinación público-privada. Utilizar la jornada única y la educación media para evitar la deserción y promover la pertinencia.

La Ley 1753 de 2015 estableció que el servicio público educativo debe prestarse en jornada única en las instituciones educativas oficiales y que su implementación será gradual hasta el año 2025 en zonas urbanas y hasta el 2030 en zonas rurales. A corte de 2017, cerca de 10 % de la matrícula oficial (730 mil estudiantes), era atendido en esta modalidad (Mineducación, 2018b), un porcentaje inferior a la meta proyectada de 13 % para ese año. Para 2018, la meta es de 20 %.

Continuar los esfuerzos en esta materia es relevante, tanto para garantizar la permanencia como para mejorar el desempeño académico de los jóvenes. Respecto a la primera, Sánchez *et al.* (2016) afirman que la permanencia es mayor entre los estudiantes que asisten a jornada única, comparados con quienes lo hacen en las jornadas de la mañana o de la tarde. De otro lado, en materia de calidad, Hincapié (2016) encuentra que aumentar la jornada escolar puede ser una política efectiva para mejorar los resultados académicos de los estudiantes, especialmente los de aquellos de menores ingresos. Aunque la evidencia internacional sugiere que la jornada única es una de las políticas menos costo-efectivas para incrementar el aprendizaje (BID, 2016), esta tiene la capacidad de cerrar las brechas entre la educación pública y la privada, así como de reducir la exposición de los jóvenes a factores de riesgo sicosocial al permanecer más tiempo en los establecimientos educativos (Mineducación, 2018b).

La ampliación de la jornada única debe ir de la mano del fortalecimiento de las instituciones educativas a través de rutas pedagógicas y planes de implementación que ayuden a definir proyectos educativos que se constituyan en un factor de desarrollo de las potencialidades y competencias básicas, ciudadanas y socioemocionales de los niños y jóvenes en las horas adicionales[1]. También implica garantizar un recurso humano docente en la cantidad y con la calidad suficiente, así como redoblar esfuerzos para que el Plan Nacional de Infraestructura Educativa, que a corte de 2017 se encontraba rezagado[2], permita expandir más rápidamente la oferta. Tanto Mineducación como los entes territoriales tienen un rol clave en estos tres temas.

De otro lado, la educación media, principalmente en su modalidad técnica, presenta también una oportunidad para motivar la permanencia y perfilar a los jóvenes de acuerdo con sus gustos e intereses y las potencialidades productivas de los territorios en el marco de la PDP, bien sea que decidan transitar al mundo laboral o seguir estudiando una vez se gradúen. De acuerdo con BID (2016, una educación pertinente disminuye la posibilidad de que los alumnos dejen de estudiar durante su paso por la escuela y, en Colombia, los estudiantes de instituciones educativas articuladas con la educación terciaria, como el SENA, tienen cerca de 5 % más de probabilidad de llegar a undécimo que los de las no articuladas (Ritterbusch *et al*., 2016).

Durante 2017, de los 1.373.000 estudiantes que se encontraban matriculados en la educación media, cerca del 47 % tenían acceso a la modalidad de media técnica. Solo a través del SENA, las instituciones educativas articularon a 393.000 jóvenes, equivalentes al 28,6 % de la matrícula total, a este tipo de formación.

Por esto resulta indispensable que Mineducación progrese, como mínimo, en el desarrollo de los estándares de competencias para la educación media técnica, definiendo e incorporando los elementos conceptuales y avances del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y replanteando los niveles de cualificación que otorgaría según las necesidades productivas del país, de forma que esta formación sea de mayor calidad y esté asociada a posibilidades reales de inserción laboral o de tránsito inmediato a niveles superiores de educación.

También debe garantizar que los jóvenes cuenten con información suficiente sobre las opciones que les puede brindar la media técnica en relación con el mercado laboral, niveles salariales, perfiles, competencias y la educación terciaria. Así mismo, es fundamental contar con un equipo

docente calificado en la naturaleza de la educación técnica que garantice un aprendizaje contextual y pertinente dentro de esta ruta formativa.

El sector empresarial, por su parte, puede aportar al fortalecimiento de la media técnica a través de oportunidades de pasantías, empleo, espacios de aprendizaje y diseño y validación de mallas curriculares, entre otras cosas, que apunten a garantizar que la educación que reciben los jóvenes sea de utilidad para el mercado laboral.

Acción pública. Elaborar un currículo nacional e incentivar su adopción por parte de los establecimientos educativos.

A lo largo de los años, Mineducación ha publicado diferentes documentos con lineamientos curriculares, orientaciones pedagógicas y estándares básicos de competencias, con el objetivo de establecer unos contenidos mínimos sobre los cuales se soporte el aprendizaje durante la educación primaria, secundaria y media en el país. En 2016, por ejemplo, elaboró los derechos básicos de aprendizaje (DBA), unos estándares mínimos que identifican los saberes básicos para las asignaturas de matemáticas, ciencias naturales y sociales, lenguaje y ciudadanía; y, en 2017, los complementó con las mallas de aprendizaje para niños de 1° a 5°, un recurso que busca ayudar a los docentes a implementar los DBA.

Sin embargo, tanto los DBA como las otras iniciativas que los han precedido, no representan obligatoriedad para los docentes o establecimientos educativos y tan solo pueden ser considerados como un referente en el marco de sus proyectos educativos institucionales (PEI). Esto ha significado que en el país no haya un acuerdo sobre los objetivos del proceso educativo en materia curricular.

En ese sentido, es deseable que el país avance hacia el establecimiento de un currículo nacional, que sea lo suficientemente flexible para adaptarse a los diferentes contextos del país y cuya adopción sea progresiva e incentivada a través de estímulos financieros y del acompañamiento de Mineducación para el fortalecimiento del proceso educativo en el marco de ese currículo. Como lo menciona OCDE (2016b), esta medida podría facilitar la transición de un grado a otro de los estudiantes, mejorar los contenidos enseñados por los maestros, reducir las diferencias del aprendizaje entre instituciones y elevar la calidad de la educación del país.

Este currículo debe poder adaptarse a los diferentes contextos sociales y económicos y a los PEI, a la vez que potencia en los estudiantes la capacidad para resolver problemas complejos, el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración, el aprendizaje a lo largo de la vida, la responsabilidad social y personal y la apropiación tecnológica, entre otras habilidades, haciendo énfasis en la formación en áreas como ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas, inglés y artes (STEM+EA, por sus siglas en inglés). Este enfoque es particularmente importante en el marco de la denominada Cuarta Revolución Industrial y los cambios económicos y productivos que plantea, pues esta exige que la educación desarrolle competencias suficientes para que las personas puedan adaptarse continuamente a los cambios y aprender nuevas tendencias y enfoques en diferentes contextos (Schwab, 2016).

La propuesta de un currículo nacional debe estar acompañada, entre otras cosas, de una política de textos que garantice que docentes y estudiantes cuenten con los materiales pedagógicos adecuados para su implementación. Para esto, Mineducación bien podría valerse de la experiencia adquirida durante el cuatrienio 2014-2018, cuando ha entregado textos en primaria, secundaria y media a cerca de tres millones de estudiantes, cubriendo al 50,2 % de los establecimientos educativos oficiales del país (Mineducación, 2018b). También debe disponerse de un modelo de evaluación que esté alineado con los lineamientos nacionales para la enseñanza, que incentive el conocimiento de los estudiantes y que permita hacer seguimiento de su aprendizaje (Proantioquia, 2017).

Acción pública. Incentivar el ingreso de mejor capital humano a la carrera docente.

Diferentes estudios han evidenciado que los estudiantes que ingresan a la carrera docente no son los que obtienen los mejores desempeños en las pruebas estandarizadas, tanto al ingreso como a la salida de las licenciaturas (Barón *et al.*, 2014; García, Maldonado & Rodríguez, 2014; Figueroa *et al.*, 2018). Esto es especialmente crítico para los municipios más alejados, donde los docentes allí ubicados tienden a tener menores niveles educativos que sus contrapartes en zonas urbanas (Figueroa *et al.*, 2018).

Estrategias de financiamiento a la demanda que incentiven a que bachilleres con desempeños sobresalientes en

pruebas estandarizadas estudien programas de licenciatura con acreditación de alta calidad, pueden propiciar el ingreso en el futuro de mejores maestros a la carrera docente y un mayor aprendizaje de quienes sean sus alumnos. Aunque en el pasado Mineducación ha utilizado estrategias de este tipo, como Ser Pilo Profe, el número de beneficiarios es bajo para las necesidades del país.

En materia salarial, los docentes colombianos han reducido entre 2011 y 2017 la brecha salarial respecto a otras profesiones, aunque persisten las diferencias entre los salarios de enganche, que tienden a ser más bajos para los primeros (Saavedra & Forero, 2018). En este sentido, avanzar en estrategias que posibiliten una mejor remuneración de los docentes, específicamente para los de los primeros niveles del Decreto 1278 de 2002, podría contribuir a hacer más atractivo el ingreso a la carrera docente en el mediano y largo plazo.

Adicionalmente, debe avanzarse de manera más contundente en el nombramiento de profesores de planta a través de concursos docentes y establecer procesos meritocráticos para los nombramientos provisionales, pues su contratación no está determinada por la aprobación de un examen de ingreso y tiene impactos negativos en el desempeño de los estudiantes (Brutti & Sánchez, 2017). Entre 2008 y 2013, cerca del 30 % de los profesores que estaban regidos por el estatuto de 2002 (Decreto 1278 de 2002) se encontraba en provisionalidad. Actualmente, 15 % de las vacantes docentes están en esta situación (Figueroa *et al*., 2018). El Banco Nacional de la Excelencia, creado en 2016 (Resolución Mineducación 6312 de 2016) con el objetivo de centralizar información sobre las vacantes y garantizar un proceso meritocrático para los nombramientos provisionales, debería ayudar a normalizar esta situación.

Dado que los docentes son fundamentales para garantizar mayores niveles de aprendizaje, es esencial avanzar en medidas como las mencionadas anteriormente para incentivar el ingreso de mejor talento humano a esta carrera.

Acción pública. Evaluar efectivamente a los docentes.

En lo relativo a calidad, persiste la necesidad de contar con una evaluación que cobije a toda la planta docente del país, tanto a los que se rigen por el nuevo estatuto (Decreto 1278 de 2002) como a quienes pertenecen al antiguo (Decreto 2277 de 1979). Si bien se han hecho adelantos significativos en los últimos años, especialmente en lo relacionado con la evaluación de competencias de los docentes del nuevo estatuto para poder ascender en el escalafón, que prioriza la observación de la práctica docente en el aula (Decreto 1075 de 2015), aún se debe garantizar su correcta implementación y que los docentes reciban retroalimentación y acompañamiento individual para mejorar sus habilidades pedagógicas y sus conocimientos disciplinares continuamente a partir de esta (formación en servicio), de forma que incrementen el nivel de aprendizaje de sus estudiantes. En lo que respecta al antiguo estatuto, sigue siendo necesario contar con una evaluación de ascenso exigente que sea requisito para poder subir en el escalafón. Igualmente, es deseable que la prueba de concurso de méritos para ingresar a la carrera docente esté alineada con la de ascenso, de forma que existan los mismos parámetros de medición a lo largo de la vida laboral de los maestros (Figueroa *et al.*, 2018).

Acción regulatoria. Mejorar la calidad de los programas de formación de docentes y de directivos docentes.

Para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo vigente (Ley 1753 de 2015), el cual ordenó el establecimiento de unos parámetros mínimos de calidad para los programas de licenciatura del país y su acreditación en alta calidad, Mineducación expidió la Resolución 2041 de 2016 y el Decreto 2450 de 2015, con los que buscaba reglamentar las condiciones de calidad para el otorgamiento, renovación o modificación del registro calificado de dichos programas, así como los plazos para su acreditación.

Sin embargo, el mismo Mineducación derogó en su totalidad la Resolución 2041 de 2016, reemplazándola por la Resolución 18583 de 2017. La nueva norma establece que, en el marco de la autonomía universitaria, cada institución podrá determinar libremente las competencias o conocimientos que deben desarrollar los aspirantes a docentes, que es lo mismo que históricamente han hecho y que explica, en parte, el bajo desempeño de los maestros.

En lo que respecta a las acreditaciones, aunque estaba definido que para junio de 2017 se resolverían mediante acto administrativo las solicitudes de acreditación de las licenciaturas, el Decreto 892 de 2017 extendió por 32 meses el plazo para las que fueran ofrecidas en los departamentos

donde se localizan los municipios priorizados para la implementación de los programas de desarrollo con enfoque territorial de los Acuerdos de La Habana. Actualmente, de 318 programas de licenciatura, 187 tienen acreditación de alta calidad; el 41,2 % restante o tienen hasta 2020 para acreditarse si están cubiertos por el decreto mencionado o deberán cerrar una vez se gradúen los estudiantes matriculados.

Dado esto, es necesario establecer, con la participación de las mismas universidades, unos criterios de calidad más exigentes para poder ofertar programas de licenciatura en el país y las competencias mínimas que deben desarrollar los aspirantes a educadores. También es deseable que Mineducación avance en el acompañamiento técnico y financiero de las universidades para lograr que las licenciaturas puedan obtener la acreditación de alta calidad en el nuevo plazo. Si los docentes son el principal factor que afecta el aprendizaje en las escuelas (Banco Mundial, 2018), hacer esfuerzos en esta dirección es fundamental.

Por otro lado, el Gobierno creó en 2015 el programa de créditos condonables Becas para la Excelencia Docente para financiar la formación de más de siete mil maestros y directivos en programas de maestría en universidades acreditadas como de alta calidad. El programa se enfoca en la consolidación de las competencias básicas para la práctica docente en preescolar, matemáticas, ciencias naturales, lenguaje y ciencias sociales y en áreas administrativas. Sin embargo, aún está pendiente conocer su efecto en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas en el aula y en el aprendizaje de los estudiantes, si se prevé relanzar esta iniciativa en los próximos años.

De otra parte, el programa Todos a Aprender 2.0, cuyo propósito es mejorar los aprendizajes de los estudiantes de transición y primaria de establecimientos educativos de bajo desempeño en lenguaje y matemáticas, a través del fortalecimiento de las prácticas de aula por parte de los docentes, sí ha mostrado tener impactos positivos en el aprendizaje, especialmente en zonas rurales, según una evaluación llevada a cabo por la Universidad de los Andes (Mineducación, 2018b). En ese sentido, se recomienda ampliar y fortalecer el programa, el cual acompañó y formó a más de 92.000 docentes de 4.200 establecimientos educativos en 2017.

Además de la formación en competencias disciplinares y pedagógicas, también es necesario avanzar en el fortalecimiento de las socioemocionales, es decir, aquellas relacionadas con las habilidades requeridas para relacionarse de manera asertiva con los estudiantes y otros docentes para posibilitar una mayor apropiación del conocimiento (Proantioquia, 2017).

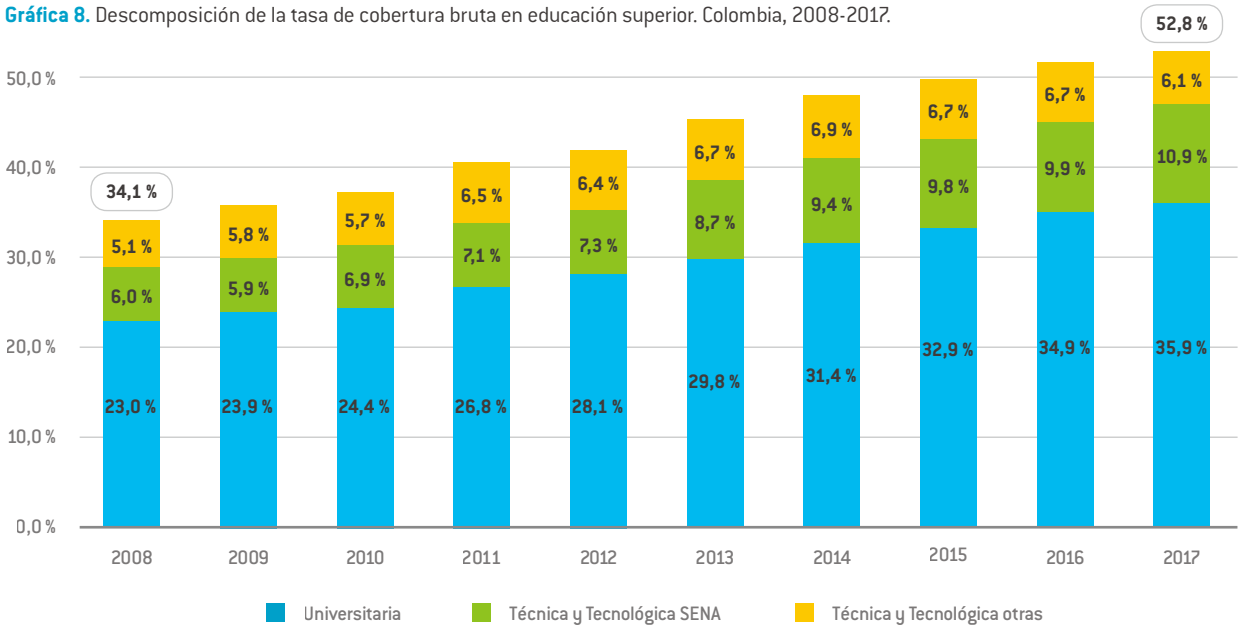
En lo relativo a los directivos docentes, es fundamental que el país avance hacia el establecimiento de una política para su formación inicial, avanzada y en servicio (Proantioquia, 2017), pues una gestión administrativa eficaz está relacionada con una mayor calidad de la enseñanza (Banco Mundial, 2018). Esta política puede apoyarse en las experiencias de iniciativas privadas, como Rectores Líderes Transformadores, o públicas, como Becas para la Excelencia Docente, entre otras.

EDUCACIÓN TERCIARIA

COBERTURA

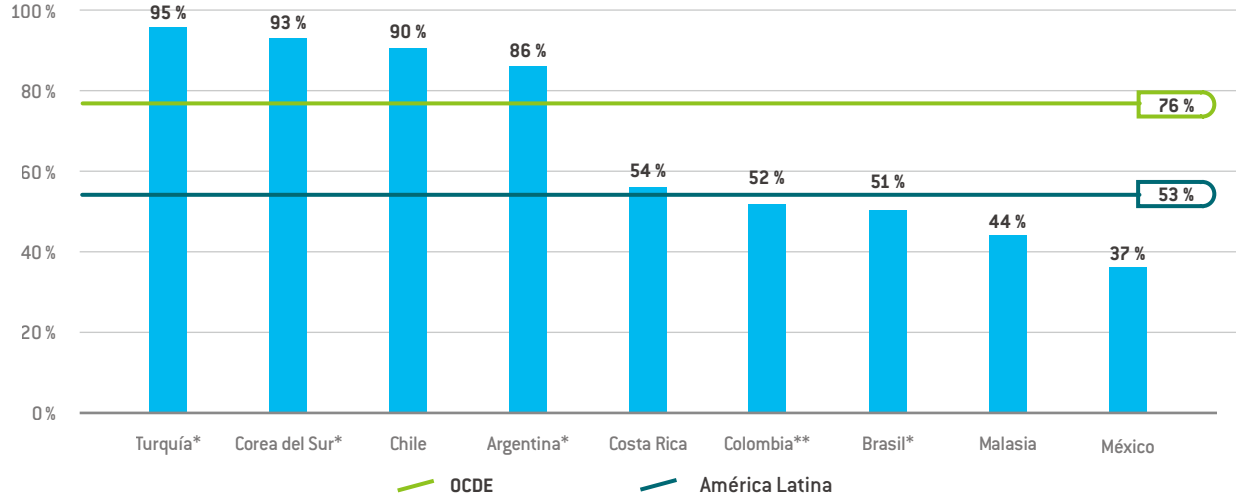
La tasa de cobertura bruta en educación superior ha acelerado en los últimos años. En lo que va de la presente década, la tasa pasó de 37 % en 2010 a 51,5 % en 2016. Esto significa que en ese lapso más de 560.000 personas han podido acceder a este nivel formativo; más de una quinta parte gracias al SENA (Gráfica 8). En el ámbito internacional, el país se ubica ligeramente por debajo del promedio de América Latina, que se ve impulsado fundamentalmente por Chile (Gráfica 9). De otro lado, el número de matriculados en instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano (ETDH), que no se consideran como parte de la oferta de educación superior, fue de 393 mil en 2017.

Gráfica 8. Descomposición de la tasa de cobertura bruta en educación superior. Colombia, 2008-2017.



Fuente: Mineducación, 2018 y SENA, 2018. Cálculos: CPC.

Gráfica 9. Tasas de cobertura bruta en educación superior. Colombia y países de referencia, 2016.

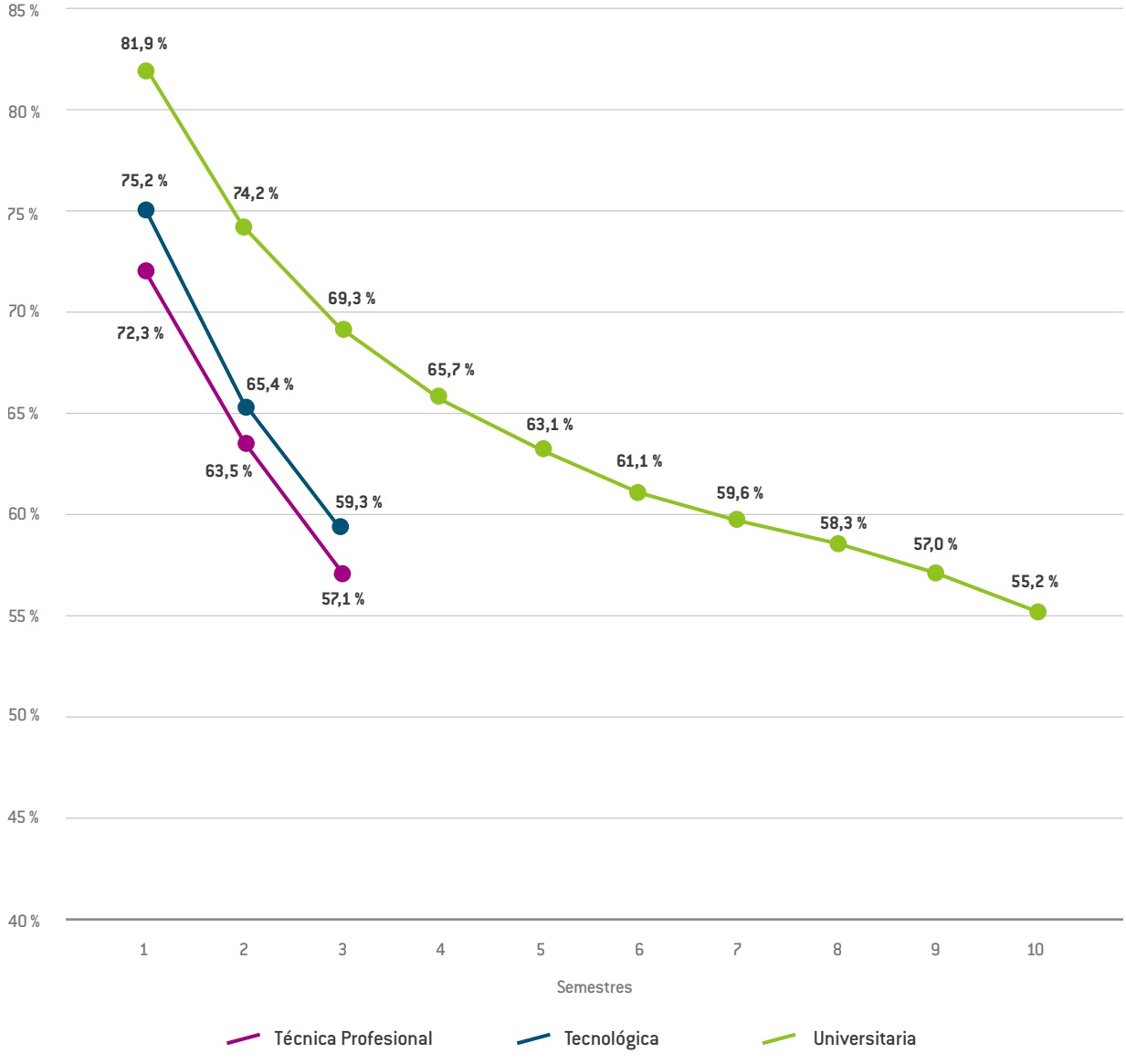


*2015 **Mineducación, 2017.
Fuente: Unesco, 2017.

DESERCIÓN

Cerca de la mitad de los estudiantes de educación técnica profesional, tecnológica o universitaria, deserta con el transcurrir de los semestres (Gráfica 10). Factores institucionales, como la facilidad para acceder a créditos educativos o becas; académicos, como la tasa de repitencia y los puntajes en las pruebas Saber 11; socioeconómicos, como el nivel de ingresos de la familia, los logros educativos de los padres y la tasa de desempleo; y personales, como el género y la edad, explican esta situación (Mineducación, 2009). También desempeña un papel relevante la poca orientación en el momento de elegir su carrera (OCDE, 2016a), así como la falta de reconocimiento de ciertas alternativas posmedia y la poca articulación del sistema terciario.

Gráfica 10. Permanencia por semestre según nivel de formación, Colombia, 2016.



Fuente: Mineducación, 2018.

CALIDAD

La calidad de la educación superior en Colombia tiene una brecha importante que cerrar. Apenas el 13,9 % de los programas de pregrado y posgrado de educación superior cuentan con acreditación de alta calidad, y existe gran heterogeneidad por tipo de programa; mientras que a nivel técnico tan solo el 2,5 % se encuentra acreditado, en nivel universitario lo está el 24,5 % del total (Tabla 1). Por entidades, la acreditación en calidad cobija al 16,8 % del total, siendo las universitarias las que aportan casi la totalidad de ese porcentaje (Tabla 2). En lo relativo a la ETDH, a corte de 2017, de 3.647 instituciones registradas y 17.800 programas, tan solo 330 (9,1 %) y 1.590 (8,9 %) contaban con certificado de calidad vigente, respectivamente.

Tabla 1. Programas de pregrado e instituciones acreditadas como de alta calidad en Colombia, 2017.

Tipo de programa	Número de programas	Alta calidad (%)
Técnico profesional	635	16 (2,5 %)
Tecnológico	1.432	61 (4,3 %)
Profesional universitario	3.921	959 (24,5 %)
Posgrados*	2.576	153 (5,9 %)
Total	**8.564**	**1.189 (13,9 %)**

*Maestrías, especializaciones médicas y doctorados.
Fuente: Consejo Nacional de Acreditación, 2018. Cálculos: CPC.

Tabla 2. Instituciones de educación superior acreditadas como de alta calidad, 2017.

Tipo de entidad	Número de entidades	Alta calidad (%)
Institución tecnológica	87	2 (2,3 %)
Institución universitaria/escuela tecnológica	119	6 (5,0 %)
Universidad	85	41 (48,2 %)
Total	**291**	**49 (16,8 %)**

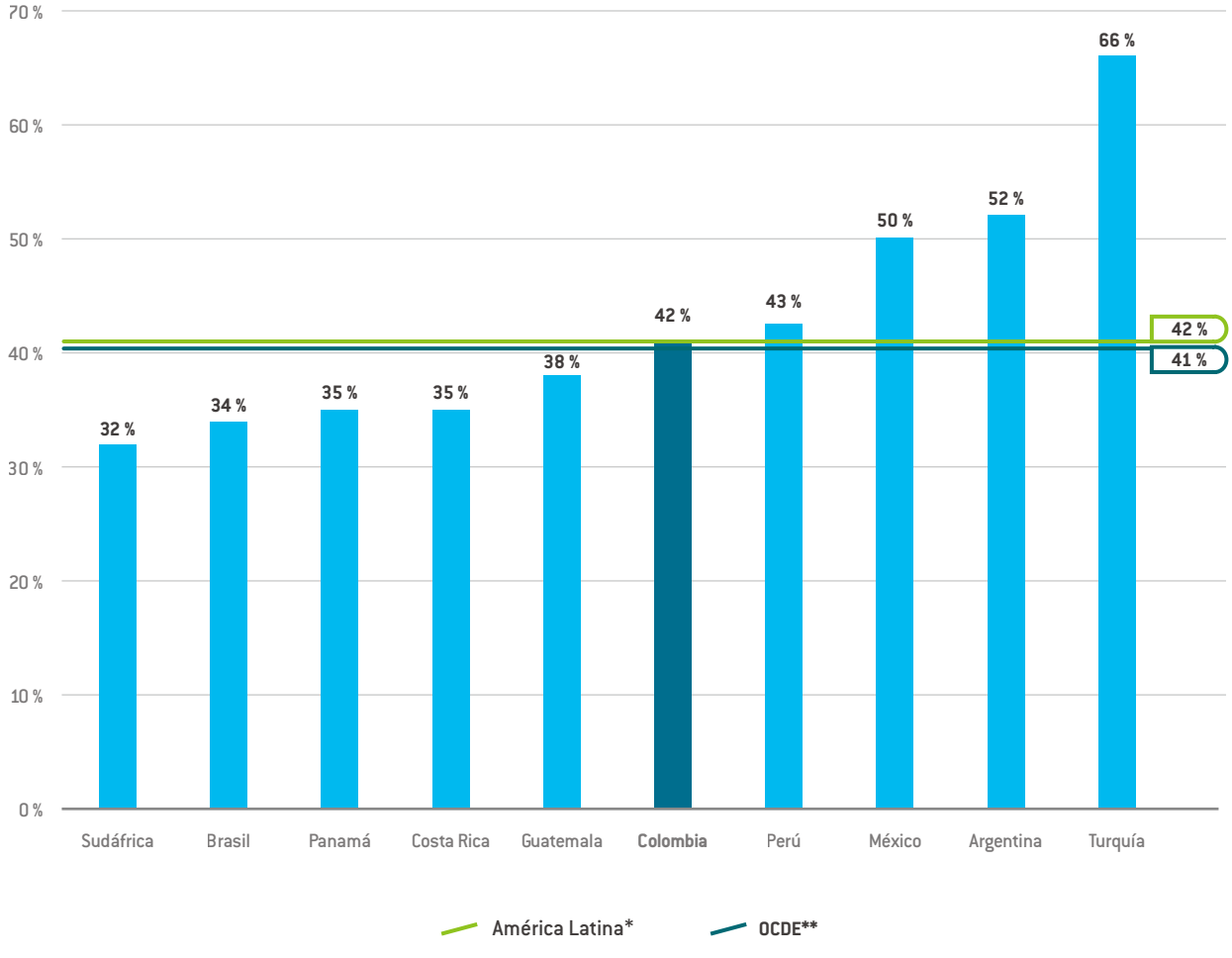
Fuente: Consejo Nacional de Acreditación, 2018.

PERTINENCIA

Los aumentos en cobertura y el incremento de la calidad deben acompañarse también de una mayor pertinencia, de manera que el sector productivo logre incorporar el talento que requiere para mejorar su productividad y competitividad. En Colombia, el 42 % de los empresarios reporta dificultades para llenar sus vacantes debido, entre otras cosas, a la ausencia de competencias genéricas y específicas y a la falta de experiencia de los aspirantes, situación que dificulta el crecimiento empresarial y la eficiencia operativa de las empresas (ManpowerGroup, 2018) (Gráfica 11). Aunque entre 2014 y 2018 este porcentaje se redujo en 15 %, aún continúa siendo más alto que en otros países de la región que muestran tener menores dificultades para que los empresarios recluten el talento humano que necesitan.

Relacionado con lo anterior, la Encuesta de Opinión Ejecutiva de 2016 del Foro Económico Mundial encontró que los empresarios colombianos califican el nivel de habilidades de los egresados de educación universitaria para desempeñarse en las empresas en 4,7 sobre 7, muy por debajo del promedio OCDE (5,0), pero superior al de América Latina (4,2).

Gráfica 11. Porcentaje de empleadores que reporta dificultades para encontrar talento humano adecuado para sus empresas. Colombia y países de referencia, 2018.



*8 países **25 países
Fuente: ManpowerGroup, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Implementar el Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

La Ley 1753 de 2015 del Plan Nacional de Desarrollo ordenó, en su artículo 58, que se creara el SNET, conformado por toda aquella educación o formación posterior a la educación media, la cual carece de una adecuada articulación institucional y movilidad entre la oferta educativa formal y no formal (González & Rosas, 2016). Pese a que en un comienzo Mineducación avanzó decididamente en el desarrollo de unos lineamientos de política con el fin de concebir un sistema más articulado, diferenciando claramente la educación terciaria en los pilares técnico y universitario, esta iniciativa no contó con el suficiente respaldo por parte de los diferentes interesados para poderse materializar.

Para facilitar la movilidad en el sector educativo y entre este y el sector productivo, el SNET debe acompañarse de dos sistemas: uno de aseguramiento de la calidad, en el que se reconozcan las diferencias de ambos pilares, y otro de acumulación y transferencia de créditos, además de un MNC. No obstante, el progreso del SNET se ha limitado al MNC y, en el último año, al aseguramiento de la calidad, como se muestra en las siguientes recomendaciones.

Para garantizar una mayor calidad y pertinencia en la educación, es deseable que el SNET se materialice de forma que se puedan establecer reglas de juego claras para los pilares técnico y universitario. Esto contribuiría directamente a reorganizar el sistema educativo, otorgándole mayor valor social a la formación técnica, así como a una mayor competitividad empresarial y a la productividad del país.

Coordinación público-privada. Continuar con el levantamiento de los catálogos de cualificaciones y avanzar en su apropiación en la educación terciaria y el sector productivo.

El MNC es un instrumento de carácter nacional que ayuda a ordenar y clasificar las cualificaciones de las personas por niveles, de acuerdo con los aprendizajes logrados a lo largo de su vida, en todos los sectores de la economía. Su principal objetivo es potenciar la movilidad entre los sectores productivo y educativo a través de una oferta educativa y formativa acorde a las necesidades sociales y del mercado laboral, especialmente para el pilar técnico del SNET.

Durante los dos últimos años y medio, Mineducación, con el acompañamiento de diferentes ministerios, el PNUD y otras entidades del sector público y privado, ha completado el levantamiento de 114 cualificaciones en nueve sectores de la economía (educación, TIC, agricultura, salud, minas, aeronáutico, cultura, logística y eléctrico). Aunque estos pilotos no abarcan la totalidad de los sectores en los que están inscritos, excepto para el sector TIC, su realización es un logro de suma relevancia que contribuye al avance del SNET. Además de la colaboración de la academia y de expertos nacionales e internacionales en el diseño de marcos de cualificaciones, estos ejercicios han contado con una nutrida participación del sector productivo, desde donde se han involucrado 180 actores entre asociaciones de empresarios, agremiaciones, grupos empresariales, organizaciones con y sin ánimo de lucro, entre otros.

Durante 2017 y lo corrido de 2018, Mineducación ha adelantado, junto con 19 instituciones de educación superior, un piloto que consiste en el diseño y desarrollo curricular de 22 programas del nivel técnico profesional y tecnológicos a partir de las cualificaciones ya identificadas en los sectores de educación, agricultura, TIC, cultura y eléctrico. Se prevé que en el último trimestre de este año se presenten para aprobación de registro calificado los primeros programas y que en 2019 haya estudiantes matriculados en estos.

Dados estos avances, es primordial que el sector empresarial, a través de sus agremiaciones principalmente, comience a aportar en el financiamiento de las cualificaciones que están pendientes de los catálogos existentes, así como de nuevos catálogos. Igualmente, las empresas deben avanzar paralelamente hacia modelos de gestión del talento por competencias y cualificaciones que permitan aprovechar su potencial (ver capítulo Mercado Laboral).

En el mismo orden de ideas, es fundamental que tanto el SENA como las entidades de ETDH y las técnicas y tecnológicas comiencen a trabajar según las premisas de lo que sería un sistema terciario articulado, en especial en aquellos aspectos relacionados con la adopción de los catálogos de cualificaciones y el desarrollo de oferta con base en estos.

EDUCACIÓN TERCIARIA

Acción regulatoria. Reglamentar el Marco Nacional de Cualificaciones.

Pese a los logros mencionados, el MNC carece de una formalización que le permita cumplir con el objetivo para el que fue creado en el corto, mediano y largo plazo. El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ordenó justamente adelantar esto a través de su reglamentación, la cual aún no se ha dado. Aunque ya se han hecho avances en materia de su conceptualización y estructura a través del trabajo que ha liderado Mineducación en articulación con el Ministerio del Trabajo y el SENA, sobre los otros aspectos no hay progreso. Dado esto, reglamentar el MNC debe ser una prioridad para el Gobierno, y es deseable que este arreglo, en lo concerniente a la institucionalidad y la gobernanza, le otorgue el rol a la Comisión Intersectorial para la Gestión del Recurso Humano de ser el órgano rector del MNC, mientras Mineducación y el Ministerio del Trabajo tienen a su cargo la responsabilidad de establecer los mecanismos para diseñar, registrar y actualizar las cualificaciones. El esquema de financiación para garantizar el adecuado funcionamiento del MNC en el tiempo también debería hacer parte de su reglamentación.

Coordinación público-privada. Avanzar en la articulación del SNET con la política de desarrollo productivo.

La PDP establece varias acciones que deben ser llevadas a cabo por parte de Mineducación, el Ministerio del Trabajo y el SENA para alcanzar una adecuada articulación entre esta y el SNET, de modo que la formación terciaria del país logre ser pertinente para el sector productivo. En algunos casos se ha progresado, mientras que en otros no se ha registrado avance. Por parte de Mineducación se ha hecho un esfuerzo destacado en el caso del MNC, aunque no necesariamente todas las cualificaciones que se han diseñado corresponden a aquellos sectores productivos priorizados en el marco de la PDP. También se ha avanzado en el desarrollo de oferta educativa regional a partir de los catálogos que se han elaborado. Sin embargo, en lo relativo a la definición y publicación de lineamientos de pertinencia para la oferta de educación superior y la implementación de una estrategia socioocupacional para informar a los estudiantes de media sobre la oferta educativa técnica o universitaria alineada con la PDP, no parece haber resultados.

Por su parte, el Ministerio del Trabajo ha presentado los progresos esperados en la construcción de una metodología para la identificación de brechas de capital humano, aunque la versión definitiva aún no está lista y resta su aplicación por parte de los observatorios regionales del mercado del trabajo. Dentro de las actividades que no han sido adelantadas se destacan las relacionadas con la definición de un esquema de certificación de competencias por parte del Ministerio del Trabajo y de una estrategia que promueva la gestión por competencias y cualificaciones del recurso humano por parte de los empleadores (ver capítulo Mercado Laboral).

Finalmente, el SENA ha realizado ejercicios piloto para diseñar cualificaciones para algunas actividades económicas, pero aún no ha consolidado oferta formativa alineada con dichas cualificaciones o con las diseñadas por Mineducación, situación que es deseable que se presente lo antes posible para garantizar uniformidad metodológica y legitimidad al MNC.

Dado esto, es necesario acelerar la implementación de algunas de las acciones de la PDP que se encuentran rezagadas y que son necesarias para poder reducir las brechas de capital humano del país.

Acción regulatoria. Definir estándares más altos de calidad para los programas de educación terciaria.

Los estándares actuales para el otorgamiento de registros calificados son bastante bajos, pues exigen condiciones básicas para la operación de los programas académicos que no cambian con el paso del tiempo, lo que no incentiva la mejora gradual de estos (OCDE, 2016). De otro lado, las acreditaciones de alta calidad, si bien cuentan con criterios claros y bien aplicados para su obtención, no son obligatorias y no reconocen adecuadamente las particularidades propias de los programas técnicos profesionales y tecnológicos, desincentivando así su obtención. De hecho, los programas que renuevan su acreditación cada vez representan una mayor proporción respecto al total de solicitudes, mientras que cada vez menos programas solicitan su acreditación por primera vez (Mineducación, 2018c).

Dado esto, es prioritario avanzar en el establecimiento de unos criterios más exigentes para obtener el registro

calificado, así como en la creación de mecanismos que incentiven la mejora continua de los programas a lo largo del tiempo hasta que puedan ser acreditados como de alta calidad. Para las entidades que no cuenten con la capacidad de cumplir con estándares más estrictos, Mineducación debería posibilitar su fortalecimiento a través de un mayor acompañamiento institucional con planes de corto, mediano y largo plazo.

De igual forma, es primordial avanzar en la creación de unos lineamientos de aseguramiento de calidad que consideren las particularidades del pilar técnico respecto al universitario, de modo que sean diferenciados, pues actualmente están sometidos a los mismos criterios pese a tener objetivos de formación distintos, tanto en tiempos como en condiciones. Adicionalmente, es deseable que se integren criterios de evaluación que consideren el aprendizaje de los estudiantes y su desempeño en el mercado laboral, además de los aspectos relacionados con el funcionamiento de las instituciones o programas.

Esto es justamente lo que pretende lograr el SNET a través de la implementación de un Sistema Nacional de Calidad en la Educación Terciaria (Sisnacet). Concretar este sistema permitiría avanzar hacia un mayor control sobre la oferta de educación terciaria e incrementar sus niveles de calidad.

Es importante mencionar que Mineducación emitió el Decreto 1280 de 2018 con los lineamientos para la evolución del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior, que recoge algunos de los temas señalados anteriormente. Sin embargo, todavía es necesario dar claridad sobre la forma en que incorpora la oferta no formal del SENA, entidad que tiene la autonomía para crear y ofrecer sus propios programas de formación no superior sin que medie autorización alguna, así como la ETDH.

Acción regulatoria. Repensar el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación superior pública.

El principal mecanismo de financiamiento de la educación superior en Colombia proviene de los aportes del Presupuesto Nacional para funcionamiento e inversión, de los aportes de los entes territoriales y de los recursos y rentas propias de cada institución. Pese a que desde comienzos de los noventa la matrícula de pregrado se ha quintuplicado, pasando de menos de cuatrocientos mil estudiantes a más de dos millones doscientos mil en 2016, las transferencias que reciben las entidades de educación superior públicas se basan en la actualización anual de asignaciones históricas (Ley 30 de 1992) y no reflejan el mayor número de estudiantes ni los costos crecientes asociados a esto (OCDE, 2016a).

Aunque a través de iniciativas legislativas se han generado recursos para la educación superior en los últimos años, esto no ha sido suficiente para corregir las fallas estructurales del sistema (Consejo Privado de Competitividad, 2017). Por lo tanto, definir un nuevo esquema de financiación y sostenibilidad de la educación superior pública es una tarea pendiente.

En este sentido, y considerando las restricciones fiscales por las que atraviesa el país, diseñar estrategias de financiación a la demanda y a la oferta es primordial. Por el lado de la demanda, establecer créditos contingentes al ingreso de los estudiantes una vez se gradúen y mantener iniciativas como Ser Pilo Paga, que ha mostrado tener impactos positivos en el ingreso y la permanencia de los beneficiarios con un costo monetario promedio de matrícula similar entre universidades públicas y privadas a las que asisten los beneficiarios (Álvarez *et al*., 2017). Por el lado de la oferta, se podrían estimular las inyecciones de capital privado, como *matching grants*, así como el establecimiento de un impuesto a cargo de quienes se hayan graduado de la educación terciaria financiados por el Estado (Banco Mundial, 2017).

Igual de importante es transitar hacia un esquema que para la asignación de recursos considere criterios de eficiencia, calidad o pertinencia, de forma tal que se incentive una mejora sistemática de los resultados de las instituciones de educación superior en cada uno de estos frentes. Esto debe ir de la mano de una cuantificación precisa de la situación fiscal de cada institución, dado que actualmente se desconoce el déficit exacto de cada una de ellas; asimismo, se precisa de una mayor fiscalización sobre las transferencias que reciben, pues "los mecanismos de rendición de cuentas sobre recepción y ejecución de recursos no son suficientemente transparentes" (Consejo Nacional de Educación Superior, 2014, p. 122).

EDUCACIÓN TERCIARIA

Acción pública. Brindar acompañamiento a los jóvenes en riesgo de deserción.

Las instituciones de educación terciaria deben garantizar que los jóvenes en riesgo de deserción, bien sea por motivos académicos, financieros, institucionales o personales, cuenten con un acompañamiento adecuado que les permita continuar sus estudios e informarse mejor para tomar una decisión acertada sobre su futuro. Fomentar un mayor logro académico a través de centros de tutorías o de nivelación, facilitar la transferencia de estudiantes entre programas, impulsar la orientación socioocupacional, brindar acompañamiento para la adaptación al entorno y crear mecanismos de ayuda financiera para los estudiantes de menores ingresos son algunas de las herramientas que podrían emplearse. De acuerdo con Mineducación (2009), los estudiantes que acceden a este tipo de apoyos presentan menores tasas de deserción que los que no lo hacen.

En el caso de las ayudas financieras, debe hacerse un esfuerzo por consolidar y coordinar de una mejor manera la oferta de financiamiento público, privado y de agencias de cooperación, tanto a nivel nacional como regional, para evitar duplicidad de esfuerzos y un menor impacto agregado de las iniciativas.

Continuar con programas como Ser Pilo Paga es deseable dado que ha mostrado tener impactos significativos de corto plazo tanto en el acceso como en la deserción de los estudiantes (Universidad de los Andes, 2017). De otro lado, inyectar más recursos a entidades como el Icetex y establecer políticas crediticias cada vez más flexibles para estudiantes de bajos ingresos, como la no capitalización de intereses durante el periodo de estudio, podría fomentar tanto el ingreso como la permanencia.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Financiar las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral mediante el Sistema General de Participaciones	Mediano		Dirección General de Política Macroeconómica y Dirección de Apoyo Fiscal de Minhacienda, Comisión Intersectorial de Primera Infancia	Acción regulatoria
Incentivar y acompañar la implementación de los referentes de las expectativas de desarrollo y aprendizaje en las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral y en preescolar	Mediano		Comisión Intersectorial de Primera Infancia, ICBF y Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Acción pública
Institucionalizar la medición de la calidad de la educación inicial y preescolar	Mediano		Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Acción regulatoria
Establecer el preescolar integral	Mediano		Dirección de Primera Infancia de Mineducación	Acción regulatoria
Mejorar competencias del personal de las modalidades de educación inicial	Mediano		Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✗ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Definir un sistema de evaluación para el personal de las modalidades de educación inicial	Corto		Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Acción regulatoria
Licenciar y certificar a los prestadores de servicios de las modalidades de educación inicial	Mediano		Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Acción regulatoria
Reducir costos directos e indirectos de la educación para disminuir la deserción	Mediano		Dirección de Cobertura y Equidad de Mineducación, y fundaciones empresariales	Acción pública
Fortalecer el acompañamiento socioocupacional en la secundaria y en la media	Mediano		Subdirección de Permanencia de Mineducación	Acción pública
Utilizar la jornada única y la educación media para evitar la deserción y promover la pertinencia	Mediano		Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Coordinación público-privada
Elaborar un currículo nacional e incentivar su adopción por parte de los establecimientos educativos	Mediano		Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Incentivar el ingreso de mejor capital humano a la carrera docente	Mediano		Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo de Mineducación	Acción pública
Evaluar efectivamente a los docentes	Mediano		Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo de Mineducación	Acción regulatoria
Mejorar la calidad de los programas de formación de docentes y de directivos docentes	Mediano		Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo de Mineducación	Acción regulatoria
Implementar el Sistema Nacional de Educación Terciaria	Mediano		Viceministerio de Educación Superior de Mineducación	Acción regulatoria
Continuar con el levantamiento de los catálogos de cualificaciones y avanzar en su apropiación en la educación terciaria y el sector productivo	Corto		Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Reglamentar el Marco Nacional de Cualificaciones	Corto		Viceministerio de Educación Superior de Mineducación	Acción regulatoria
Avanzar en la articulación del SNET con la política de desarrollo productivo	Corto		Viceministerio de Desarrollo Empresarial de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Dirección de Formación Profesional del SENA, Viceministerio de Educación Superior de Mineducación, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Coordinación público-privada
Definir estándares más altos de calidad para los programas de educación terciaria	Corto		Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Mineducación	Acción regulatoria
Repensar el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación superior pública	Mediano		Dirección General de Política Macro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Acción regulatoria
Brindar acompañamiento a los jóvenes en riesgo de deserción	Mediano		Subdirección de Apoyo a la Gestión de las Instituciones de Educación Superior	Coordinación público - privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Sobre las competencias socioemocionales, el sector empresarial manifiesta que existe un déficit notable (Ritterbusch *et al*., 2016).

2 Al cierre de 2017, el Gobierno había entregado o estaba ejecutando 18 mil aulas para atender los requerimientos de la jornada única. La meta para el cuatrienio son 30 mil.

BIBLIOGRAFÍA

1 Acosta, M.; García, S. & Maldonado, D. (2016). *Recomendaciones de política pública para mejorar la educación media en Colombia. Documento de Trabajo*, 31. Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

2 Álvarez, M. J.; Maldonado, C.; Rodríguez, C. & Sánchez, F. (2017). *Impactos de corto plazo del programa Ser Pilo Paga. Notas de política 29.* Bogotá: Universidad de los Andes.

3 Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Colombia: hacia un país de altos ingresos con movilidad social*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

4 Banco Mundial. (2017). At a crossroads. *Higher education in Latin America and the Caribbean*. Washington: Banco Mundial.

5 Banco Mundial. (2018). *Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*. Washington: Banco Mundial.

6 Barón, J. D.; Bonilla, L.; Cardona-Sosa, L. & Ospina, M. (2014). ¿Quiénes eligen carreras en educación en Colombia? Caracterización desde el desempeño en las pruebas Saber 11º. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 74: 133-179.

7 Bernal, R. (2014). *Diagnóstico y recomendaciones para la Atención de Calidad a la Primera Infancia en Colombia. Cuadernos Fedesarrollo 51*. Bogotá: Fedesarrollo.

8 Brutti, Z. & Sánchez, F. (2017). *Does better teacher selection lead to better students? Evidence from a large scale reform in Colombia. Documento Cede, 11*. Bogotá: Universidad de los Andes.

9 Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia. (2018). *Balance de la política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia de cero a siempre*. Bogotá: Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia.

10 Compartir. (2014). *Tras la excelencia docente*. Bogotá: Fundación Compartir.

11 Consejo Nacional de Educación Superior. (2014). *Acuerdo por lo superior 2034*. Bogotá: Consejo Nacional de Educación Superior.

12 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

13 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2018-2019*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

14 CPC, PNUD & CAF. (2015). *Lineamientos para la identificación y cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

15 DNP. (2008). *Programa Familias en Acción: impactos en capital humano y evaluación beneficio-costo del programa*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

16 DNP. (2015). Bases del plan nacional de desarrollo 2014-2018. *Todos por un nuevo país. Paz, equidad y educación.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

17 Figueroa, M.; García, S.; Maldonado, D.; Rodríguez, C.; Saavedra, A. & Vargas, G. (2018). *La profesión docente en Colombia: normatividad, formación, selección y evaluación. Documento de Trabajo No. 54.* Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

18 García, S.; Maldonado, D. & Jaramillo, L. E. (2016). *Graduación de la educación media, asistencia e inasistencia a la educación media. Documento de Trabajo, 34.* Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

19 García, S.; Maldonado, D. & Rodríguez, C. (2014). *Propuestas para el mejoramiento de la calidad de la educación preescolar, básica y media en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.

20 García, S.; Maldonado, D.; Acosta, M.; Castro, N.; Granada, D.; Londoño, E.; Pérez, J.; Rey, C.; Rosales, L. & Villaba, H. (2016). *Características de la oferta de la educación media en Colombia. Documento de Trabajo No. 33*. Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

21 González, C. & Rosas, D. (2016). *Avances y retos en la formación para el trabajo en Colombia.* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

22 Hausmann, R. & Rodrik, D. (2006). *Doomed to choose: industrial policy as predicament.* Cambridge: Center For International Development, Harvard University.

23 Hincapié, D. (2016). *Do longer school days improve student achievement? Evidence from Colombia*. Documento de trabajo del BID no. 679. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

24 Maldonado-Carreño, C.; Rey Guerra, C.; Cuartas, J.; Plata-Caviedes, T.; Rodríguez De Luque, J.; Escallón Largacha, E.; Hirokazu, Y. & Dirección de Primera Infancia de Mineducación. (2018). *Medición de la calidad de la educación inicial en Colombia en la modalidad institucional. Notas de política en educación NO. 1.* Bogotá: Universidad de los Andes.

25 ManpowerGroup. (2018). *Solving the talent shortage. Build, buy, borrow and bridge*. Milwaukee: Estados Unidos.

26 Mineducación. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

27 Mineducación. (2011). *Encuesta Nacional de Deserción – Ende. Resultados principales.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

28 Mineducación. (2013). *Rutas de vida. Manual de acompañamiento en orientación socioocupacional*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

29 Mineducación. (2015). *Colombia, la mejor educada en el 2025. Líneas estratégicas de la política educativa del Ministerio de Educación Nacional.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

30 Mineducación. (2017a). *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

31 Mineducación. (2018a). *Plan especial de educación rural. Hacia el desarrollo rural y la construcción de paz*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

32 Mineducación. (2018b). *Informe de gestión 2017.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

33 Mineducación. (2018c). *Referentes de calidad. Una propuesta para la evolución del Sistema de Aseguramiento de Calidad*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

34 OCDE. (2016a). *Revisión de políticas nacionales de educación. La educación en Colombia.* París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

35 OCDE. (2016b). *Education in Colombia. Highlights*. 2016. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

36 Porto, I. (2016). *Impacto del programa de alimentación escolar en el trabajo infantil: una aproximación desde la toma de decisiones familiares.* Bogotá: Universidad del Rosario.

37 Proantioquia. (2017). *Hacia una educación para el siglo XXI en Antioquia: seis líneas para la dinamización educativa regional en la educación básica y media.* Medellín: Proantioquia.

38 Ramírez, J. M.; Martínez-Restrepo, S.; Sabogal, A.; Enríquez, E. & Rodríguez, V. (2013). *Propuesta para el diseño técnico y operativo del esquema de atención del programa Jóvenes en Acción (JeA) para la zona rural.* Bogotá: Fedesarrollo.

39 Ritterbusch, A.; Giraldo, S. L.; Gutiérrez, J. F. & Maldonado, D. (2016). *La visión del sector empresarial de la educación media. Documento de Trabajo, 38.* Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

40 Rodrik, D. (2008). Industrial policy: *don't ask why, ask how. Middle East Development Journal*, Demo Issue (2008): 1-29.

41 Saavedra, V. & Forero, D. (2018). *Los 10 pasos para ser Colombia la más educada en 2025*.

42 Sánchez, F.; Velasco, T.; Ayala, M. C. & Pulido, X. (2016). *Trayectorias de permanencia, deserción y repitencia en la educación secundaria colombiana y sus factores asociados. Documento de Trabajo, 36*. Bogotá: Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

43 Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial.* Madrid: Debate.

44 SENA. (2017). *Informe de gestión 2016.* Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje.

45 Universidad de los Andes. (2017). *Contrato DNP No 656-2015. Producto 4. Informe de resultado de la evaluación y tercera entrega de la documentación de las bases de datos.* Bogotá: Universidad de los Andes.



SALUD



Esperanza de vida saludable. Puesto entre 140 países (1 indica el país con mayor esperanza de vida ajustada por estado de salud).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE SALUD

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Salud y productividad	Impacto de los problemas de salud sobre las empresas (de 0 a 7, donde 7 representa menor impacto)	3,7	6 de 17	Chile (6,3)	Institute for Management Development
Calidad y acceso	Número de médicos (por 1.000 personas)	1,8	6 de 16[1]	Argentina (3,9)	OMS
	Expectativa de vida al nacer (años)	74,4	12 de 18[2]	Costa Rica (79,8)	Banco Mundial
	Tasa de mortalidad infantil (muertes por 1.000 nacimientos)	13,1	8 de 18[2]	Chile (7,2)	Banco Mundial
	Tasa de mortalidad materna (muertes por 100.000 nacimientos)	64	8 de 18[3]	Uruguay (15)	Banco Mundial
	Infraestructura de salud (de 0 a 10, donde 10 representa un mejor desempeño)	2,5	5 de 7	Chile (4,8)	Institute for Management Development
Gasto en salud	Gasto de bolsillo (% del gasto total en salud cubierto por los hogares)	15,4	1 de 18[4]	Colombia (15,4)	OMS

Nota: 1/ Dato más reciente disponible entre 2011 y 2015. 2/ Datos correspondientes al año 2016. 3/ Datos correspondientes al año 2015. 4/ Datos correspondientes al año 2014.



Un sistema de salud eficiente es una condición determinante para que Colombia logre la meta de ser uno de los tres países más competitivos de América Latina en 2032 debido a su impacto directo sobre la calidad del capital humano y la productividad laboral. Así lo ha demostrado la literatura económica al encontrar un efecto positivo y significativo de la salud de la población sobre el crecimiento económico de los países. Por ejemplo, Bloom, Canning y Sevilla (2001) estiman que mejorar un año la expectativa de vida contribuye a un incremento de 4 % en el producto de un país a través de su impacto sobre la productividad laboral. Así mismo, un reporte de la Comisión Lancet sobre inversión en salud estimó que aproximadamente el 11 % del crecimiento económico de los países de ingreso bajo y medio puede atribuirse a las reducciones en mortalidad (Jamison, 2013).

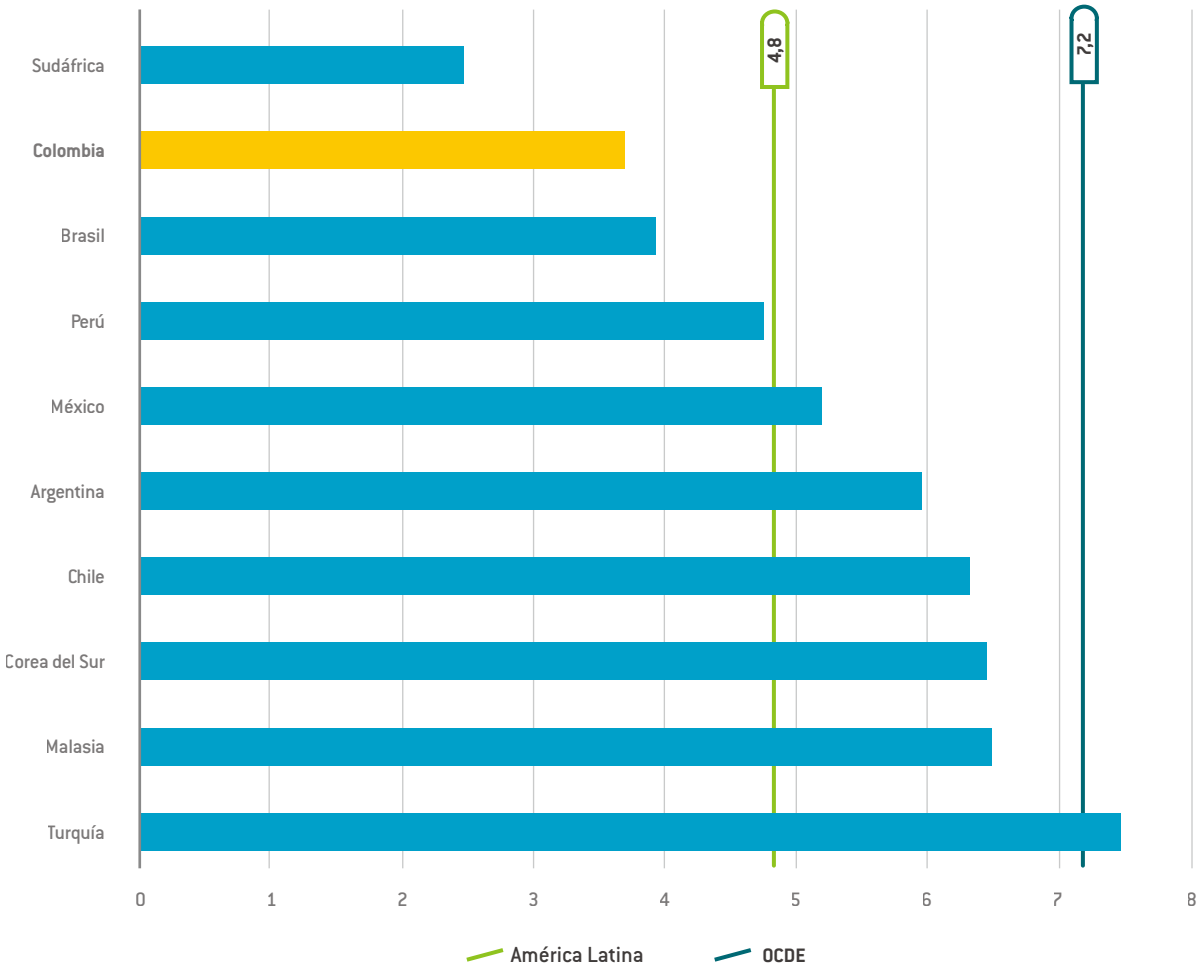
En Colombia, el sistema de salud ha conseguido logros muy importantes en materia de cobertura: mientras que en 1996 solo el 51 % de la población contaba con aseguramiento en salud, para 2018 la cobertura ascendió al 96 % (Base Única de Afiliados, Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud –ADRES–). A pesar de este avance, en la práctica la población sigue enfrentando barreras de acceso al servicio y problemas de calidad y oportunidad en la atención, lo cual ha dado lugar a una pérdida de credibilidad del sistema. Así mismo, el país se enfrenta al reto de abordar las presiones sobre el gasto en salud producto del envejecimiento de la población y del surgimiento de nuevas tecnologías médicas con precios elevados que requieren una incorporación racional al plan de beneficios.

En este contexto, el presente capítulo analiza el sistema de salud colombiano en tres dimensiones: impacto de la salud sobre la productividad de las empresas, calidad y acceso a la salud, y sostenibilidad financiera del sistema. Para cada una de estas dimensiones se hacen recomendaciones puntuales en términos de acciones públicas, privadas, regulatorias y coordinación público-privada, que apuntan a consolidar un sistema de salud que contribuya a la competitividad del país.

SALUD Y PRODUCTIVIDAD

La Encuesta de Opinión Empresarial del Institute for Management Development (IMD)[1] mide, entre otros, la percepción de los empresarios sobre el impacto que tienen los problemas de salud sobre las firmas. Sus más recientes resultados se presentan en la Gráfica 1, en la que se observa que, en Colombia, el impacto que advierten los empresarios es alto en comparación con países de referencia. Así, por ejemplo, en el resto de países de América Latina los empresarios perciben un impacto menor de los problemas de salud.

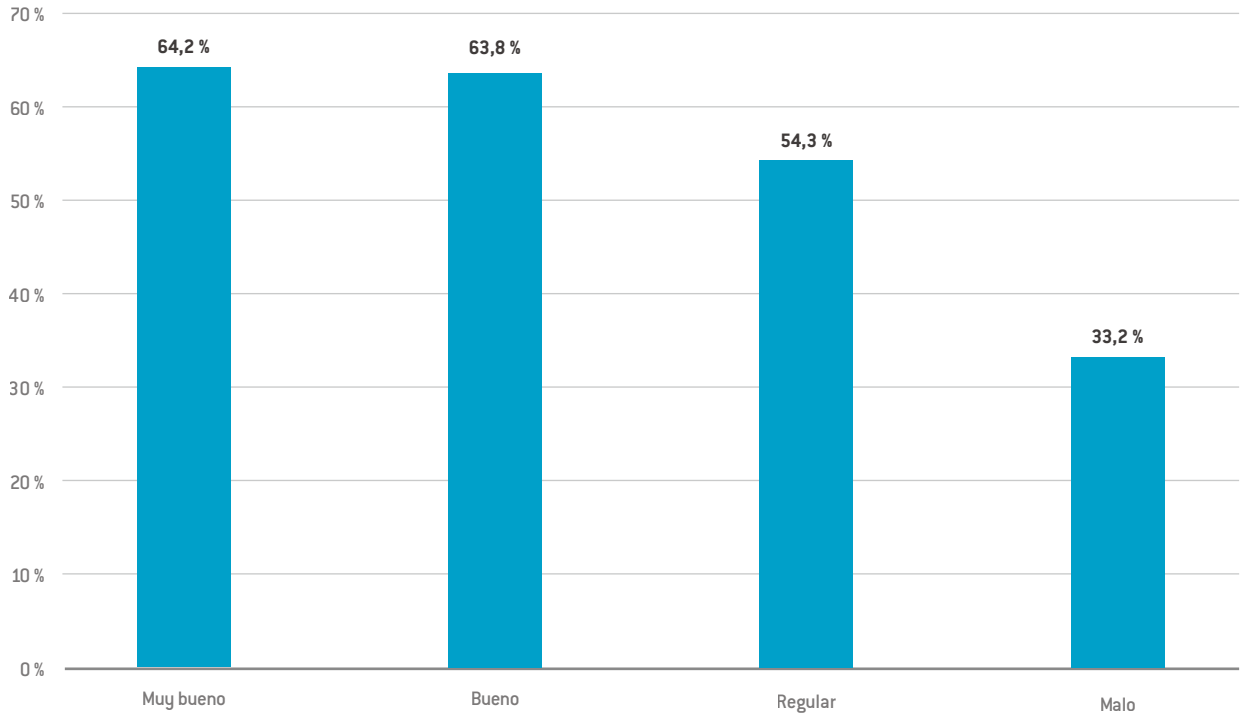
Gráfica 1. Impacto de los problemas de salud sobre las empresas (de 0 a 10, donde 10 representa el menor impacto sobre las empresas). Colombia y países de referencia, 2016.



Fuente: Institute for Management Development.

La salud es un determinante fundamental de la oferta de trabajo, en particular, debido a que afecta la decisión de las personas de participar en el mercado laboral. Una menor participación trae consigo una pérdida de producción e ingresos, lo que a su vez afecta el desempeño económico (Iregui, 2014). En Colombia, el 64,2 % de las personas que percibía su estado de salud como "muy bueno" decidió participar en el mercado laboral en 2017, y esta cifra se reducía a 33,2 % para las personas que habían reportado su estado de salud como "malo" (Gráfica 2). Esto muestra que la reducción en la participación laboral producto de las diferencias en el estado de salud de la población alcanza una magnitud importante.

Gráfica 2. Participación laboral según estado de salud. Colombia, 2017.



Fuente: Consejo Privado de Competitividad con base en Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2017).

RECOMENDACIONES

A continuación se ofrecen algunas recomendaciones que apuntan a conseguir un sistema de salud más eficiente y efectivo, que pueda mitigar los efectos negativos de los problemas de salud sobre la productividad y la competitividad del país.

Acción regulatoria. Vigilar estrictamente el cumplimiento de los límites a la integración vertical.

La integración vertical entre aseguradores (entidades promotoras de salud –EPS–) y prestadores de salud puede traer consigo efectos positivos como la reducción de los costos en las transacciones y la mayor capacidad de negociar precios, ya que las EPS integradas tienen mayor conocimiento sobre los costos de los prestadores de salud integrados y pueden obtener menores precios. Sin embargo, estas ventajas no necesariamente se trasladan a los usuarios de los servicios de salud y, por el contrario, pueden existir consecuencias negativas en términos de competencia para el sistema ya que la integración vertical: a) implica mayores costos para los competidores que no adoptan este modelo; b) permite la existencia de contratos de exclusividad entre EPS y prestadores, lo cual desincentiva mejoras en calidad y amplía el poder de mercado de los actores que llevan a cabo esta práctica (Bardey & Buitrago, 2016; OCDE, 2015); y c) favorece la existencia de estructuras organizacionales complejas, dificultando la vigilancia y control del sistema.

Con el objetivo de contrarrestar los posibles efectos negativos, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) considera fundamental verificar el cumplimiento de los límites que establece la Ley 1122 de 2007 en torno a la integración vertical en el sector salud. Esta ley señala que las EPS no pueden contratar más del 30 % del valor del gasto en salud con sus propias instituciones prestadoras de salud (IPS) (directamente o a través de terceros). Sin embargo, en la práctica no se ejerce un control efectivo y estricto sobre el

cumplimiento de este límite pues el valor de los contratos es una información reservada para las EPS (Bardey & Buitrago, 2016). Al respecto, es fundamental que la Superintendencia Nacional de Salud ejerza una labor efectiva de vigilancia sobre los límites máximos permitidos por la ley.

Acción pública. Fortalecer las facultades de la Superintendencia Nacional de Salud.

La complejidad del flujo de recursos del sistema de salud hace que la tarea de vigilancia sea especialmente importante. Esto requiere dotar a la Superintendencia Nacional de Salud de capacidades técnicas, financieras y sancionatorias suficientes, de manera que se convierta en un ente efectivo de control. Actualmente, su capacidad de investigación se restringe por la limitada capacidad técnica, la insuficiente facultad para imponer medidas sancionatorias y la cantidad de entes sujetos de vigilancia y control (la Superintendencia ejerce estas labores sobre todas las EPS, las IPS habilitadas y las entidades territoriales).

Así mismo, es necesario delimitar sus funciones de vigilancia, pues en muchos casos estas se superponen con las de las entidades territoriales, lo cual va en detrimento de su autonomía. En los últimos años, se han logrado avances parciales con la expedición de los Decretos 2462 y 2463 de 2013, que buscaron mejorar organizacionalmente la Superintendencia, pero aún falta fortalecer las capacidades sancionatorias y de capital humano de la entidad, de modo que las labores de vigilancia y control tengan los efectos deseados.

También se requiere una mayor participación en la vigilancia del sector por parte de la Superintendencia Financiera y la Superintendencia de Industria y Comercio, con el fin de monitorear los indicadores financieros de las EPS y el funcionamiento de la competencia en el sector.

Acción pública. Blindar las instituciones del sector contra el clientelismo.

Además de fortalecer las facultades de la Superintendencia Nacional de Salud, es necesario asegurar que el nombramiento del superintendente de Salud se aísle del ciclo político. En ese sentido, se recomienda establecer un periodo fijo para el superintendente, lo cual adquiere mayor relevancia luego de que el Decreto 1817 de 2015 introdujera un periodo fijo para el superintendente de Industria y Comercio, el superintendente Financiero y el superintendente de Sociedades, pero no incluyera al superintendente de Salud.

Adicionalmente, es importante monitorear la calidad de la gerencia de los hospitales públicos luego de que la Ley 1797 de 2016 delegara su nombramiento a los alcaldes y gobernadores. Aunque la medida se tomó en respuesta a casos de corrupción registrados en el proceso de nombramiento previamente en vigencia, esta situación introduce un riesgo de clientelismo que debe ser monitoreado.

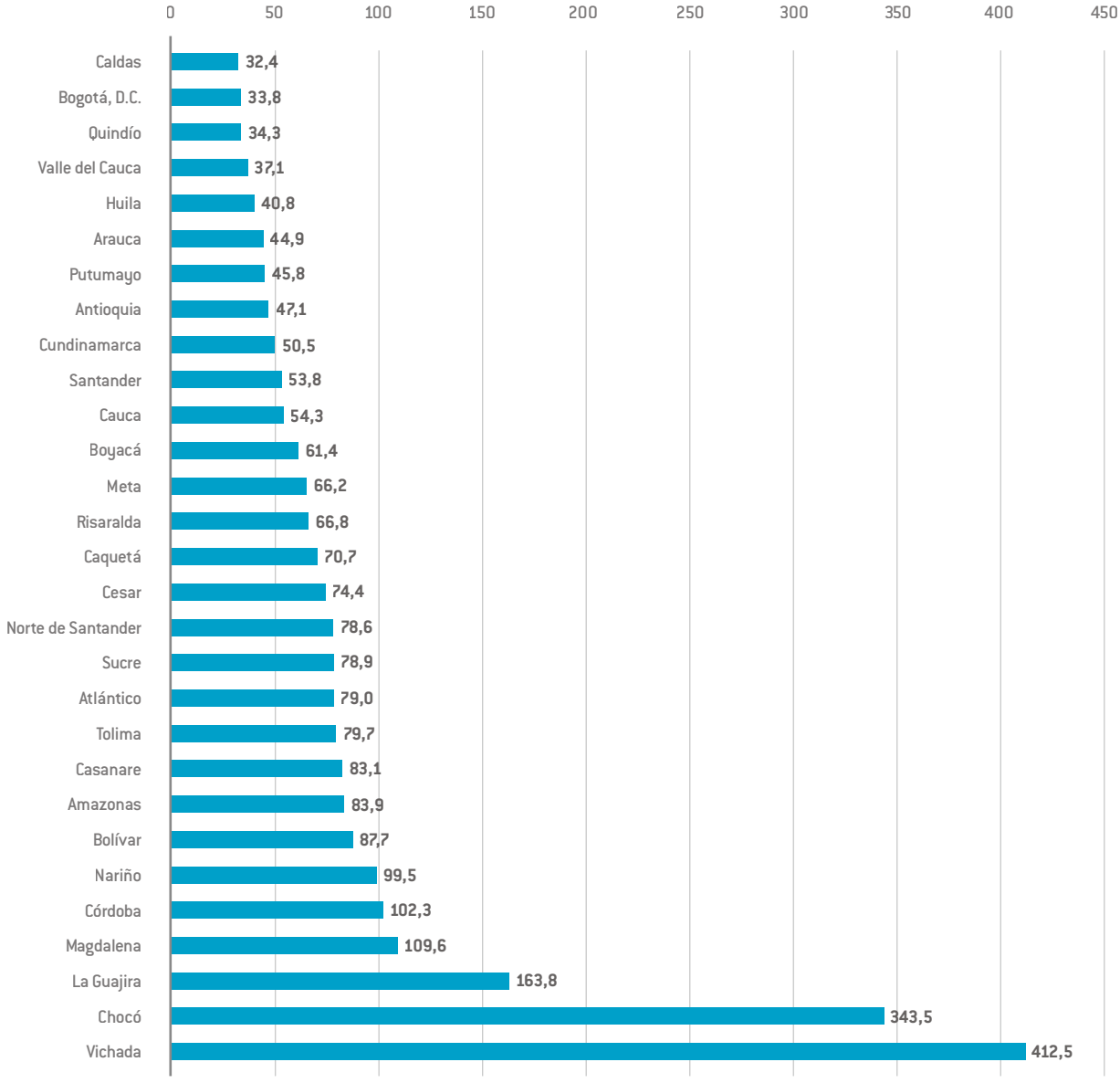
El control sobre riesgos de clientelismo debe ser extendido también al resto de instituciones que conforman el sector, incluyendo el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, el Instituto Nacional de Salud, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) y, en particular, la ADRES, dado su importante rol sobre el manejo financiero y de información del sistema de salud.

CALIDAD Y ACCESO

INDICADORES DE SALUD

Colombia ha conseguido mejoras notables en indicadores de salud como la expectativa de vida, que pasó de 68 años en 1990 a 74 años en 2016, y la mortalidad infantil, que se redujo más de la mitad al pasar de 28 muertes por cada 1.000 nacimientos a 13 en el mismo periodo. Sin embargo, el país enfrenta el reto de reducir la enorme heterogeneidad en materia de resultados en salud. A manera de ejemplo, en la Gráfica 3 se observa que en departamentos como Caldas y Quindío la tasa de mortalidad materna es muy inferior a la media nacional (32,4 y 34,3 respectivamente), mientras que en Vichada este indicador asciende a 412,4 y en Chocó a 343,5 muertes por cada 100.000 nacimientos. Estas últimas cifras son comparables a las de países como Zimbabue y Uganda (443 y 343 muertes maternas respectivamente)[2].

Gráfica 3. Mortalidad materna (muertes por cada 100.000 nacimientos). Colombia, 2017.

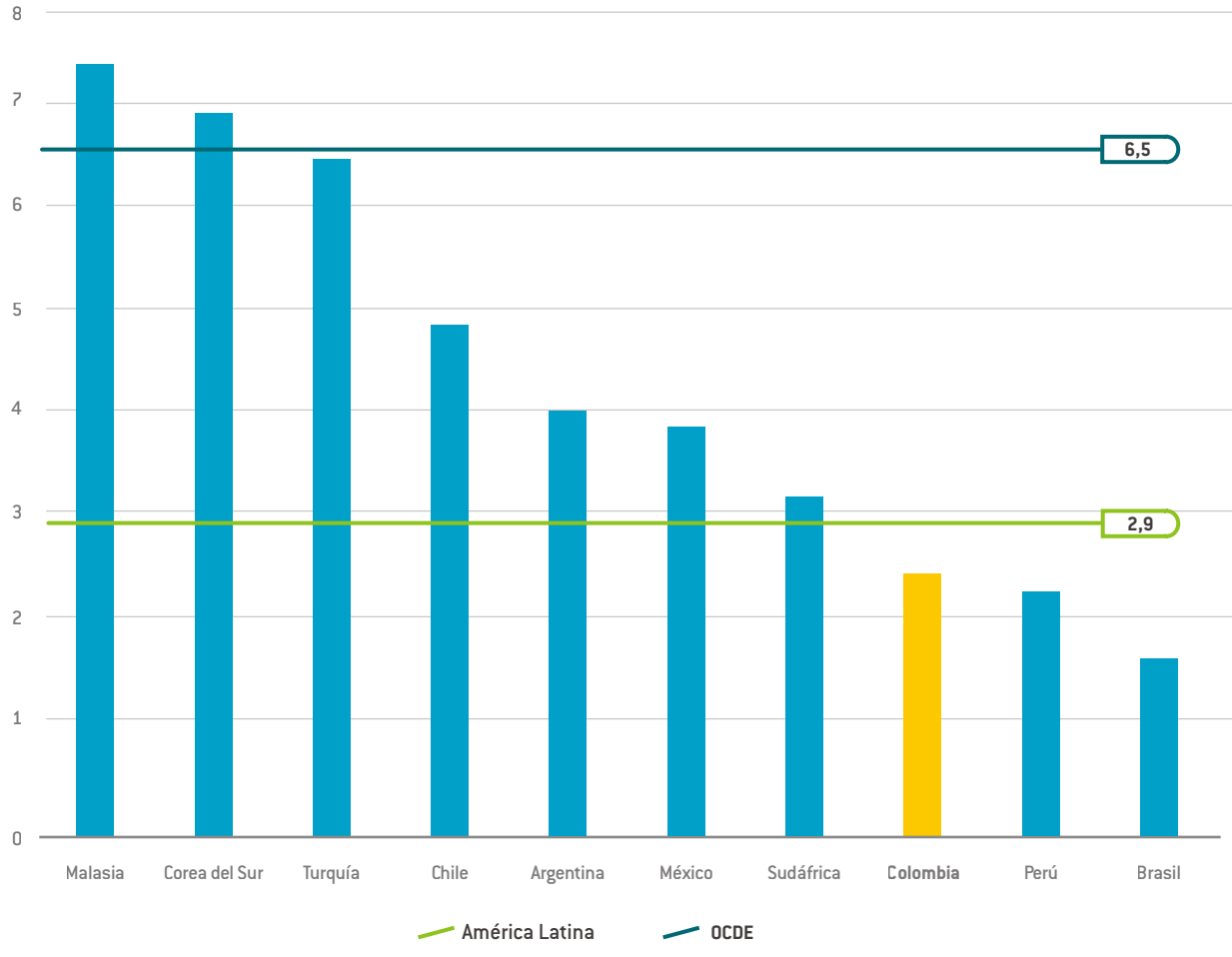


Fuente: DANE.

INFRAESTRUCTURA EN SALUD

Los líderes empresariales del país consideran que la calidad de la infraestructura en salud es insuficiente para cubrir las necesidades de la sociedad, como se evidencia en la Encuesta de Opinión Empresarial del IMD. En este aspecto Colombia no solo se sitúa por debajo del promedio latinoamericano, sino que también es superado ampliamente por países de referencia como Chile, Argentina y México (Gráfica 4).

Gráfica 4. Infraestructura en salud (de 0 a 10, donde 10 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2017.



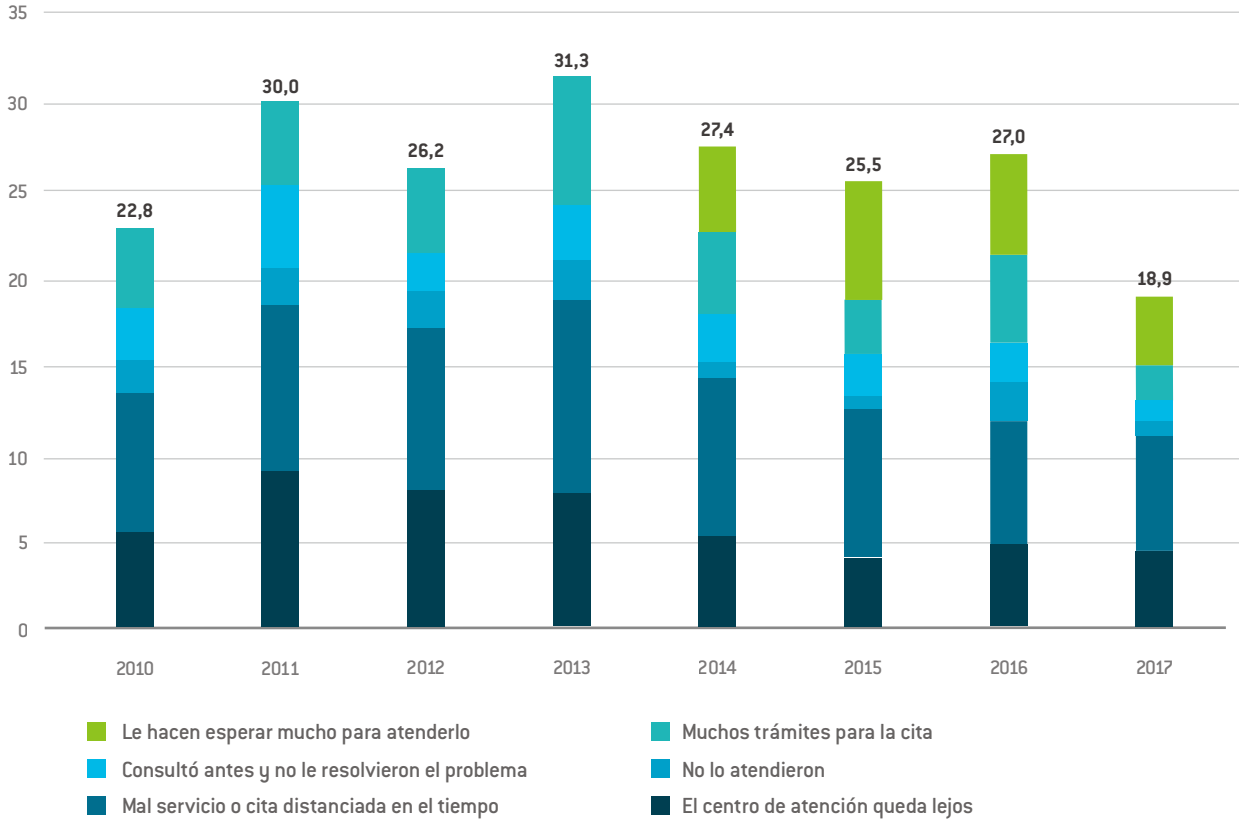
Fuente: Institute for Management Development.

ACCESO A SALUD

A pesar del aumento en cobertura, el acceso efectivo a los servicios continúa siendo uno de los principales retos del sistema de salud en Colombia. Las barreras que impiden que las personas soliciten o reciban atención médica pueden provenir de a) *factores de oferta,* es decir, aquellos atribuibles al prestador de los servicios; y b) *factores de demanda,* es decir, relacionados con condiciones de los usuarios. La Gráfica 5 muestra que, durante 2017, casi el 20 % de las personas no recibió atención médica debido a *factores de oferta.* Aunque esta cifra representa un descenso frente a los niveles registrados en años recientes, las barreras permanecen en niveles elevados.

CALIDAD Y ACCESO

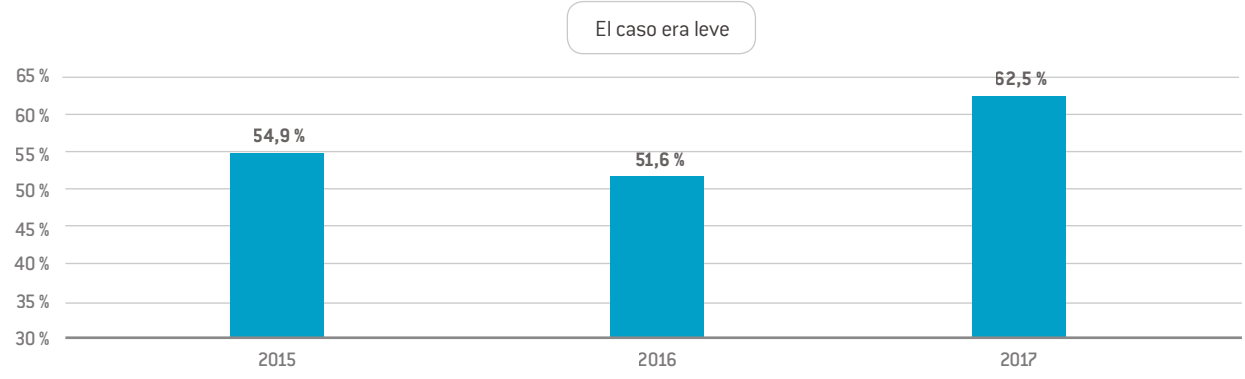
Gráfica 5. Porcentaje de personas con problemas de salud que no solicita o no recibe atención médica debido a barreras de oferta. Colombia, 2010-2017.



Fuente: CPC con base en Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2017).

El descenso del último año obedece sobre todo a un incremento en las *barreras de demanda*; en particular, a que una mayor proporción de las personas reportó que no consultaba el médico dado que su caso era leve (Gráfica 6), lo que puede indicar que las barreras efectivamente están actuando como un disuasivo que las personas solo están dispuestas a enfrentar ante casos de cierta complejidad.

Gráfica 6. Barreras de demanda: ¿Cuál fue la principal razón por la que no solicitó o no recibió atención médica? Colombia, 2015-2017.



Fuente: CPC con base en Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2017).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Introducir un pago por desempeño para las EPS.

En Colombia, el sistema de salud requiere avanzar con urgencia en materia de calidad de los servicios, ya que el sistema está configurado para remunerar los procedimientos aislados pero no los resultados en salud. La remuneración actual de las EPS está dada por la unidad de pago por capitación (UPC) que reciben por cada uno de los afiliados al sistema de salud, el cual no incluye consideraciones de calidad o desempeño. La ausencia de incentivos al desempeño de las EPS puede incluso estar desestimulando los avances en calidad, pues conseguir mejoras en esta materia puede implicar un aumento en los gastos y, por lo tanto, una reducción en el margen de ganancia por afiliado (Bardey, 2015).

Al respecto, se recomienda introducir un pago de dos componentes para las EPS: un componente fijo por afiliado y un componente variable que dependería del cumplimiento de indicadores de calidad. Un esquema de pago por desempeño requiere de un sistema de indicadores de calidad, para lo cual podría tomarse como base el Observatorio de la Calidad de la Atención en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social (ver siguiente recomendación).

Coordinación público-privada. Fortalecer y promover el uso del Observatorio de la Calidad de la Atención en Salud.

Desde 2016, el Ministerio de Salud y Protección Social puso en marcha el Observatorio de la Calidad de la Atención en Salud para reunir diversos indicadores relacionados con la calidad de los servicios de salud. El CPC recomienda fortalecer el Observatorio, en particular para incluir información que permita monitorear las barreras de acceso al servicio de salud.

Adicionalmente, el Observatorio debería incluir una serie de indicadores de promoción y prevención, de manera que se visibilice la relevancia de estas áreas en el desempeño y sostenibilidad del sistema, y se promueva un servicio más allá del enfoque asistencial que prevalece actualmente. La medición de la calidad y de las estrategias de promoción y prevención puede ser una forma efectiva de que las EPS asuman con fuerza su rol de aseguradoras en el sistema de salud.

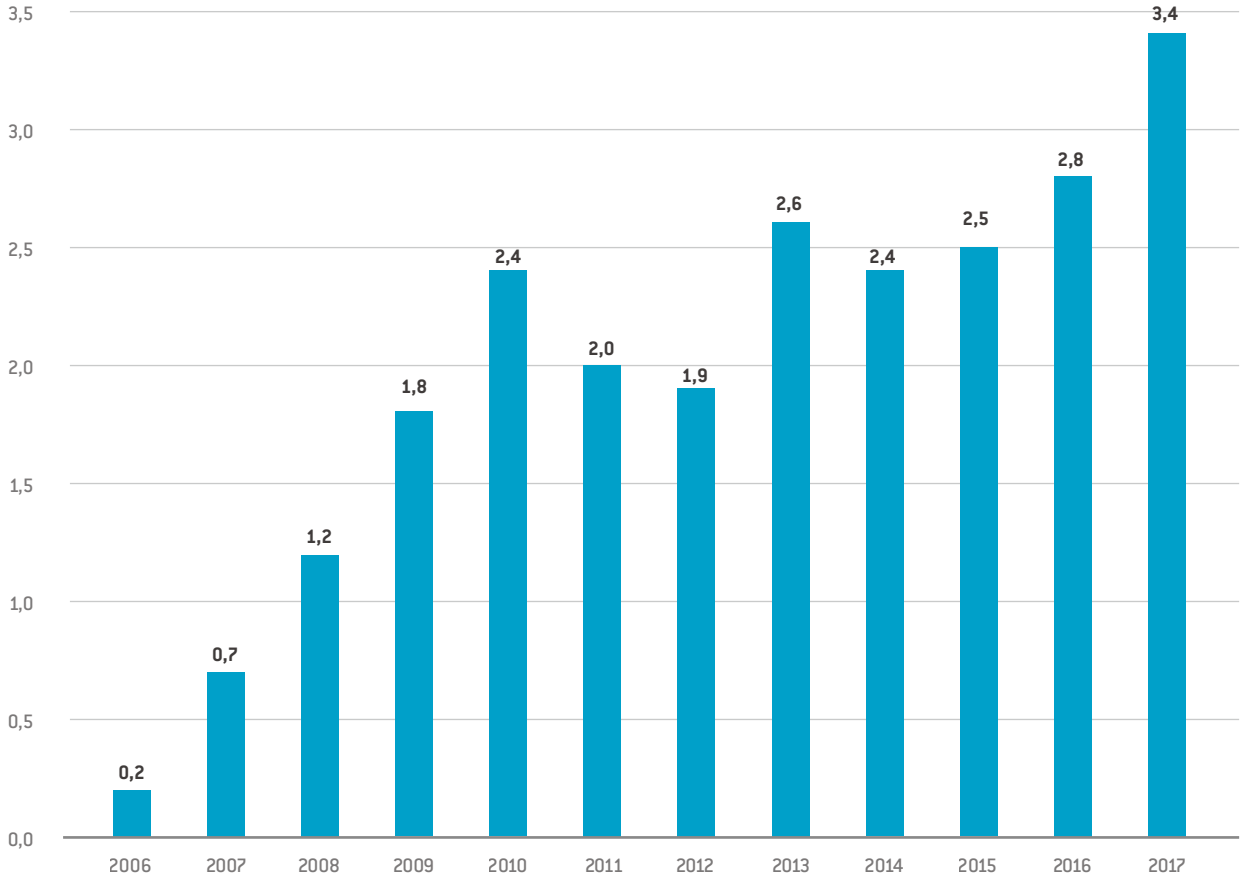
Acción pública. Extender servicios de telesalud.

La provisión de servicios de salud a distancia a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación conlleva beneficios importantes: a) para el paciente, al evitar desplazamientos y garantizar un diagnóstico y un tratamiento oportunos; b) para el médico, ya que la utilización de tecnologías de la información mejora la toma de decisiones y disminuye la variabilidad en el diagnóstico; y c) para las instituciones, pues se favorece una mayor cobertura y oportunidad en el servicio y se reducen los costos. El CPC recomienda extender esta herramienta de prestación de servicios de salud, con especial énfasis en las zonas geográficamente apartadas o en aquellas con limitada oferta. La extensión de los servicios de telesalud requiere la simplificación de los requerimientos regulatorios para facilitar su establecimiento.

SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

La Ley Estatutaria 1751 de 2015 estableció la salud como un derecho fundamental y determinó que el plan de beneficios pasaría de estar determinado por una lista positiva de medicamentos y tecnologías a ser delimitado por la aplicación de exclusiones[3]. Sin embargo, su implementación no ha implicado cambios sustanciales en la manera en que opera el sistema de salud: existe un plan de beneficios básico (que funciona como el POS vigente antes de la Ley Estatutaria), y el resto de los procedimientos y medicamentos (que equivalen a los anteriores recobros no POS) deben surtir una serie de acciones para ser aprobados en MIPRES[4]. El rubro correspondiente a estos gastos creció exponencialmente desde el año 2007 y se mantiene en niveles muy altos a pesar de la adopción de instrumentos de control de las prescripciones.

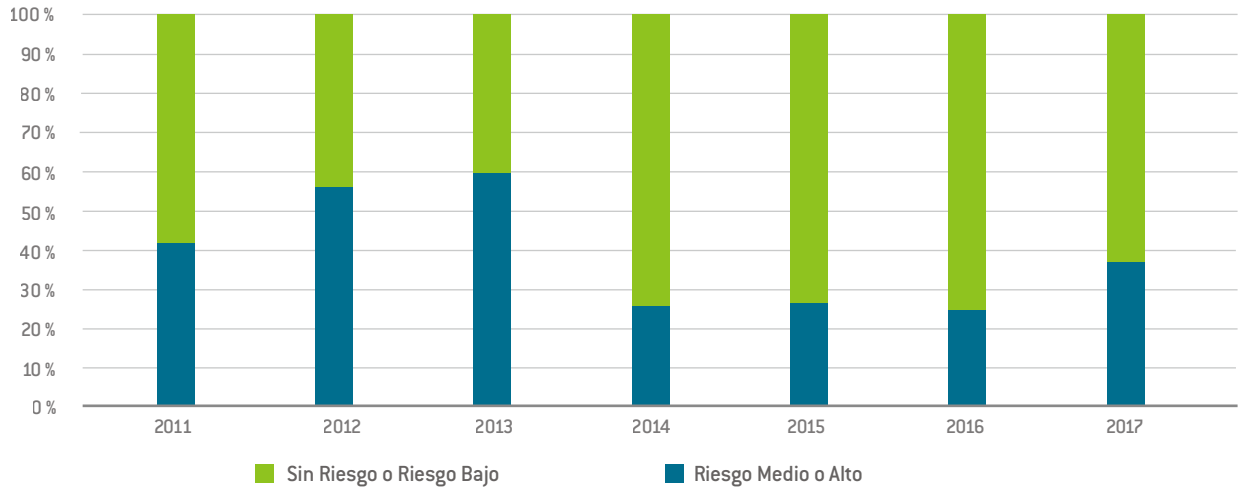
Gráfica 7. Recobros por gastos en procedimientos y medicamentos no incluidos en el plan básico de beneficios (billones de pesos). Colombia, 2006-2017.



Fuente: Ministerio de Hacienda.

Una porción importante de los hospitales y centros de salud públicos (formalmente, empresas sociales del Estado[5]) viene enfrentando una situación financiera precaria como consecuencia de prácticas inapropiadas en las compras públicas, retrasos en los pagos por parte de las EPS y fallas en la supervisión del sistema. En respuesta a la situación de insostenibilidad financiera, el Gobierno adoptó medidas de saneamiento, en particular a través del Decreto 2702 de 2014, que unificó condiciones de solvencia para las EPS como respaldo para cubrir las obligaciones derivadas de la prestación de servicios de salud. A pesar de esto, todavía el 40 % de los hospitales y centros de salud públicos presenta algún tipo de riesgo financiero.

Gráfica 8. Categorización de riesgo financiero de los hospitales y centros de salud públicos. Colombia, 2011-2017.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Robustecer las fuentes de financiación del sistema de salud.

Ante el amplio paquete de tecnologías y medicamentos que debe cubrir el sistema de salud luego de que la Ley Estatutaria definiera la salud como un derecho fundamental, uno de los principales retos que debe enfrentar el sistema colombiano es garantizar suficiente financiación. En este escenario, el CPC presenta las siguientes recomendaciones:

1. Desligar la financiación del sistema de salud de los ingresos laborales, ya que los elevados niveles de informalidad hacen que la proporción de población que contribuye a través de su salario sea limitada. Así mismo, el envejecimiento de la población implica que la población trabajadora será cada vez menor, al tiempo que los costos asociados a una población mayor se incrementan. Además, es conveniente minimizar las distorsiones asociadas a las cargas a la nómina, en particular, los incentivos a la informalidad laboral. Es importante notar que la reforma tributaria de 2012 avanzó en este sentido, eliminando parcialmente los aportes que realizan los empleadores por concepto de salud e impuestos parafiscales (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje) a los trabajadores con salarios inferiores a diez SMMLV. La reforma tributaria de 2016 también dispuso la destinación específica para la salud de 0,5 puntos del recaudo del IVA, así como de la totalidad del recaudo por concepto del monotributo (ver capítulo Sistema Tributario).

2. Considerar nuevas fuentes de financiación, en particular, a través de la introducción de impuestos a alimentos y bebidas no saludables. Este tipo de impuestos permiten que solo paguen aquellas personas que incurren en comportamientos no saludables y que potencialmente demandan más del sistema de salud. En el caso del tabaco y el alcohol, la introducción de impuestos ha demostrado ser una medida de política costo-efectiva (Vecino, Arroyo & García, 2016).

Acción pública. Definir una estrategia de gestión de la presión tecnológica para controlar y focalizar el gasto en salud.

El sistema de salud colombiano se enfrenta a presiones de gasto provenientes, por un lado, de factores demográficos como el envejecimiento de la población y el aumento de la esperanza de vida y, por otro, de las nuevas tecnologías médicas que tienen precios elevados.

En este contexto, la utilización racional de nuevas tecnologías cobra mayor importancia. En años recientes, la incorporación de distintos tipos de tecnologías por la vía de

las tutelas produjo un crecimiento acelerado e insostenible del gasto en salud. Para abordar este reto, el CPC recomienda evaluar de manera periódica la relación costo-efectividad de las tecnologías, de modo que se puedan priorizar aquellas tecnologías que ofrecen mayor efectividad terapéutica a un menor costo.

El objetivo de esta estrategia no es excluir automáticamente tecnologías, sino comparar alternativas mediante la relación entre los costos de cada una y los resultados terapéuticos que estas brinden para determinar qué alternativa genera los mejores resultados con los recursos públicos disponibles. Esta tarea debería ser adelantada por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, para lo cual es necesario fortalecer esta entidad y dar mayor apoyo técnico, financiero y político a su labor.

Coordinación público-privada. Desarrollar una agenda de control de precios que permita balancear los costos del sistema y los incentivos a la innovación y la inversión farmacéutica.

La política de regulación de precios que ha adoptado el Gobierno nacional ha conseguido una reducción promedio de 41,7 % en los precios de los productos regulados desde su implementación hasta la actualidad. Si bien es importante conseguir moderaciones en los precios, es fundamental que estas medidas se enmarquen en una política ordenada de precios de medicamentos, que incluya consideraciones de protección a la propiedad industrial. Este tipo de política se hace necesario para: a) controlar el rápido crecimiento de los precios de ciertos medicamentos en casos en que se evidencie concentración de mercado o desviaciones importantes del precio internacional de referencia; y b) ofrecer certidumbre y seguridad jurídica a los inversionistas cuando se deba interferir en el mercado, haciendo explícitas las condiciones y los mecanismos de control de precio. Esta política debe desarrollarse en coordinación con el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Superintendencia de Industria y Comercio y las empresas farmacéuticas.

Así mismo, es importante monitorear los posibles efectos secundarios negativos de estas medidas tales como el desabastecimiento y problemas de calidad de los medicamentos, así como la posibilidad de que se aumente el uso de medicamentos sustitutos con precios elevados que puedan resultar en un aumento del gasto.

Acción pública. Reducir las instancias que intervienen en el traslado de recursos públicos a las IPS.

El flujo de recursos del sistema de salud colombiano es muy complejo e intervienen numerosos actores, lo cual configura una situación que favorece la captura de recursos por parte de grupos de interés y limita la transparencia en la asignación de estos (Bonet, 2015). Por esta razón, el CPC considera fundamental reducir el número de instancias que intervienen en el traslado de recursos públicos a las IPS. Es importante notar que medidas como el giro directo del Gobierno nacional a las IPS (sin que tengan que pasar por las entidades territoriales) han facilitado el traslado de recursos públicos, pero aún se requiere avanzar en esta simplificación.

Además de mejorar la transparencia, simplificar el flujo de recursos permitiría agilizar los pagos de las EPS a las IPS, contribuyendo a mejorar la situación financiera que enfrentan por cuenta de las excesivas demoras y complejidad de los trámites. En este aspecto, se espera que la ADRES, como administradora central de recursos, consiga mejorar y simplificar los procesos asociados al traslado de recursos y desempeñar así un rol crucial en conseguir un flujo de recursos más transparente y oportuno.

Acción pública. Mejorar la gestión de los esfuerzos por disminuir la evasión y elusión en el sistema de salud.

La Unidad de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales viene adelantando un trabajo de control de la evasión y la elusión de los aportes que deben realizarse al sistema de salud. Si bien este es un paso en la dirección correcta, es primordial asegurar que su labor se enfoque en extender la base de contribuyentes para minimizar la evasión. Para complementar estos esfuerzos y asegurar que surtan resultados de largo plazo, el CPC considera de la mayor importancia contar con una autoridad tributaria fuerte, por lo cual se recomienda fortalecer y dotar a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de herramientas y talento técnico para su tarea de fiscalización (ver capítulo Sistema Tributario).

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Vigilar estrictamente el cumplimiento de los límites a la integración vertical	Corto		Superintendencia Nacional de Salud y Subdirección de Operación del Aseguramiento en Salud de Minsalud	Acción pública
Fortalecer las facultades de la Superintendencia Nacional de Salud	Corto		Presidencia de la República y Superintendencia Nacional de Salud	Acción pública
Blindar las instituciones del sector contra el clientelismo	Mediano		Presidencia de la República, Superintendencia Nacional de Salud, Departamento Administrativo de la Función Pública y ADRES	Acción pública
Robustecer las fuentes de financiación del sistema de salud	Largo		Viceministerio de Protección Social de Minsalud y Minhacienda	Acción pública
Introducir un pago por desempeño para las EPS	Mediano		Viceministerio de Protección Social de Minsalud	Acción pública
Promover el uso del Observatorio de la Calidad de la Atención en Salud	Mediano		Viceministerio de Protección Social de Minsalud y EPS	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ⊗ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Extender servicios de telesalud	Mediano		Viceministerio de Protección Social de Minsalud y MinTIC	Acción pública
Definir una estrategia de gestión de la presión tecnológica para controlar y focalizar el gasto en salud	Corto		Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud de Minsalud e Instituto Nacional de Salud	Acción pública
Desarrollar una agenda de control de precios que permita balancear los costos del sistema y los incentivos a la innovación y la inversión farmacéutica	Mediano		Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual y Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos	Coordinación público-privada
Reducir las instancias que intervienen en el proceso de traslado de recursos públicos a las IPS	Corto		Dirección de Operación del Aseguramiento en Salud de Minsalud	Acción pública
Mejorar la gestión de los esfuerzos por disminuir la evasión y elusión en el sistema de salud	Mediano		Unidad de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 La Encuesta de Opinión Empresarial recoge las percepciones de líderes empresariales de 61 países sobre variables que afectan la competitividad y que son difíciles de medir (prácticas corporativas, relaciones laborales, corrupción, factores ambientales y pertinencia de la infraestructura).

2 Dato para Zimbabue y Uganda correspondiente a 2015. Fuente: World Development Indicators (Banco Mundial).

3 El artículo 15 de la Ley Estatutaria de Salud decreta que los recursos públicos destinados a salud no podrán ser asignados a financiar tecnologías con fines cosméticos, sin evidencia científica sobre su seguridad y efectividad clínica, sin autorización de la autoridad competente, en fase de experimentación o que se presten en el exterior.

4 MIPRES (mi prescripción) es una herramienta tecnológica diseñada para prescribir servicios y tecnologías no incluidos en el plan de beneficios. Los profesionales de la salud, de manera obligatoria, tienen que prescribir servicios y tecnologías no incluidos en el plan de beneficios a través de este instrumento desde el primero de diciembre de 2016. Dado que la prescripción se hace directamente, no necesita de aprobación por parte del comité técnico-científico.

5 El artículo 94 de la Ley 100 de 1993 dispone que "la prestación de servicios de salud en forma directa por la Nación o las entidades territoriales se hará principalmente a través de las Empresas Sociales del Estado".

BIBLIOGRAFÍA

1 Administradora de Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. (s.f.). *Base Única de Afiliados 1994-2017*. Obtenido de https://www.adres.gov.co/BDUA/Consulta-Afiliados-BDUA

2 ANIF. (2015). *Costos no salariales en Colombia Pos-Ley 1607 de 2012*. Bogotá D.C.: Asociación Nacional de Instituciones Financieras.

3 ANIF. (2017). *Derechos y costos en patentes de medicamentos*. Bogotá: Comentario Económico del Día - Marzo 29 de 2017.

4 ANIF. (2017b). *Desafíos del sector salud: Balance de la Ley 1797 de 2016*. Bogotá: Comentario Económico del Día - Mayo 24 de 2017.

5 Bardey, D. (2015). Pagos por desempeño en el sistema de salud colombiano. *Revista Monitor Estratégico. Superintendencia Nacional de Salud.*

6 Bardey, D., & Buitrago, G. (2016). Integración vertical en el sector colombiano de la salud. *Revista Desarrollo y Sociedad No. 77, 231-262.*

7 BID. (2015). *Strengthening Governments' Capacity to Discern Value: The Need to Address Technological Pressure on Health Expenditure*. División de Salud y Protección Social. Banco Interamericano de Desarrollo.

8 Bloom, D. E. (2001). The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence. *NBER Working Paper No. 8587.*

9 Bonet, J. y Guzmán, K. (2015). Un análisis regional de la salud en Colombia. ***Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional, Número 222, Agosto.***

10 Bonet, J., Guzmán, K., & Hahn, L. (. (2017). *La salud en Colombia: una perspectiva regional.* Bogotá: Banco de la República.

11 Congreso de la República. (1993). Ley 100. *"Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

12 Congreso de la República. (2015). Ley 1751. *"Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

13 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

14 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

15 Institute for Management Development. (2016). *IMD World Competitiveness Yearbook.* Lausana, Suiza: IMD World Competitiveness Center.

16 Iregui, ***et al.*** (2014). Estado de salud y participación laboral: Evidencia para Colombia. *Borradores de Economía. 851.*

17 Jamison, D. (2013). Global Health 2035: a world converging within a generation. *The Lancet, 382,* 1898-55.

18 Ministerio de Salud. (2016). *Resolución 256. Monitoreo de la Calidad.* Bogotá.

19 OECD. (2015). *OECD Reviews of Health Systems: Colombia 2016.* Paris: OECD Publishing, Paris.

20 Porter, M. y. (2006). *Creating Value-Based Competition on Results.* Harvard Business School Publishing.

21 Ruiz, F., Castaño, R. A., Ramírez, J., Vaca, C., Arango, C., Galán, A., . . . Rueda, E. (2018). *Agenda en salud 2018: para definir el rumbo del sector salud a los 25 años de la Ley 100*. Bogotá: Universidad Javeriana, Universidad de Los Andes.

22 Vecino, A., Arroyo, D., & García, D. L. (2016). El impuesto a las bebidas azucaradas en Colombia. *Notas de Política No.27. Universidad de Los Andes.*

23 World Economic Forum (2015). *Maximizing Healthy Life Years: Investments that Pay Off*. Ginebra: World Economic Forum.

24 World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018.* Ginebra: World Economic Forum.

EFICIENCIA DE MERCADOS

Este factor captura el funcionamiento de los mercados de factores de producción y de bienes y servicios. Una economía competitiva debe ser ágil, esto significa que las empresas más productivas e innovadoras puedan entrar al mercado y crecer, y que los bienes y servicios que se producen puedan comerciarse al interior y por fuera de los países. Esto requiere un nivel de competencia que premie a las empresas más productivas y la eliminación de barreras que dificulta estos procesos. En cuanto al mercado laboral, la eficiencia significa usar de la mejor manera las habilidades y el talento existentes. Esto implica que la asignación de talento entre empresas y sectores responda a la productividad y no se vea impedida por regulaciones o barreras innecesarias.

EFICIENCIA DE MERCADOS



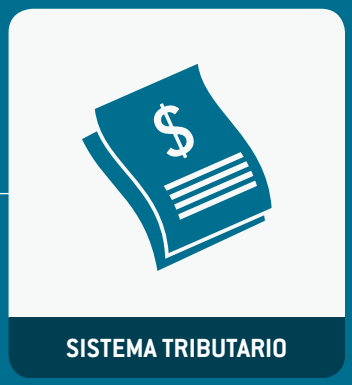
MERCADO LABORAL



PENSIONES



COMERCIO EXTERIOR



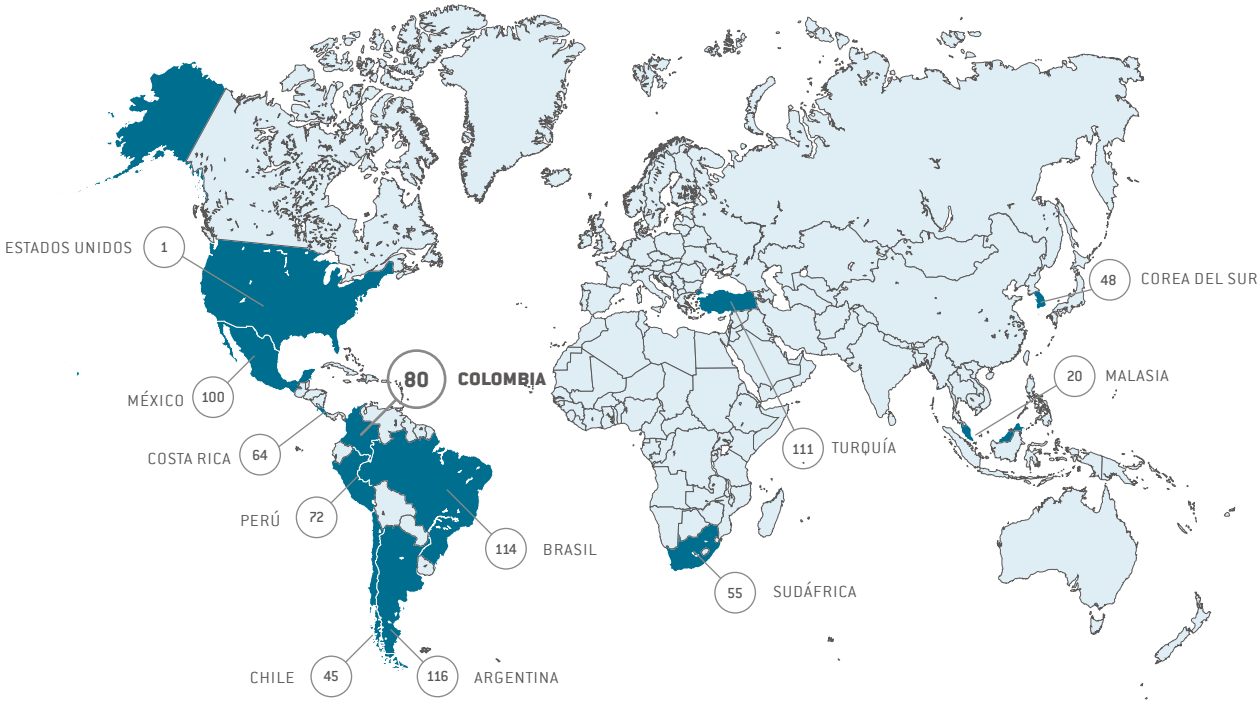
SISTEMA TRIBUTARIO



FINANCIACIÓN EMPRESARIAL



MERCADO LABORAL



Mercado laboral. Puesto entre 140 países (1 indica el país con mejor desempeño en este indicador).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE MERCADO LABORAL

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Desempeño del mercado laboral y productividad	Tasa de participación de la fuerza laboral (entre 15 y 64 años)[1]	74,9 %	3 de 17	Perú (79,5 %)	Banco Mundial
	Tasa de desempleo[1]	9,1 %	16 de 18	Guatemala (2,6 %)	Banco Mundial
	Tasa de desempleo juvenil (entre 15 y 24 años)[1]	18,4 %	13 de 17	Guatemala (5,8 %)	Banco Mundial
	Duración promedio de desempleo (meses) (población entre 15 y 64 años)[2]	1,86	7 de 13	Perú (0,7)	Banco Interamericano de Desarrollo
	Trabajo infantil (niños entre 10 y 14 años)[2]	6,7 %	7 de 14	Venezuela (0 %)	Banco Interamericano de Desarrollo
	Empleo vulnerable (% de empleo total)[1]	47,1 %	16 de 17	Costa Rica (14,0 %)	Banco Mundial
	Productividad laboral por persona empleada[1]	$30.778	7 de 13	Chile ($53.588)	The Conference Board
Informalidad	% de contribuyentes a la seguridad social (del total de empleados)[4]	36,7 %	8 de 12	Uruguay (77,4 %)	Banco Interamericano de Desarrollo
	Relación entre salario mínimo y valor agregado por trabajador[1]	0,3	3 de 18	México (0,1)	Banco Mundial
	Inspecciones laborales anuales por inspector laboral[3]	12,5	7 de 8	República Dominicana (400,5)	Organización Internacional del Trabajo

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2017. 2/ Datos correspondientes al año 2016. 3/ Datos correspondientes al año 2015. 4/ Datos correspondientes al año 2014.



El buen desempeño del mercado laboral es fundamental para mejorar la competitividad y productividad de las empresas y el bienestar de los ciudadanos de un país. De acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) (2017) y con las investigaciones del Consejo Privado de Competitividad (CPC) y la Universidad de los Andes (Consejo Privado de Competitividad, 2017a), la regulación laboral es uno de los factores más problemáticos para los empresarios a la hora de realizar negocios en Colombia. Inflexibilidades en la regulación asociadas a los costos laborales no salariales (CLNS) pueden contribuir a incrementar el desempleo y la informalidad, desincentivar la migración de los trabajadores hacia sectores más productivos de la economía y limitar la inversión. De la misma manera, el proceso de fijación del salario mínimo en Colombia genera que este se mantenga en niveles persistentemente altos, lo que repercute de forma negativa en la formalidad laboral.

Por otro lado, las asimetrías de información asociadas al no uso de mecanismos formales de contratación, la baja relevancia de los mecanismos de certificación de competencias laborales y los bajos niveles de cualificación de los trabajadores impiden que el sector empresarial cuente con el personal idóneo para llevar a cabo sus actividades.

Si bien se han hecho avances en los últimos años en materia de reducción de la informalidad, especialmente a raíz de la reducción de los CLNS en 2012, y el desempleo se ha mantenido en un dígito pese a la desaceleración económica a partir de 2014, el producto por trabajador continúa prácticamente estancado. Poner en marcha acciones que permitan avanzar más contundentemente en cada uno de estos temas es fundamental si Colombia espera retomar las tasas de crecimiento por encima del 4 % que tuvo entre 2003 y 2014.

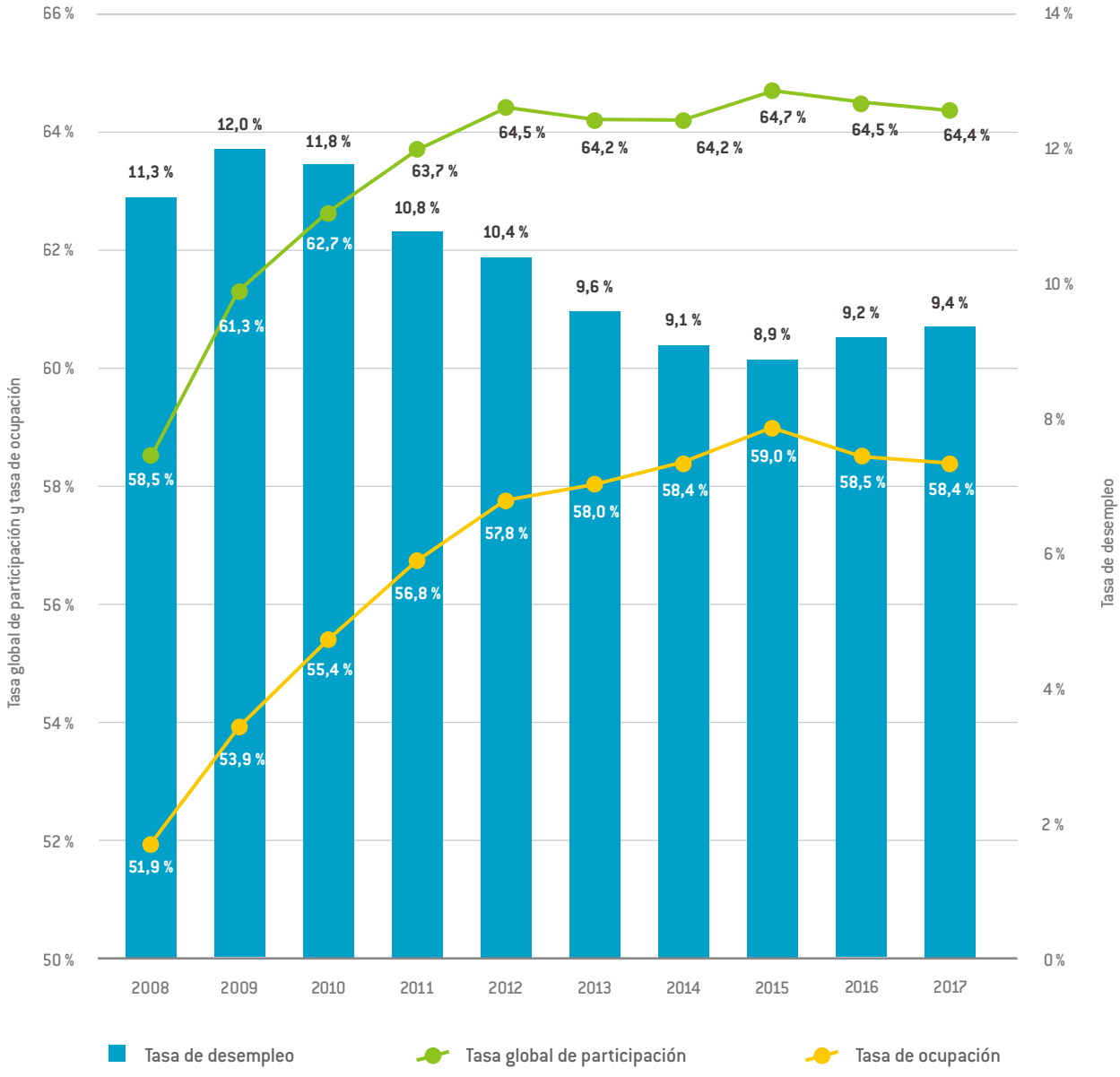
Este capítulo incluye tres secciones en las que se abordan distintos aspectos relacionados con el mercado laboral en Colombia: desempeño del mercado laboral y productividad laboral, informalidad laboral y eficiencia del mercado laboral. En cada una de estas se hace un breve diagnóstico de la situación actual del país y se proponen recomendaciones que pueden ser de acción pública, política regulatoria o coordinación público-privada.

DESEMPEÑO DEL MERCADO LABORAL Y PRODUCTIVIDAD

Colombia cerró el 2017 con una tasa global de participación y una tasa de ocupación de 64,4 % y de 58,4 %, respectivamente. Estos valores no difieren significativamente de los alcanzados en los últimos años y se mantienen en niveles históricamente altos. Por su parte, la tasa de desempleo se ha estabilizado en un dígito durante los últimos cinco años, pese a la contracción de la actividad económica registrada desde 2014 (Gráfica 1).

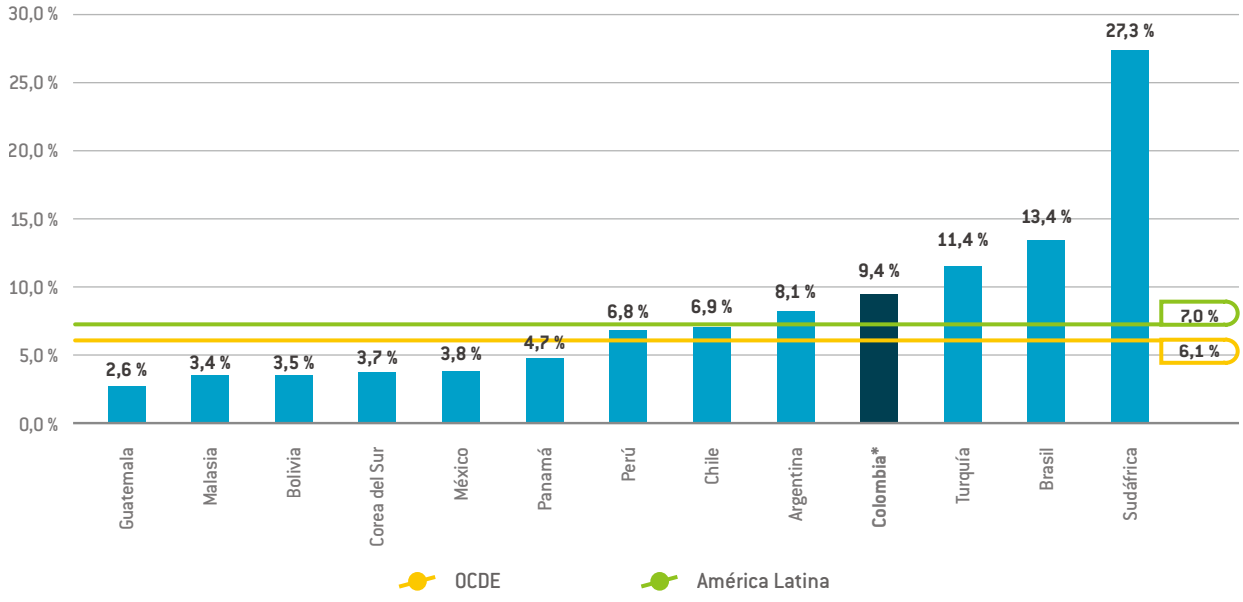
No obstante, esta cifra es 34 % más alta que la del promedio de la región. Exceptuando a Brasil y a República Dominicana, Colombia es el país latinoamericano con mayor tasa de desempleo (Gráfica 2). El empleo vulnerable, es decir, el que representan los trabajadores por cuenta propia y los trabajadores familiares, representa el 46,9 % del empleo total de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Gráfica 1. Tasa global de participación, tasa de ocupación y tasa de desempleo. Colombia, 2008–2017.



Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

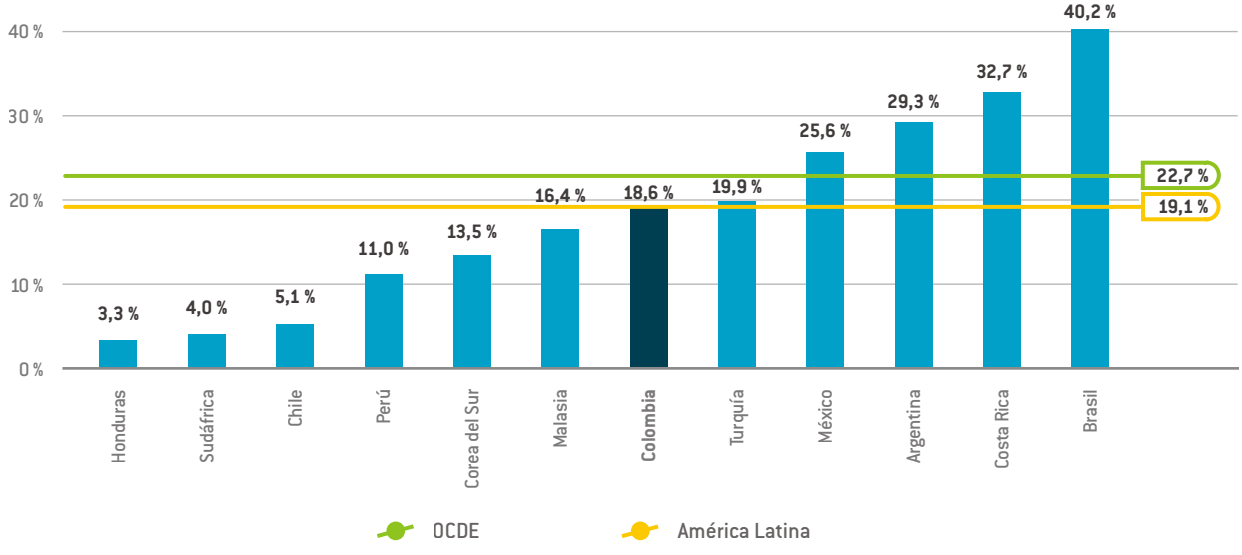
Gráfica 2. Tasa de desempleo. Colombia y países de referencia, 2017.



*Ministerio del Trabajo, 2018.
Fuente: Banco Mundial, 2018.

Parte de la explicación de las altas tasas de desempleo recae sobre la existencia de costos de contratación formal, que no son necesariamente compensados con la productividad laboral del empleado. En efecto, en Colombia los impuestos y las contribuciones laborales a cargo de las empresas ascienden al 18,6 % de sus utilidades, cifra ligeramente inferior al promedio regional (19,1 %). Países como Chile y Perú, competidores directos de Colombia en los mercados internacionales y miembros de la Alianza del Pacífico, tienen cifras del 5,1 % y del 11 %, respectivamente (Gráfica 3).

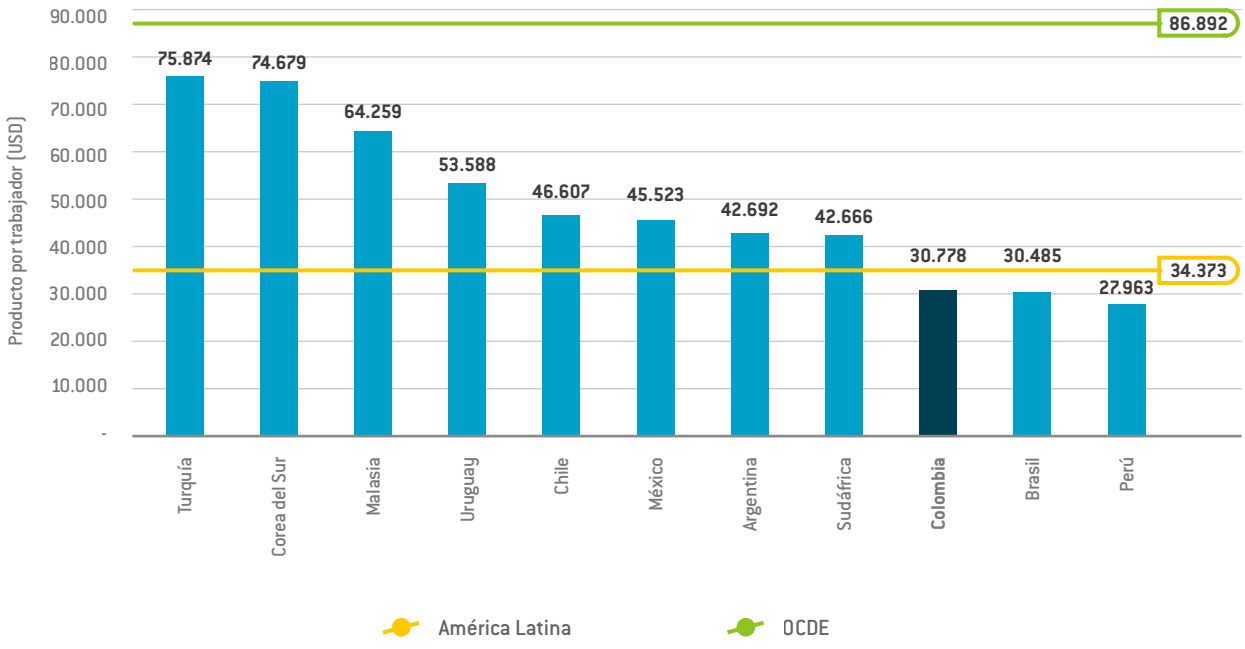
Gráfica 3. Impuestos y contribuciones laborales pagadas por las empresas como porcentaje de las utilidades. Colombia y países de referencia, 2017.



Fuente: Banco Mundial, 2018. Cálculos: CPC.

En materia de productividad laboral, medida como el producto por trabajador, el país está notablemente rezagado respecto a las principales economías del mundo y al promedio de América Latina, donde ocupa las últimas posiciones (Gráfica 4). En los últimos 10 años, el producto por trabajador apenas ha aumentado el 0,7 % promedio anual.

Gráfica 4. Productividad laboral por persona empleada. Colombia y países de referencia, 2017.



Fuente: The Conference Board Total Economy Database™ (versión ajustada), noviembre de 2017.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Reducir los costos laborales no salariales asociados a la contratación formal.

La regulación laboral es uno de los factores más problemáticos para los empresarios a la hora de realizar negocios en Colombia (WEF, 2017). Costos indirectos asociados al trabajo nocturno, el periodo de maternidad, el periodo de prueba, las incapacidades, los aprendices SENA, las vacaciones remuneradas y los recargos por dominicales y festivos desincentivan la generación de empleo y la formalidad laboral, afectando así los ingresos totales de los trabajadores.

Por otro lado, los CLNS directos, como pensiones, cesantías y parafiscales, entre otros, representan un sobrecosto de entre el 39 % y el 52 % del salario de un trabajador formal en Colombia. Al igual que con los CLNS indirectos, reducir estos costos permitiría aumentar la competitividad empresarial. En el caso de los parafiscales, se debería modificar la fuente de financiación de las cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA e incluirlas dentro del Presupuesto General de la Nación, o marchitarlas paulatinamente. También se podría determinar que sea el Estado quien preste directamente los servicios que estas instituciones proveen actualmente.

En lo corrido del 2018, han hecho trámite en el Congreso de la República al menos ocho iniciativas, especialmente relacionadas con licencias remuneradas para diferentes fines, cuya materialización contribuiría al incremento de los CLNS y afectaría la competitividad empresarial. Dados sus potenciales efectos sobre el empleo y la informalidad, es recomendable que sean archivadas.

Reducir estos costos es de suma relevancia en un escenario de transformación acelerada de la economía como el que plantea la denominada Cuarta Revolución Industrial

(Schwab, 2016), en donde muchos trabajos son susceptibles de ser reemplazados por procesos mecanizados y automatizados (Frey & Osborne, 2013). Dificultar la contratación formal por parte de las empresas podría exacerbar las dificultades de algunas personas para emplearse y desencadenar problemáticas sociales. De hecho, uno de los principales motivos de preocupación de los ciudadanos en América Latina está asociado a la incertidumbre que produce el cambio tecnológico y el impacto que este puede llegar a tener en las economías y mercados laborales de la región (WEF, 2017).

No obstante, la reducción o la eliminación de los CLNS deben partir de estudios detallados del impacto de estas acciones sobre las finanzas públicas, en el entendido de que el Gobierno decida asumir responsabilidades presupuestales producto de esa clase de decisiones.

Acción regulatoria. Regular la estabilidad laboral reforzada por condiciones de salud.

La estabilidad reforzada, que se soporta en la prohibición de despidos discriminatorios y en el concepto de debilidad manifiesta, ha sido un motivo de frecuente preocupación para los empresarios en los últimos años. Esta situación se ha visto exacerbada a partir de la sentencia de unificación SU-049 de 2017, expedida por la Corte Constitucional, la cual activa la estabilidad por razones de salud en cualquier tipo de alternativa productiva, revista o no la forma de un contrato de trabajo.

Si bien la estabilidad reforzada busca, sobre el papel, beneficiar a grupos poblacionales especialmente vulnerables, en realidad puede generar incentivos para la no contratación de personas en situación de discapacidad[1] y el establecimiento de relaciones laborales informales, además de afectar la competitividad y productividad de las empresas por cuenta de los costos monetarios y no monetarios en los que deben incurrir en este tipo de casos, especialmente por el ausentismo laboral (ANDI, 2017a).

De otro lado, el programa Pacto de Productividad, una iniciativa empresarial liderada por la Fundación Corona que se enfoca en la promoción laboral para personas con discapacidad, encontró que la estabilidad reforzada era utilizada principalmente por personas con padecimientos de salud mas no con discapacidad para pedir protección, lo que atenta contra la motivación original de esta protección (Fundación Corona, 2017).

Aunque la Corte Suprema de Justicia, a través de la Sentencia SL-1360 de 2018, estableció que es posible terminar un contrato laboral por justa causa a personas en situación de discapacidad sin la autorización del Mintrabajo, es recomendable avanzar en la reforma del artículo 26 de la Ley 361 de 1997, el cual limita el despido o término del contrato de estas, de modo que considere, entre otras cosas, la realización de pruebas más estrictas de la condición subjetiva de salud. Esto permitiría compatibilizar la mejora de las condiciones de empleo de las personas en situación de discapacidad o debilidad manifiesta por condiciones de salud con la competitividad y productividad empresarial.

Acción regulatoria. Acrecentar la movilidad del trabajo para incrementar la productividad.

El reporte *Productividad. La clave del crecimiento para Colombia*, lanzado en 2017 por el CPC y la Universidad de los Andes, encontró que la principal fuente de crecimiento de la economía en los últimos años ha sido el capital, por encima del factor trabajo y la productividad total de los factores. De hecho, el capital ha podido fluir de manera mucho más expedita hacia sectores con mayor producto por trabajador, mientras que el trabajo no lo ha hecho de la misma forma por barreras que limitan la movilidad laboral (Consejo Privado de Competitividad, 2017a).

Si bien parte de la explicación para esto está asociada a los altos costos laborales salariales y no salariales, es deseable que el país avance también otras medidas que podrían contribuir a que haya una mayor movilidad de trabajadores entre firmas y sectores de la economía. Estrategias para incrementar la cantidad, versatilidad, calidad y pertinencia del capital humano, como el Marco Nacional de Cualificaciones (ver capítulo Educación), desincentivar la informalidad a través de la eliminación de barreras que impiden la formalidad (ver sección Informalidad en este capítulo) y reducir asimetrías de información a través de oficinas públicas de empleo y la certificación de competencias (ver sección Eficiencia del mercado laboral en este capítulo) son algunos ejemplos de lo que se podría hacer en esta materia.

Dado que la velocidad con la cual sucede la reasignación de factores, especialmente el trabajo, marca gran parte de la diferencia entre países ricos y pobres (McMillan, Rodrik & Verduzco-Gallo, 2014), avanzar en medidas como las anteriores puede contribuir a incrementar la productividad total de la economía.

Acción pública. Avanzar en las acciones definidas por el CONPES de Política Nacional de Desarrollo Productivo (PDP) para el sector trabajo.

El CONPES de PDP (CONPES 3866 de 2016) planteó definir "un conjunto de instrumentos sectoriales y transversales para resolver fallas de mercado, de gobierno y de articulación que inhiben el crecimiento de la productividad o que dificultan los procesos de sofisticación del aparato productivo colombiano", que estarán dirigidos especialmente a unos sectores o apuestas productivas que serán priorizadas, en el marco de la política, para los departamentos de Colombia.

Dentro del plan de acción y seguimiento de este CONPES se definieron 13 acciones para ser implementadas por el Ministerio del Trabajo y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), las cuales tienen una importancia relativa de 12,5 % para el cumplimiento total de la política. Dichas acciones están relacionadas con el cierre de brechas de capital humano, especialmente en lo concerniente a calidad y pertinencia, entra las que se destacan el desarrollo de una metodología para la identificación de brechas de capital humano, la elaboración de informes de tendencias del mercado laboral y el diseño de cualificaciones para los sectores priorizados, entre otras.

A corte de 2017, el avance conjunto de dichas acciones alcanzó el 53,6 %, con avances individuales del 100 % para ocho acciones y 0 % para tres acciones (dos acciones no reportaron avance). Cumplir efectivamente con la totalidad de estas acciones es fundamental para incrementar la productividad laboral de los trabajadores colombianos y, por esta vía, la competitividad y productividad empresarial.

Acción pública. Avanzar en el establecimiento de estrategias para reducir las barreras que impiden el acceso al mercado laboral.

El desempleo y la inactividad no afectan a todos por igual. Si bien la tasa de desempleo nacional en 2017 fue de 9,2 %, para los hombres fue de 7,2 %, mientras que para las mujeres fue de 12,3 %. De otro lado, los jóvenes entre 18 y 28 años registraron una tasa de 16,3 %. Por último, quienes tienen menor nivel educativo deciden marginarse del mercado laboral, lo que se traduce en mayores niveles de inactividad.

Esta situación ha hecho que tradicionalmente se establezcan estrategias diferenciadas por grupos de edad o por género, las cuales suelen proveer formación de una determinada cantidad de horas en algún tema y cuya efectividad no siempre es posible de determinar. En ese sentido, es deseable avanzar hacia un modelo en el que se identifiquen los factores que afectan la empleabilidad de cada individuo y la capacidad de las organizaciones de conseguir el talento humano que necesitan, de forma que puedan ser caracterizados y ser objeto de intervenciones focalizadas con impactos en el corto y mediano plazo, de acuerdo con sus particularidades y el entorno en el que se mueven.

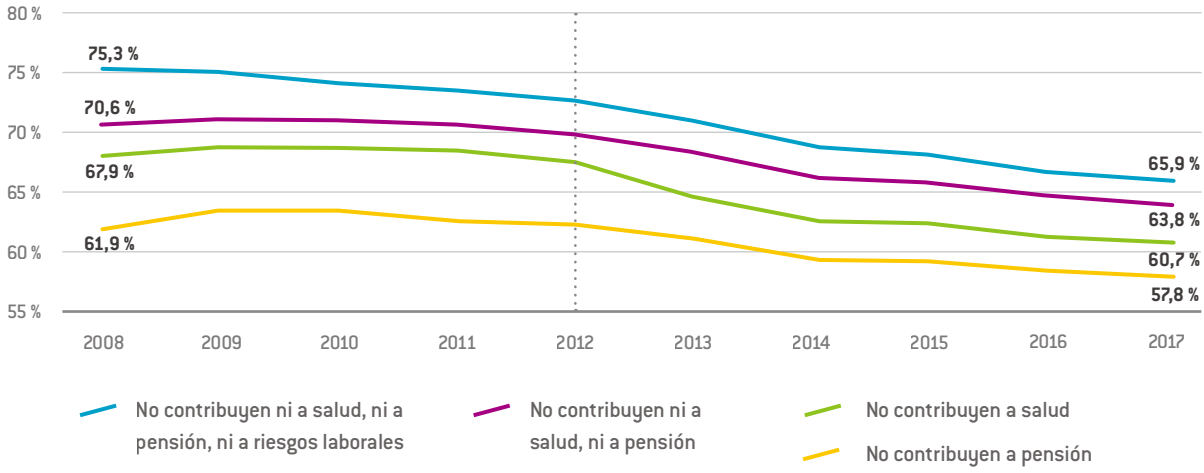
Si bien el Servicio Público de Empleo (SPE) estuvo trabajando hasta 2017 en la conceptualización de un modelo de inclusión laboral con enfoque de cierre de brechas que apuntaba justamente a esto (SPE, 2017), y definió las barreras de acceso al mercado en categorías individuales, organizacionales o de entorno, este esfuerzo fue descontinuado por la última administración del mismo SPE en el Gobierno anterior.

Retomar esta iniciativa es de especial relevancia para lograr reducir los altos niveles de desempleo que se presentan en el país.

INFORMALIDAD

La Ley 1607 de 2012, que redujo los CLNS directos, contribuyó a disminuir el porcentaje del empleo informal, entendido como el porcentaje de trabajadores que no aportan a salud o pensión, o a ambos (Kugler, Kugler & Herrera, 2017; Bernal *et al.*, 2017). El buen desempeño de la economía hasta el año 2014 también contribuyó a esta tendencia (Banco de la República, 2016), la cual se ha mantenido pese a la desaceleración económica de los últimos tres años. Sin embargo, la informalidad laboral en Colombia aún se estima entre el 57,8 % y el 65,9 %, dependiendo de la medición (Gráfica 5).

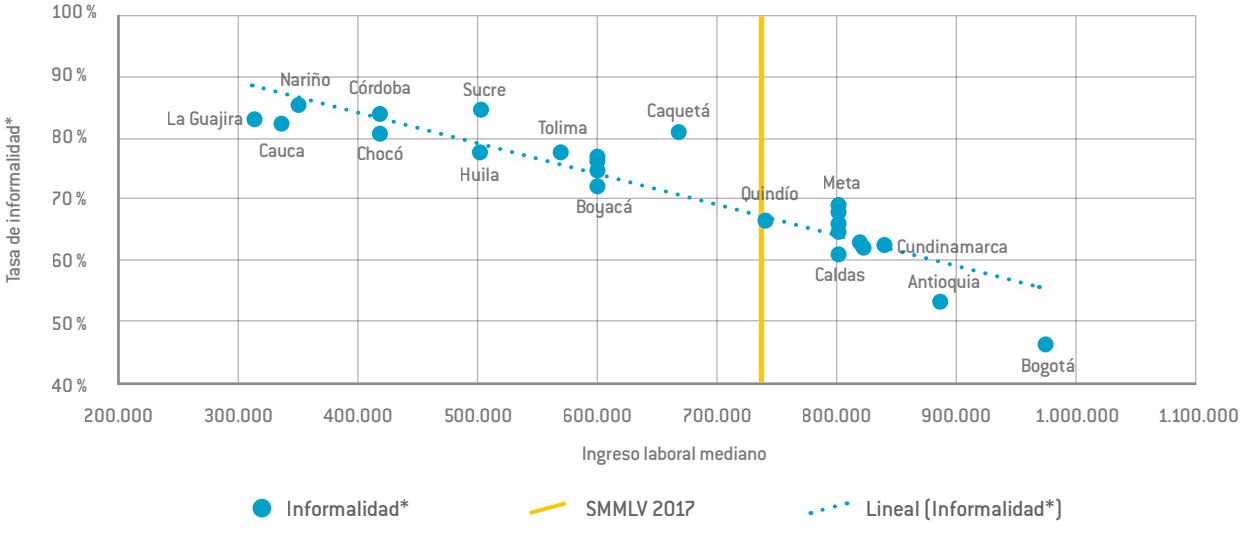
Gráfica 5. Evolución de la informalidad laboral (% de no cotizantes a los sistemas de salud, pensión y riesgos laborales). Colombia, 2008 - 2017.



Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

Además, en materia de informalidad existen grandes disparidades a nivel departamental, y hay una relación negativa entre la mediana de los ingresos laborales y el porcentaje de trabajadores que no contribuyen ni a salud ni a pensión. El salario mínimo está por encima de la mediana de ingresos laborales en 14 de los 24 departamentos con información disponible (Gráfica 6).

Gráfica 6. Mediana de los ingresos laborales e informalidad. Departamentos de Colombia, 2017.

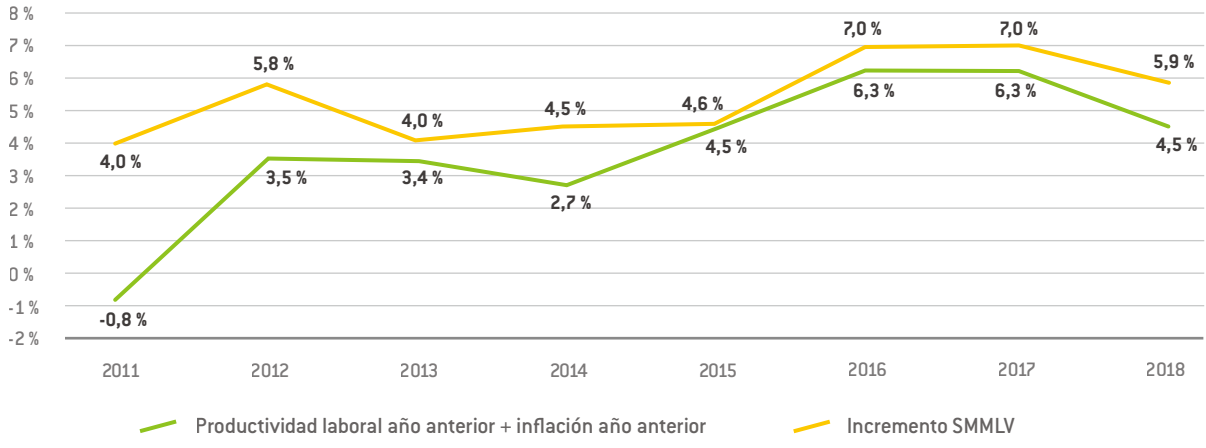


*Porcentaje de trabajadores que no contribuyen ni a salud ni a pensión.
Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

INFORMALIDAD

En los últimos años, el incremento anual del salario mínimo ha superado la suma de la productividad laboral, calculada por el Departamento Nacional de Planeación, y de la inflación del año que lo preceden. En los años 2011 y 2012 se dieron las diferencias más altas con 4,8 % y 2,3 %, respectivamente, mientras que para 2018 se obtuvo la tercera diferencia más alta con 1,4 %. Es evidente entonces que la productividad ha dejado de ser un factor importante en el ajuste del salario mínimo, lo cual tiene efectos negativos tanto en la generación de empleo como en la disminución de la informalidad.

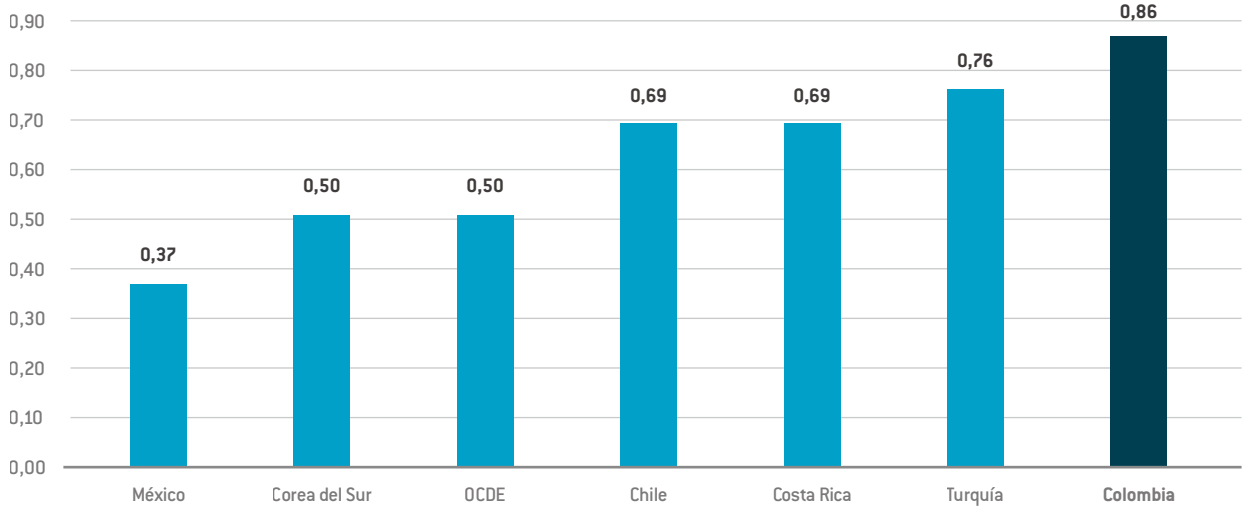
Gráfica 7. Incremento del salario mínimo, inflación y productividad laboral. Colombia, 2011 - 2018.



Fuente: DNP, Ministerio del Trabajo y DANE. Cálculos: CPC.

En Colombia, la relación entre el salario mínimo y el salario mediano por trabajador es de 0,86, cifra superior a los valores que obtienen otros países de referencia (Gráfica 8). Esto indica que el salario mínimo es muy alto para el nivel de productividad de los trabajadores, en relación con el resultado que obtienen los demás países según sus niveles de salario mínimo.

Gráfica 8. Relación entre el salario mínimo y el salario mediano por trabajador. Colombia y países de referencia, 2016.



Fuente: OCDE, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Llegar a un nuevo acuerdo institucional alrededor de la fijación del salario mínimo.

A 2016, la relación entre el salario mínimo y el salario mediano en Colombia era de 0,86, un valor ampliamente superior a los de países de la región como México (0,37), Chile (0,69) y Costa Rica (0,69). En la OCDE, esta relación es 0,5. Adicionalmente, cerca del 50 % de los asalariados en Colombia tiene ingresos laborales similares al salario mínimo, lo que es sinónimo de una desconexión entre la productividad por trabajador y el nivel del mínimo en comparación con los países de referencia.

Además de ser uno de los principales determinantes del desempleo en Colombia (Arango & Flórez, 2017), el salario mínimo también es una de las causas estructurales de la informalidad (Uribe, 2016) y genera disparidades departamentales en esta materia por cuenta de las diferencias en la productividad regional (Arango & Flórez, 2017).

Esta situación ha sido propiciada, en parte, por la institucionalidad alrededor de la definición del salario mínimo en Colombia, cuya determinación es de carácter nacional y ha superado entre 2011 y 2018 a la suma de la inflación y la variación de la productividad laboral en un valor anual promedio de 1,6 %.

Aparte de seguir avanzando en estrategias que permitan incrementar la productividad laboral y empresarial y, por lo tanto, los ingresos de la población por encima del salario mínimo, es necesario definir un nuevo acuerdo para su determinación, lo que requiere una modificación al artículo 147 del Código Sustantivo del Trabajo. Dicha modificación debe garantizar, al menos, que el aumento para cada año no supere la suma de la inflación y el incremento de la productividad laboral del año precedente. Durante la discusión para su fijación es fundamental que el Gobierno nacional considere los impactos sobre la informalidad de los aumentos que se propongan.

En la misma linea, debe plantearse la posibilidad que el salario mínimo sea diferenciado por grupos poblacionales o regiones o que se establezca por hora trabajada, lo cual podría no solo reducir la informalidad sino tener impactos positivos sobre la productividad. De estas alternativas la que quizás más se ha discutido es la de avanzar hacia una fijación diferenciada por departamentos, de forma que considere las heterogeneidades en productividad e inflación que allí se presentan y que pueden diferir de las cifras agregadas nacionales. Esto podría reducir la informalidad y generar mayor dinamismo económico y bienestar en aquellos territorios del país en donde hay bajísimos niveles de productividad. El documento *Borradores de Economía 1023/2017* del Banco de la República incluye una propuesta para establecer un arreglo de esta naturaleza que bien podría servir de base para adelantar esa discusión.

Acción regulatoria. Reducir de manera integral las barreras empresariales que impiden la formalización y los incentivos estatales a la informalidad.

Además del salario mínimo y los CLNS, existen otros aspectos relacionados con la facilidad para crear un negocio y el cumplimiento de contratos que afectan la decisión de un empresario de formalizarse (Banco de la República, 2016).

En materia tributaria, por ejemplo, reducir el umbral a partir del cual se empieza a tributar el impuesto de renta para personas naturales permitiría eventualmente tener menores tarifas corporativas de ese mismo tributo, lo que contribuiría a que las empresas decidan operar formalmente en distintos ámbitos de la formalidad, como el laboral (ver capítulo Tributario).

En lo concerniente a seguridad social, se debe evaluar modificar las reglas de cotización y reducir el costo que implica para un trabajador independiente que devenga un salario mínimo hacer los aportes que exige la ley (28,5 % como mínimo) (Consejo Privado de Competitividad, 2017b). Además, se debe permitir hacer cotizaciones por días o por ingresos inferiores al salario mínimo (ver capítulo Pensiones), crear esquemas diferenciados de cotización para la ruralidad, y avanzar en la consolidación de una ventanilla única de afiliación que facilite la incorporación a la seguridad social de los trabajadores.

También es deseable avanzar en la modernización del Código Sustantivo del Trabajo, cuya adopción data de 1950, para que incorpore nuevas dinámicas laborales que son producto de los avances tecnológicos, económicos y sociales de las últimas décadas. Esquemas como los de empleado compartido, trabajo compartido, administración provisional, trabajo casual, trabajos móviles, trabajo por portafolio

y empleo colaborativo, entre otros, deben hacer parte de la regulación laboral del país.

En materia empresarial, un último aspecto por considerar es la necesidad de seguir avanzando en la mejora de las prácticas de expedición normativa para identificar *a priori* aquellas regulaciones que incentivan la informalidad y evitar su materialización en el ordenamiento jurídico (ver capítulo Eficiencia del Estado).

En lo que respecta al Estado, diferentes estudios han puesto de presente que algunos de los subsidios destinados a los hogares y a las personas carecen de los mecanismos idóneos para evitar que se generen incentivos perversos o no consideran las distorsiones que pueden introducir en el mercado laboral al reducir el costo de la informalidad (Congreso de la República, 2016; Comisión del Gasto y la Inversión Pública, 2018). Por ejemplo, la expansión del régimen subsidiado de salud y la igualación de los planes de beneficios en el sistema de los trabajadores formales (régimen contributivo) y los informales (régimen subsidiado) incrementan la informalidad (Consejo Privado de Competitividad, 2017c).

Dado esto, se debe avanzar en la eliminación de aquellos subsidios que incentivan la informalidad en el marco de la política social del Gobierno. Adoptar este tipo de medidas generaría mayores incentivos para que las empresas cumplan con la normatividad formal, tanto a nivel empresarial como laboral.

Acción pública. Fortalecer los mecanismos de inspección, vigilancia y cumplimiento de la legislación laboral y focalizar su accionamiento en los informales.

Los esquemas de monitoreo y seguimiento para combatir la informalidad son fundamentales para desincentivar el incumplimiento de los estándares asociados al trabajo formal (Consejo Privado de Competitividad, 2017c). Según Mejía y Posada (2013), la posibilidad de violar la norma y obtener un retorno similar al de empresas formales determina, en parte, la producción de los sectores informales de la economía.

En materia de inspección laboral, la OCDE (2016) había alertado sobre la insuficiencia de inspectores laborales que contaran con el entrenamiento idóneo para llevar a cabo tareas de inspección, vigilancia y control, en lo que respecta a la aplicación de las normas laborales por parte de los agentes económicos. Igualmente, destacaba el limitado alcance de las inspecciones preventivas, pues estas se realizaban fundamentalmente a partir de denuncias.

No obstante, el país ha avanzado en esta materia, y prueba de esto es la admisión por parte del Comité de Trabajo, Empleo y Asuntos Sociales de la OCDE que se dio en abril del presente año. Allí se destacó el aumento de inspectores de trabajo (de 410 en 2011 a 904 en 2017, según la OIT y Mintrabajo) y la mejora de sus condiciones laborales y salariales, además del apoyo que han recibido por parte de la OIT para capacitarse.

Lo anterior se ha traducido en una mayor capacidad sancionatoria, que alcanzó una cifra de $174,4 mil millones durante 2017. No obstante, de ese monto tan solo $27.869 millones correspondían a sanciones ejecutoriadas, de las cuales el SENA recaudó apenas $13.700 millones, es decir, el 49,1 %. En ese sentido, es fundamental continuar fortaleciendo la capacidad del SENA para recaudar las multas impuestas a las empresas que violan la legislación laboral y, en el mediano plazo, trasladar esta función directamente al Mintrabajo.

Por otro lado, la Unidad de Gestión de Pensiones y Parafiscales (UGPP), entidad adscrita al Ministerio de Hacienda, tiene dentro de sus funciones el seguimiento, colaboración y determinación de la adecuada, completa y oportuna liquidación y pago de las contribuciones parafiscales de la protección social. Además, cuenta con facultades sancionatorias, de fiscalización y monitoreo. Solo en 2017, la entidad adelantó acciones de fiscalización tendientes a proteger los derechos de 605 mil trabajadores por valor de $332 mil millones (UGPP, 2018).

Si bien lo anterior es un paso en la dirección correcta, tanto Mintrabajo como la UGPP deben realizar esfuerzos más contundentes, no solo para garantizar el cumplimiento de las obligaciones labores por parte de aquellas empresas que son formales, sino por parte de aquellas que operan por debajo el radar de las autoridades absoluta informalidad.

Acción pública. Definir la informalidad empresarial en Colombia como un fenómeno multidimensional.

En las últimas ediciones del *Informe Nacional de Competitividad* se ha resaltado la importancia que tendría para el país el contar con una definición de informalidad empresarial (Consejo Privado de Competitividad, 2015, 2016, 2017b).

INFORMALIDAD

Tradicionalmente, esta se ha entendido a partir del cumplimiento o incumplimiento de una o diferentes obligaciones legales, como la obtención del registro mercantil, el registro único tributario o los aportes a seguridad social, entre otras, sin que exista una definición que logre capturar adecuadamente este fenómeno.

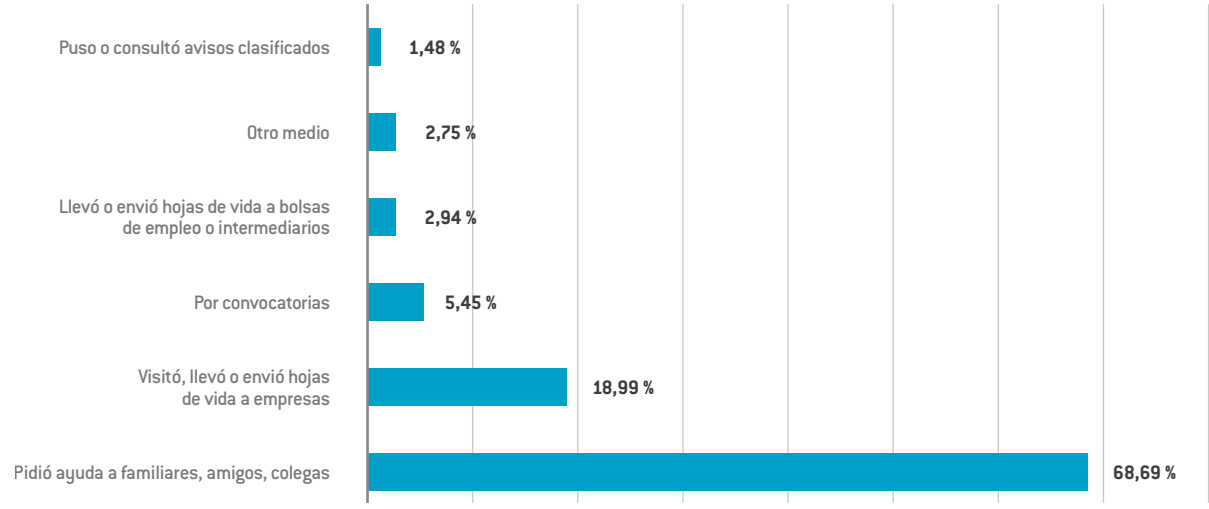
Dado esto, quizás lo más apropiado sea entender y medir la informalidad empresarial como un fenómeno de al menos seis dimensiones (existencia, administrativa, laboral, producto, espacial y tributaria), tal y como lo propone el reporte *Informalidad. Una nueva visión para Colombia*, lanzado por el Consejo Privado de Competitividad en 2017. De esta forma, el tránsito a la formalidad se podría definir como uno gradual, que requiere de diferentes estrategias dependiendo de dónde se encuentre cada empresa.

Una conceptualización como la propuesta ha sido incluida en la propuesta de CONPES de Política de Formalización Empresarial, el cual define la construcción del Índice de Formalidad Empresarial, que incluye cuatro dimensiones de medición (de entrada, de insumo, de producción y tributaria) y que permitirá diseñar y ejecutar mejores políticas para hacer frente a este fenómeno.

EFICIENCIA DEL MERCADO LABORAL

Los canales por medio de los cuales las personas consiguen empleo en Colombia son principalmente informales. En 2017, cerca de dos terceras partes de quienes consiguieron empleo lo hicieron a través de amigos o familiares, mientras que el 5,45 % lo hizo a través de convocatorias y 2,94 % a través de bolsas de empleo o intermediarios (Gráfica 9).

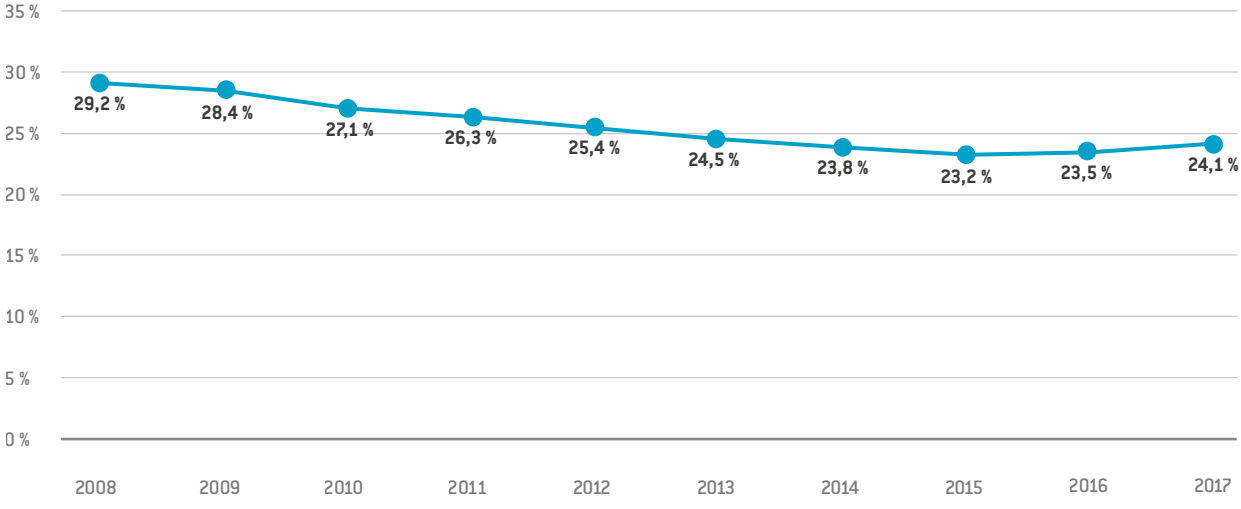
Gráfica 9. Canales de consecución de empleo. Colombia, 2017.



Fuente: GEIH, 2017. Cálculos: CPC.

Adicionalmente, el porcentaje de la población entre los 14 y 28 años que no trabaja ni recibe capacitación de ninguna naturaleza llega a niveles del 24,1 % (Gráfica 10). La falta de preparación y entrenamiento de los jóvenes impide que puedan acceder a empleos de buena calidad, limita el crecimiento de la economía y compromete la cohesión social.

Gráfica 10. Porcentaje de población entre los 18 y 28 años que ni estudia ni trabaja. Colombia, 2008 – 2017.



Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Fortalecer la utilización del Servicio Público de Empleo (SPE) y otros canales formales de contratación.

Entre enero y agosto de 2017, el SPE registró un millón 26 mil vacantes, acumuló 3.399.000 hojas de vida, y logró ocupar a 386 mil personas en dicho lapso (esto equivale al 17,2 % del número de desempleados promedio en 2017). No obstante, tan solo 2,94 % de las personas manifiesta haber conseguido empleo a través de una bolsa de empleo o de intermediarios, incluido el SPE.

Si bien de acuerdo con la Ley 1636 de 2016 y el Decreto 1072 de 2015 todos los empleadores están obligados a reportar sus vacantes al Servicio Público de Empleo dentro de los diez días hábiles siguientes a la existencia de estas, en la práctica esto no se cumple cabalmente y tan solo hay 36 mil empleadores inscritos.

Dado que la utilización de esta clase de mecanismos de intermediación laboral ayuda a reducir los costos de transacción y las asimetrías de información para las organizaciones y los aspirantes a conseguir un empleo, el SPE debe establecer estrategias más contundentes de atracción de estos públicos partiendo del conocimiento que se tenga sobre las barreras que impiden su utilización.

Acción pública. Establecer un esquema de *vouchers* para la capacitación laboral.

Mejorar las habilidades de los trabajadores colombianos es imperativo para impulsar el crecimiento económico en los próximos años (OCDE, 2017). En Colombia, 24,1 % de los jóvenes entre 18 y 28 años no se encuentran ni trabajando, ni estudiando o recibiendo algún tipo de capacitación que les permita fortalecer sus habilidades para insertarse al mercado laboral.

Si bien los empresarios comprenden que la educación y capacitación son determinantes para la competitividad de las empresas y el 87,2 % manifiesta estar desarrollando o tener previsto desarrollar planes de capacitación para sus empleados (ANDI, 2017b), las cifras indican que el porcentaje de trabajadores que recibe capacitación es muy bajo en comparación con otros países. De acuerdo con Banco Interamericano de Desarrollo (2015), menos de 9 de cada 100 trabajadores en Colombia reciben capacitación en un periodo determinado, mientras que en los países de la OCDE más de la mitad de los trabajadores participan en algún tipo de entrenamiento.

En este sentido, es deseable establecer un esquema de subsidios a la demanda a través de *vouchers* que podrían entregarse a los trabajadores o empresas para ser redimidos en instituciones de educación terciaria, como el SENA o entidades de formación para el trabajo y el desarrollo humano que cumplan con unos criterios mínimos de calidad. Este arreglo llevaría a que los trabajadores y las empresas busquen los programas de mayor calidad y con contenido más pertinente a sus necesidades.

Esta propuesta podría financiarse con recursos provenientes del SENA, Mintrabajo u otras entidades relacionadas con la productividad del recurso humano del país.

Coordinación público-privada. Promover la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores.

La consolidación paulatina del Marco Nacional de Cualificaciones (ver capítulo Educación) hace necesario que el sector empresarial avance paralelamente hacia modelos de gestión del talento por competencias que le permitan aprovecharlo, entre otras formas, a través del ajuste de los procesos de interacción entre empresas con intermediadores laborales y entidades de educación media y terciaria, entre otras instancias como las comisiones de competitividad y los comités universidad-empresa-Estado. De lo contrario, las asimetrías de información entre oferta y demanda laboral seguirán obstaculizando el cierre de brechas de capital humano.

Por esto, el CONPES de PDP establece que Mintrabajo debe avanzar en la implementación de una estrategia que promueva la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores, de tal forma que les permita conocer las bondades de este cambio y orientarlos durante su implementación. No obstante, esta acción no registra ningún avance hasta la fecha de cierre de este Informe, lo que es preocupante dado que el Marco sí los ha tenido y hay instituciones de educación terciaria que están adecuando oferta curricular a partir de este. Mientras esto continúe, seguirán existiendo distorsiones laborales en términos de cualificaciones, nivel de formación, remuneración y requisitos de vacantes. Por lo tanto, avanzar en esta acción resulta fundamental.

Acción pública. Definir un sistema nacional de certificación de competencias laborales.

La carencia de certificaciones es uno de los principales impedimentos para garantizar que el sector productivo cuente con el capital humano idóneo para adelantar sus actividades productivas (ManpowerGroup, 2015). Una certificación permite, además de reconocer formalmente las competencias laborales de las personas y facilitar su reentrenamiento a lo largo de la vida, que los empleadores tengan mayor certidumbre sobre las capacidades que tienen los aspirantes a un cargo determinado en cualquier industria o región.

Actualmente, el SENA y otros cinco certificadores acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación son los únicos autorizados para certificar competencias en el país. Esta oferta, sin embargo, es insuficiente frente a la demanda que se espera para los próximos años (Departamento Nacional de Planeación, s.f.).

Avanzar más decididamente en este tema implica materializar la promesa del CONPES 3674 de 2010 de establecer un sistema nacional de certificación de competencias laborales. Contar con este sistema definiría herramientas de valoración que sean reconocidas y aceptadas por todos los agentes participantes en el mercado laboral (Departamento Nacional de Planeación, 2010) a partir del establecimiento de un conjunto de instancias, organismos y procesos que permitan la acreditación de organismos de evaluación y certificación de competencias laborales, la certificación propiamente dicha y su apropiación en los sectores educativo y empresarial. Esto posibilitaría la aparición de un mercado privado de certificación de competencias mucho más dinámico, amparado en un marco normativo que dé entrada a diferentes actores, entre ellos las propias empresas, las cuales podrían certificar a sus propios empleados y garantizar su reconocimiento a nivel educativo y productivo.

Este sistema debe garantizar que la certificación de competencias esté alineada con el Marco Nacional de Cualificaciones y las competencias que este desarrolle.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Reducir los costos laborales no salariales asociados a la contratación formal	Mediano		Congreso de la República, Mintrabajo y Minhacienda	Acción regulatoria
Regular la estabilidad laboral reforzada por condiciones de salud	Corto		Congreso de la República y Mintrabajo	Acción regulatoria
Acrecentar la movilidad del trabajo para incrementar la productividad	Mediano		Mineducación, Mintrabajo y Congreso de la República	Acción regulatoria
Avanzar en las acciones definidas por el CONPES de Política Nacional de Desarrollo Productivo para el sector trabajo	Mediano		Direcciones de Formación Profesional Integral del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo y de Empleo y Trabajo, SENA y Direcciones de Movilidad y Formación para el Trabajo y de Generación y Protección al Empleo y Subsidio Familiar de Mintrabajo	Acción pública
Avanzar en el establecimiento de estrategias para reducir las barreras que impiden el acceso al mercado laboral	Corto		Subdirección de Promoción del Servicio Público de Empleo y Dirección de Generación de Empleo de Mintrabajo	Acción pública
Llegar a un nuevo acuerdo institucional alrededor de la fijación del salario mínimo	Mediano		Comisión permanente de concertación de políticas salariales y laborales, Congreso de la República, Minhacienda y Subdirección de Educación y Empleo y Seguridad Social de DNP	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Reducir de manera integral las barreras empresariales que impiden la formalización y los incentivos estatales a la informalidad	Mediano		Subdirección de Formalización y Protección del Empleo de Mintrabajo y Minhacienda	Acción regulatoria
Fortalecer los mecanismos de inspección, vigilancia y cumplimiento de la legislación laboral y focalizar su accionamiento en los informales	Corto		Dirección de Inspección, Vigilancia y Control de Mintrabajo y Dirección de Parafiscales de la Unidad de Gestión de Pensiones y Parafiscales	Acción pública
Definir la informalidad empresarial en Colombia como un fenómeno multidimensional	Corto		Comité Técnico Mixto de Formalización del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Información y Subdirección de Desarrollo Empresarial e Innovación de DNP	Acción pública
Fortalecer la utilización del Servicio Público de Empleo y otros canales formales de contratación	Corto		Subdirección de Administración y Seguimiento del Servicio Público de Empleo	Acción pública
Establecer un esquema de vouchers para la capacitación laboral	Mediano		SENA, Mintrabajo, Mineducación y Minhacienda	Acción pública
Promover la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores	Mediano		Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo de Mintrabajo, Mineducación, Servicio Público de Empleo y sector empresarial	Coordinación público-privada
Definir un sistema nacional de certificación de competencias laborales	Corto		Dirección de Formación y Movilidad para el Trabajo de Mintrabajo y Subdirecciones de Educación y Empleo y Seguridad Social de DNP	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, a 2015 tan solo el 9 % de la población en situación de discapacidad se encontraba trabajando.

BIBLIOGRAFÍA

1 ANDI. (2017a). *Salud y estabilidad en el empleo: retos jurídicos y económicos para la sostenibilidad de las empresas*. Bogotá: Asociación Nacional de Empresarios.

2 ANDI. (2017b). *Encuesta de opinión industrial conjunta enero-agosto 2017*. Bogotá: Asociación Nacional de Empresarios.

3 Banco de la República. (2016). *Informalidad laboral: ¿qué hemos aprendido y qué falta?* Bogotá: Banco de la República.

4 Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Empleos para crecer*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

5 Bernal, R.; Eslava, M.; Meléndez, M. & Pinzón, A. (2017). *Switching from payroll taxes to corporate income taxes: firms, employment and wages after the Colombian 2012 tax reform*. Bogotá: Econoestudio.

6 Comisión del Gasto y la Inversión Pública. (2018). *Informe de la Comisión del Gasto y la Inversión Pública*. Bogotá.

7 Congreso de la República. (2016). *Proyecto de Ley 186 de 2016*. Bogotá: Congreso de la República.

8 Consejo Privado de Competitividad. (2015). *Informe Nacional de Competitividad 2015 - 2016*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

9 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016 - 2017*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

10 Consejo Privado de Competitividad. (2017a). *Productividad. La clave del crecimiento para Colombia*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

11 Consejo Privado de Competitividad. (2017b). *Informe Nacional de Competitividad 2017 - 2018*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

12 Consejo Privado de Competitividad. (2017c). *Informalidad. Una nueva visión para Colombia*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

13 Departamento Nacional de Planeación. (2010). *CONPES 3674 de 2010. Lineamientos para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

14 Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). *Borrador CONPES. Fortalecimiento de la estrategia de gestión del recurso humano.*

15 Flórez, L. A. & Arango, L. E. (2017). *Informalidad laboral y elementos para un salario mínimo diferencial por regiones en Colombia.* Borradores de Economía No. 1023. Bogotá: Banco de la República.

16 Foro Económico Mundial. (2017). *The global competitiveness report 2017-2018.* Ginebra: Foro Económico Mundial.

17 Frey, C. B. & Osborne, M. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computarisation?*

18 Fundación Corona (2017). *Informe Anual 2017.* Bogotá: Fundación Corona.

19 Kugler, A.; Kugler, M. & Herrera, L. (2017). *Do payroll tax breaks stimulate formality? Evidence from Colombia's reform*. National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 23308.

20 McMillan, M.; Rodrik, D. & Verduzco-Gallo, I. (2014). Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. *World Development*, 63(1): 11 – 32.

21 ManpowerGroup. (2015). *Talent shortage Survey 2015.* Milwaukee: Manpower Group.

22 Mejía, D. & Posada, C. E. (2013). Informalidad: teoría e implicaciones de política. En E. Arango y F. Hamman (eds.), *El mercado de trabajo en Colombia: hechos, tendencias e instituciones*, pp. 363-392. Bogotá: Banco de la República

23 Ministerio del Trabajo. (2016). *Informe de actividades del sector trabajo al Congreso de la República.* Bogotá: Ministerio del Trabajo.

24 OCDE. (2016). *Estudios de la OCDE sobre el mercado laboral y las políticas sociales.* Bogotá: Ministerio del Trabajo.

25 OCDE. (2017). *Estudio económico de Colombia 2017. Impulsando el crecimiento inclusivo.* París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

26 Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Madrid: Debate.

27 SPE. (2017). *Documento conceptual del modelo de inclusión laboral con enfoque de cierre de brechas*. Bogotá: Servicio Público de Empleo.

28 UGPP. (2018). *Informe de gestión enero-diciembre de 2017*. Bogotá: Unidad de Gestión de Pensiones y Parafiscales.

29 Uribe, J. D. (2016). *Informalidad Laboral: ¿Qué hemos aprendido y que falta?.* Bogotá: Revista del Banco de la República.



PENSIONES



Cotizantes como porcentaje del total de ocupados.

Nota: 1/Información correspondiente a 2016. 2/ Información correspondiente a 2015.

Fuente: BID (2017).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE PENSIONES

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Cobertura	Cotizantes (% población ocupada)[1]	39,3 %	7 de 12	Uruguay (77,3 %)	BID
	Porcentaje de adultos con acceso a pensión contributiva (hombres)[2]	32,94 %	7 de 12	Uruguay (88,3 %)	BID
	Porcentaje de adultos con acceso a pensión contributiva (mujeres)[2]	23,10 %	4 de 12	Uruguay (86,4 %)	BID
Sostenibilidad	Relación de dependencia adultos mayores[3]	12,60 %	11 de18	Guatemala (7,5 %)	CEPAL
	Esperanza de vida al nacer[2]	74 años	12 de 18	Costa Rica (80 años)	Banco Mundial
	Tasa de cotización[4] (Tasa cotización al sistema de capitalización individual (% de la Renta Imponible))	11,50 %	1 de 9[5]	Colombia (11,50 %)	FIAP Internacional
Eficiencia RAIS[6]	Rentabilidad real de fondos privados[1]	10,36 %	3 de 9	Uruguay (18,7 %)	FIAP Internacional

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2017. 2/ Datos correspondientes al año 2016. 3/ Cociente entre la población mayor de 65 años y la población de 15 a 64 años. Datos correspondientes al periodo 2015-2020. 4/ Esta tasa solo considera el aporte a la cuenta individual, y no considera otros conceptos, como la comisión de administración y la prima del seguro de invalidez y sobrevivencia. 5/ Países con sistema de capitalización individual. 6/ Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad.



El sistema pensional impacta en la competitividad de una nación pues es un vehículo de ahorro que permite a los individuos convertir sus contribuciones en la etapa laboral activa en un flujo de ingresos durante su vejez. Esto, además, lo convierte en un potencial generador de equidad, en particular cuando el sistema incluye disposiciones para lograr que aquellos que se encuentran en una situación vulnerable puedan disfrutar de una vejez digna.

Sin embargo, el sistema pensional colombiano no cumple con estos objetivos y tiene serios problemas de carácter estructural en materia de cobertura, equidad, sostenibilidad y eficiencia, por lo que su reforma es inaplazable. Esto se hace aún más urgente al tener en cuenta que el gasto público en materia de pensiones y atención a la vejez ascendió al 4,1 % del PIB en 2017[1], aproximadamente el 28 % del recaudo tributario total (Ley 1873 de 2017).

En lo que se refiere a cobertura, si bien en los últimos años aumentó el número de contribuyentes al sistema pensional, esto no se ha correspondido con un incremento en la cobertura de la población pasiva, la cual se encuentra estancada desde 2014.

En lo que respecta a equidad, los subsidios implícitos que otorga el Régimen de Prima Media (RPM) siguen siendo regresivos, y no se evidencian medidas que tengan como objetivo una mejor distribución del gasto pensional. En los últimos cuatro años del anterior gobierno, el Decreto 36 de 2015, orientado a mitigar el riesgo del deslizamiento del salario mínimo[2], y la Ley 1748 de 2015, que reglamenta la doble asesoría para los traslados entre regímenes pensionales, fueron pasos en la dirección correcta para optimizar el sistema, pero resultan insuficientes. La sostenibilidad del sistema se afecta por el bajo dinamismo en la actualización de parámetros y por los incentivos que tienen los cotizantes de mayores ingresos para trasladarse al RPM con el objetivo de recibir pensiones más altas. Además, el país tiene el gasto pensional más ineficiente de la región (ver sección de Sostenibilidad).

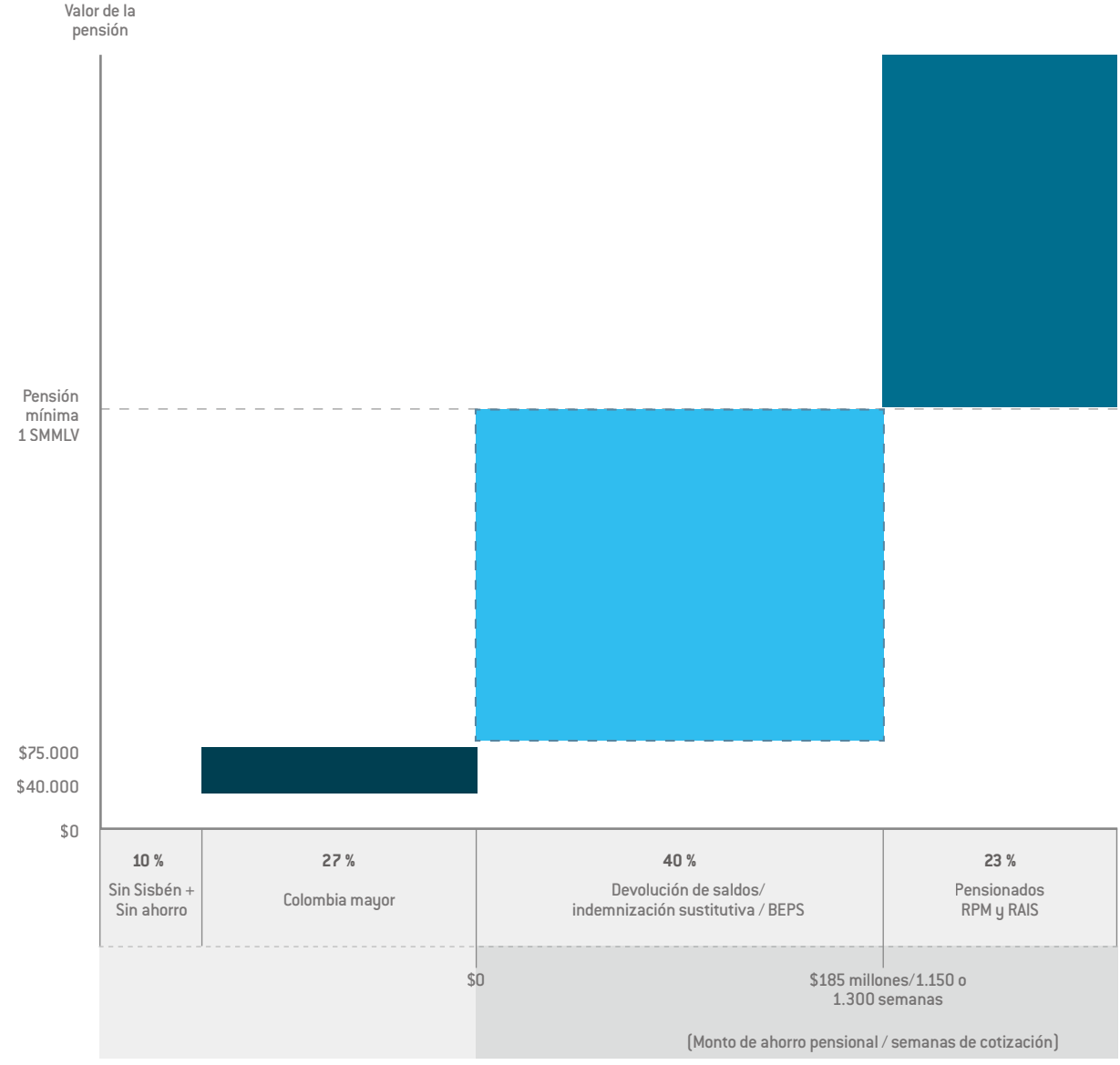
En cuanto a la eficiencia en el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), el mercado de rentas vitalicias no se ha dinamizado (por el contrario, se ha reducido en términos relativos) debido a los riesgos jurídicos y externos, y a que el mecanismo de rentabilidad mínima no genera los incentivos necesarios para diversificar los portafolios de las administradoras de fondos de pensiones (AFP). Esta situación se agrava con la alta concentración que hoy se evidencia en este mercado.

Este capítulo está compuesto por seis secciones en las que se analizan los principales problemas del sistema pensional colombiano. La primera muestra la composición y dispersión de esquemas del sistema. Posteriormente, se examinan la cobertura, la equidad y la sostenibilidad del sistema, y la quinta estudia la eficiencia del RAIS para identificar posibles mejoras que permitan alcanzar la mayor rentabilidad posible en las cuentas de ahorro individual de los futuros pensionados. Al final del capítulo se presenta una síntesis de las principales propuestas de reforma pensional señalando los planteamientos de cada una en materia de cobertura, equidad y sostenibilidad.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PENSIONAL

El artículo 48 de la Constitución Política de Colombia limita la posibilidad de liquidar una pensión por un valor inferior al salario mínimo. No obstante, la estructura del mercado laboral y la capacidad fiscal del país no hacen viable dar cobertura plena con un nivel de pensión equivalente al salario mínimo. Como resultado, el esquema de protección a la vejez se ha visto obligado a desarrollar instrumentos que intentan suplir parcialmente esa cobertura, pero que en la práctica funcionan de manera desarticulada y distan de constituir un sistema multipilar, es decir, un sistema donde existen módulos que cumplen funciones diferenciadas pero complementarias (Villar, Forero & Becerra, 2015). Actualmente, en el país se cuenta con Colombia Mayor, Beneficios Económicos Periódicos y dos regímenes que compiten entre sí: el RPM y el RAIS. Como resultado, el 77 % de los colombianos que reciben algún ingreso para la vejez está por debajo de un salario mínimo (Gráfica 1).

Gráfica 1. Clasificación de la población en edad de pensionarse por componente del sistema pensional. Colombia, 2017.

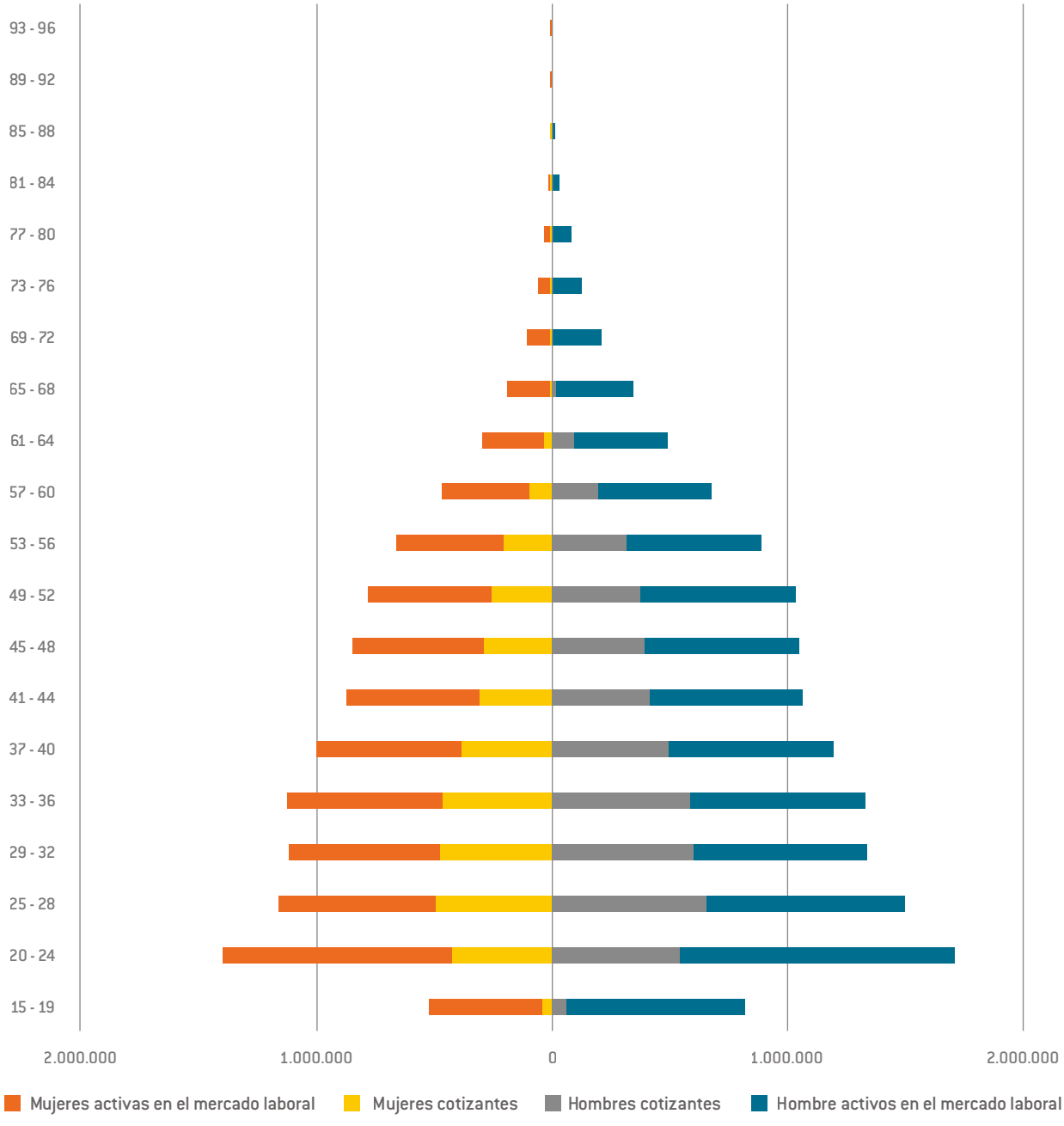


Fuente: Fedesarrollo y CPC.

COBERTURA

La cobertura del sistema general de pensiones en Colombia es muy baja. Alrededor del 37 % de los hombres en edad productiva se encuentra cotizando al sistema pensional, mientras que solo el 34 % de las mujeres lo hace (Gráfica 2). La preocupación por las bajas tasas de cobertura incrementa en la medida en que el bono demográfico del país se agota (ver sección de Sostenibilidad). En el contexto de América Latina, Colombia reporta una de las coberturas pensionales más bajas, ubicándose por encima de Ecuador y Perú, pero muy por debajo del promedio latinoamericano (CEPAL, 2017).

Gráfica 2. Población económicamente activa y cotizantes al sistema pensional. Colombia, 2017.

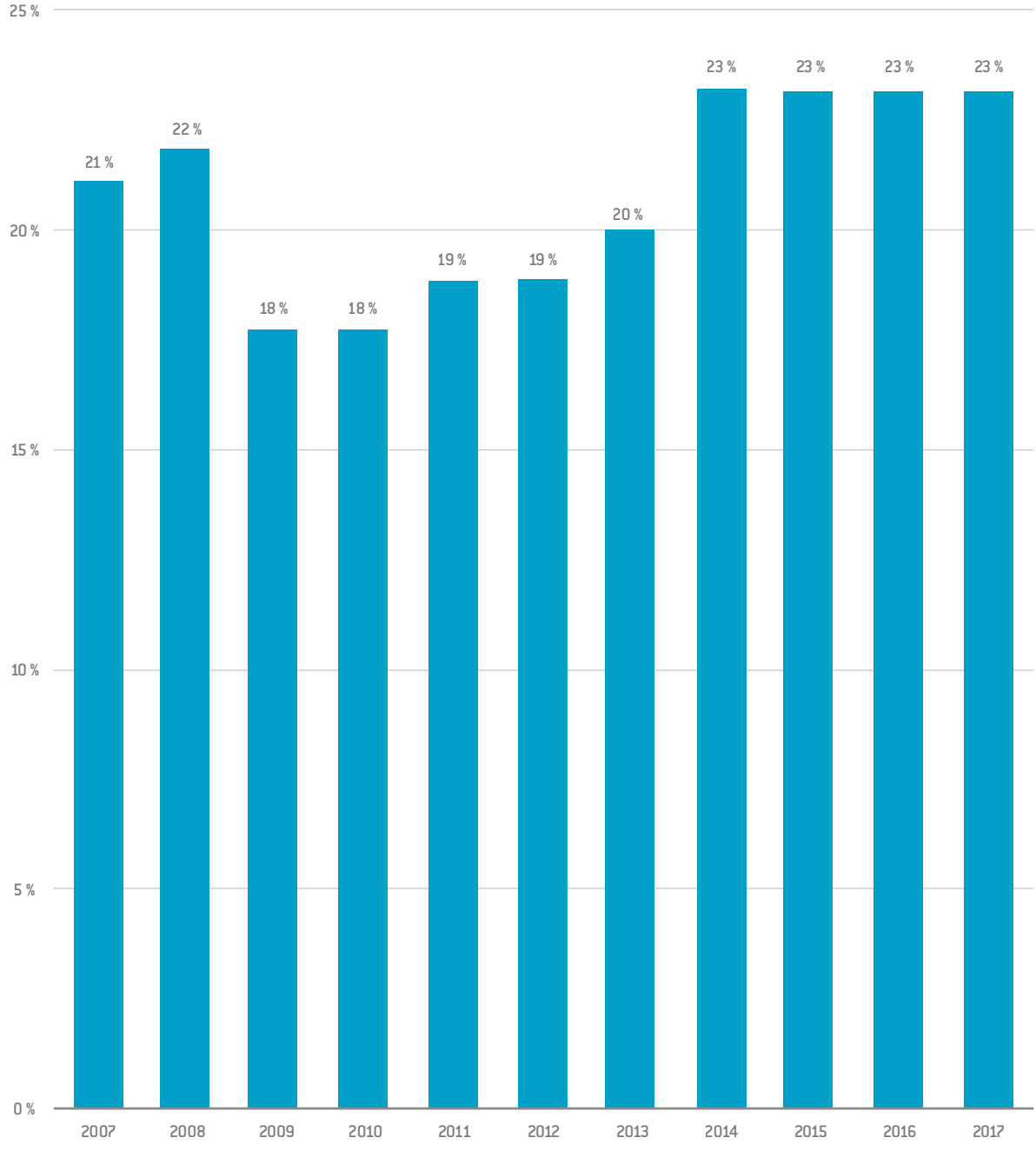


Fuente: GEIH, 2017. Cálculos: CPC.

COBERTURA

En la época de desacumulación[3], en el ámbito nacional solo el 23 % de la población en edad de jubilación recibe una pensión contributiva, porcentaje que no ha mejorado desde el año 2014 (Gráfica 3). En particular, las tasas de cobertura son mayores para los hombres que para las mujeres, y en las zonas rurales menos del 10 % de la población recibe algún ingreso pensional (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

Gráfica 3. Porcentaje de la población en edad de jubilación que recibe una pensión contributiva. Colombia, 2007-2017.



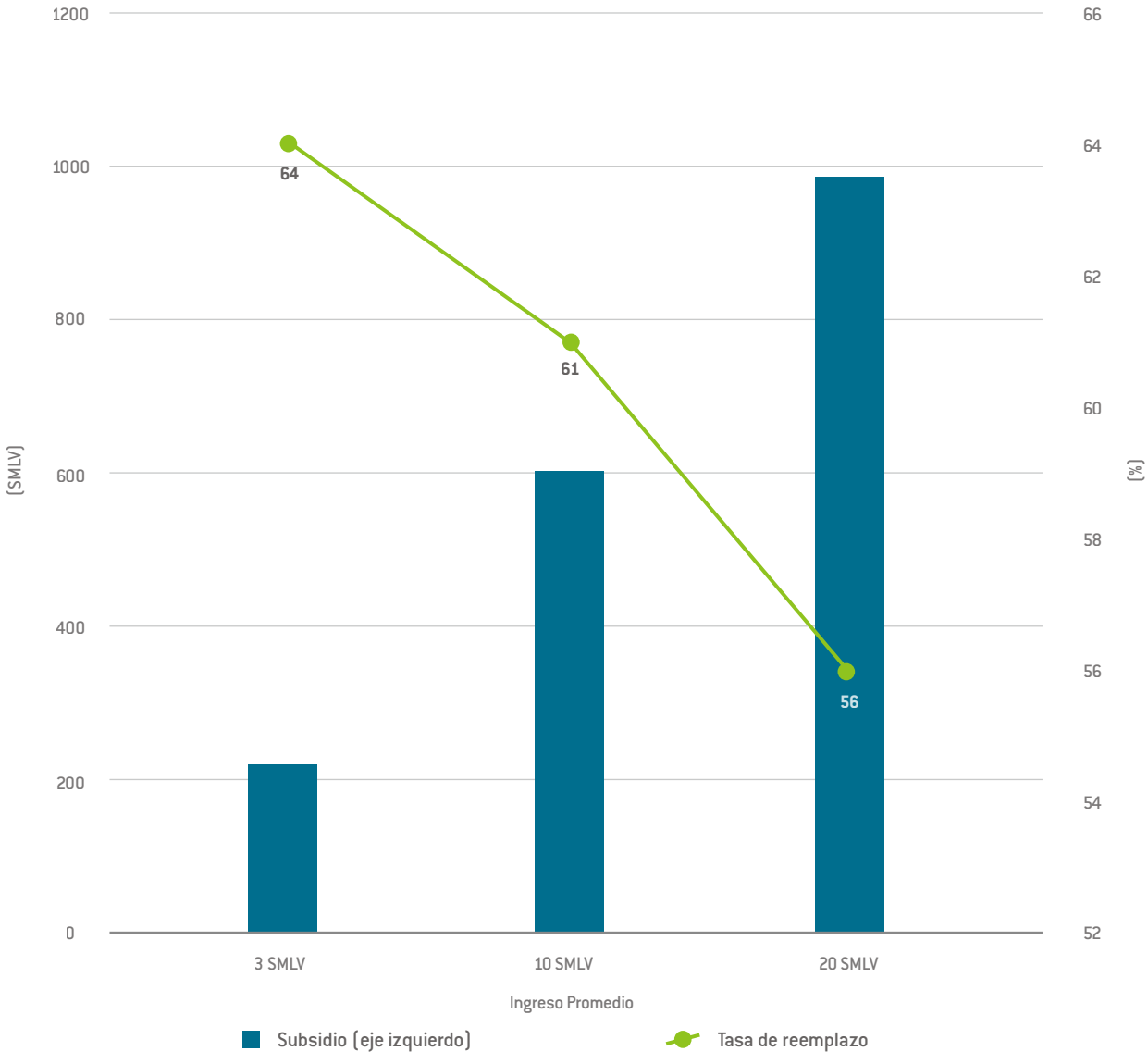
Fuente: CPC con base en Colpensiones y DANE.

EQUIDAD

En Colombia el esquema de pensiones (y en especial el RPM) tiene un carácter regresivo. Como lo muestra la Gráfica 4, los subsidios pensionales otorgados por el RPM se concentran en la población de mayores ingresos a pesar de tener menores tasas de reemplazo[4]. En el RPM una persona con un ingreso promedio de 20 SMMLV recibiría COP 770 millones como subsidio para financiar su pensión contributiva, mientras que un cotizante con ingresos equivalentes a 3 SMMLV obtendría COP 170 millones (Villar & Forero, 2018).

Adicionalmente, aquellos cotizantes que no cumplen con las condiciones para recibir una pensión mínima, típicamente personas de bajos ingresos e inestables en materia laboral, son quienes financian estos subsidios. Según Bosch *et al.* (2015), un afiliado que cotice por un salario mínimo y que no logre pensionarse habrá subsidiado con un millón de pesos por año de cotización al sistema. En la práctica, los cotizantes que no logran recibir una pensión constituyen el 65 % del total.

Gráfica 4. Subsidio en el RPM por nivel de ingreso. Colombia, 2018.



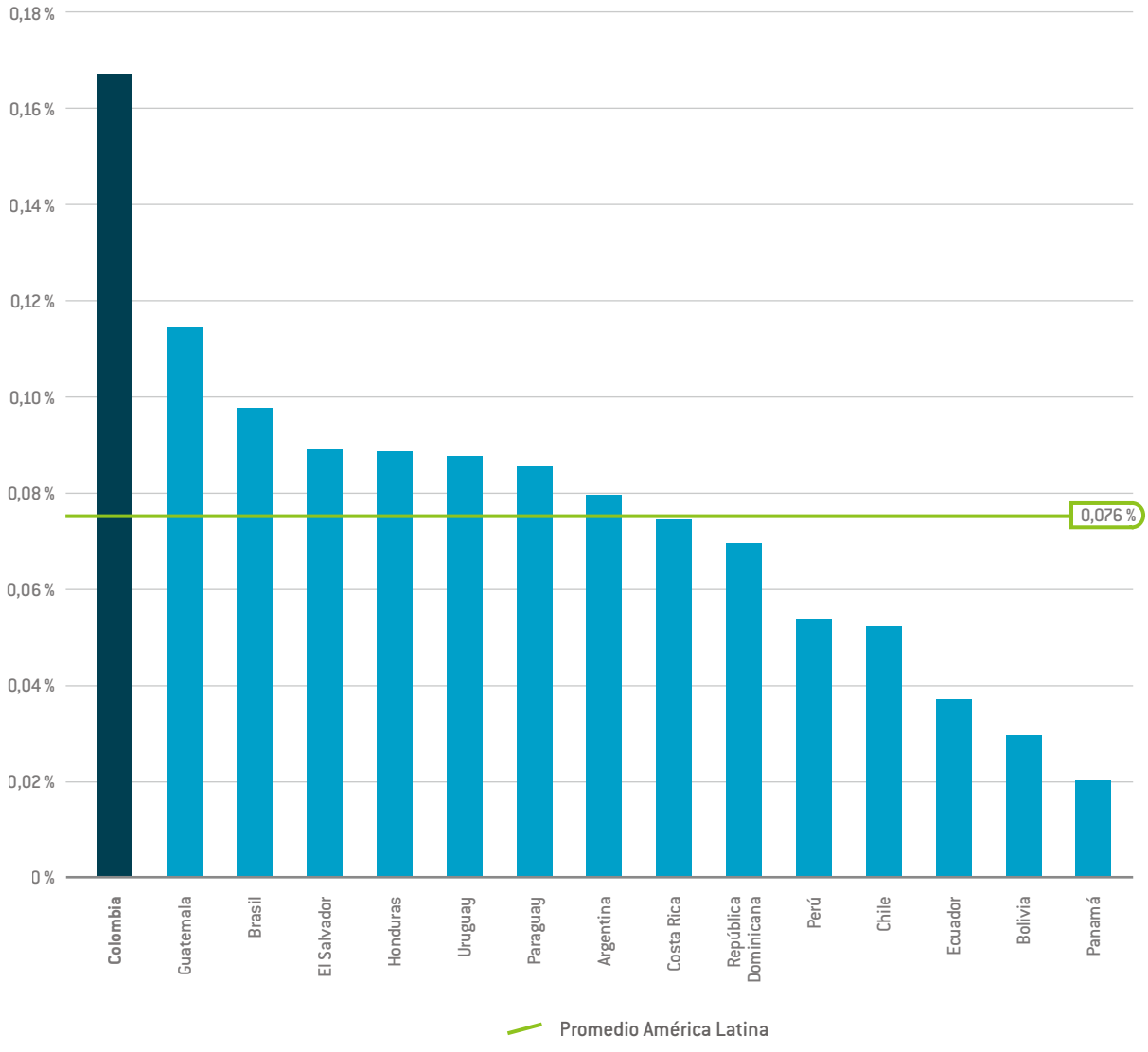
Fuente: Villar & Forero. (2018).

SOSTENIBILIDAD

Los sistemas de reparto son sostenibles en la medida en que haya más jóvenes aportando para garantizar las pensiones de los adultos mayores. En Colombia, la proporción de adultos mayores aumentará considerablemente en los próximos años, mientras que la población económicamente activa[5] tenderá a reducirse, hecho que se conoce como el agotamiento del bono demográfico. De continuar con los mismos niveles de informalidad laboral, en el 2050 el número de cotizantes por cada adulto mayor será solo de 0,6 frente a 2,3 hoy.

Esta dinámica se traducirá inexorablemente en un mayor costo fiscal para el país si se mantienen las condiciones actuales. Para 2018 se estima que el gasto público en materia pensional será cercano al 4,2 % del PIB (Ley 1873 de 2017). No obstante, este gasto no es eficiente en materia de equidad ni tampoco contribuye a una mayor cobertura: como puede verse en la Gráfica 5, Colombia es el país con el mayor gasto del PIB por punto de cobertura pensional frente a países de referencia, ubicándose muy por encima del promedio regional.

Gráfica 5. Gasto del PIB por punto de cobertura en pensiones en población mayor a 65 años (%). Colombia y países de referencia, 2013.



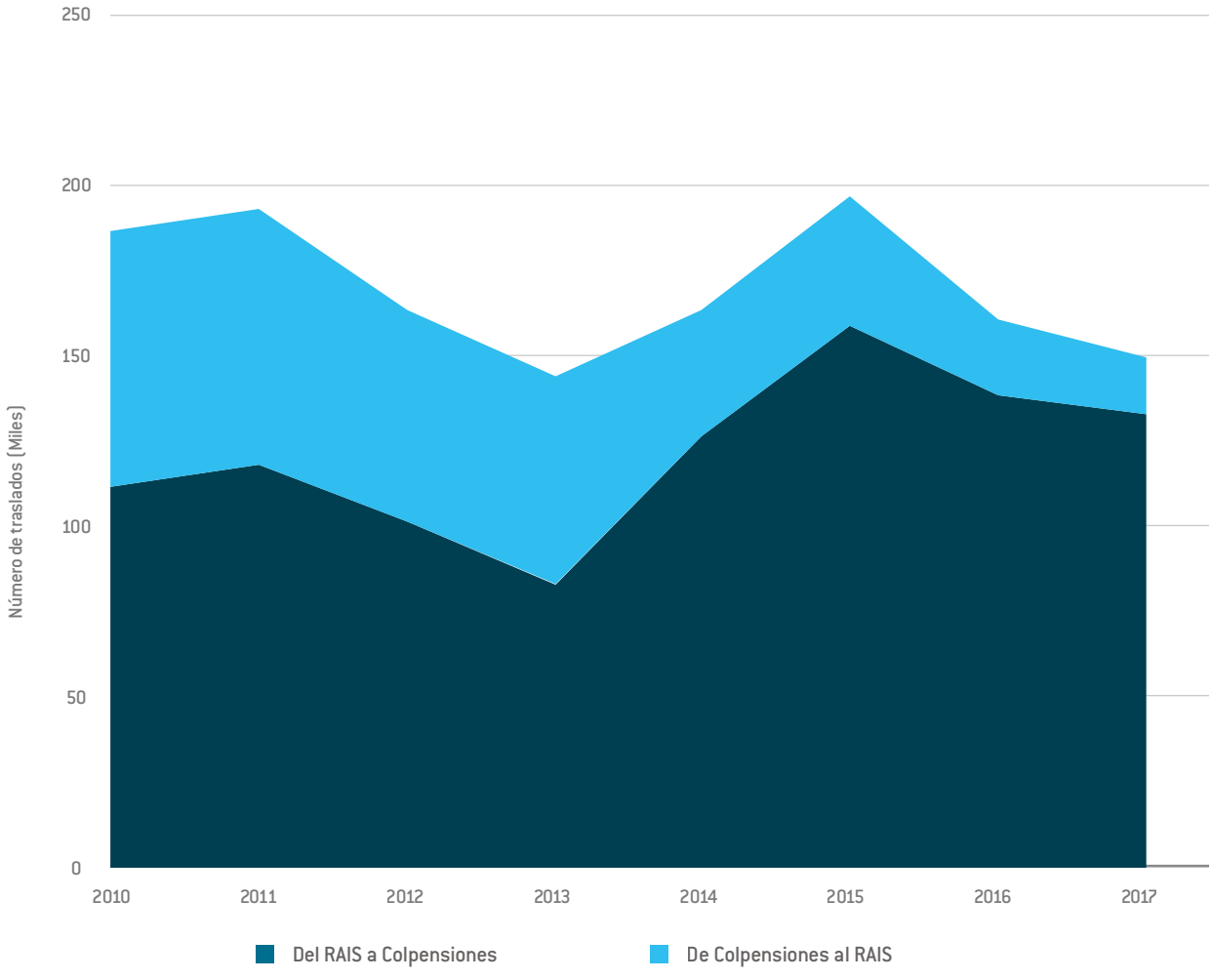
Fuente: CPC, con base en datos *circa* 2013 de Cavallo & Serebrisky (2016) y BID.

SOSTENIBILIDAD

Una causa de peso detrás de los problemas de sostenibilidad se encuentra en la estructura del RPM. En este, la tasa de reemplazo se encuentra entre 65 % y 80 %, cifras muy superiores a lo que sería sostenible en los próximos años: según Bosch (2016), para hacer el RPM sostenible se requiere una tasa de reemplazo del 18 %. Para tener una referencia, las tasas de reemplazo del RPM en Colombia son significativamente más altas a las ofrecidas por otros sistemas pensionales a nivel internacional (Bosch, 2016). Adicionalmente, la pensión máxima en Colombia equivale a 12 veces el PIB per cápita (la segunda más alta entre 16 países de América Latina y la OCDE). En comparación, la pensión máxima es aproximadamente tres veces el PIB per cápita en países como Argentina, Costa Rica o Ecuador (Bosch *et al.*, 2015).

Por último, los problemas de sostenibilidad se ven exacerbados por el gran número de traslados que se realizan anualmente desde el RAIS hacia el RPM. Los ahorros pensionales provenientes del RAIS reducen el costo pensional actual, pero generan pasivos a futuro que ponen en riesgo la sostenibilidad del sistema en el largo plazo. Con el fin de optimizar los traslados entre regímenes, la circular 16 de 2016 de la Superintendencia Financiera reglamentó la doble asesoría pensional, pero, a pesar de esto, los traslados del RAIS hacia Colpensiones solo se redujeron 3,6 % entre 2016 y 2017 (Gráfica 6).

Gráfica 6. Número de traslados entre regímenes de pensiones. Colombia, 2010-2017.



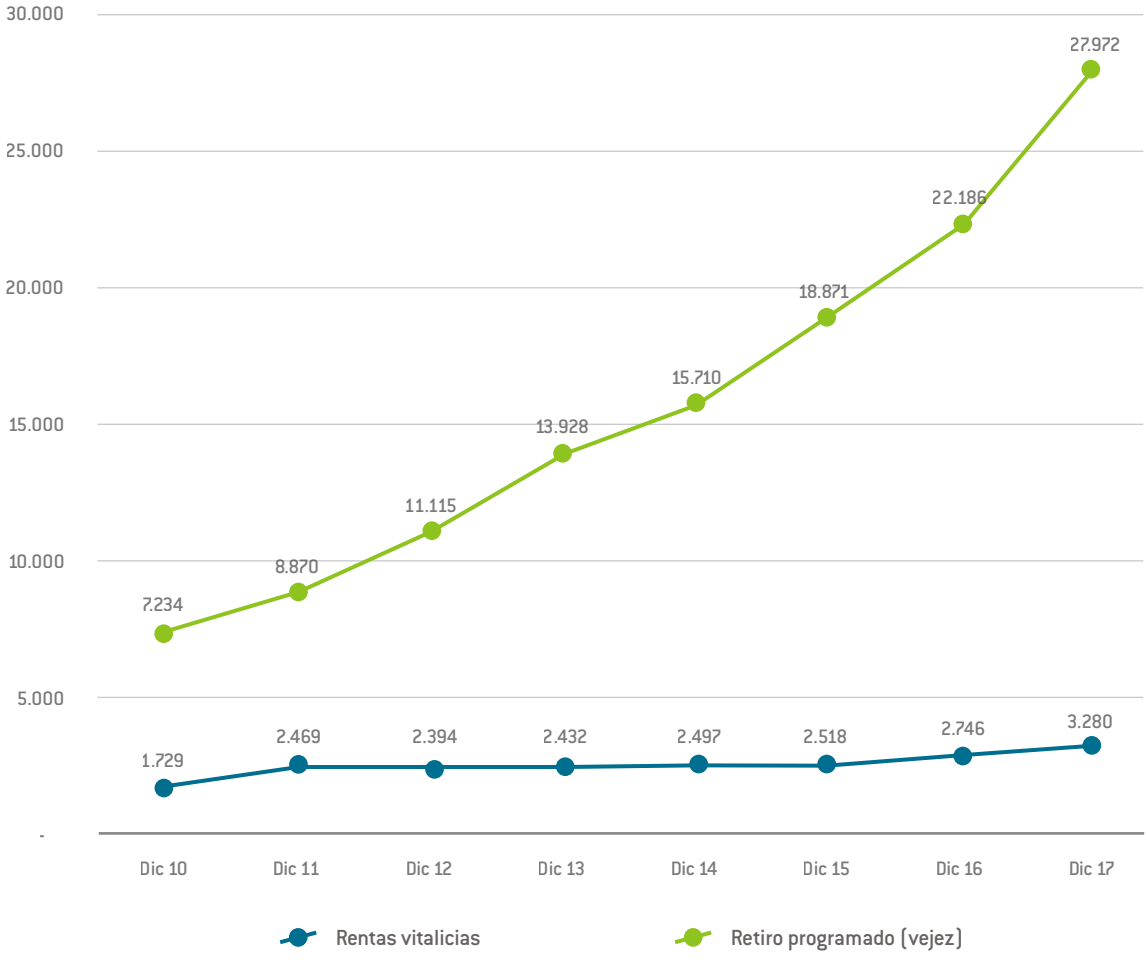
Fuente: Colpensiones.

EFICIENCIA DEL RAIS

Para que el sistema pensional sea sostenible, también es central que el RAIS opere de manera eficiente. A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años (por ejemplo, con el Decreto 36 de 2015, que tiene por objeto establecer el mecanismo de cobertura que permita a aseguradoras cubrir el riesgo del deslizamiento del salario mínimo, que presentan las pensiones de renta vitalicia inmediata y renta vitalicia diferida), aún no existe un contexto de riesgos adecuados para los fondos y las aseguradoras, lo que ha llevado por ejemplo a que el mercado de rentas vitalicias apenas sea incipiente. En Colombia solo el 10 % de los jubilados (3.280 pensiones) se pensiona por la modalidad de renta vitalicia, y este porcentaje ha venido disminuyendo desde 2011, cuando el 22 % de las pensiones (2.469 pensiones) se daba en esta modalidad (Gráfica 7). Lo anterior implica que los pensionados deben enfrentar el riesgo financiero y la incertidumbre de extralongevidad, esto es, que su vida dure más que los ahorros de su cuenta individual.

La baja oferta de rentas vitalicias en Colombia se explica principalmente por la imposibilidad constitucional de otorgar una pensión inferior al salario mínimo, las escasas posibilidades que tienen los trabajadores de acumular capital suficiente para financiar pensiones de al menos un salario mínimo, la ausencia de tablas de mortalidad dinámicas y el cambio del grupo de beneficiarios del pensionado durante la ejecución del seguro de renta vitalicia. Esto último se ha convertido en un riesgo jurídico por los diferentes fallos de la rama judicial.

Gráfica 7. Evolución de las modalidades de renta vitalicia y retiro programado. Colombia, 2010-2017.



Fuente: CPC con base en Superintendencia Financiera.

PROPUESTAS DE REFORMA PENSIONAL

Los problemas estructurales del sistema pensional colombiano en materia de cobertura, equidad y sostenibilidad son aceptados de manera unánime por la opinión pública. Desde diversos sectores han surgido propuestas de reforma que buscan dar solución a la problemática que afronta el país en materia pensional.

Las modelos de reforma que se están discutiendo en el contexto nacional son los propuestos por Fedesarrollo, Asofondos y la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), cada uno con elementos particulares y discrepantes entre sí, lo cual dificultaría la construcción de una propuesta que logre conciliar estas tres visiones. No obstante, todas las propuestas confluyen en elementos clave como la eliminación de los subsidios regresivos presentes en el RPM, el fortalecimiento del programa Colombia Mayor y la necesidad de combatir la informalidad laboral para incrementar la cobertura del sistema.

Reforma al Sistema de Protección Económica a la Vejez en Colombia - Fedesarrollo

La propuesta de reforma pensional presentada por Fedesarrollo consiste en acabar con la competencia existente entre el RPM y el RAIS. Ambos regímenes pasarían a complementarse mediante un sistema multipilar, en el cual todos los trabajadores cotizan al hoy Colpensiones lo correspondiente a un salario mínimo y cotizan a los fondos privados lo correspondiente al exceso sobre un salario mínimo.

Esta propuesta identifica la informalidad laboral como el principal obstáculo en materia de cobertura, pero reconoce que su disminución drástica en el corto plazo es improbable. En el sistema propuesto por Fedesarrollo, los aumentos en cobertura se realizarían fundamentalmente a través del fortalecimiento de los beneficios económicos periódicos (BEPS), que funcionarán como un enlace entre el pilar asistencial y el pilar contributivo, con dos objetivos esenciales: tomar los saldos ahorrados en el régimen contributivo que no resulten en una pensión para convertirlos en una renta vitalicia (que podría ser inferior al salario mínimo) y presentarse como una alternativa de ahorro pensional obligatorio para los sectores informales de la economía.

Como estrategia complementaria, se plantea la expansión del alcance y los beneficios del programa Colombia Mayor, que estaría integrado con los BEPS mediante un gradiente de transición[6] que sustituya gradualmente el subsidio asistencial. Adicionalmente, se propone unificar el número de semanas de cotización para acceder a una pensión en 1.150 semanas, lo que mejoraría la cobertura en términos de pensión contributiva.

En lo que respecta a la equidad del sistema, se propone la eliminación de los subsidios otorgados a los pensionados de altos ingresos. Las pensiones contributivas estarían conformadas por la suma de tres elementos: la renta vitalicia resultante del ahorro individual otorgada por el RAIS, una renta vitalicia otorgada por Colpensiones a partir de los aportes realizados y una renta adicional subsidiada por el sector púbico equivalente a la diferencia entre la renta otorgada por Colpensiones y el valor de un salario mínimo. Este subsidio está dirigido a los trabajadores con menores ingresos y bajos volúmenes de cotización, por lo que a su valor se le descontaría el 25 % de la renta vitalicia obtenida a través del RAIS. Así, para las personas que hayan logrado un ahorro suficiente en el régimen de capitalización individual (típicamente los cotizantes de mayores ingresos), el valor de este subsidio sería nulo. Sumado a esto, se pretende incrementar la tasa de cotización al 18 % con el fin de mejorar las tasas de reemplazo en el sistema de capitalización individual. No se especifica si este 2 % adicional sería asumido por el empleador o por el empleado.

Este sistema plantea la eliminación de los aportes al Fondo de Solidaridad Pensional (FSP) y al Fondo de Garantía de Pensión Mínima (FGPM), ya que para Fedesarrollo estas cotizaciones extra generan desincentivos al ahorro, desestimulan las cotizaciones y perjudican el empleo formal. Por tanto, proponen que el financiamiento del pilar no contributivo se haga con base en impuestos generales, entre los cuales estaría un impuesto a las pensiones altas.

En materia de sostenibilidad, se propone una serie de reformas paramétricas[7] orientadas a aliviar la presión fiscal que actualmente ejerce el sistema pensional.

Como primera medida se plantea un ajuste en la edad de pensión, que consiste en un incremento para ambos sexos con una convergencia gradual a los 65 años. Además, la propuesta incluye un ajuste a las pensiones de sobrevivencia que se reducirían al 75 % de la pensión del fallecido.

Como este esquema plantea que todos los trabajadores deben cotizar a Colpensiones, tendría un efecto positivo sobre el balance del sistema público en el mediano plazo. Del mismo modo, la eliminación de los subsidios a los pensionados de mayores ingresos constituye una reducción de la deuda pensional actuarial.

Finalmente, el modelo prevé algunos cambios en la operación de las AFP. En primer lugar, y teniendo en cuenta que en esta propuesta el riesgo de deslizamiento del salario mínimo es asumido por Colpensiones, se eliminarían los esquemas de retiro programado, dejando la modalidad de renta vitalicia como única posibilidad dentro del RAIS. Por otro lado, se plantea un cambio en la remuneración de las AFP, que cobrarían una comisión de administración en función de los activos administrados y de la rentabilidad obtenida sobre estos, lo que implicaría la eliminación del concepto de rentabilidad mínima que rige el comportamiento de las AFP hoy en día.

Propuesta de reforma integral para la vejez – Asofondos

La propuesta de Asofondos parte de la premisa de que el único sistema pensional contributivo viable es el régimen de capitalización individual y por tanto descarta un sistema de reparto público como el que rige actualmente a Colpensiones. Esto considera la transición demográfica y la informalidad laboral que afronta el país. El modelo de Asofondos implica que Colpensiones compita con las AFP en las mismas condiciones en un sistema de ahorro y capitalización. Esta nueva versión de Colpensiones tendría un gobierno corporativo inspirado en el Banco de la República, que garantice independencia frente al Gobierno.

Para incrementar la cobertura se propone establecer el sistema BEPS como un régimen semicontributivo dirigido a los cotizantes que no alcanzan a jubilarse. El sistema recibiría las devoluciones de saldos de dichos cotizantes y otorgaría las rentas vitalicias correspondientes. Este mecanismo sería utilizado tanto para mesadas de vejez como para mesadas de invalidez y sobrevivencia. Como complemento a este esquema, se plantea una mejora del programa Colombia Mayor, que pasaría a constituir un régimen solidario no contributivo otorgando un subsidio que cubra la línea de pobreza a todos los mayores de 65 años que pertenezcan al Sisbén niveles 1 y 2.

Para superar la inequidad presente en el sistema actual, Asofondos plantea el acceso a una pensión de salario mínimo para aquellas personas con 1.150 semanas cotizadas, que cumplan con la edad legal de retiro y que no tengan el capital suficiente para acceder a una pensión. Este mecanismo se financiaría con un fondo común de reserva a través de una cotización de los afiliados de naturaleza similar al Fondo de Garantía de Pensión Mínima que rige actualmente y que, según Asofondos, ha logrado jubilar a más de 20 mil personas. Con la eliminación del RPM desaparecerían los subsidios en el sistema pensional contributivo y podrían ser focalizados en los esquemas de protección a la vejez solidarios, como BEPS y Colombia Mayor.

Esta propuesta descarta la existencia de un pilar de reparto puro. Para Asofondos, este sistema es el causante del déficit pensional actual pues genera gastos mas no ahorros, lo cual, sumado a la baja relación cotizantes/pensionados producto de la informalidad laboral, hace que un sistema de reparto sea insostenible.

El sistema propuesto se implementaría estableciendo una fecha a partir de la cual los nuevos cotizantes entrarán solo a un régimen de capitalización

individual, con AFP públicas y privadas. Para aquellos que ya se encuentran cotizando y que les falten más de 10 años para el retiro, se establecerá un régimen de transición.

Una particularidad de este modelo es que, según sus proponentes, de ser implementado sería innecesario un incremento en parámetros como la edad de pensión, las semanas o la tasa de cotización.

Reforma Estructural Pensional (REP) – ANIF

Esta propuesta considera que, una vez implementado el RAIS mediante la Ley 100 de 1993, fue un error permitir la continuidad del RPM ya que se propició una competencia desleal por los subsidios implícitos del RPM. A partir de esto, y teniendo en cuenta las bajas coberturas y densidades de cotización del sistema actual, ANIF propone un marchitamiento del RPM que consiste en cerrar la opción de nuevos afiliados al RPM y establecer regímenes de transición durante un periodo de dos a cinco años para aquellos que ya se encuentran cotizando según el tiempo que les haga falta para su jubilación. Cabe aclarar que esta propuesta no implica la desaparición de Colpensiones, que continuaría respondiendo con los compromisos adquiridos con los pensionados vigentes y con los futuros pensionados que continúen afiliados a esta entidad.

Para ANIF, si se desea incrementar la cobertura del sistema pensional, será necesaria una reforma laboral orientada a la flexibilización del mercado laboral mediante la reducción de los costos no salariales (tanto directos, como los aportes a cajas de compensación familiar y los intereses de las cesantías a cargo de los empleadores, como indirectos, relacionados con periodos de prueba, incapacidades médicas, cuota de aprendices SENA, entre otros). También se propone un fortalecimiento del programa Colombia Mayor, donde se estaría evaluando el incremento de las transferencias desde los niveles actuales de COP 40.000-75.000/mes hacia valores cercanos a la línea de pobreza extrema de COP 115.000/mes, con recursos adicionales del Presupuesto General de la Nación y no por la vía de subsidios cruzados. En cuanto al esquema BEPS, ANIF considera que desincentiva el ahorro individual ante la promesa de subsidios otorgados por el Estado y por tanto propone un sistema de "reversión hipotecaria" como reemplazo, donde la vivienda adquirida durante la vida laboral se habilita como un "activo líquido" que entra a complementar los ahorros pensionales, a cambio de la propiedad del inmueble cuando fallece el pensionado. Aplicar este modelo en Colombia requeriría de cambios regulatorios. Por esa razón, una manera de aterrizar dicha propuesta consistiría en sumarle al monto pensional ahorrado el valor de la vivienda, con lo cual se calcularía un BEP, buscando evitar la simple devolución de saldos.

Con el marchitamiento del RPM se terminarían progresivamente los subsidios altamente regresivos que otorga dicho régimen. Para garantizar la jubilación de los cotizantes de menores ingresos se plantea una flexibilización del Fondo de Garantía de Pensión Mínima, de modo que las personas que cotizan en el RPM también puedan acceder a este. Las únicas condiciones de acceso a este fondo serían el cumplimiento de al menos 1.150 semanas de cotización y haber cotizado por ingresos de un salario mínimo, de modo que los subsidios estarían focalizados en las cotizaciones por dicho valor.

Para garantizar la sostenibilidad del sistema y al mismo tiempo reducir el valor presente neto del pasivo pensional (VPN)[8], además del marchitamiento del RPM que representa el mayor obstáculo en cuanto a sostenibilidad, se plantea un grupo de cambios paramétricos fundamentales: reducir la pensión mínima a 75 % de un salario mínimo, reducir las tasas de reemplazo que mantiene artificialmente, el RPM (60 %-80 %) mediante subsidios estatales, en 20 puntos porcentuales, un incremento progresivo de la edad de pensión hasta los 62 años para mujeres y 67 años para hombres, y una reducción de las pensiones sustitutivas del 100 %

al 75 % (con la única excepción de mantener el 100 % hasta que todos los hijos cumplan un mínimo de 25 años). De aplicarse esta reforma, no habría un ahorro fiscal significativo en el corto plazo, pero en el horizonte 2017-2050 la propuesta de ANIF representaría, según sus cálculos, una reducción del 16,4 % del PIB en términos de VPN pensional bruto (incluye las contribuciones pensionales).

En cuanto al funcionamiento del RAIS, serán necesarios varios ajustes para estimular un mercado de rentas vitalicias, además de la ya mencionada reducción de la pensión mínima. ANIF sugiere permitir recálculos a dichas rentas, expandir el mercado en materia de aseguramiento previsional y ofrecer mayor certeza jurídica sobre los beneficiarios de estas pensiones.

Reconociendo la dificultad política de realizar una reforma pensional estructural, ANIF propone una reforma alternativa menos exigente en lo que respecta a ajustes paramétricos y donde abandona la idea del marchitamiento de Colpensiones. Este "segundo mejor" mantendría el valor de la pensión mínima en un salario mínimo y ajustaría las tasas de reemplazo ofrecidas por el RPM solamente en 10 puntos porcentuales, pero tendría un menor impacto en la reducción del VPN pensional.

CONCLUSIÓN

Más allá de las diferencias en las propuestas acá resumidas, en el país hay consenso frente a la necesidad y urgencia de una reforma pensional estructural que garantice cobertura, equidad y sostenibilidad. Esto representa un gran reto para el nuevo Gobierno, que deberá examinar las diferentes posiciones y determinar el esquema óptimo para el país, comprometerse con su desarrollo e implementación, y dar así solución a una problemática que a todas luces ya no da espera.

NOTAS

1 Este valor supera el 5 % si se considera el impacto de los traslados desde el régimen privado hacia Colpensiones.

2 Diferencia entre el cambio porcentual del salario mínimo legal mensual vigente y la variación porcentual del índice de precios al consumidor del año anterior certificado por el DANE.

3 Se consideran a las mujeres mayores de 55 años y a los hombres mayores de 60, hasta el año 2013. A partir de allí, a las mujeres mayores de 57 años y a los hombres mayores de 62.

4 Porcentaje que representa la pensión respecto al salario percibido por el trabajador antes de jubilarse.

5 La población económicamente activa es aquella entre los 15 y 64 años de edad.

6 Este gradiente ata el monto del subsidio otorgado por Colombia Mayor a la magnitud de la renta vitalicia que obtiene el afiliado a partir de sus ahorros en BEPS, de modo que recibe un menor subsidio a medida que aumenta el valor de su renta vitalicia.

7 Cambios en las variables que rigen al sistema pensional como la edad de jubilación, la tasa de contribución o las semanas de cotización necesarias para acceder a una pensión.

8 El valor presente neto pensional resulta de la suma de las obligaciones pensionales que estarán generando los cotizantes de hoy y las pensiones que reciben (y continuarán recibiendo) los jubilados actuales.

BIBLIOGRAFÍA

1 Bosch, M. (2016). *Educación financiera: un panorama de la evidencia.* Presentación en Taller Colpensiones.

2 Bosch, M.; Berstein, S.; Castellani, F.; Olivieri, M. L. & Miguel, V. J. (2015). *Diagnóstico del sistema previsional colombiano y opciones de reforma.* Banco Interamericano de Desarrollo .

3 Cavallo, E. & Serebrisky, T. (2016). *Ahorrar para desarrollarse.* Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

4 CEPAL. (2017). *Sistema de Información de Mercados Laborales y Seguridad Social*.

5 Clavijo, S.; Vera, A.; Vera, N.; Cuéllar, E. & Ríos, A. (2017). *Elementos para una Reforma Estructural Pensional (REP).* Bogotá: Asociación Nacional de Instituciones Financieras.

6 Colpensiones. (2017). *Informe de gestión 2017.*

7 Consejo Privado de Competitividad. (2017a). *Informalidad. Una nueva visión para Colombia.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

8 Consejo Privado de Competitividad. (2017b). Pensiones. En *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

9 Farné, S. & Nieto Ramos, A. (2017). *¿A quiénes y cuánto subsidia el régimen pensional de prima media en Colombia?* Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

10 Mejía, L. F. (2018). *Hacia una mejor vejez: pensiones y demografía en Colombia.* Presentación en XI Congreso FIAP Asofondos.

11 Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2017). *Ley 1873 de 2017 - Ley de Presupuesto General de la Nación vigencia fiscal 2018*.

12 Montenegro, S. (2018). *Propuesta de reforma integral para la vejez.* Presentación realizada en el Seminario Internacional sobre Alternativas de Reforma Pensional en Colombia.

13 OCDE. (2017). *Estudios económicos de la OCDE - Colombia.*

14 Villar, L. (2018). *Elementos para una reforma al Sistema de Protección Económica a la Vejez en Colombia.* Presentación en XI Congreso FIAP Asofondos.

15 Villar, L. & Forero, D. (2018). Elementos para una propuesta de reforma del sistema de protección económica para la vejez en Colombia. *Cuadernos de Fedesarrollo,* 58(82).

16 Villar, L.; Forero, D. & Becerra, A. (2015). Colombia: Una mirada desde la visión multipilar. En *Cómo fortalecer los sistemas de pensiones latinoamericanos.*



COMERCIO EXTERIOR



Prevalencia de barreras comerciales. Puesto entre 140 países (1 indica el país con menos prevalencia de barreras comerciales o no arancelarias).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE COMERCIO EXTERIOR

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Inserción de la economía colombiana en la economía mundial	Comercio de bienes y servicios (% PIB)[1]	34,9 %	14 de 16	Honduras (102,4 %)	Banco Mundial
	Apertura comercial[1]	26,5 %	10 de 13	El Salvador (63,5 %)	Comtrade
	Arancel nominal	7,9 %	12 de 18	Perú (1,6 %)	WEF
	Exportaciones de bienes (% del PIB)[1]	12,2 %	5 de 7	México (35,6 %)	IMD
	Exportaciones de bienes per cápita (US$ per cápita)[1]	767,0	7 de 7	Chile (3,718)	IMD
	Exportaciones de servicios (% del PIB)[2]	2,8 %	3 de 7	Chile (3,9 %)	IMD
	Concentración de mercados de destino de las exportaciones[3]	0,11	6 de 18	Argentina (0,05)	International Trade Center
	Contribución a las exportaciones mundiales (%)[2]	0,2 %	6 de 7	México (1,9 %)	IMD
Incentivos a las exportaciones	Prevalencia de las barreras comerciales (de 1 a 7, donde una puntuación más alta representa una menor prevalencia)[4]	3,9	12 de 18	Chile (5,2)	WEF
	Importaciones (% del PIB)[5]	18,7 %	15 de 18	Nicaragua (59,2 %)	WEF
	Costo para exportar: cumplimiento fronterizo (US$)[6]	545	12 de 18	Bolivia (65)	Doing Business
	Costo para importar: cumplimiento fronterizo (US$)[6]	545	13 de 18	El Salvador (128)	Doing Business
	Tiempo para exportar: cumplimiento fronterizo (horas)[6]	112	15 de 18	República Dominicana (16)	Doing Business
	Tiempo para importar: cumplimiento fronterizo (horas)[6]	112	16 de 18	Uruguay (6)	Doing Business
	Costo para exportar: cumplimiento documental (US$)[7]	90	12 de 18	República Dominicana (15)	Doing Business
	Costo para importar: cumplimiento documental (US$)[7]	50	3 de 18	Bolivia (30)	Doing Business
	Tiempo para exportar: cumplimiento documental (horas)[7]	60	16 de 18	Panamá (6)	Doing Business
	Tiempo para importar: cumplimiento documental (horas)[7]	64	11 de 18	Panamá (6)	Doing Business
Sofisticación de las exportaciones	Exportaciones manufactureras de alta y media calificación e intensidad tecnológica	14,7 %	9 de 18	México (72,3 %)	UNCTAD
	Concentración de las exportaciones por producto [2,8]	61 %	9 de 18	México (22 %)	International Trade Center

Nota: 1/ Datos correspondientes al año a 2017. En el caso del indicador de apertura comercial este corresponde solo a bienes y es la relación entre exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB. 2/ Información para 2016. 3/ El grado de concentración es calculado utilizando el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH). Un menor valor significa una mayor diversificación de los destinos de exportación.4/ Como barreras comerciales se entienden las barreras no arancelarias tales como requerimientos técnicos y de etiquetado, estándares a productos y estándares en materia de salud. 5/ Importaciones de bienes y servicios como porcentaje del PIB, donde una mejor posición en el ranking representa un mayor porcentaje. 6/ Los costos y tiempos relacionados con el cumplimiento fronterizo hacen referencia al cumplimiento de la regulación aduanera, la regulación relativa a las otras inspecciones y los costos y tiempo en puerto o frontera. 7/ Los tiempos y costos asociados con el cumplimiento documental hacen referencia al tiempo y costo de cumplir con la documentación exigida por todas las agencias de gobierno de la economía de origen, la de destino y la de cualquier economía de tránsito. 8/ Exportaciones de los cinco primeros productos como porcentaje del total exportado.



A partir de la creación del Sistema Nacional de Competitividad en el año 2006, se estableció una ambiciosa meta a 2032 para Colombia: convertirlo en uno de los tres países más competitivos de América Latina a través del cumplimiento de varios criterios, dentro de los cuales está contar con una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación. Sin embargo, esta meta está lejos de alcanzarse dado el nivel de las exportaciones colombianas y su grado de diversificación y sofisticación.

Para elevar el nivel de las exportaciones se negociaron, firmaron y entraron en vigor varios tratados de libre comercio (TLC) durante los últimos ocho años[1]. Adicionalmente, con el propósito de reducir la alta distorsión arancelaria, se realizó una reforma estructural arancelaria entre 2010 y 2011[2], la cual disminuyó el arancel nominal promedio y redujo, en alguna medida, la alta dispersión arancelaria tanto a nivel de capítulos como de subpartidas[3]. Sin embargo, a pesar de esto, aún persisten muchas distorsiones arancelarias[4], lo que trae efectos negativos en los incentivos a exportar dadas las protecciones efectivas altas para algunos sectores y hasta negativas para otros. Estas dispersiones también incentivan a producir solo para el mercado doméstico y estimulan el contrabando técnico[5].

Adicionalmente, si bien se reconocen algunos esfuerzos realizados para mejorar los trámites de comercio exterior durante los últimos años, estos son aún una de las causas que explican el bajo incentivo a exportar. Por ejemplo, de acuerdo con el Doing Business (2018), el país tiene uno de los mayores tiempos para exportar e importar en términos de cumplimiento fronterizo (112 horas)[6], lo que conlleva altos costos de exportación e importación que ubican a Colombia en los puestos 12 y 13, respectivamente, entre 18 economías de América Latina.

La limitada inserción de las exportaciones colombianas en el mercado internacional evidencia el bajo incentivo a exportar. Según el Banco Mundial, el comercio de bienes y servicios como porcentaje del PIB es uno de los más bajos de la región: el país ocupó el puesto 14 entre 16 economías de América Latina en 2017.

De otro lado, en aras de facilitar el desarrollo productivo, durante los últimos ocho años se eliminaron los aranceles de ciertos bienes de capital y materias primas no producidos en Colombia, permitiendo abaratar el costo de importación de estos[7]. Así mismo, como parte del impulso al acceso efectivo de bienes y servicios no minero-energéticos a los mercados internacionales, se estableció como meta que este tipo de exportaciones ascendieran a USD 30.000 millones en el último cuatrienio, meta que al cierre de este informe llegaba al 77,8 %[8]. Adicionalmente, para aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más sofisticados, se expidió la Política Nacional de Desarrollo Productivo (PDP) –CONPES 3866 de 2016–.

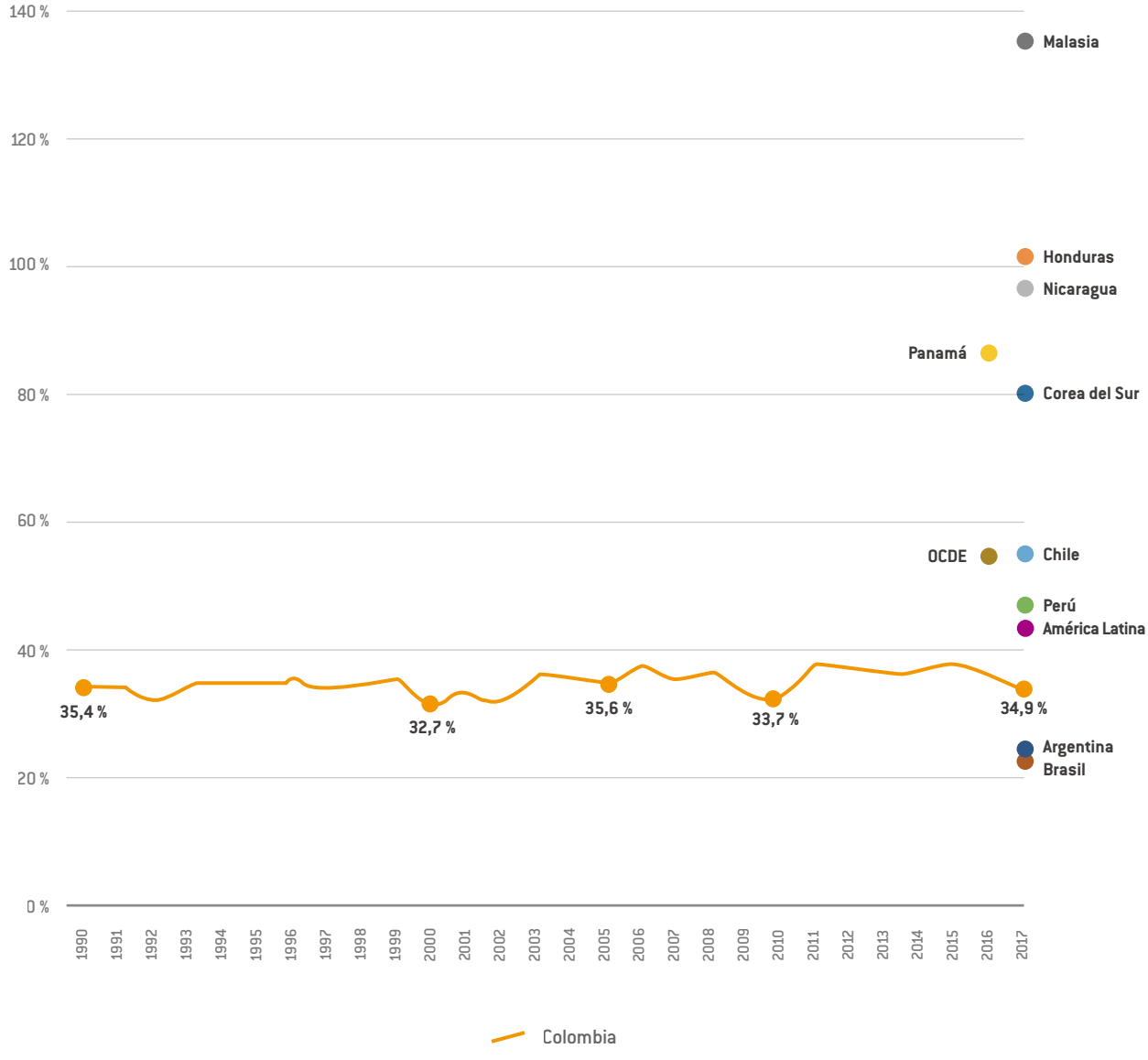
A pesar de estos esfuerzos, las exportaciones siguen concentrándose en un grupo reducido de productos. Los cinco primeros productos de exportación de Colombia representaron el 61 % del total exportado en 2017. Así mismo, las exportaciones en su gran mayoría son bienes primarios, lo que implica un bajo grado de sofisticación. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2017) (UNCTAD por su sigla en inglés), solo el 14,7 % de los productos exportados por Colombia es de alta y media tecnología y, en la región, el país ocupa el puesto 9 entre 18 economías en sofisticación de sus exportaciones.

Aunque son distintos los factores que explican la limitada inserción de las exportaciones colombianas en el mercado internacional, la política comercial juega un rol primordial para generar las condiciones adecuadas que estimulen su crecimiento, diversificación y sofisticación. En este sentido, este capítulo analiza los principales retos y propone recomendaciones para lograr mayores avances en comercio exterior.

INSERCIÓN DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS EN LA ECONOMÍA MUNDIAL

Después de casi tres décadas de haber iniciado el proceso de internacionalización de la economía colombiana, su inserción en el mercado internacional sigue siendo baja. El comercio de bienes y servicios como porcentaje del PIB se ha reducido: mientras que este representaba 35,4 % en 1990, pasó al 34,9 % en 2017. Frente a países de referencia, el comercio como proporción del PIB de Colombia solo supera al de Brasil y Argentina (Gráfica 1).

Gráfica 1. Evolución del comercio de bienes y servicios como porcentaje del PIB. Colombia, 1990-2017, y países de referencia, 2017*.

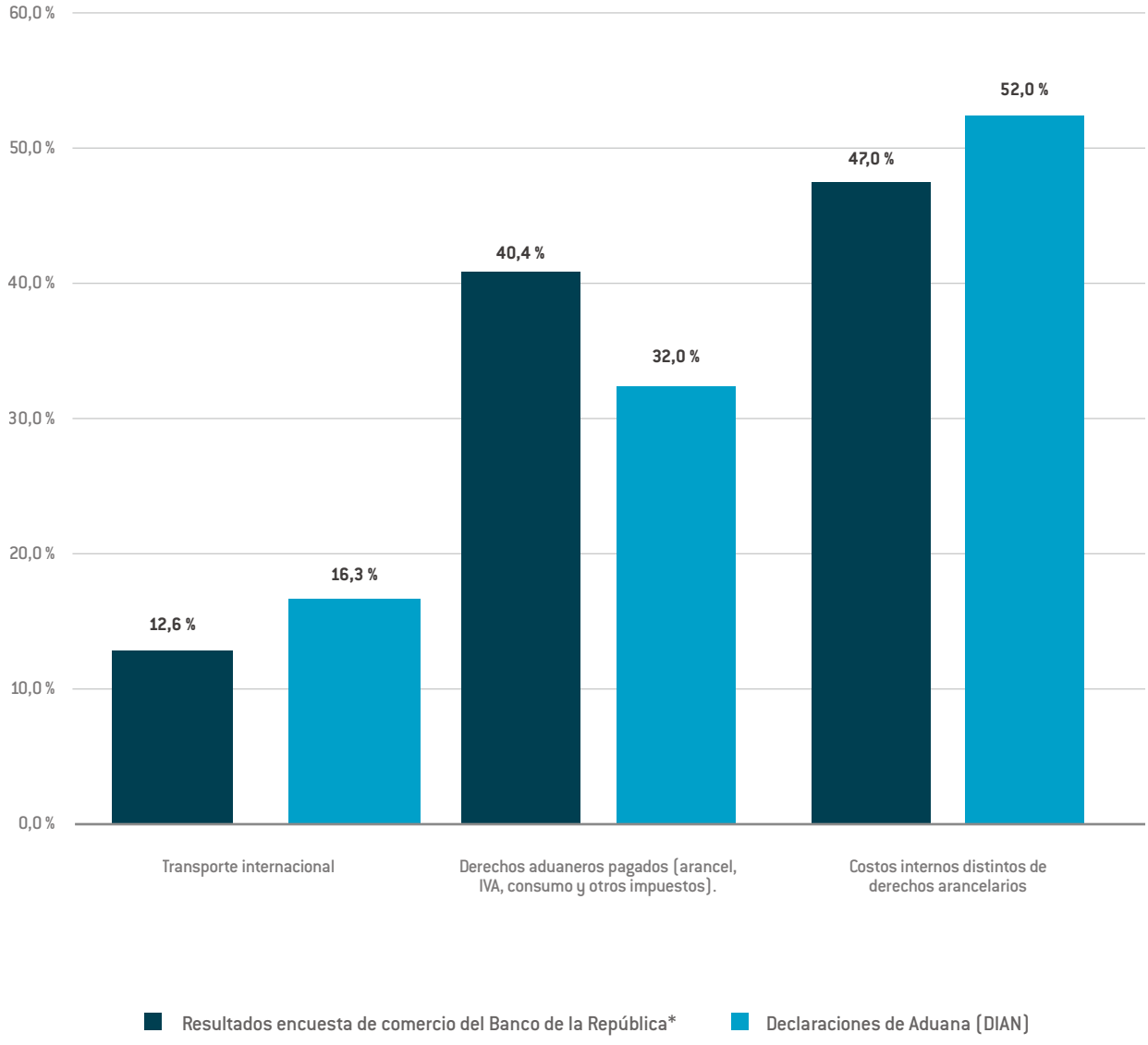


*Para Panamá y los países de la OCDE la información corresponde a 2016.
Fuente: Banco Mundial (2017).

ESTÍMULOS A LA EXPORTACIÓN

Aunque el arancel nominal promedio se ha reducido sustancialmente y hoy llega al 6,5 %, la dispersión arancelaria sigue siendo alta. Mientras que hay productos que no pagan arancel, para otros el arancel efectivo es del 73 %. Esto se traduce en protecciones efectivas, que incluso llegan a superar el 100 % para algunos sectores y, en otros casos, son negativas (Nieto, Betancur & Calderón, 2016). Adicionalmente, en paralelo a la disminución del arancel promedio, las barreras no arancelarias pasaron del 26,9 % en 1991 a 76,2 % en promedio entre 2013 y 2014 (García, López & Montes, 2016). Estas barreras no arancelarias representan los mayores costos de importar, los cuales, de acuerdo con la encuesta de comercio exterior del Banco de la República, ascienden al 47 % y, según las declaraciones de aduanas, se estiman en 52 % (Gráfica 2) (García *et al.*, 2017).

Gráfica 2. Costos de importar mercancías. Colombia.

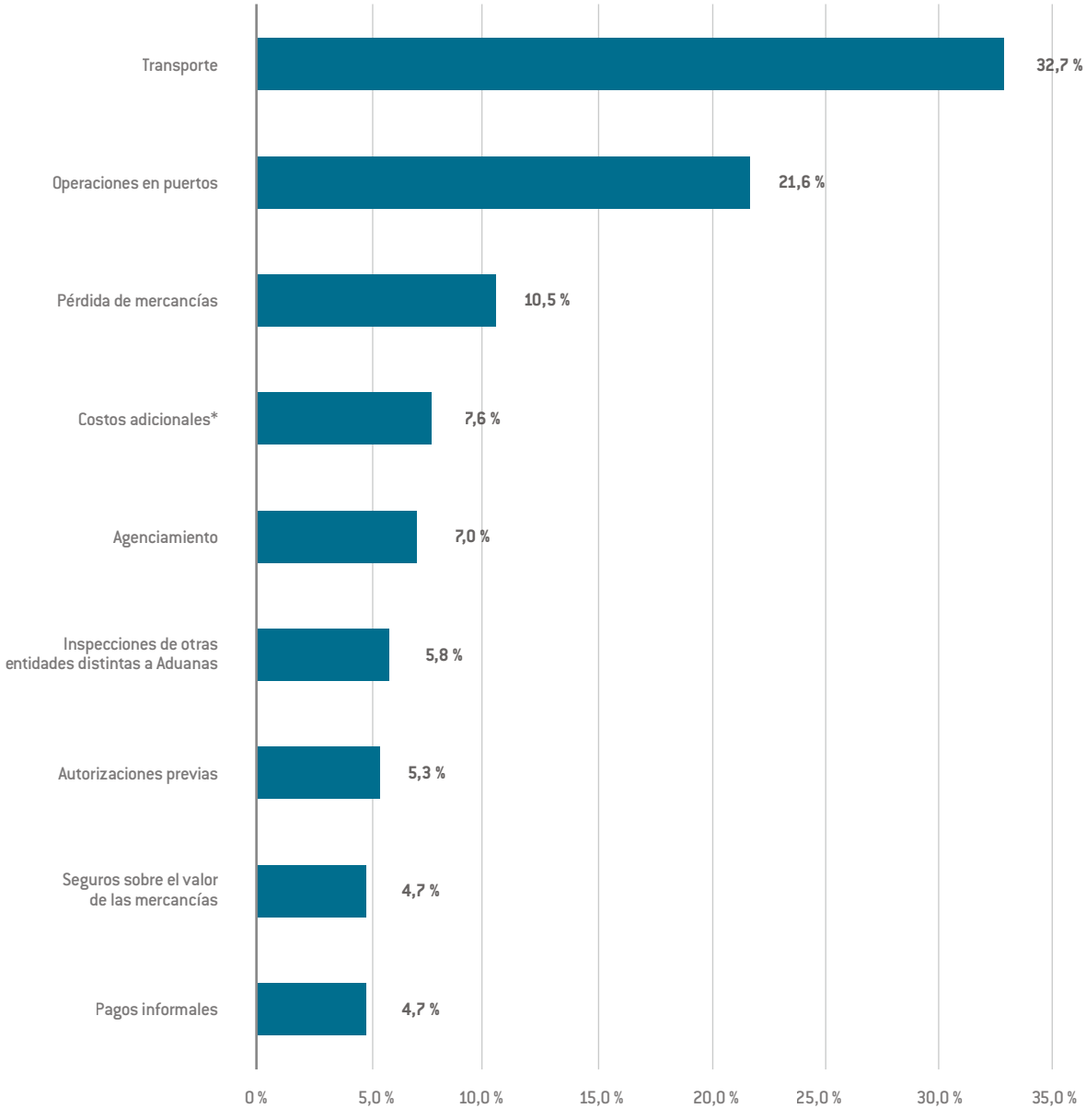


*Corresponde al promedio de los costos de importar los productos que más manejaron los operadores logísticos.
Fuente: García, López y Montes (2016).

ESTÍMULOS A LA EXPORTACIÓN

El costo de transporte interno de carga y las operaciones en los puertos representan más del 54 % del total de los costos no arancelarios. Le siguen en su orden los costos por pérdida de mercancías, costos adicionales –como compra de formularios, comunicaciones, viáticos y mensajería–, costos por agenciamiento, los generados por inspecciones de entidades distintas a aduana, entre otros (García *et al.*, 2017) (Gráfica 3). Estas barreras comerciales –protecciones efectivas elevadas y mayores barreras no arancelarias– explican los pocos incentivos que hay en Colombia para exportar.

Gráfica 3. Costos no arancelarios (% de los costos de importar). Colombia, 2012-2013.



*Los costos adicionales incluyen pagos por compra de formularios, comunicaciones, viáticos, portes y mensajería expresa, o por actividades como preinspección o reconocimiento de la carga antes de nacionalizarla.
Fuente: García *et al.* (2017).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Realizar una reforma a la estructura arancelaria que permita disminuir la dispersión, dar eficiencia a los procesos aduaneros y reducir los costos de importación.

Aunque el arancel nominal promedio se ha reducido progresivamente durante los últimos años, la estructura arancelaria colombiana aún presenta varios problemas.

En primer lugar, como lo ha documentado el Consejo Privado de Competitividad (CPC), persiste un alto grado de dispersión en los aranceles, tanto entre capítulos del arancel como a nivel de subpartidas arancelarias (Consejo Privado de Competitividad, 2016). Un tratamiento diferente a productos similares dentro de una subpartida incentiva el contrabando técnico y genera un mayor costo para la autoridad aduanera en tanto que obliga a realizar procesos de inspección de manera más rigurosa. Por ello, las operaciones en puertos se constituyen en una de las principales razones que explican el alto costo de importar en el país, las cuales representan más del 21 % de los costos no arancelarios (García *et al.*, 2017).

A lo anterior se le suman las protecciones efectivas para algunos productos e incluso negativas para otros –mientras existen insumos con aranceles elevados, sus bienes finales cuentan con menores tasas– (Consejo Privado de Competitividad, 2016)[9]. Tal situación termina por afectar los precios de los productos finales que se producen en el país, lo que les resta competitividad y castiga también la inversión y el crecimiento de los sectores. Sin embargo, es importante señalar que las diferencias en los aranceles de los bienes agropecuarios responden a fuertes distorsiones provenientes de subsidios, cuotas y tarifas impuestas, en particular, por los países desarrollados. Por ejemplo, la distorsión entre el precio internacional y el precio doméstico de producción (subsidiado) para la leche en Estados Unidos y el azúcar refinado en la Unión Europea fue del 69,7 % y 229,3 %, respectivamente, en el año 2000 (Tokarick, 2003). Esto explica el establecimiento de aranceles superiores para algunos productos del agro y de franjas de precios para otros.

Otro de los problemas de la actual estructura arancelaria es el desincentivo a la exportación para los productores nacionales de los bienes que cuentan con aranceles elevados. Algunos estudios –como Anderson (2013) y García, López y Montes (2016)– han documentado que, cuando un producto tiene un arancel excesivamente alto, el inversionista o empresario nacional tiene un incentivo a producir solo para el mercado doméstico, en el que percibe una renta por el mayor precio de venta. Si el mismo empresario vendiera en el mercado internacional este producto, recibiría un menor ingreso por este, pues lo haría al precio sin protección (que sería menor). Esta es una de las razones por las cuales países como Colombia, con altos costos de comerciar, presentan bajas exportaciones, en particular de los bienes más protegidos.

Frente a estos problemas, se recomienda realizar una reforma arancelaria estructural que tenga como objetivo simplificar los aranceles para agilizar y dar eficiencia a los procesos aduaneros, y lograr un balance adecuado entre la protección de bienes que enfrentan distorsiones y los desincentivos que esa protección genera a la exportación y la productividad.

Un escenario podría ser el de implementar un arancel plano y único para todos los bienes importados. Esto acabaría con la disparidad y con el contrabando técnico y reduciría el costo para la autoridad aduanera. Las protecciones efectivas también se eliminarían y se ayudaría a incentivar las exportaciones.

Sin embargo, frente a las distorsiones ya mencionadas provenientes de subsidios, cuotas y tarifas para ciertos productos, se recomienda realizar una reforma arancelaria que imponga un arancel plano y único para los bienes industriales y uno diferenciado para los bienes agropecuarios. Esta alternativa contribuiría en cierta medida a eliminar el contrabando técnico y a reducir los costos de importación de los bienes industriales dado el menor número de inspecciones aduaneras que se requerirían. Adicionalmente, también ayudaría a disminuir el desincentivo a exportar proveniente de los altos aranceles para algunos productos.

En el caso de los bienes agropecuarios, se requiere identificar el nivel óptimo del arancel nominal con base en una medición objetiva de la distorsión en el mercado del que Colombia importa. También se propone revisar dicho nivel periódicamente –por ejemplo, cada dos años–, dado que los subsidios para estos bienes tienen tendencia a disminuir en el ámbito global[10].

Se recomienda al Departamento Nacional de Planeación (DNP), al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y al Mi-

nisterio de Agricultura y Desarrollo Rural elaborar un estudio que permita determinar la estructura arancelaria más adecuada. De cualquier forma, la reforma debería ser implementada de manera gradual, para que los sectores cuenten con el plazo adecuado que les permita ajustar su estructura productiva a las nuevas condiciones.

Acción pública. Eliminar las barreras no arancelarias innecesarias para reducir los costos de comerciar las mercancías importadas y exportadas.

Las barreras no arancelarias conllevan un mayor costo en la importación de las mercancías, lo que genera también un desincentivo a exportar, en la medida en que este costo se traduce en pagos adicionales a los insumos provenientes de otros países que son utilizados en la producción nacional de los bienes que se exportan. Por ello, es importante realizar un análisis costo-beneficio de las barreras no arancelarias existentes y eliminar las innecesarias, de modo que se generen mayores incentivos a las exportaciones. En esta línea, el CONPES 3866 de 2016 creó un grupo de trabajo conformado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el DNP, con el objetivo de elegir para el periodo 2017-2019 tres medidas no arancelarias vigentes o en preparación y ejecutar un análisis de impacto normativo de ellas. Al cierre de este informe se contaba con un análisis completo de una medida no arancelaria relacionada con residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Si bien la creación de este grupo es un paso acertado, es necesario que se amplíe a otros actores claves en la imposición de este tipo de barreras al comercio como el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Adicionalmente, se recomienda no limitar el análisis a un grupo de barreras no arancelarias, sino realizar un análisis de costo-beneficio de todas las medidas y derogar las inútiles en un plazo no mayor a un año. Esto permitirá identificar los productos que, por razones de salud pública, seguridad o calidad, merecen contar con medidas no arancelarias.

En particular, en los temas de reglamentación técnica, es clave destacar que a través del Decreto 1595 de 2015[11] se obliga a las entidades reguladoras a aplicar buenas prácticas mediante el desarrollo de planes anuales de análisis de impacto normativo, el análisis *ex ante* y *ex post* de las normas emitidas, la realización de consultas públicas, entre otros aspectos. Este decreto estableció que, a partir del 2018, todas las entidades reguladoras deben contar con las capacidades necesarias que permitan la puesta en marcha de estos análisis.

El Decreto 1595 también impone una revisión por parte de la entidad reguladora a los reglamentos técnicos expedidos para determinar su permanencia, modificación o derogatoria y fija un plazo máximo de cinco años para revocar los que no se hayan revisado. Dicho decreto empezaba a regir a partir de abril de 2017; no obstante, el plazo ha sido modificado ya dos veces y se hará cumplir en enero de 2019[12]. Es fundamental dejar de ampliar el plazo para el cumplimiento de este decreto, pues su implementación es clave para eliminar los reglamentos técnicos innecesarios.

Cabe destacar que los lineamientos de política para la mejora normativa y la adopción de buenas prácticas en la expedición de normas están consignados en el CONPES 3816 de 2014. Aunque este establece que a más tardar en 2018 se contará con un criterio que defina qué proyectos de normas deben incluir análisis costo-beneficio de manera obligatoria, al finalizar el presente informe este aún no se conoce (ver capítulo Eficiencia del Estado)[13].

Acción pública. Armonizar y facilitar los trámites y requisitos para el comercio exterior.

La cantidad de procedimientos impuestos por las agencias públicas nacionales y el elevado número de estas involucradas en el proceso de comercio exterior explican los altos costos y tiempos de exportación e importación en Colombia. Por ejemplo, el 32,7 % de los costos de importar una mercancía se concentran en operaciones en puertos, en servicios de inspecciones de otras entidades distintas a aduanas y en autorizaciones previas (García *et al.*, 2017). En este mismo sentido, el último informe del Doing Business evidencia que Colombia cuenta con uno de los costos y tiempos de cumplimiento de documentación para exportar más elevados de toda América Latina —ocupa los puestos 16 y 12, respectivamente, entre 18 economías de la región—.

En esta línea, un estudio de la Universidad del Rosario encontró que el 68 % de los casos problemáticos para el cumplimiento de las regulaciones impuestas en otros paí-

ses nace en Colombia. Esto implica que, además de la dificultad para cumplir la norma en los países de destino, son un obstáculo los trámites que conlleva cumplir la norma en Colombia (CEPEC, 2016).

A pesar de lo anterior, es importante resaltar que, en la última medición del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial, el país avanzó 36 posiciones, pasando del puesto 94 al 58 entre 2016 y 2018[14]. Dicho avance es el resultado en parte de la mayor eficiencia y eficacia de las aduanas, variable en la cual el país avanzó 54 puestos, pasando del 129 al 75 entre 160 países. Sin embargo, es pertinente resaltar que la calificación en esta variable es aún baja (2,6 sobre 5) y el espacio para mejorar en ella es muy amplio.

Por lo tanto, a continuación, se proponen las siguientes acciones para reducir los costos no arancelarios asociados a los procedimientos aduaneros que son innecesarios y, de esta manera, contribuir a incentivar las exportaciones[15]:

- *Puesta en marcha de la nueva regulación aduanera*. Con el propósito de mejorar los trámites de comercio exterior, recientemente, mediante el Decreto 349 de 2018, fue expedida una modificación al nuevo Estatuto Aduanero que había sido aprobada a través del Decreto 390 de 2016. Esta nueva norma castiga de forma drástica a quienes cometen infracciones asociadas a delitos y fraude aduanero, al tiempo que posibilita que los errores formales sean subsanables y no impliquen necesariamente una sanción –esto último no era posible con la anterior normatividad–.

  Con esta nueva regulación se espera simplificar los procedimientos y agilizar los trámites aduaneros a través de la sistematización de las operaciones por medio de los servicios informáticos de la DIAN, que entrarán en funcionamiento de manera gradual durante los próximos meses. Por lo tanto, es necesaria la pronta implementación de esta sistematización, la cual debe ser ágil, robusta y confiable, de modo que responda a las necesidades de la operación aduanera.

  Contar con un sistema informático robusto facilitará, entre otras cosas, la elaboración de perfiles de riesgo adecuados, eje principal del nuevo estatuto. Esto dará mayor confianza en los operadores económicos autorizados (OEA) y en los operadores de comercio exterior –como transportadores, depósitos, puertos, agentes de aduana y agentes de carga internacional–, lo que reducirá el costo y el tiempo de las operaciones.

  En particular con respecto a los OEA, es importante destacar que dicha herramienta no ha funcionado de la manera esperada. La normatividad que regula esta figura fue expedida desde 2011 y, a pesar de que podría generar reducciones hasta de un 40 % en tiempos del proceso de comercio exterior (DNP, 2016b), al cierre de este informe solo 51 empresas han sido certificadas (DIAN, 2018)[16]. La nueva regulación aduanera incorpora importantes beneficios de este instrumento y, dado que no se ha implementado en su totalidad, es una de las razones por las cuales su uso ha sido escaso.

  Adicionalmente, según indagaciones realizadas por el CPC, los requisitos para certificarse con OEA son muy exigentes y los beneficios no son tan grandes en la medida en que aún existen el Usuario Aduanero Permanente (UAP) y el Usuario Altamente Exportador (Altex), los cuales son similares y desaparecerán cuando se implemente por completo el nuevo estatuto.

  El OEA se limita al importador, al exportador y a las agencias de aduana sin estar reglamentados para otros actores de la cadena y, a pesar de que se han dado los primeros pasos, aún le falta mayor reconocimiento internacional. Por ello, es clave revisar los requisitos, dado que algunos de ellos tienen oportunidad de mejora en términos de practicidad y competitividad. En particular, se necesita ampliar la certificación como OEA a otros actores como puertos, transportadores y distintos integrantes de la cadena logística. También se requiere de un acompañamiento de las autoridades a las empresas que se quieran certificar, de modo que tengan claridad en los requerimientos y pasos para conseguirlo –las ventajas y desventajas–. Así mismo, es importante que todas las entidades que participan en el proceso aduanero avalen esta figura. A la vez, es necesario continuar avanzando en la gestión del reconocimiento mutuo del OEA con los demás países que cuentan con este programa de certificación[17].

- *Implementar buenas prácticas en materia de facilitación del comercio*. El Convenio de Kioto es un acuerdo internacional sobre la simplificación y la armo-

nización de procedimientos aduaneros que es importante ratificar para implementar sus recomendaciones[18]. Cabe destacar que, aunque el país no ha ratificado dicho convenio, las normas aduaneras se viene cimentando en sus principios (Decreto 390 de 2016).

• *Integrar los sistemas de información de los actores que realizan el control a las operaciones de comercio exterior y establecer una hoja de ruta para lograr un sistema de gestión de riesgos integral.* La baja efectividad en los procesos de inspección incrementa los tiempos y los costos de exportación e importación. Esto se debe a distintas causas, entre las cuales están: los trámites que aún se realizan de forma manual por la ausencia de tecnologías de información y la falta de integración en los sistemas de información de las entidades de control, que no cuentan con suficientes niveles de interoperabilidad. A esto se le suma la forma individual como se diseñan e implementan los sistemas de gestión de riesgos de las entidades a cargo del control aduanero (ICA, Invima, DIAN y Policía Antinarcóticos), los cuales son fundamentales para mejorar la eficiencia en los procesos de inspección. Así mismo, el intercambio de información entre estos mismos actores es escaso.

Por ende, en línea con la Misión de Logística, se recomienda avanzar en la automatización de los servicios informáticos electrónicos que permitan y faciliten el intercambio de información de gestión de riesgos, con el objetivo de enriquecer los perfiles de riesgo y la selectividad aduanera de cada entidad. Como lo propone la Misión, se requiere que estas entidades acuerden el tipo de mercancías objeto de control conjunto, con el propósito de garantizar la articulación de los diferentes procesos de control aduanero.

• *Diseñar y desarrollar un plan de modernización de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea.* Es fundamental consolidar la VUCE como el canal central para el intercambio de información sobre comercio exterior con los usuarios.

Como lo propone la Misión de Logística, es necesario desarrollar nuevas funcionalidades para los módulos de esta plataforma en lo que respecta a: inspección simultánea, Sistema de Administración de Riesgos, conectividad con ventanillas únicas de otros países[19] e integración con futuros desarrollos de los sistemas de comunidad portuaria y aeroportuaria.

También se requiere continuar consolidando el Sistema de Inspección Simultánea, tanto para exportaciones como para importaciones, y extenderlo a todos los tipos de carga. Al respecto se resalta la implementación de un nuevo desarrollo informático que favorece la inspección simultánea para carga suelta –único tipo de carga pendiente para exportaciones–, la cual ya es obligatoria en los principales puertos del país: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena y Buenaventura. Con esto se eliminan trámites como la presentación física de la carta de responsabilidad.

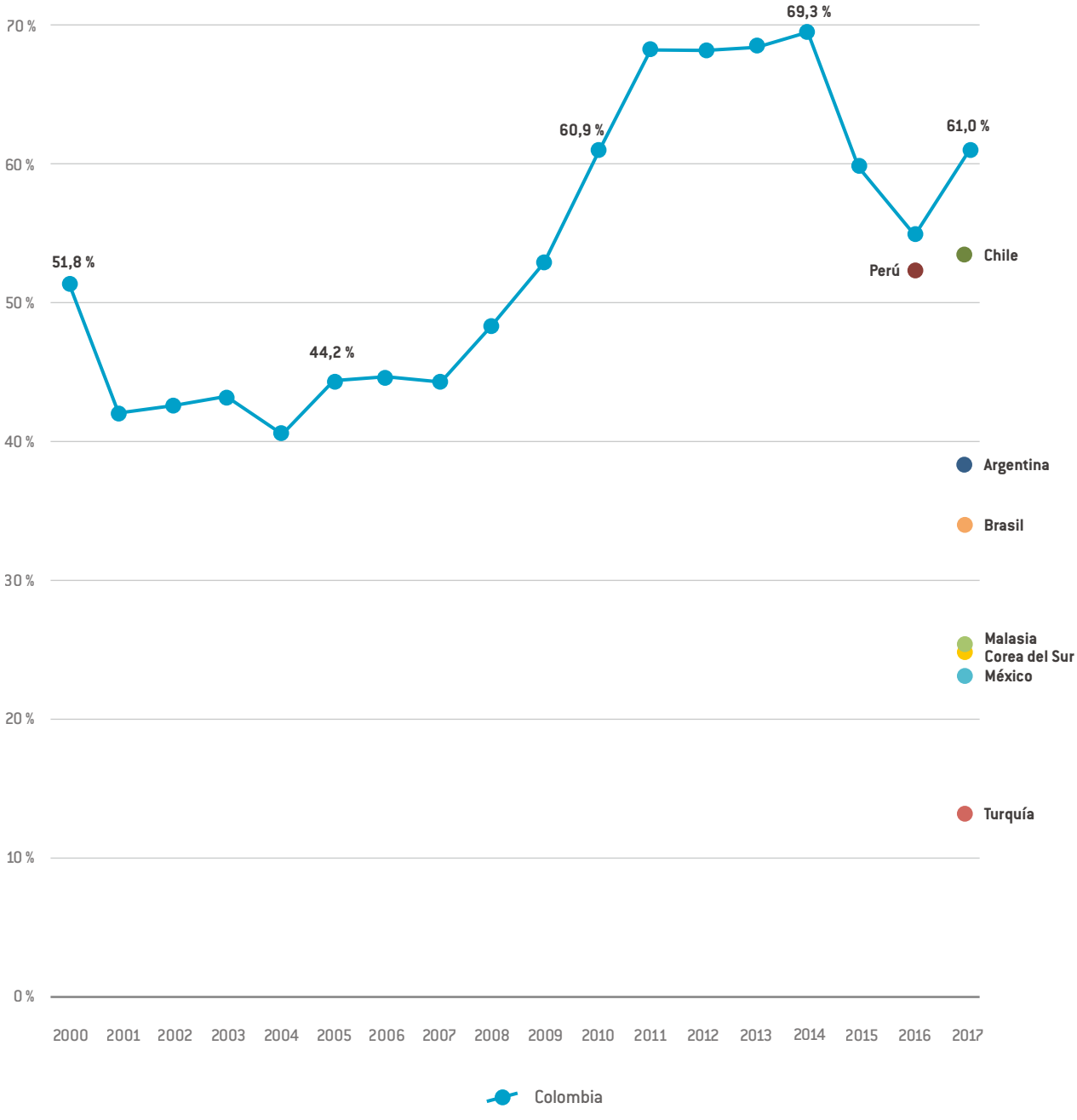
Como un gran avance en los procesos de inspección se destaca la puesta en funcionamiento de 37 escáneres en las sociedades portuarias de: Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Buenaventura, Contecar, Palermo, San Andres Port, TCBUEN y Aguadulce. Esto ha posibilitado pasar de una inspección física de tres horas a una inspección no intrusiva de 15 minutos.

La implementación de un centro de control y monitoreo de aduanas contribuirá también a unificar los procesos de inspección y mejorar los niveles de efectividad, lo que ayudará a la reducción de los tiempos de comercio exterior.

DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Aunque las exportaciones del país crecieron durante el último año, continúan concentradas en pocos bienes. De hecho, esta concentración se ha acentuado durante la última década: más del 60 % de las exportaciones estuvieron representadas por cinco productos, con excepción del año 2016. El bajo nivel de diversificación de las exportaciones se acentúa al comparar a Colombia frente a países de referencia (Gráfica 4).

Gráfica 4. Participación de los cinco primeros productos de la canasta exportadora. Colombia, 2000-2017, y países de referencia, 2017.

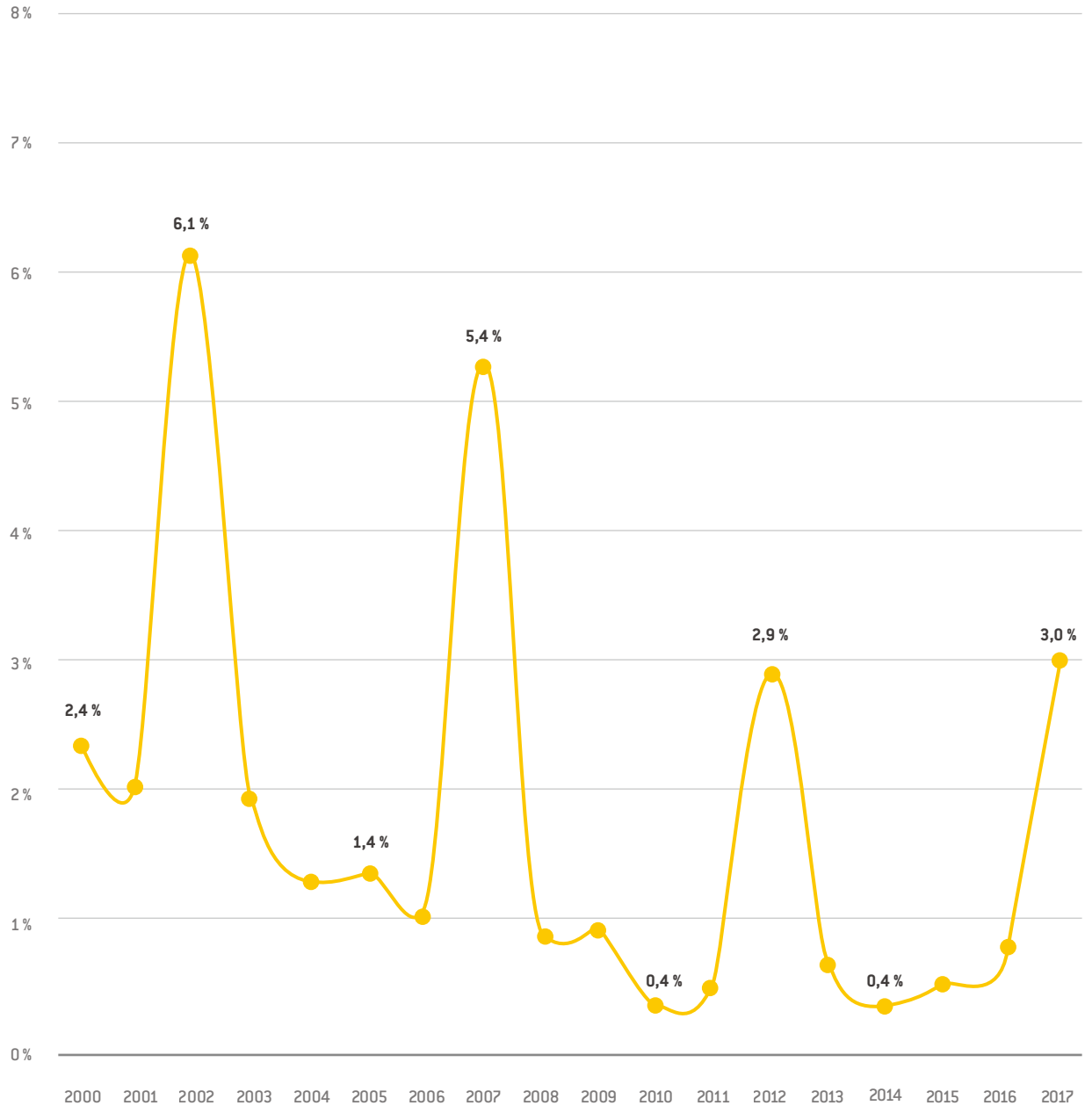


Fuente: *Trade Map*. Para Colombia DANE. Cálculos: CPC con base en el sistema armonizado (seis dígitos).

DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Durante el último año se logró contrarrestar la baja capacidad del país para exportar nuevos productos; esta tasa de crecimiento llegó al 3 % en 2017 (Gráfica 5). De continuar dicha tendencia, Colombia podría alcanzar entre 2020 y 2022 el nivel que hoy tiene México, país que cuenta con las exportaciones más diversificadas y sofisticadas en la región. Sin embargo, como se evidencia en la Gráfica 5, el crecimiento de nuevos productos no ha sido constante.

Gráfica 5. Porcentaje de productos nuevos exportados por Colombia, 2000-2017*.

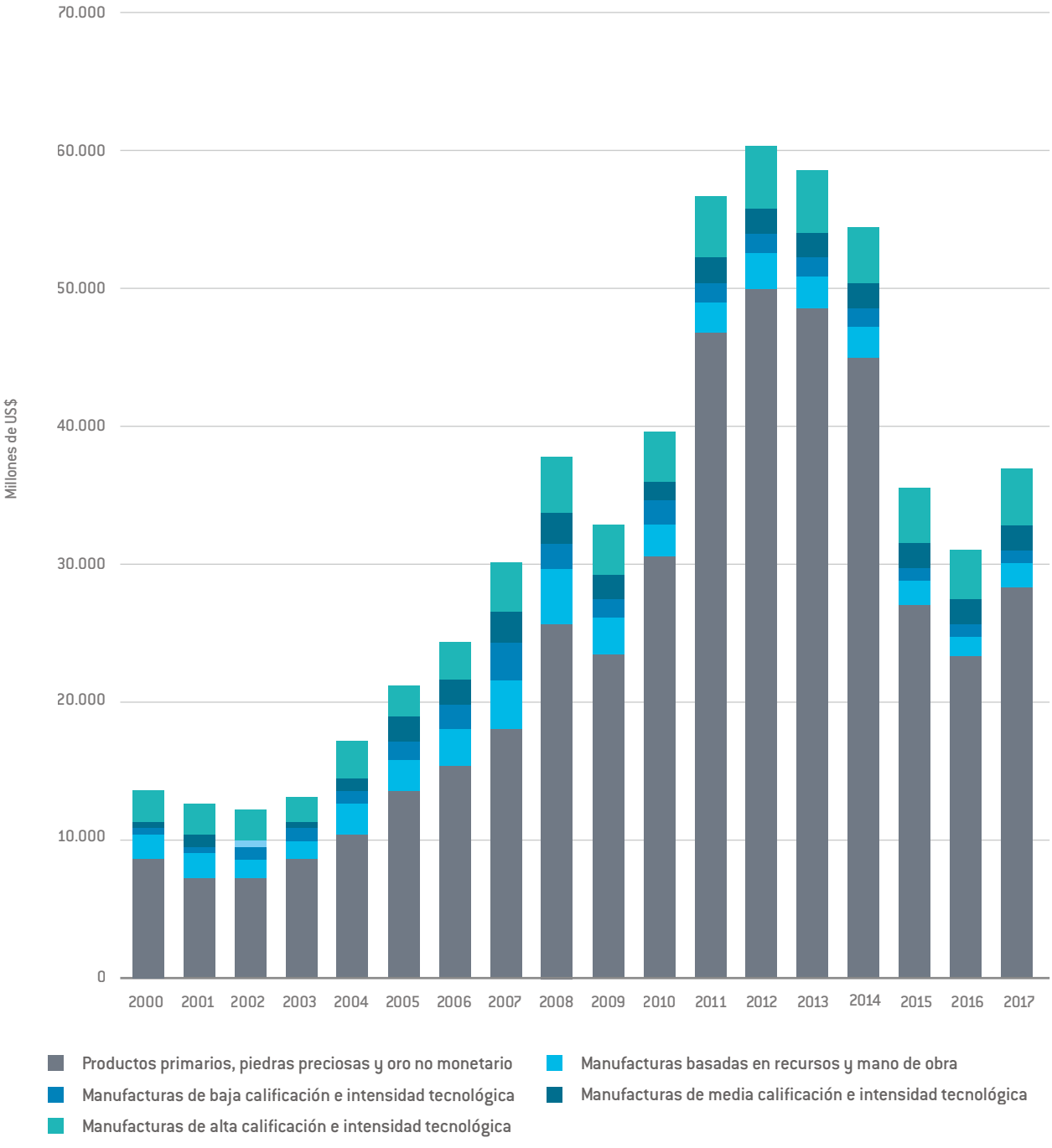


*El cálculo corresponde al número de nuevas subpartidas arancelarias y se basa en el sistema armonizado (seis dígitos).
Fuente: DANE. Cálculos: CPC.

DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

A pesar del incremento de las exportaciones durante el último año, estas siguen concentradas en productos primarios basados en recursos naturales, lo que evidencia su bajo nivel de sofisticación. De hecho, dicha concentración se ha acentuado durante los últimos años –77,6 % en 2017 frente a 68,3 % del año 2000– (Gráfica 6).

Gráfica 6. Exportaciones de Colombia según intensidad tecnológica, 2000-2017.

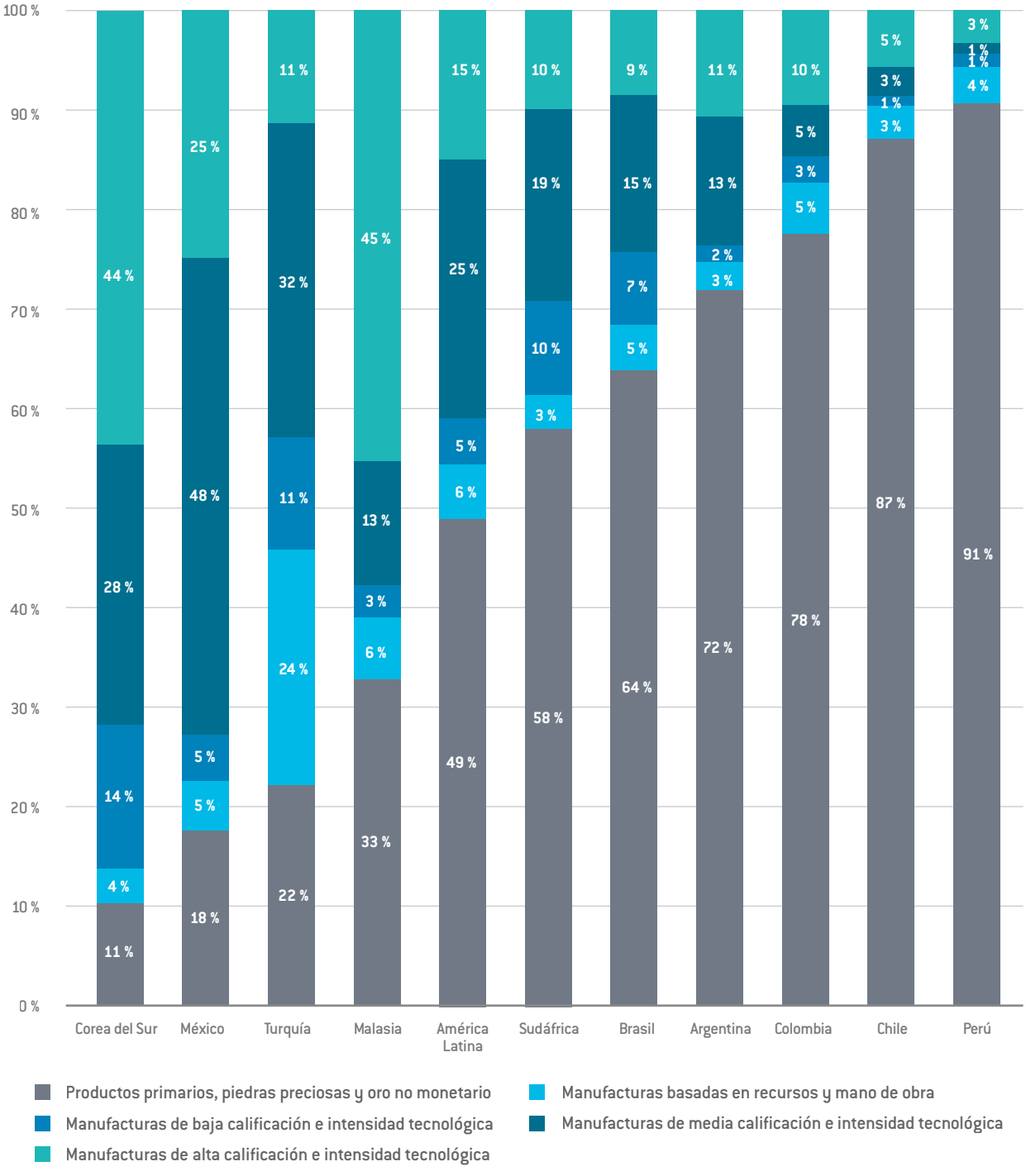


Fuente: UNCTAD. Cálculos: CPC.

DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Frente a países de referencia, Colombia registra una de las canastas exportadoras menos sofisticadas, solo logra superar a Chile y Perú (Gráfica 7).

Gráfica 7. Exportaciones según intensidad tecnológica. Colombia y países de referencia, 2017.



Fuente: UNCTAD. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción público-privada. Implementar el programa de servicios de emparejamiento dispuesto en el CONPES 3866 de 2016.

Una de las causas de la baja penetración de las exportaciones colombianas en la economía mundial es la escasa información y las fallas de coordinación entre empresas compradoras y proveedoras del país y del extranjero. Para enfrentar esta falla de coordinación, la PDP estableció la implementación de un programa de servicios de emparejamiento que facilite la inserción de proveedores colombianos en cadenas globales, regionales y locales.

El objetivo de dicho programa, que se centra en las apuestas productivas priorizadas en el marco de esta política, es mitigar la ausencia de información que afecta a los proveedores nacionales y ayudarles a cumplir con los estándares que exigen los compradores. Como parte de este programa, se ha previsto el desarrollo de un sistema de información en línea que incluya el registro de productores nacionales de bienes y las necesidades de insumos y bienes intermedios de las empresas compradoras. Para ello, al cierre de este informe, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a través del Programa de Transformación Productiva (PTP) esperaba firmar un convenio con Propaís, entidad escogida para el diseño de dicha plataforma. Según el CONPES, la consolidación de este proyecto se ha programado para el año 2025, aunque se ha previsto contar con un piloto en 2019. Es importante acelerar el diseño de esta herramienta y su puesta en marcha, de modo que se pueda contar con un sistema actualizado de información en línea que permita reducir las brechas que existen entre los proveedores y las necesidades de los compradores.

Coordinación público-privada. Profundizar la agenda para la admisibilidad de la oferta exportable en el mercado internacional.

Con el fin de aprovechar al máximo los acuerdos comerciales vigentes, es necesario continuar profundizando la agenda para la admisibilidad de los productos colombianos en el exterior. Para esto es importante priorizar dicha agenda, de modo que permita mejorar el estatus sanitario y fitosanitario nacional y optimizar el reconocimiento de los procesos de equivalencia sanitaria. Por lo tanto, se propone que la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, en conjunto con el Comité Técnico de la PDP y con las comisiones regionales de competitividad, definan esta agenda con base en las apuestas productivas de las regiones priorizadas en el marco de la PDP.

Como avance importante del cuatrienio se resalta el logro de admisibilidad sanitaria para 67 productos agropecuarios en países diferentes a Estados Unidos, lo que supera la meta en 25 productos adicionales[20]. No obstante, la tarea está pendiente en el mercado de Estados Unidos, en el que solo dos de seis productos han logrado admisibilidad sanitaria, para un cumplimiento del 33,3 % de la meta al cierre de este informe[21].

Por ello, es prioritaria la puesta en marcha de acciones adicionales que permitan continuar avanzando en la admisibilidad sanitaria. Para esto es necesario continuar fortaleciendo el ICA y el Invima, entidades que trabajan de manera articulada en la apertura de nuevos mercados y que aún no cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades.

Así mismo, con base en las apuestas productivas se debe continuar reforzando la "diplomacia" de admisibilidad, relacionada con medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) y obstáculos técnicos al comercio. Por ello, es importante que los delegados en las oficinas comerciales de Colombia en los distintos países, en particular aquellos con los que se tengan acuerdos comerciales vigentes, continúen impulsando los procesos de admisibilidad con las autoridades competentes. Para ese fin, es necesario que estos funcionarios cuenten con conocimientos idóneos sobre el acuerdo MSF de la Organización Mundial del Comercio (OMC), los obstáculos técnicos al comercio y el estatus sanitario, fitosanitario y de inocuidad de productos de interés del país en el que se encuentran trabajando.

Acción pública. Continuar avanzando con el desarrollo del Subsistema Nacional de Calidad (Sical).

Los servicios que presta el Sical, así como la utilidad que tienen los procesos de acreditación, normalización, metrología y evaluación de la conformidad acreditada, son fundamentales para que el sector productivo pueda acceder con facilidad a los mercados internacionales.

La expedición del Decreto 1595 de 2015, que reorganiza el Sical en términos de normalización, reglamentación técnica, acreditación, evaluación de la conformidad, metrología y vigilancia y control, es uno de los mayores avances en términos normativos para empezar el proceso de apropiación de este subsistema y hacer de la calidad una estrategia para la competitividad y productividad. De hecho, en la actualidad el país cuenta con una plataforma que da a conocer el inventario normativo y de reglamentos técnicos notificados ante la OMC, para lo cual es clave su actualización permanente.

Es necesario también que las instituciones que hacen parte de este subsistema unifiquen los criterios para la elaboración de reglamentos técnicos, con el fin de evitar la creación de barreras injustificadas al comercio que puedan afectar la competitividad de las empresas colombianas. Por ello, se reitera una vez más la importancia de dar cumplimiento a los plazos establecidos en el Decreto 2246 de 2017, con el fin de determinar la permanencia, modificación o derogatoria de los reglamentos técnicos. Como en efecto se viene haciendo, los análisis de impacto normativo realizados sobre estos reglamentos se deben publicar en el Sical como evidencia de que son la mejor alternativa regulatoria.

Así mismo, en línea con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, es importante trabajar en una estrategia conjunta para la adopción y cumplimiento de estándares, normas voluntarias y sellos privados de calidad requeridos para habilitar el ingreso de los productos colombianos al mercado internacional e incrementar su valor agregado.

Para garantizar el acceso de los productos colombianos también es necesario promover una cultura por la calidad. Para esto, los productores deben asegurar que sus productos sean fabricados con estándares de calidad y con su correspondiente evaluación de conformidad. Los consumidores a su vez deben exigir que lo que compran es hecho con unos patrones determinados. Por ello, es fundamental que, en materia de normalización, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec) se asegure de que las normas que expida sean acordes con las normas internacionales, lo cual garantizará un sello de calidad para los productos colombianos.

Así mismo, es clave mantener el reconocimiento del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) en el mundo en diferentes campos, de modo que los resultados de pruebas y certificados de la evaluación de la conformidad de los bienes y servicios emitidos en el país sean aceptados en el ámbito internacional[22]. Como avance en el último año se destaca la nueva línea de servicios enfocada a la sostenibilidad, la cual incluye la acreditación de organismos validadores y verificadores de gases efecto invernadero, la certificación de productos de origen forestal y la certificación para la promoción de buenas prácticas agropecuarias. Es fundamental que este organismo continúe avanzando en su propósito de ofrecer al país una amplia gama de servicios de acreditación con reconocimiento multilateral. Para ello, es necesario que, además de seguir demostrando la objetividad e imparcialidad técnica que lo caracteriza, la nueva oferta de servicios la identifique con base en las apuestas productivas de la PDP.

El Instituto Nacional de Metrología (INM), por su parte, cuenta con 57 capacidades de medición y calibración, reconocidas internacionalmente por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM, por su sigla en francés)[23]. Sin embargo, para mantener y avanzar en el reconocimiento internacional de las capacidades de medición y calibración y en el desarrollo de nuevos laboratorios[24], es necesario garantizar su estabilidad administrativa y financiera. Los recursos con los que cuenta el INM dependen en su mayoría del Presupuesto General de la Nación, y en menor proporción de los ingresos generados por los servicios que brindan a los laboratorios secundarios, recursos que son limitados para ampliar la oferta a nuevos servicios. Para hacer frente a esta situación, el INM ha propuesto una estrategia nacional de metrología que busca mejorar la gestión de servicios metrológicos en el país y priorizar el desarrollo de las nuevas magnitudes útiles para la industria, y con base en esta identificar potenciales institutos designados –como existe, por ejemplo, en Chile– que puedan también prestar estos servicios. Esta estrategia también busca, entre otras cosas, enfocar los servicios del INM exclusivamente a los laboratorios secundarios y que sean estos los que presten los servicios a la industria, como sucede en otros países. Ahora bien, esto reduciría los ingresos generados por el INM; por ello es fundamental garantizar su sostenibilidad financiera. Por consiguiente, se recomienda a los Ministerios de Comercio, Industria y Turismo y de Hacienda y Crédito Público evaluar esta estrategia en su integralidad, de modo que se permita una ampliación de los servicios de medición y calibración a partir de las mejores prácticas internaciona-

les. Es necesario que los nuevos servicios que se consideren sean seleccionados con base en las necesidades de la industria a partir de las apuestas productivas identificadas en el marco de la PDP.

Cabe destacar que al terminar este informe se estaba construyendo un documento CONPES sobre Política Nacional de Laboratorios, cuyo objetivo es mejorar las capacidades de medición de los laboratorios, fortaleciendo su marco institucional, sus capacidades técnicas y el desarrollo de mercado, como herramienta para mejorar la competitividad e internacionalización de los sectores productivos. Este documento incluye acciones en tres niveles. En primer lugar, propone acciones para mejorar las capacidades técnicas de los laboratorios, tanto en términos de capital humano como de infraestructura física. La otra gran línea de acción está relacionada con la necesidad de establecer incentivos que permitan consolidar el mercado de servicios de laboratorios, apropiar la cultura de la calidad y fomentar el trabajo en red. Finalmente, el borrador del CONPES propone acciones para promover la articulación de las entidades regulatorias e implementar mejores prácticas de reglamentación técnica. Por ende, es necesario la aprobación de este documento de política y la pronta implementación a partir de las apuestas productivas definidas en el marco de la PDP.

En línea con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se requiere también garantizar la coordinación del Sical con las actividades de inspección, vigilancia y control que actualmente desarrollan entidades como el Invima y el ICA. También es clave buscar unificar los esquemas de acreditación ofrecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y el ONAC para facilitar el acceso y eliminar los sobrecostos de los evaluadores de la conformidad. Igualmente, es necesario que se promueva la divulgación y promoción de los beneficios de un Sical fortalecido para la competitividad, el desarrollo productivo y la protección del consumidor.

Acción pública. Ejecutar las acciones para el mejoramiento de la calidad establecidas en el CONPES 3866 de 2016.

Entre las acciones más importantes establecidas en el CONPES de la PDP para el mejoramiento de la calidad se encuentra el diseño e implementación de un programa que busca identificar y suplir las principales necesidades de ensayos y mediciones, con el propósito de desarrollar la oferta de infraestructura y las capacidades técnicas que requiere el país. Cabe destacar que, al terminar este informe, se contaba con la metodología de este programa —la cual fue basada en la metodología del Centro Nacional de Metrología de México (Cenam) y adaptada por el INM para el país— y se espera socializar y poner en marcha antes de finalizar el año 2018.

Aunque el CONPES también propuso el establecimiento de la Unidad de Reglamentación Técnica, con el fin de apoyar la formulación de reglamentos técnicos solo cuando un análisis de impacto normativo pruebe que estos son la mejor alternativa de política, por motivos presupuestales no fue posible su creación. En reemplazo, se ha dispuesto crear un grupo especial en la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para realizar el análisis de impacto normativo que implica la expedición de un reglamento técnico. Como complemento, al finalizar este informe se estaba creando una Comisión Interinstitucional de Reglamentación Técnica, liderada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cuyo objetivo es analizar los proyectos de reglamentación técnica para todo reglamento que se requiera imponer por alguna entidad. Por lo tanto, se recomienda su pronta regulación e implementación.

Para avanzar en los temas de formación en metrología, el CONPES de la PDP hizo énfasis en la creación de programas de formación profesional que incluyan el desarrollo y mantenimiento de competencias para la evaluación de la conformidad. Al respecto, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en conjunto con el INM, trabaja en la implementación de programas de formación técnica profesional, de los cuales ya se aprobaron las competencias técnicas asociadas. La meta es contar por lo menos con 17 centros que ofrezcan estos programas en 2025.

Acción pública. Apoyar a los exportadores en los procesos de certificación en los mercados internacionales.

Para facilitar el acceso de los productos colombianos a los distintos mercados, es importante que, a partir de las apuestas productivas priorizadas en el marco de la PDP, se apoye a los exportadores en la identificación de los requerimientos técnicos exigidos. En particular, esto debe

hacerse para los acuerdos comerciales vigentes con los que el país cuenta.

Una de las líneas de acción establecidas en el CONPES de la PDP está relacionada con el levantamiento de exigencias técnicas por mercado —normas técnicas y reglamentos técnicos— para que las exportaciones colombianas puedan acceder más fácil al mercado internacional. Se ha programado contar con toda esta información en 2019. Al culminar este informe, el PTP y ProColombia, en conjunto con el Icontec, estaban trabajando en la identificación de requisitos a partir de los sectores priorizados en la PDP. También es importante destacar que ProColombia espera poner en funcionamiento una plataforma similar al Trade Help Desk de la Unión Europea, con gran parte de los requisitos no arancelarios de cada país del continente, lo cual permitirá reducir los errores a la hora de exportar. Por lo tanto, se recomienda acelerar la ejecución de estas iniciativas, dado que, de acuerdo con el cumplimiento de las metas del CONPES, se esperaba contar con el 40 % de estas exigencias en 2017 para los sectores priorizados.

En este mismo sentido, el CONPES de la PDP incluye una acción relacionada con el diseño y cumplimiento de un programa de cofinanciación para fomentar el uso de procesos de evaluación de la conformidad. Al respecto, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en cabeza del PTP, ha realizado dos convocatorias para apoyar empresas en la cofinanciación de procesos de certificación con miras a exportar. Por ello, se recomienda continuar con estos procesos de adopción y cumplimiento de estándares de calidad e inocuidad, de forma que se facilite el ingreso de productos colombianos a los distintos mercados.

Coordinación público-privada. Actualizar y robustecer la herramienta Datlas Colombia y continuar con el diseño e implementación de programas asociados a esta.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en cabeza de Bancóldex, diseñó y desarrolló el atlas colombiano de complejidad económica: Datlas Colombia. A través de esta herramienta, la cual es de acceso público, se muestran las posibilidades de diversificación y sofisticación del aparato productivo colombiano. Instrumentos de este tipo son importantes para que las empresas, los inversionistas y el sector público en general puedan tomar decisiones informadas que ayuden a elevar la productividad del país. Cabe destacar que Bancóldex cuenta con las capacidades y competencias para actualizar anualmente esta herramienta y robustecerla cuando se requiera[25].

Sin embargo, es importante darle una mayor visibilidad y uso al Datlas Colombia, para lo cual es clave poner en marcha programas asociados a esta herramienta. Aunque Bancóldex ha decidido marchitar el programa de intervención para la sofisticación y diversificación en empresa[26], se ha apalancado con el Datlas Colombia para el desarrollo de nuevos programas que permiten acompañar a las empresas en el fomento de la sofisticación y diversificación de sus exportaciones[27]. Por ello, es importante dar continuidad a estos programas y evaluarlos de manera oportuna, de modo que se puedan tomar medidas correctivas.

Así mismo, se recomienda expandir la estructuración de programas y políticas que utilizan Datlas Colombia a otras entidades y organizaciones de desarrollo empresarial. Para esto se requiere dar una mayor visibilidad y uso a dicha herramienta, para lo cual se recomienda a Bancóldex ejecutar programas de capacitación y apropiación. Es fundamental utilizar este instrumento como fuente de conocimiento que contribuya en alguna medida a fortalecer el proceso de sofisticación y diversificación del aparato productivo.

Coordinación público-privada. Continuar con la implementación de programas especiales que contribuyan a incrementar la oferta exportadora del país.

En línea con el CONPES de PDP, el PTP diseñó el programa Colombia Productiva, que busca incrementar la productividad de 400 pymes y grandes empresas a través, entre otras cosas, de la implementación de estándares internacionales de calidad que faciliten el acceso de los productos colombianos a los mercados extranjeros. Dado que dicho programa incluye una fase de evaluación en 2019, es importante que la evidencia que se recabe sirva de base para una siguiente iteración del mismo. Se requiere continuar incentivando las exportaciones a través de este tipo de iniciativas basadas en evidencia.

Como complemento a este programa, recientemente el CPC, en conjunto con otras entidades, puso en marcha un programa de capacitación en servicios de extensión tec-

nológica para fomentar capacidades técnicas regionales y apoyar a las pymes para mejorar su productividad, lo que muy seguramente incentivará las exportaciones. El objetivo es construir y fortalecer las capacidades técnicas de entidades que trabajen en pro del desarrollo empresarial, como cámaras de comercio, centros de tecnología, universidades o consultores privados, entre otras, ubicadas en cuatro ciudades del país: Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Medellín. Esto con el ánimo de potencializar su portafolio de servicios de extensionismo tecnológico e incrementar, por esta vía, la productividad de las pymes que accedan a ellos. Por lo tanto, es clave evaluar el impacto del programa, tomar las medidas correctivas y delegar en el sector público su implementación, de modo que pueda ser ampliado a más territorios.

Acción pública. Incluir los sectores priorizados en la PDP como factores determinantes para negociaciones comerciales.

Es fundamental que el país mantenga su propósito de internacionalización de la economía, como lo ha venido haciendo durante las últimas décadas. Para esto es necesario que continúe con su agenda de negociaciones comerciales. En este sentido, se recomienda que los aspectos claves de estas negociaciones se determinen con base en los sectores priorizados en el marco de la PDP.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Realizar una reforma a la estructura arancelaria que permita disminuir la dispersión, dar eficiencia a los procesos aduaneros y reducir los costos de importación	Corto		Viceministerio de Comercio del MinCIT, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura, Subdirección Sectorial del DNP, Dirección General de la DIAN y Viceministerio Técnico de Minhacienda	Acción pública
Eliminar las barreras no arancelarias innecesarias para reducir los costos de comerciar las mercancías importadas y exportadas.	Corto		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura, Dirección General del Invima, Dirección General del ICA, Dirección General de la DIAN y Subdirección Sectorial del DNP	Acción pública
Armonizar y facilitar los trámites y requisitos de comercio exterior.	Mediano		Dirección General de la DIAN, Dirección de Comercio Exterior del MinCIT, Polfa, Dirección General del Invima, Dirección General del ICA	Acción pública
Implementar el programa de servicios de emparejamiento dispuesto en el CONPES 3866 de 2016.	Mediano		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Gerencia del PTP, Dirección general Propaís, Vicepresidencia de Exportaciones de ProColombia, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura y sector privado	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Profundizar la agenda para la admisibilidad de la oferta exportable en el mercado internacional.	Mediano		Entidades que conforman la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias: Minagricultura, Minsalud, MinCIT, Minambiente, DNP, ICA, Invima, Ideam, SIC, Instituto Nacional de Salud y sector privado	Coordinación público-privada
Continuar avanzando con el desarrollo del Subsistema Nacional de Calidad (Sical).	Mediano		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Dirección General del INM, Dirección General del ONAC, Dirección General del Icontec, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura, Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial del DNP y Delegatura de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal de la SIC	Acción pública
Ejecutar las acciones para el mejoramiento de la calidad establecidas en el CONPES 3866 de 2016.	Mediano		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial y Direcciones de Regulación y de Competitividad del MinCIT, Dirección General del SENA, Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial del DNP, Viceministerio General de Minhacienda, Dirección General del INM y Delegatura de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal de la SIC	Acción pública
Apoyar a los exportadores en los procesos de certificación en los mercados internacionales.	Largo		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura, Vicepresidencia de exportaciones de ProColombia, Gerencia del PTP, Dirección General de Bancóldex, Dirección General de iNNpulsa y sector privado	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Actualizar y robustecer la herramienta Datlas Colombia y continuar con el diseño e implementación de programas asociados a esta.	Corto		Gerencia de Ecosistemas Dinámicos de Bancóldex y Viceministerio de Desarrollo Empresarial del MinCIT	Coordinación público-privada
Continuar con la implementación de programas especiales que contribuyan a incrementar la oferta exportadora del país.	Mediano		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Vicepresidencia de Exportaciones de ProColombia, Gerencia del PTP, Dirección General de Bancóldex, Dirección General de iNNpulsa y sector privado	Coordinación público-privada
Incluir los sectores priorizados en la PDP como factores determinantes para negociaciones comerciales.	Corto		Viceministerios de Comercio y de Desarrollo Empresarial del MinCIT, Viceministerio de Asuntos Agropecuarios del Minagricultura y Dirección General del DNP	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Hoy el país cuenta con 15 TLC vigentes: México, Triángulo Norte, CAN, CARICOM, Mercosur, Chile, EFTA, Canadá, Estados Unidos, Venezuela, Cuba, Unión Europea, Alianza del Pacífico, Corea y Costa Rica.

2 Los Decretos 4114 y 4115 de 2010 y los Decretos 492 y 562 de 2011 enmarcan esta gran reforma arancelaria. No obstante, cabe destacar que, posteriormente, el Decreto 2153 de 2016 estableció el arancel de aduanas y, mediante otros decretos –los cuales se enunciarán más adelante–, se eliminaron los aranceles para algunos bienes de capital y materias primas no producidas en Colombia. Lo anterior ha representado una reducción sobre el arancel nominal promedio, el cual llegó a 7,9 % en 2017, según el último Índice Global de Competitividad del World Economic Forum (WEF).

3 No obstante, a partir de un estudio del Banco de la República, se puede concluir que, en paralelo a la reducción del arancel nominal promedio, se han incrementado las barreras no arancelarias, lo que ha contribuido a que la economía permanezca cerrada, pues no solo genera pagos adicionales a la importación de mercancías, sino que también encarece la producción de la oferta exportable (García, López & Montes,2016).

4 Por ejemplo, la partida 0402211, relacionada con productos lácteos, registró tres aranceles efectivos diferentes para sus subpartidas en 2017, los cuales estuvieron entre 0 % y 98 %.

5 El contrabando técnico consiste en el ingreso (o salida) de mercancías al territorio aduanero nacional con presentación y declaración, pero con alteraciones en la información que se reporta a la autoridad aduanera con el fin de: subfacturar, sobrefacturar, evadir el cumplimiento de requisitos legales, cambiar la posición arancelaria u obtener otros beneficios aduaneros o tributarios modificando la procedencia o la acumulación de origen de los productos. Para esto se presentan documentos falsos o se recurre a la ausencia de autorizaciones o documentos requeridos para los trámites aduaneros. El objetivo de este tipo de contrabando es pagar menos tributos o aranceles aduaneros con respecto a la mayor cantidad de mercancías realmente ingresadas al territorio.

6 Se entiende por cumplimento fronterizo el cumplimiento de la regulación aduanera y de la regulación relativa a las otras inspecciones.

7 Decretos 1755 de 2013, 1625 de 2015, 1084 de 2016, 1230 de 2016, 1287 de 2016, 420 de 2017, 1343 de 2017 y 272 de 2018. En particular, a partir de 2017, en el marco del Plan Colombia Repunta, se eliminaron de forma permanente los aranceles para estos bienes.

8 Para mayor detalle ver: http://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEntE/26/1154/5219/35. Consulta realizada el 11 de septiembre de 2018.

9 A pesar de la reforma estructural arancelaria de 2010, algunos productos todavía cuentan con protecciones efectivas que están por encima del 30 % e incluso llegan a superar el 100 %. Adicionalmente, la existencia de protecciones efectivas negativas para varios sectores industriales acentúa este problema (Nieto, Betancur & Calderón,2016).

10 Según Anderson (2013), aunque existen altas distorsiones a los bienes agropecuarios provenientes de países de ingresos altos, estas se han reducido de manera sistemática en los últimos 30 años. De acuerdo con sus estimaciones, las distorsiones equivalían a una tasa de asistencia del 50 % (que se define como el porcentaje en el que las políticas nacionales incrementan el ingreso bruto de productores agropecuarios) en 1985, mientras que estas llegaron a ser inferiores al 20 % en 2010.

11 Norma que posteriormente fue compilada por el Decreto 1074 de 2015, a través del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

12 Mediante el Decreto 593 de 2017 fue ampliado el plazo a enero de 2018, pero luego el Decreto 2246 de 2017 lo prorrogó hasta enero del 2019.

13 Es importante resaltar que existe una guía metodológica de análisis de impacto normativo, pero aún no se ha definido a qué clase de normas debe aplicar dicho análisis. Por ello, es necesario que exista un claro lineamiento al respecto.

14 Adicionalmente, es el quinto país con el mejor puntaje de América Latina en 2018, siete puestos por encima frente a 2016.

15 Estas recomendaciones se exponen con mayor detalle en el capítulo de Logística.

16 Cabe destacar que mientras que Colombia tiene 0,05 OEA por cada cien mil habitantes, México cuenta con 0,33, la Unión Europea con 2,64 y Estados Unidos con 3,2 (DNP, 2018).

17 Al respecto, se resalta el reciente compromiso firmado por los países miembros de la Alianza del Pacífico para el reconocimiento mutuo de los programas del OEA.

18 En particular las que hacen referencia a las multas impuestas por la autoridad aduanera cuando los errores son involuntarios, es decir, sin intención fraudulenta o grave negligencia.

19 Al respecto, se destaca el progreso con la Alianza del Pacífico (Colombia, Chile, Perú y México), en el que se están transfiriendo los documentos electrónicos fitosanitarios y se ha implementado la firma digital, desde julio de 2016 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2017).

20 Para mayor detalle ver http://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEnt/26/1139/4470. Consulta realizada el 11 de septiembre de 2018.

21 Para mayor detalle ver http://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEnt/26/1139/4469. Consulta realizada el 11 de septiembre de 2018.

22 En 2014 el ONAC obtuvo el primer Acuerdo de Reconocimiento Mutuo otorgado por la Cooperación Internacional de Laboratorios (ILAC). Así, logró que los resultados obtenidos en los laboratorios colombianos de calibración y ensayo con alcances acreditados fueran aceptados como propios en más de 80 países, evitando sobrecostos de transacción al hacer realidad el principio de "probado una vez, aceptado en todas partes", promulgado en los acuerdos de reconocimiento suscritos por este organismo. A estos reconocimientos internacionales se suman los firmados con el Foro Internacional de Acreditación (IAF) en el último trimestre de 2015 para los esquemas de acreditación de organismos de certificación de producto, procesos y servicios, y de sistemas de gestión de calidad y medio ambiente. Así mismo, el IAF otorgó al ONAC durante el primer semestre de 2018 el reconocimiento internacional para la acreditación en sistemas de gestión de tres nuevos campos: seguridad alimentaria, seguridad de la información y calidad de dispositivos médicos. Este importante logro convierte al país en uno de los cinco países con mayor número de alcances reconocidos mundialmente por IAF en sistemas de gestión.

23 Estas capacidades de medición y calibración son para las magnitudes físicas de: tiempo, frecuencia, densidad, longitud, fuerza, temperatura y humedad. También son para las magnitudes químicas de pH y conductividad electrolítica.

24 El instituto no cuenta con laboratorios en áreas críticas para la industria. Por ejemplo, no tiene implementadas todas las magnitudes en el área de metrología, que permitirían a la industria fabricar piezas de alta precisión que cumplan con especificaciones técnicas de dureza, sistemas dinámicos, óptica, acústica y sistemas láser. Tampoco cuenta con la infraestructura necesaria para calibrar sistemas de pesaje dinámico, los cuales podrían garantizar la medición exacta de la cantidad de mercancías exportadas o importadas.

25 En particular, sobre su robustecimiento, recientemente se integró un nuevo módulo relacionado con las actividades rurales. Este módulo integra dos fuentes de datos: el Censo Nacional Agropecuario del DANE y la información publicada en la plataforma Agronet del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

26 El objetivo de este programa era apoyar la diversificación y sofisticación del aparato productivo a través del fortalecimiento de las capacidades productivas de las empresas y el aprovechamiento de su conocimiento. Para esto, utilizando el Datlas e información con la que contaba el banco, fueron identificados varios casos para estimular a las empresas a crear productos más sofisticados. Así mismo, se determinaron opciones tecnológicas por seguir, con el fin de proveer nueva información sobre cómo desarrollar productos más sofisticados. A partir de dicho conocimiento, el programa ofrecía el acompañamiento de un equipo de expertos en tecnologías y desarrollo de modelos de negocio, que orientaba a las empresas en el proceso de estructuración de proyectos para materializar las oportunidades de diversificación identificadas.

27 Algunos ejemplos de estos programas son la línea de financiación de I+D+i 2018 en asocio con Colciencias-SENA, el Programa de Beneficios Tributarios Delta I+D+i y el Programa de Estructuración de Proyectos Empresariales de Desarrollo Sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

1 Anderson, K. (2013). Agricultural price distortions: trends and volatility, past and prospective. *Agricultural Economomics*.

2 Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor.*

3 CEPEC. (2016). *Colombia: perspectivas empresariales. Serie del Centro de Comercio Internacional sobre Medidas No Arancelarias.* Ginebra, Suiza. Proyecto financiado con recursos de la Agencia de Cooperación del Reino Unido y con el acompañamiento técnico de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina.

4 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017.* Bogotá.

5 Corden, W. (1966). The structure of a tariff system and the effective protective rate. *The journal of political economy, XXIV*.

6 DIAN. (2018). *Usuarios autorizados OEA.* Bogotá. Recuperado de: https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/Paginas/UsuariosAutorizados.aspx.

7 DNP. (2016a). *CONPES 3866 Política Nacional de Desarrollo Productivo.* Bogotá.

8 DNP. (2016b). *Insumos para la elaboración del Plan Maestro Logístico.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

9 DNP. (2018). *Misión de Logísitica y Comercio Exterior.* Bogotá.

10 García, J.; Collazos, M. M.; López, D. C. & Enrique, M. (2017). Los costos de comerciar en Colombia – Resultados de la Encuesta de Comercio del Banco de la República. *Borradores de Economía*.

11 García, J.; López, D. & Montes, E. (2016). Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios. *Borradores de Economía*.

12 Hausmann, R. *et al.* (2011). *The Atlas of Economic Complexity*. Puritan Press.

13 Hausmann, R. & Rodrik, D. (2003). *Economic Development as Self-Discovery*. John F. Kennedy School of Government.

14 Hausmann, R.; Rodrik, D. & Hwang, J. (2006). *What You Export Matters*. John F. Kennedy School of Government.

15 Hoekman, B.; Ng, F. & Olarreaga, M. (2004). *The World Bank Economic Review*.

16 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2017). *Informe al Congreso 2016-2017: Sector Comercio, Industria y Turismo.* Bogotá.

17 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2018). *Política Nacional de Calidad: Documento guía para el desarrollo de una hoja de ruta para el Sical.* Bogotá.

18 Nieto, V.; Betancur, A. & Calderón, G. (2016). *Una nota sobre la evolución de la tasa de protección efectiva y la tasa de protección nominal en Colombia (2002-2014).* Bogotá: Archivos de Economía.

19 Organización Mundial del Comercio. (2018). *Examen de las políticas comerciales: Informe de Colombia.* Ginebra, Suiza.

20 Tokarick, S. (2003, Mayo). *Measuring the impact of distortions in agricultural trade in partial and general equilibrium*. IMF Working Paper.

21 Torres, M. & Romero, G. (2011). Efectos de la reforma estructural arancelaria en la protección efectiva arancelaria de la economía. Bogotá: Archivos de Economía.

22 Villarreal, N. (2009). *Estructura plana de aranceles: implicaciones en la economía colombiana*. Tesis para optar al título de magíster en Economía. Bogotá: Universidad de los Andes.



SISTEMA TRIBUTARIO



Tasa total de impuestos como porcentaje de las utilidades. Puesto entre 211 países (1 indica el país con menor tarifa de impuestos).
Nota: Esta variable es una combinación de impuestos sobre la renta y otros impuestos.
Fuente: Doing Business (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA TRIBUTARIA

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Impuesto de renta	Tasa de renta personas naturales (%)[1]	35 % (valor máximo)	16 de 17	Guatemala (7 %)	Trading Economics
	Tasa de renta sociedades (%)[1]	37,0 %	18 de 18	Paraguay (10 %)[2]	OCDE
	Tasa de impuestos total o Tasa efectiva de tributación (% de ganancias comerciales)[2]	69,7 %	16 de 18	Ecuador (32,5 %)	Doing Business
	Impuesto a las ganancias (% de ganancias comerciales)	22,2 %	12 de 18	Bolivia (0 %)	Doing Business
	Efectos del sistema tributario sobre los incentivos a invertir (de 1 a 7, donde el menor valor reduce el incentivo a invertir)[3]	2,5	14 de 17	Paraguay (5,0)	WEF
	Máxima tarifa combinada (impuesto de renta + impuesto dividendos)	43,3 %	3 de 3	Chile (35 %)	OCDE
Impuestos a la nómina	Impuestos laborales y contribuciones (% de ganancias comerciales)	18,6 %	9 de 18	Honduras (3,3 %)	Doing Business
	Tasa de seguridad social	30,5 %	9 de 14	México (9,2 %)	Trading Economics
	Efectos del sistema tributario sobre los incentivos a trabajar[3]	3,1	14 de 17	Chile (4,7)	WEF
IVA	Tasa de impuesto al valor agregado - IVA (%)	19,0 %	16 de 18	Panamá (7 %)	Trading Economics
GMF	Dependencia de los países con Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) (% del PIB)[4]	0,8 %	6 de 8	Perú (0,03 %)	CIAT
Recaudo	Ingresos tributarios totales (% del PIB)[5]	19,8 %	10 de 18	Brasil (32,2 %)	OCDE
	Contribuciones a la seguridad social (% del PIB)[6]	2,5 %	4 de 6	Chile (1,4 %)	IMD
	Impuestos indirectos (% del PIB)[6]	8,4 %	2 de 6	México (6,5 %)	IMD
	Impuestos al capital y a la propiedad (% del PIB)[7]	1,6 %	4 de 6	México (0,3 %)	IMD
	Impuestos a las empresas (% PIB)[6]	4,6 %	6 de 6	Brasil (2,2 %)	IMD

Nota: 1/ Información para Colombia de 2018; para el resto de América Latina, de 2017. 2/ Mide el monto de impuestos y contribuciones obligatorias que pagan las empresas después de justificar las exenciones y deducciones permitidas como porción de las utilidades comerciales. Se excluyen los impuestos retenidos (como impuesto al ingreso personal) o cobrados y remitidos a autoridades fiscales (como impuestos al valor agregado, impuestos a las ventas o impuestos a los bienes y servicios). Información para 2016. 3/ Información correspondientes al Índice Global de Competitividad 2017-2018. 4/ Información para Colombia de 2017 (fuente: DIAN); para el resto de países, de 2015. 5/ Datos correspondientes al año 2015. Este porcentaje incluye los ingresos tributarios del orden nacional y territorial. El primer lugar en el ranking representa una mayor recaudación. 6/ Información para 2016. El primer lugar en el ranking representa una menor recaudación. 7/ Datos correspondientes al año 2016, con excepción de México, que es para 2015. El primer lugar en el ranking representa una menor recaudación.



En los últimos ocho años el país ha tenido siete reformas tributarias, algunas modificaron ampliamente el estatuto tributario y otras consideraron aspectos puntuales en materia de impuestos. En 2010 se realizaron tres reformas: la Ley 1430, la Ley 1429 y el Decreto-Ley 4825. La primera eliminó la deducción especial por inversión en activos fijos reales productivos, estableció una eliminación gradual del gravamen a los movimientos financieros (GMF) y modificó la tarifa del impuesto al patrimonio. La segunda creó beneficios tributarios en materia del impuesto de renta para las pequeñas empresas e instauró nuevos descuentos que se podían restar en el impuesto de renta. La tercera impuso el impuesto al patrimonio también para quienes tuvieran patrimonios líquidos entre COP 1.000 y 3.000 millones y dispuso una sobretasa a este tributo durante los años 2011 a 2014.

En 2012, la Ley 1607 eliminó los aportes parafiscales del SENA y del ICBF, y las contribuciones al régimen contributivo de salud para los trabajadores con ingresos inferiores a diez salarios mínimos mensuales, siendo este uno de los grandes avances de los últimos años en materia tributaria, con un impacto directo sobre competitividad. Esta reforma también redujo el impuesto de renta al 25 %; sin embargo, creó el impuesto sobre la renta para la equidad (CREE), con una tasa del 9 %, que finalmente dejó inalterada la reducción en la tasa de renta. Con respecto a las personas naturales, en paralelo al sistema de renta ordinaria, la ley fijó un nuevo régimen a través del impuesto mínimo alternativo nacional (IMAN) y el impuesto mínimo alternativo simple (IMAS), lo que introdujo mayor regresividad e inequidad.

En 2013, la Ley 1694 dispuso prolongar el desmonte del GMF y, en 2014, la Ley 1739 creó el impuesto a la riqueza —en reemplazo del patrimonio—, modificó el CREE y estableció una sobretasa a este. Esta reforma hizo que el impuesto de renta, CREE y sobretasa al CREE ascendiera hasta el 40 % en 2016. Por último, en 2016 la Ley 1819 introdujo algunos elementos que le dieron mayor equidad, progresividad y eficiencia al sistema tributario, como la eliminación del IMAN y del IMAS, pero dejó muchos pendientes. Aunque eliminó el CREE y su sobretasa, creó una sobretasa temporal para los siguientes dos años que incrementó la tarifa de renta. Pero, más allá de eso, la reforma no corrigió los problemas estructurales de este impuesto, pues continúa sin recaer sobre las utilidades reales de las sociedades. Lo anterior impacta negativamente la tasa efectiva de tributación (TET) del país[1].

Los problemas estructurales en el impuesto sobre el valor agregado (IVA) también persisten: los bienes excluidos de este tributo tienen una enorme desventaja frente a la importación de estos mismos bienes por efectos del IVA. Así mismo, se continúa subsidiando la producción de algunos bienes de consumo interno. Adicionalmente, el aumento del IVA y la eliminación del descuento de dos puntos en este tributo incrementaron la tributación de los bienes de capital. A esto se le suma la decisión de dejar permanente el GMF.

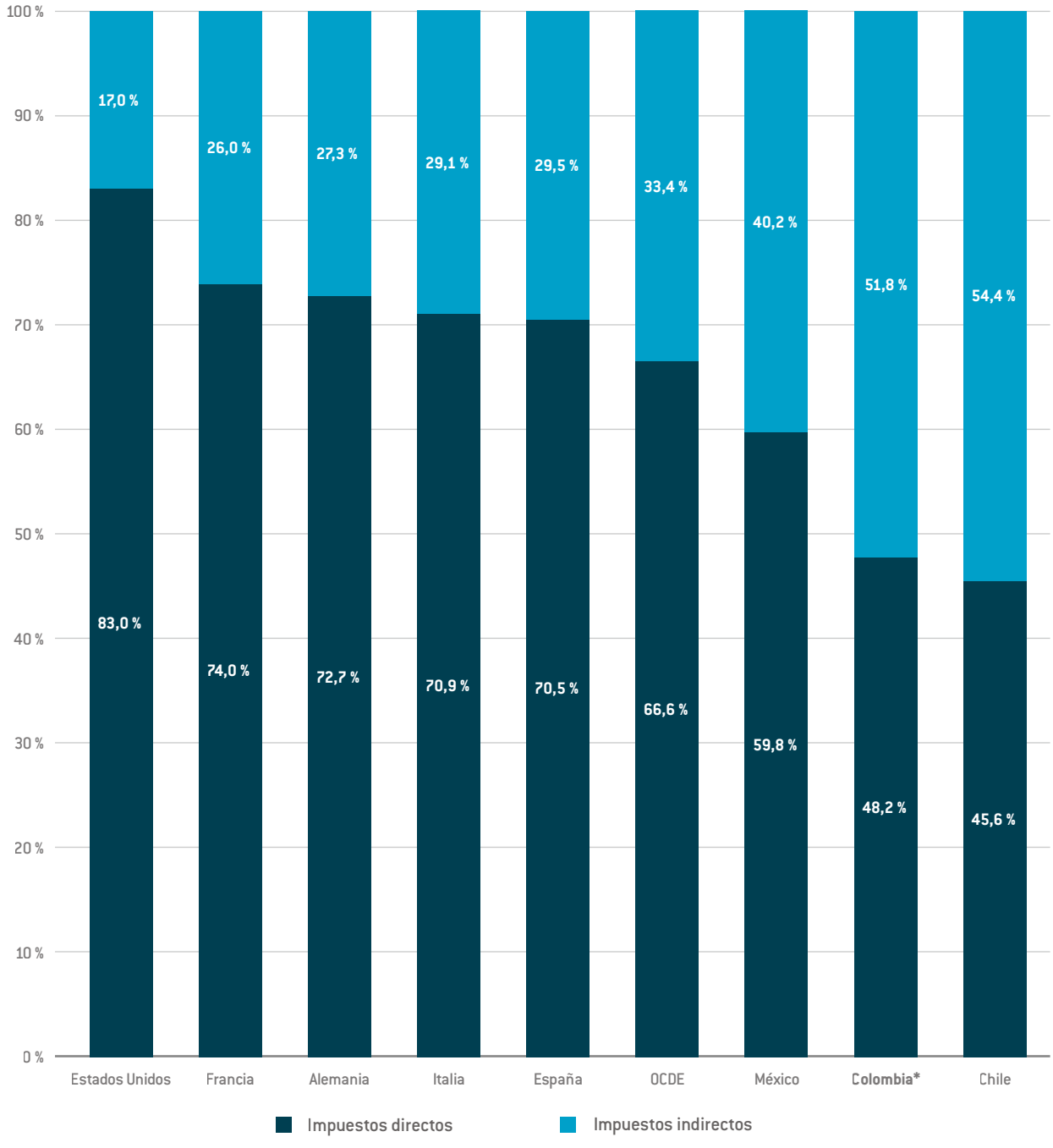
Cabe destacar que, a pesar de las elevadas cargas tributarias para las empresas, el recaudo sigue siendo un enorme reto: en Colombia, este solo llega al 19,8 % del producto interno bruto (PIB)[2].

Pese a que por mandato constitucional el sistema tributario debe ser equitativo, progresivo y eficiente, el país aún tiene un gran desafío. Cumplir con estos principios daría mayor estabilidad a las finanzas públicas y minimizaría las distorsiones que generan los impuestos al aparato productivo. Por ello, es indispensable realizar una reforma tributaria para la competitividad. En este sentido, a la luz de estos principios, este capítulo analiza los principales tributos del orden nacional, describe las deficiencias en administración tributaria y hace énfasis en algunos temas territoriales. A partir de esto, se proponen unas recomendaciones.

IMPUESTOS DEL ORDEN NACIONAL

En general, los impuestos directos contribuyen con la progresividad de un sistema tributario, en tanto los indirectos lo hacen más regresivo. Contrario a esto, los impuestos indirectos prevalecen en la estructura tributaria de Colombia: mientras que estos representan el 51,8 %, en los países de la OCDE equivalen al 33,4 % en promedio.

Gráfica 1. Participación de impuestos directos e indirectos sobre el total de tributación. Colombia, 2017, y países de la OCDE, 2016.

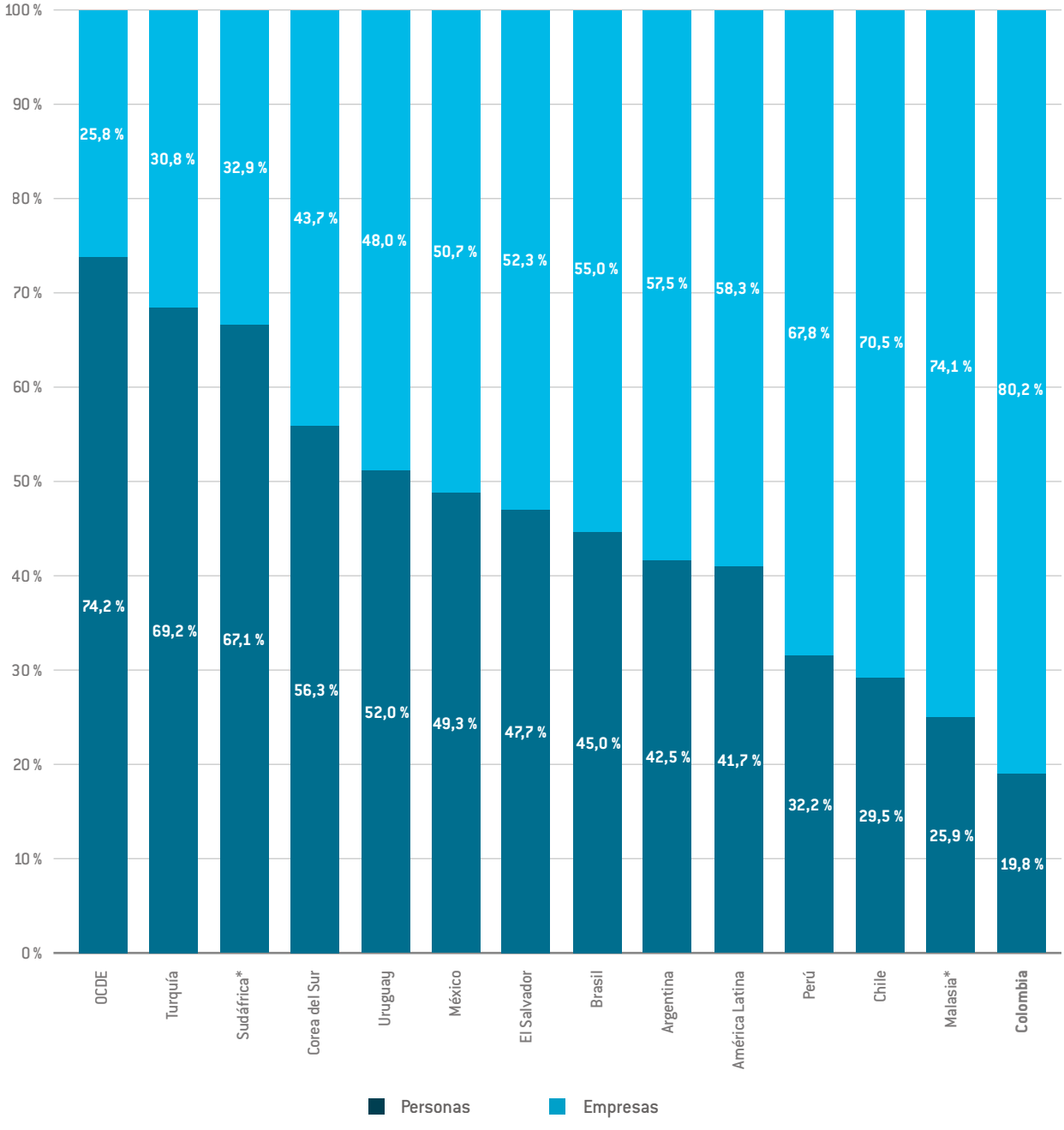


*Información para Colombia de 2017.
Fuente: OCDE. Para Colombia DIAN. Cálculos: CPC.

IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

Los impuestos directos en el país recaen en su gran mayoría en cabeza de las sociedades, contrario al contexto internacional. Mientras que en 2016 el 74,2 % del recaudo de impuestos directos de los países de la OCDE provino de personas naturales, en Colombia fue inferior al 20 % (Gráfica 2).

Gráfica 2. Contribución de las personas naturales y las empresas al recaudo de impuestos directos, 2016.

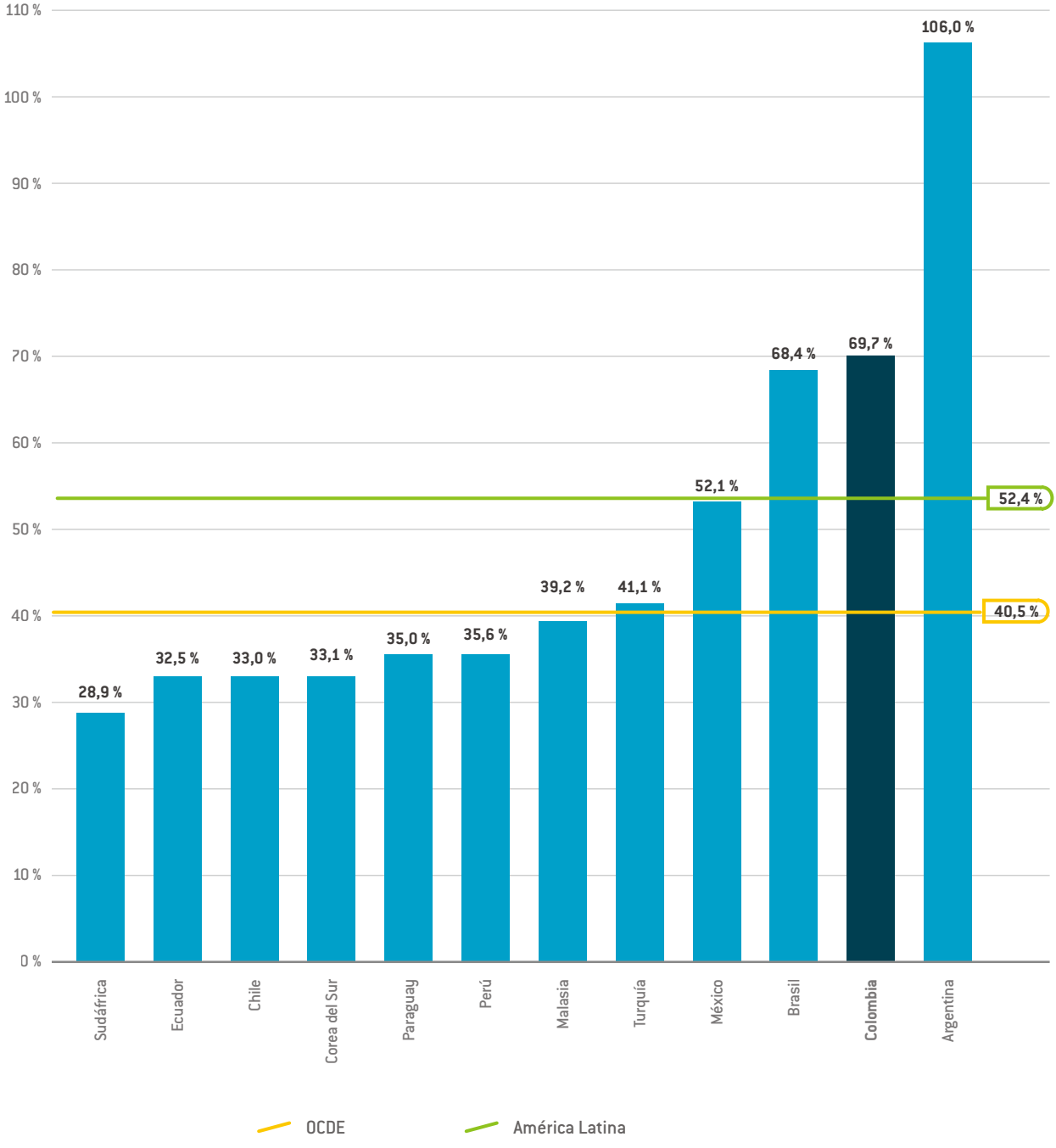


*Información correspondiente a 2015.
Fuente: OCDE (2018). Cálculos: CPC.

IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

Concentrar los impuestos –como el de renta, por ejemplo– principalmente en las sociedades incrementa sus TET, lo que termina afectando la inversión y el crecimiento de la economía y, por consiguiente, su competitividad. Frente a países de referencia, después de Argentina, Colombia registra la TET más elevada, la cual es superior al promedio de América Latina (52,4 %) y a la de los países de la OCDE (40,5 %) (Gráfica 3).

Gráfica 3. Tasa efectiva de tributación. Colombia y algunos países de la región y de la OCDE, 2016.

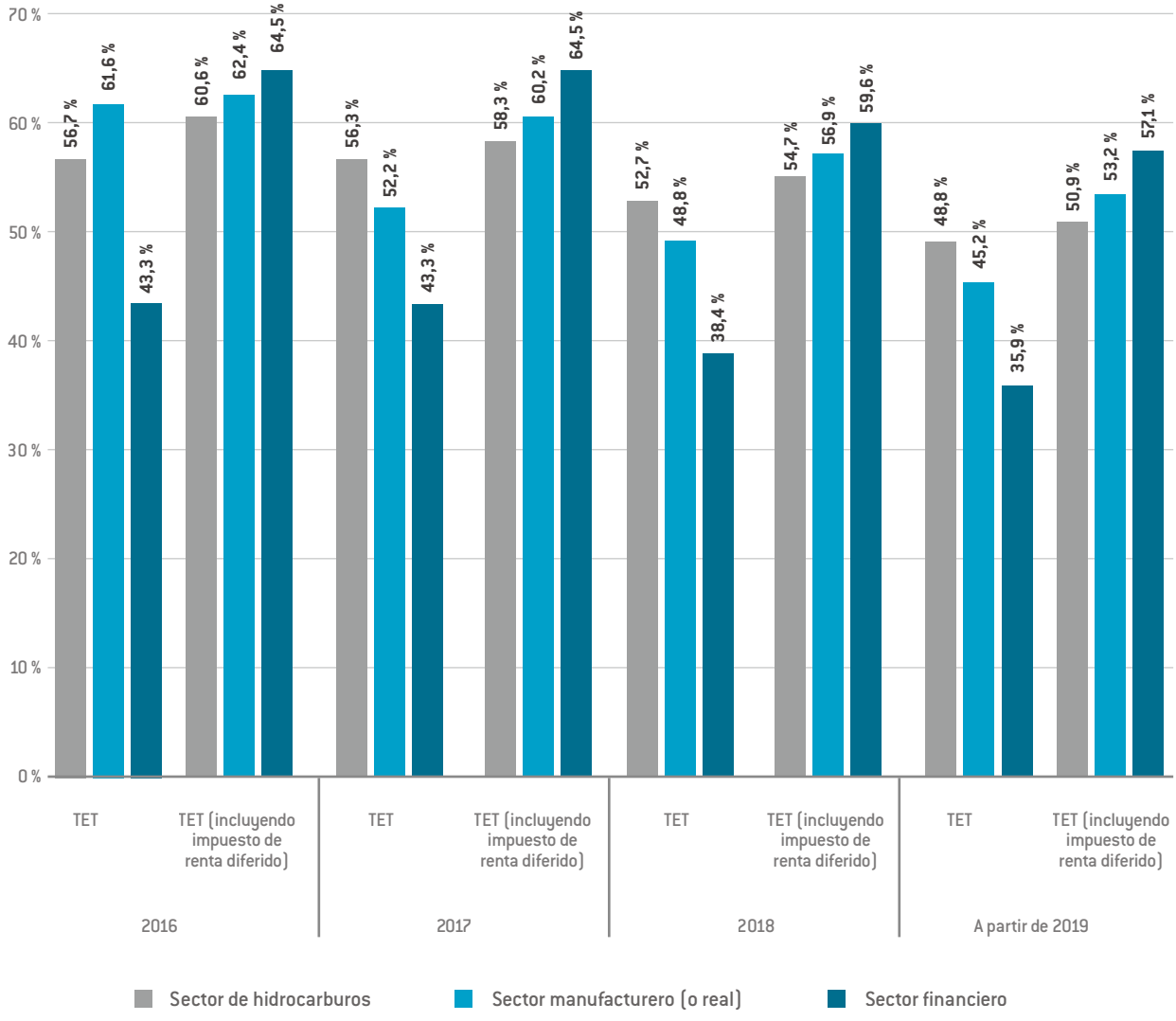


Fuente: Doing Business (2018).

IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

Un estudio reciente del Consejo Privado de Competitividad (CPC) y KPMG analizó el impacto de la Ley 1819 de 2016 sobre la carga tributaria para los sectores financiero, de hidrocarburos y manufacturero. Este encontró que la reducción del impuesto a la renta con la reforma, sumada a la no aplicación del impuesto a la riqueza desde 2018, disminuyen las TET para los tres sectores. Sin embargo, aunque la TET para el sector financiero llegará al 35,9 % a partir de 2019, para los otros sectores seguirá siendo elevada (supera el 45 %). Adicionalmente, si se considera el impuesto de renta diferido[3], las TET serían aún más altas (Gráfica 4). De hecho, al incluir también este impuesto, la TET más baja de este análisis, que es la que regirá para el sector de hidrocarburos a partir de 2019 (50,9 %), es solo levemente inferior a la TET promedio de la región (52,4 %) y está lejos del promedio de los países de la OCDE (40,5 %) si se toman como referencia las tasas calculadas por el último informe del Doing Business[4].

Gráfica 4. Impacto de la Ley 1819 de 2016 sobre la TET de los sectores: hidrocarburos, manufacturero y financiero*.

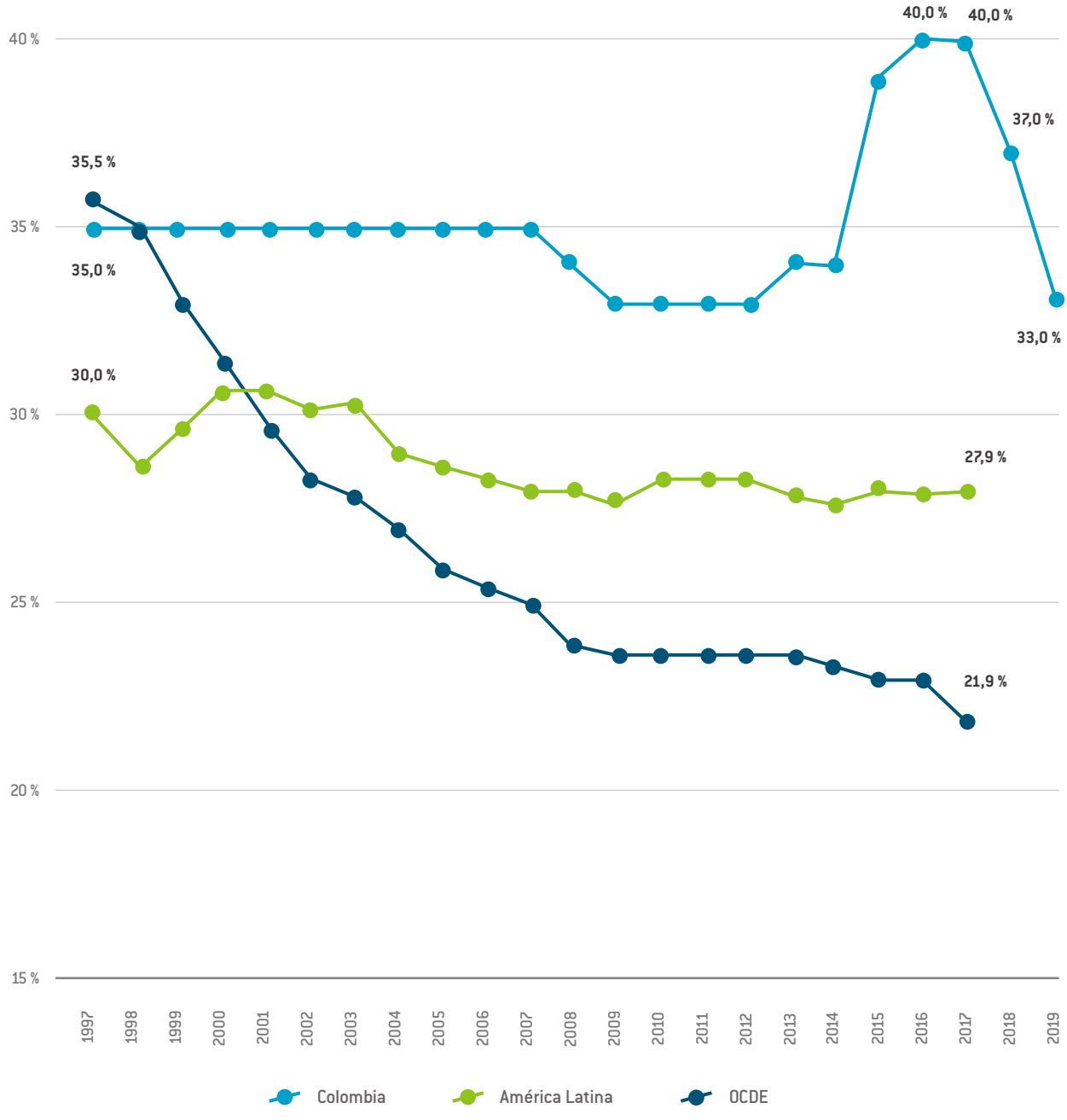


*La TET que incluye el impuesto de renta diferido se genera como consecuencia de las diferencias entre la utilidad contable y la utilidad fiscal. Este impuesto es muy común que se dé en Colombia debido a la prelación que la norma fiscal tiene sobre la contable.
Fuente: Consejo Privado de Competitividad y KPMG (2018).

IMPUESTO DE RENTA

A partir de 2019 el impuesto de renta a las sociedades será del 33 % de acuerdo con la Ley 1819 de 2016. Sin embargo, este aún es elevado frente a los estándares internacionales (Gráfica 5).

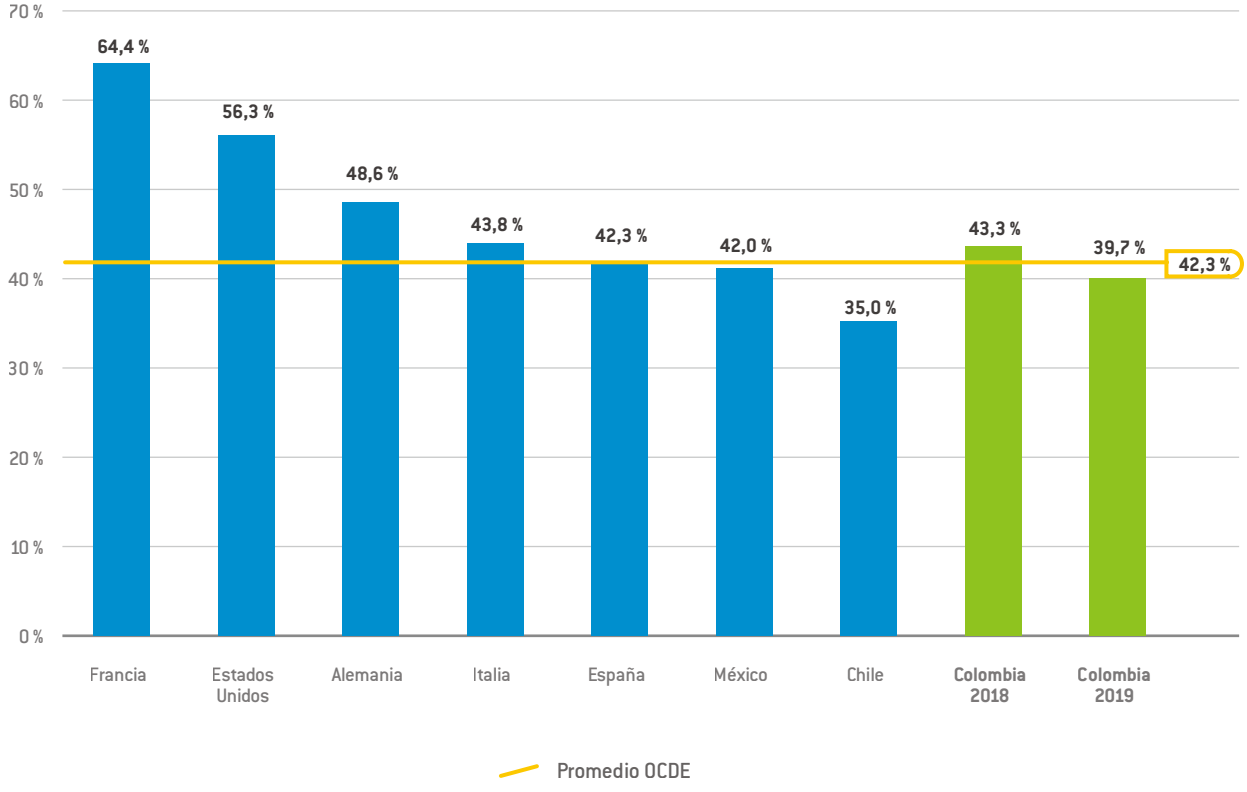
Gráfica 5. Evolución de la tasa de renta a las sociedades: Colombia, OCDE y América Latina.



Fuente: OCDE (2018). Para Colombia, Ley 1819 de 2016.

Aunque la tarifa combinada –impuestos de renta y dividendos– es similar a los estándares internacionales (Gráfica 6), cabe resaltar que el problema estructural en el impuesto de renta no ha sido corregido. Este gravamen recae sobre los ingresos y no sobre las utilidades de las sociedades, y solo cerca de la tercera parte de algunos de los impuestos pagados por las empresas se considera para su estimación.

Gráfica 6. Tarifa combinada sociedad-socio. Colombia y algunos países de la región y de la OCDE, 2017*.



*La estimación para la tarifa combinada de Colombia se realizó tomando la máxima tasa del impuesto a los dividendos (10 %) y suponiendo una distribución del 100 % de estos.
Fuente: OCDE. Para Colombia, Ley 1819 de 2016. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Ampliar el umbral a partir del cual se empieza a tributar el impuesto de renta para personas naturales.

La Ley 1819 de 2016 impuso un solo sistema para liquidar el impuesto de renta basado en los ingresos de los contribuyentes, lo que introdujo mayor simplificación al tributo y más progresividad al sistema tributario. De acuerdo con esta ley, el impuesto a la renta se debe depurar de forma independiente dependiendo si son rentas de trabajo, de capital, no laborales, de pensiones, y dividendos y participaciones. Para las rentas de trabajo y de pensiones existen cuatro tarifas que van de 0 % a 33 %. Para las rentas no laborales y de capital, las tarifas son seis y van de 0 % a 35 %. Adicionalmente, dicha ley limitó de forma acertada las deducciones y exenciones del impuesto de renta a personas naturales a un 40 %, lo que contribuye a generar un mayor recaudo. Esta norma también impuso un gravamen a los dividendos y participaciones superiores a 600 unidades de valor tributario (UVT)[5].

Aunque la Ley 1819 de 2016 dio un paso importante para mejorar la tributación del impuesto de renta para personas naturales, es infortunado que el umbral a partir del cual se empieza a tributar no se haya reducido. Esto hace que el impuesto siga concentrado en unos pocos contribuyentes[6]. Por lo tanto, se recomienda ampliar la base a partir de la cual se empieza a tributar renta[7].

Acción regulatoria. Imponer sobre las rentas de pensiones los mismos límites en deducciones, exenciones y tratos especiales que recaen sobre las rentas de trabajo.

La Ley 1819 de 2016 limitó las deducciones, exenciones y tratos especiales del impuesto a la renta para personas naturales, imponiendo un límite del 40 % para las rentas de trabajo y del 10 % para las rentas de capital y no laborales. Aunque dicha ley estableció la misma tributación para las rentas de trabajo y de pensiones, no dispuso ninguna clase de límites a los beneficios y deducciones para estas últimas. Por ello, se recomienda imponer sobre las rentas de pensiones los mismos límites que recaen sobre las rentas de trabajo.

Acción regulatoria. Permitir la deducción de los impuestos pagados por las sociedades, de manera que el impuesto de renta recaiga solo sobre las utilidades reales de las empresas.

La expedición de la Ley 1819 de 2016 redujo la carga tributaria para las empresas. Sin embargo, estas tasas continúan siendo elevadas. Por ejemplo, si se tiene en cuenta la TET más baja encontrada en el estudio del CPC y KPMG, que es 50,9 % para el sector de hidrocarburos a partir de 2019, es solo levemente inferior a la TET promedio de la región y está lejos del promedio de los países de la OCDE. Por lo tanto, es fundamental que a partir de 2019 se cumpla con la eliminación de la sobretasa a la renta como lo dispuso la Ley 1819 de 2016, de forma que la tasa nominal del impuesto de renta para las empresas sea del 33 %.

Ahora bien, como se mencionó antes, los problemas estructurales de este gravamen no fueron corregidos con la Ley 1819 de 2016. Es necesario que el impuesto de renta recaiga sobre las utilidades reales de las sociedades, siendo fundamental, por ejemplo, que se logre deducir todos los impuestos pagados por las empresas. Esta es la única forma de reducir la brecha entre la tasa nominal pagada por las empresas –que hoy asciende al 40 %– y la TET, la cual, según el estudio del CPC y KPMG es (en el mejor de los casos) cercana al 51 %, según el Ministerio de Hacienda al 54 %[8] y según el Doing Business al 70 %.

Adicionalmente, para compensar la menor tasa de renta es fundamental reducir la evasión de este tributo, que asciende al 39 % (Comisión de Expertos para la Equidad y la Competitividad Tributaria, 2015). Con este fin, se discuten varias recomendaciones más adelante.

Acción regulatoria. Eliminar el límite impuesto por la Ley 1819 de 2016 para deducir las pérdidas fiscales.

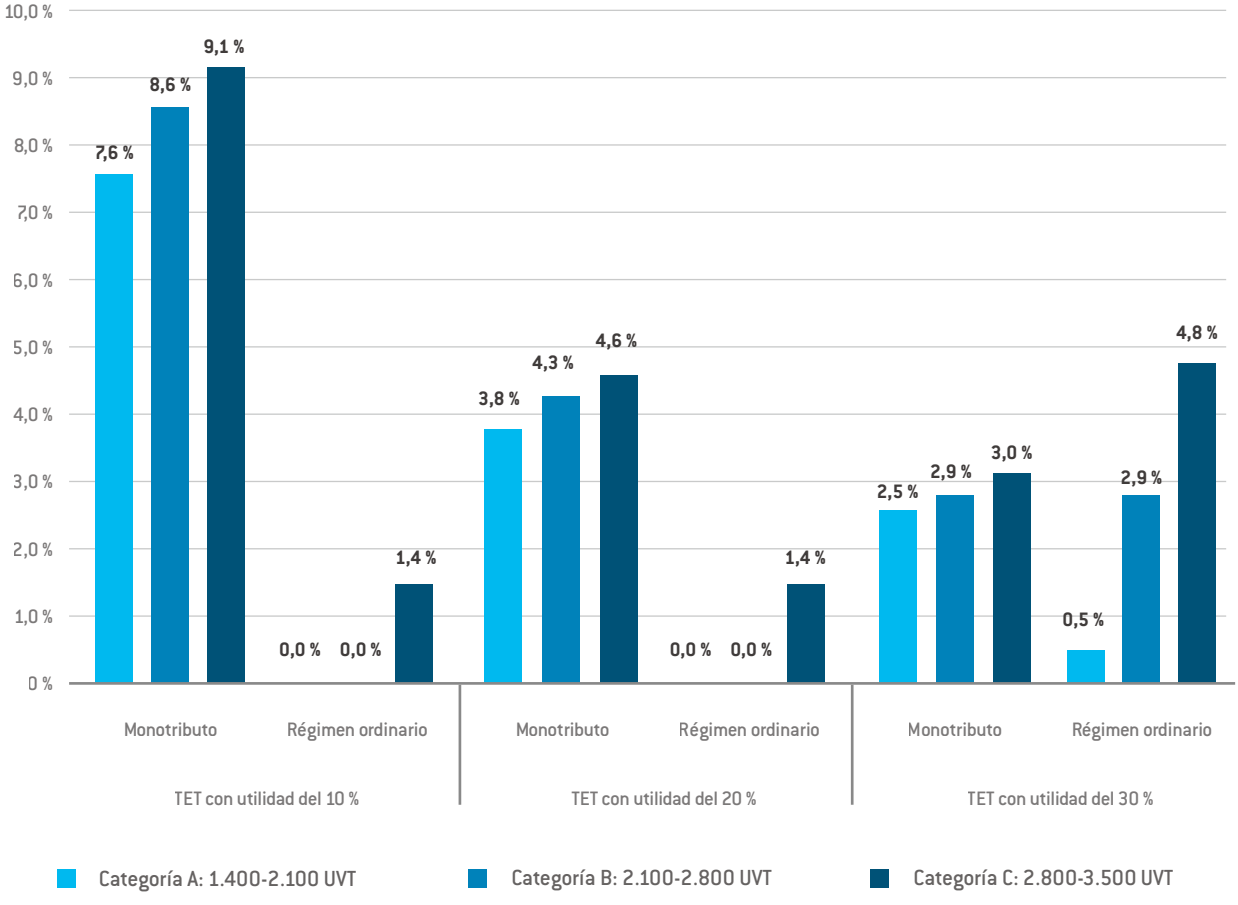
La Ley 1819 de 2016 determinó un periodo de 12 años para deducir las pérdidas fiscales, lo que anteriormente no existía (artículo 147 del Estatuto Tributario). La amortización de pérdidas fiscales no debe tener límite alguno en el tiempo, en la medida en que la renta presuntiva no permite compensar las pérdidas hasta llegar a una renta gravable de cero pesos. Por tal razón, se recomienda eliminar este límite, de forma que las pérdidas fiscales se puedan amortizar sin restricciones de tiempo[9].

MONOTRIBUTO

La Ley 1819 de 2016 creó el sistema de monotributo con el objetivo de incentivar la formalización y facilitar la inclusión financiera y el incremento en la aceptación de pagos electrónicos en la economía. Sin embargo, los rangos que fija este nuevo sistema son demasiado bajos comparados con el régimen de renta ordinaria –los cuales se basan sobre ingresos netos–[10]. La Gráfica 6 ilustra un ejercicio contable considerando un margen de utilidad del 10 % en la actividad de comercio al por menor. Como resultado, se evidencia que mientras que en el sistema de renta ordinaria no se paga impuesto, lo que implica una TET de 0 %, en los tres rangos de ingresos establecidos en el monotributo se genera impuesto, lo que incrementa la TET de las personas naturales que se acojan a este régimen entre el 7 % y 9 %. Esta situación es similar si se estiman márgenes de utilidad hasta del 30 %.

Solo con un margen del 30 %, el segundo rango del monotributo y del régimen ordinario se igualan, y a partir del tercer rango es mejor acogerse a este nuevo sistema (Gráfica 7). A esto se le suman los errores técnicos que tienen las tasas marginales de este impuesto en sus tres categorías (A, B y C)[11]. Así pues, las desventajas que presenta este gravamen frente al régimen de renta ordinaria, sumadas a los errores técnicos de sus tasas marginales, explican el bajo impacto del sistema de monotributo: según información no oficial, al cierre de este documento solo 59 personas con establecimientos pequeños habían aplicado a este sistema, de las cuales menos de 20 hicieron pagos.

Gráfica 7. Comparación del monotributo con el sistema de renta ordinaria.



Fuente: Ley 1819 de 2016. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIÓN

Acción regulatoria. Incluir tributos adicionales al impuesto de renta en el sistema de monotributo y ampliar su cobertura a las microempresas.

Para incentivar la formalización en el país a través del monotributo, se requiere reestructurar este gravamen de manera que sea más atractivo acogerse al nuevo régimen. Por ello, se recomienda ampliar la cobertura de este tributo no solo a personas naturales sino también a las micro y pequeñas empresas con un tope máximo de ingresos brutos, y extenderlo a otros impuestos como, por ejemplo, el impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto al consumo.

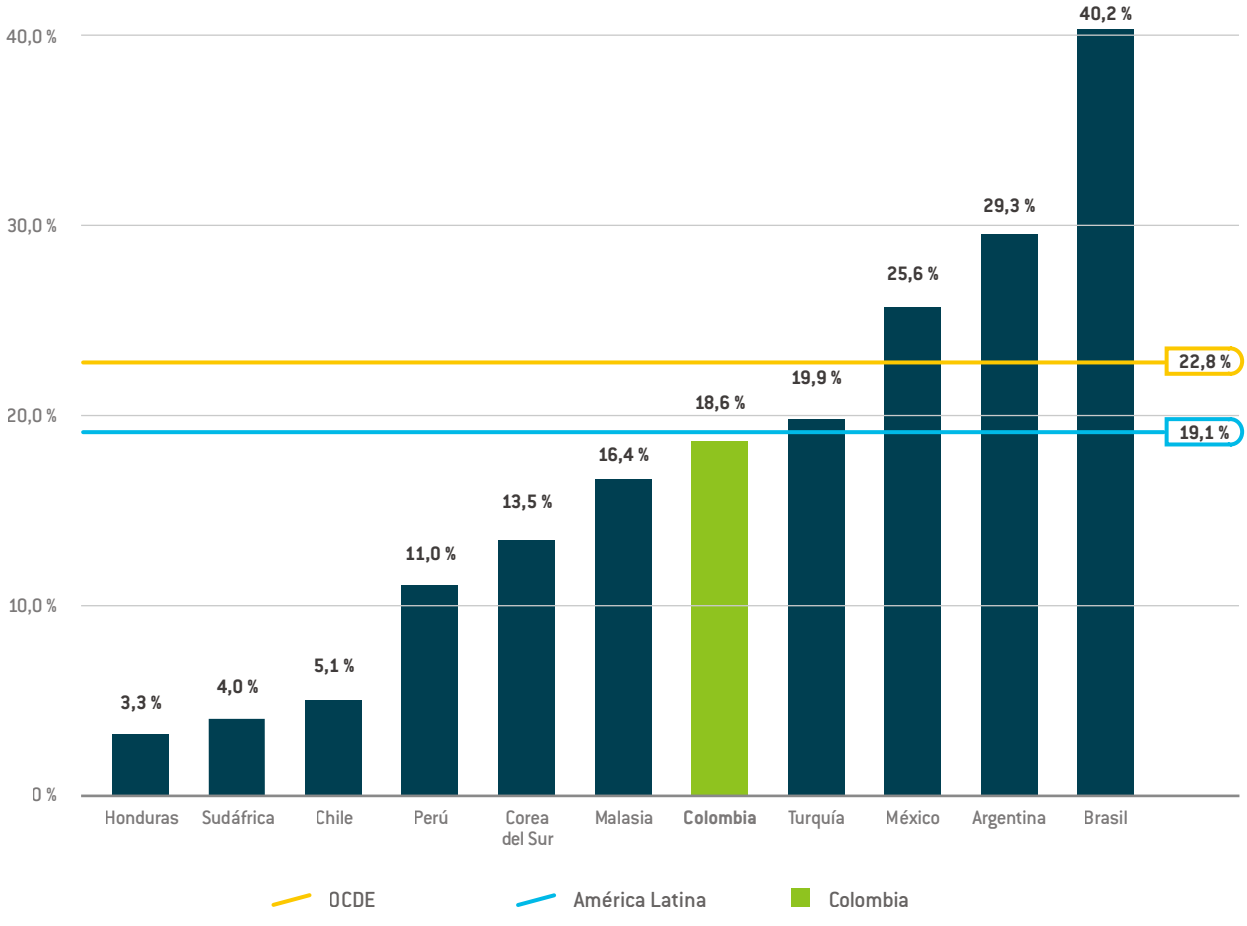
Es importante tomar como referencia la experiencia en la implementación de este tipo de sistemas en países como Brasil y Argentina, los cuales se han ido ajustando de acuerdo con las condiciones propias de cada uno. El SIMPLES de Brasil, por ejemplo, que viene aplicándose desde 1997, sustituye el pago de algunos impuestos federales y otros subnacionales[12]. Dicho gravamen comprende las micro y pequeñas empresas con un tope máximo de ingresos brutos. Argentina, por su parte, aplica el sistema de régimen simplificado, que consiste en un tributo único de cuota fija que tiene dos componentes: el componente de seguridad social y el componente impositivo. Dicho tributo sustituye en un solo pago el IVA y los impuestos a las ganancias, los aportes al sistema integrado previsional y el aporte al sistema nacional del seguro de salud (OIT, 2014).

Si se tomara la decisión de no ampliar la cobertura del monotributo a otros impuestos y hacerlo efectivo solo para sustituir el impuesto de renta, es necesario corregir su monto de tributación y sus tasas de manera que sean progresivas para las personas de mayores ingresos. En cualquier caso, es clave que este incluya también las micro y pequeñas empresas, pues de lo contrario es difícil que este gravamen consiga tener una cobertura importante.

IMPUESTOS A LA NÓMINA

Si bien el porcentaje de los impuestos laborales y contribuciones que pagan las empresas colombianas con respecto a sus utilidades comerciales es cercana al promedio de América Latina, aún es superior al de países como chile (en más de tres veces) y Perú (en casi dos veces) (Gráfica 8). Esta situación es consecuencia principalmente del impuesto parafiscal que financia a las cajas de compensación familiar.

Gráfica 8. Impuestos laborales y contribuciones (% de las utilidades). Colombia y países de referencia, 2016.



Fuente: Doing Business (2018).

RECOMENDACIÓN

Acción pública. Continuar con la reducción de los impuestos a la nómina.

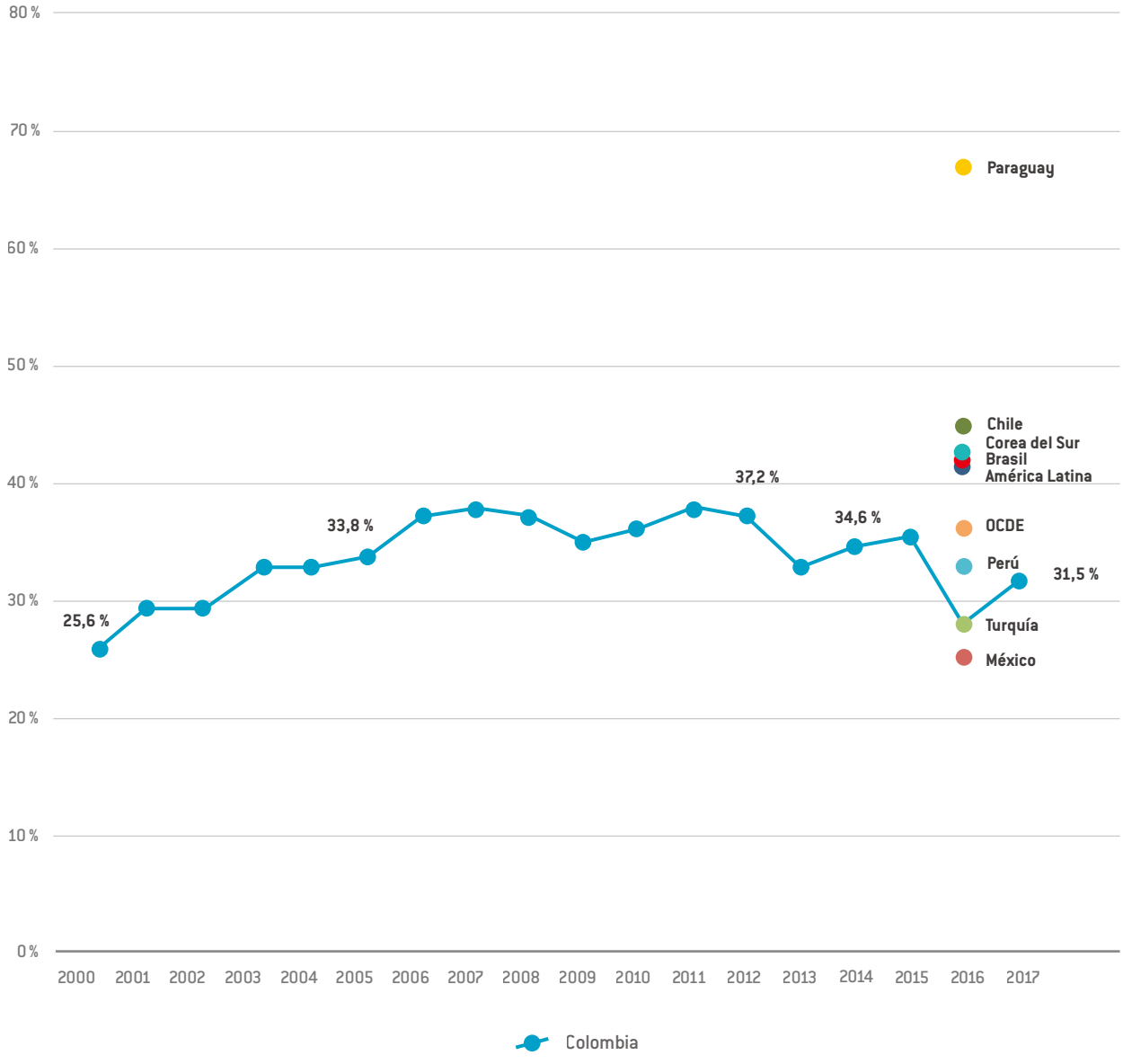
Dados los impactos positivos sobre la formalidad que ha tenido la reducción de costos laborales no salariales, se requiere buscar alternativas a la nómina formal para financiar los impuestos parafiscales asociados a las cajas de compensación familiar[13] y los aportes al ICBF, al SENA y al régimen contributivo en salud para los trabajadores que ganan más de diez salarios mínimos. Por lo tanto, se recomienda eliminar los impuestos asociados a las cajas de compensación familiar e incluir en el Presupuesto General de la Nación (PGN) una partida equivalente al valor del subsidio familiar pagado. Así mismo, se propone atar al PGN los impuestos asociados a la salud, el ICBF y el SENA.

IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

IMPUESTO SOBRE EL VALOR AGREGADO (IVA)

A pesar del incremento en la tasa del IVA del 16 % al 19 % con la Ley 1819 de 2016, su recaudo como porcentaje del PIB solo pasó de 5,3 % al 6 % entre 2016 y 2017. Esto aún evidencia el bajo nivel de productividad de este tributo[14], el cual es producto de las múltiples exclusiones y exenciones[15], de la existencia de tarifas diferenciales y del alto grado de evasión y elusión[16]. Frente a países de referencia, Colombia solo supera a México y Turquía en términos de productividad del IVA y se encuentra por debajo del promedio de América Latina y de la OCDE. A manera de ejemplo, mientras que en el país se perciben $31,5 por cada $100 de recaudo potencial, en países como Paraguay se recogen $67,5 (Gráfica 9).

Gráfica 9. Productividad del IVA. Evolución Colombia, 2000-2017, y países de referencia, 2016.

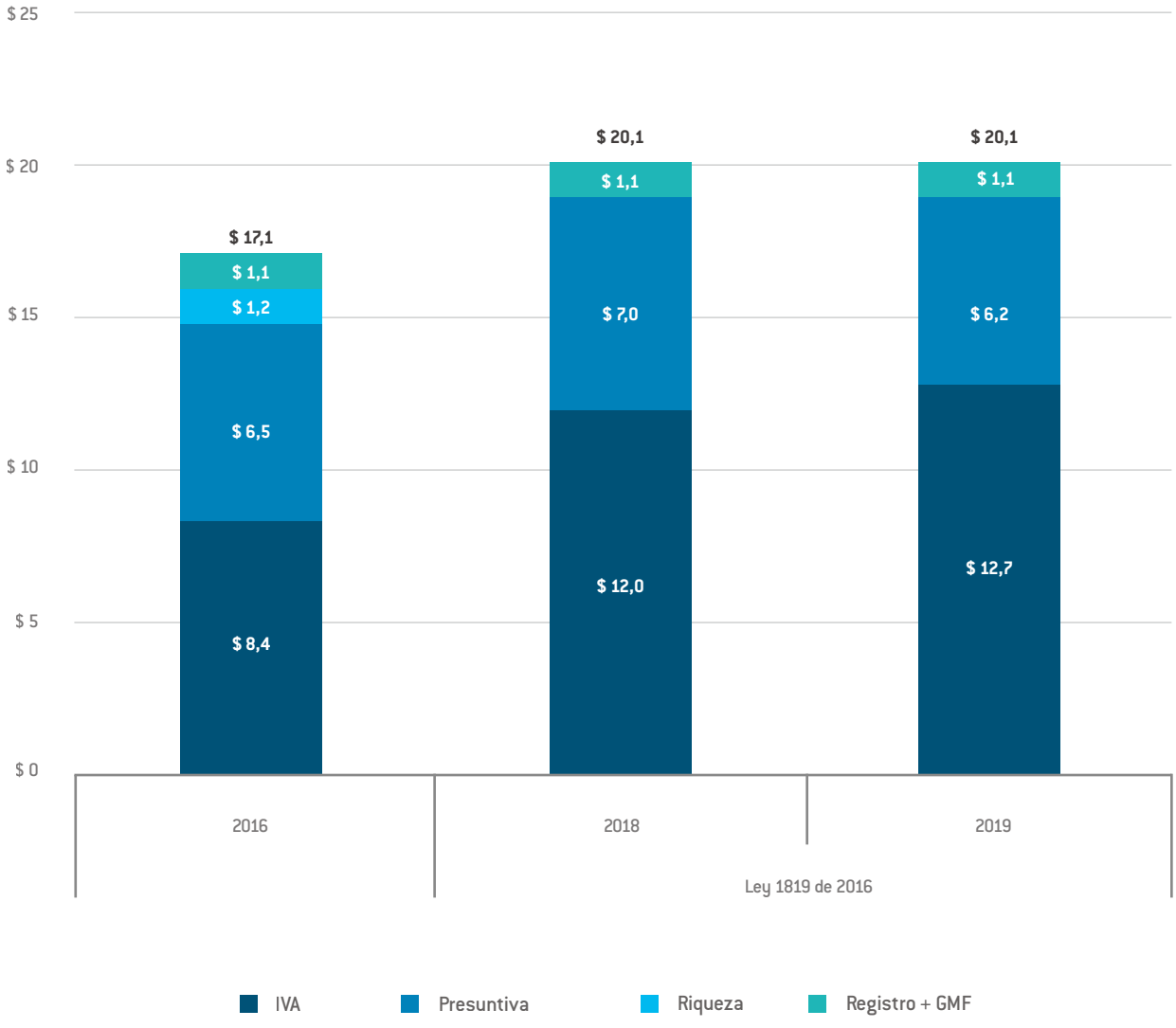


Fuente: OCDE y Trading Economics. Para Colombia, DIAN. Cálculos: CPC.

IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

El incremento de tres puntos porcentuales (p.p.) en el IVA, sumado a la eliminación del descuento de dos p.p. a partir de la Ley 1819 de 2016, incrementó la tributación sobre los bienes de capital. Aunque esta ley concedió una deducción completa e inmediata de este gravamen en el impuesto a la renta[17], la tributación sobre estos bienes creció 17,5 % y, en particular, el IVA que se tendrá que asumir aumentará hasta el 51 % a partir de 2019. A manera de ejemplo, suponiendo que el precio por la adquisición de un bien de capital fuera de $100 –sin considerar su rentabilidad–, se puede decir que el efecto neto de los tributos en 2016 acrecentaba el costo de su inversión en $17,1, en tanto que con la última reforma tributaria el costo tributario se amplió en más de $20,1, lo cual es producto del mayor costo pagado principalmente por el IVA (Gráfica 10). Esto restringe el proceso de sofisticación y diversificación del aparato productivo y pone en desventaja a las empresas del país en la medida en que es de los pocos en la región que no admiten el descuento total del IVA sobre los bienes de capital.

Gráfica 10. Efecto de otorgar crédito del IVA en una inversión de $100 en un bien de capital: régimen anterior vs. régimen actual.



Fuente: Ley 1819 de 2016 y Estatuto Tributario. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Incluir en la categoría de bienes y servicios excluidos del IVA solo los de interés público y, en la categoría de exentos, únicamente los exportados.

Los problemas estructurales del IVA aún persisten a pesar de las modificaciones realizadas con la Ley 1819 de 2016. Por ejemplo, los bienes excluidos de este tributo –los cuales son principalmente agrícolas– tienen una enorme desventaja frente a la importación por efectos del IVA. Los productores nacionales de bienes excluidos no pueden descontar el IVA pagado por los insumos utilizados en la producción y venta de estos, en tanto que los mismos bienes, cuando son importados, ingresan al mercado nacional sin IVA producto de la devolución de este tributo en su país de origen. Esto pone en desventaja la producción nacional de este tipo de bienes en la medida en que incrementa los costos de producción y, por consiguiente, su precio. De hecho, con la última reforma tributaria se aumentó este arancel negativo para los productos nacionales entre 1,3 % y 11,4 % en favor de la importación de estos bienes, frente a 1 % y 9,6 % que se tenía antes de la reforma[18].

La Ley 1819 de 2016 tampoco corrigió otro de los problemas estructurales de este tributo: el subsidio a la producción de algunos bienes de consumo interno y el alto costo fiscal que genera la exención del IVA a este tipo de bienes. Si bien es adecuado eliminar el gravamen para los insumos de estos productos ya que el bien final no tiene IVA, el costo resulta demasiado elevado.

Aunque lo ideal es gravar todos los bienes y servicios exentos y excluidos del IVA a la tarifa general, exceptuando los efectivamente exportados, este es un escenario políticamente inviable. Por lo tanto, en línea con lo propuesto por la Comisión de Expertos para la Equidad y la Competitividad Tributaria –en adelante Comisión de Expertos–, se recomienda como "segundo mejor" incluir en la categoría de excluidos solo los bienes y servicios cuya demanda es de interés público y cuyo consumo tiene externalidades positivas, como los servicios de educación, salud (con excepción de la cirugía plástica), pensiones y cesantías, el transporte público de pasajeros y los consumos mínimos vitales de agua, energía, gas y telefonía fija. Los otros bienes y servicios deben estar gravados con excepción de los bienes exportados, los cuales, como en efecto sucede, tienen derecho a una devolución del 100 % en el IVA pagado por sus insumos.

En particular, se propone gravar todos los bienes y servicios que hoy son excluidos y exentos al 5 % o a la tasa general, con excepción de bienes y servicios que, como se señaló, su demanda es de interés público o son exportados. Adicionalmente, por razones de recaudo es clave que se imponga un tope máximo del 5 % al crédito del IVA pagado por las materias primas utilizadas en la producción de los bienes y servicios gravados a la tasa del 5 %.

De otro lado, es importante que el recaudo adicional generado por el incremento del IVA producto de la Ley 1819 de 2016 y por la ampliación de la base gravable aquí propuesta, se redistribuya a los hogares de bajos recursos, en la medida en que este es un impuesto regresivo que pagan todas las personas sin tener en cuenta su nivel de ingreso. Al respecto, se resalta la destinación específica de un punto del IVA que introdujo la última reforma tributaria para mejorar la calidad del sistema de salud y fortalecer la financiación de la educación pública. Se recomienda seguir avanzando en formas de realizar transferencias a los hogares más pobres, idealmente a través de transferencias directas mejor focalizadas –como lo ha propuesto el CPC anteriormente–.

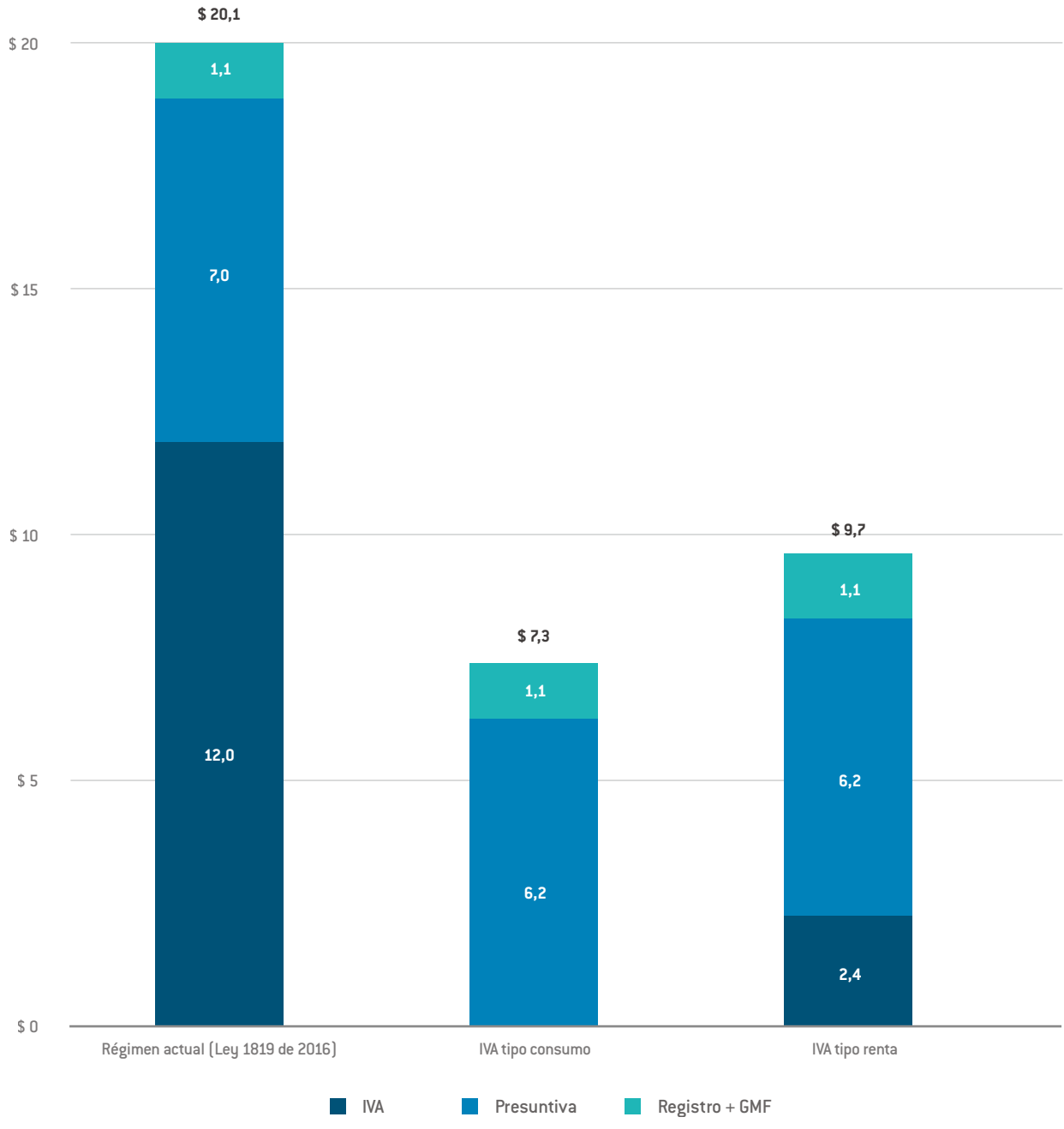
Acción regulatoria. Eliminar el IVA a bienes de capital.

La Ley 1819 de 2016 tampoco corrigió otro de los problemas estructurales del IVA: gravar la inversión. Aunque la ley incluyó la deducción completa e inmediata del IVA en el impuesto de renta, el aumento en la tasa general y la eliminación del descuento de dos p.p. que concedió la Ley 1739 de 2014 generaron un incremento en el IVA pagado a los bienes de capital que ascenderá al 51 % a partir de 2019. Por ello, se requiere eliminar por completo el sesgo antiinversión de este tributo que, aunque su costo fiscal puede ser grande, se podría compensar con una mayor dinámica en la adquisición de este tipo de bienes[19].

Por lo tanto, se propone pasar de un IVA tipo renta[20] a uno tipo consumo[21], concediendo el crédito total del IVA causado y pagado en la adquisición de bienes de capital. Si se diera este escenario, el crédito total en el IVA aminoraría el costo adicional de un bien de capital avaluado en $100 de $20,1 a $7,3 a partir de 2019. Otra alternativa sería permi-

tir el descuento total del IVA en el impuesto sobre la renta. Si se concediera el descuento en renta durante tres años, como lo propuso la Comisión de Expertos, se reduciría el costo adicional de $20,1 a $9,7 en adelante (Gráfica 11). Aunque en términos nominales ambas alternativas pueden ser equivalentes, no lo son en términos de valor presente, pues mientras que una permite el descuento inmediato, el plazo de retorno de la otra se extendería a tres años.

Gráfica 11. Efecto de otorgar el crédito del IVA en una inversión de $100 en un bien de capital.

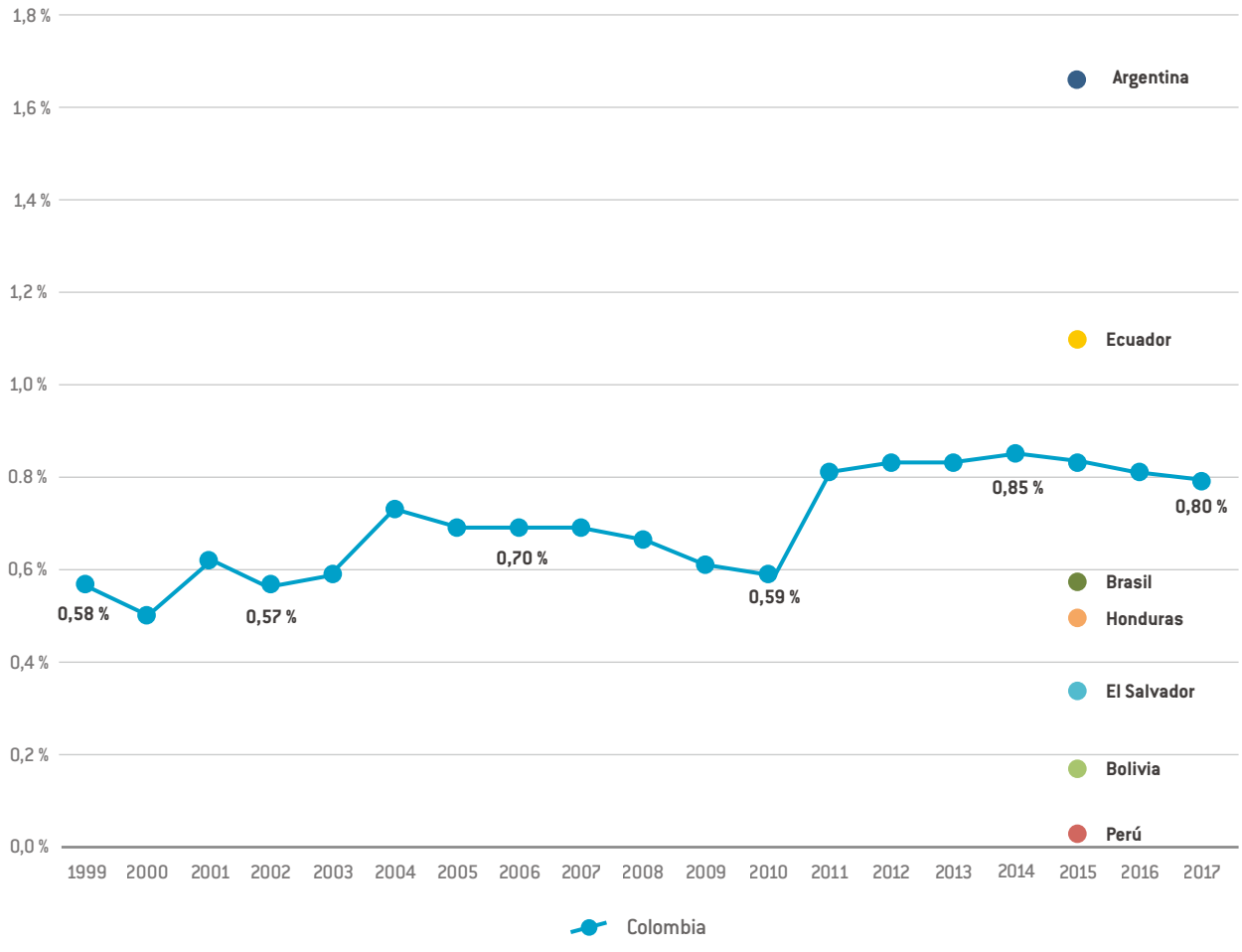


Fuente: Ley 1819 de 2016. Cálculos: CPC.

GRAVAMEN A LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS (GMF)

Desde 1999 se vienen gravando los movimientos financieros en el país y, con la última reforma tributaria, el GMF –más conocido como 4x1.000– se estableció de forma permanente. En América Latina solo siete países cuentan con algún tipo de gravamen a las transacciones financieras (Gráfica 12). Tributos como este obstaculizan el acceso al crédito, distorsionan las actividades del mercado de capitales y promueven la economía informal y la evasión y elusión de las cargas tributarias.

Gráfica 12. Recaudo de los países con GMF en América Latina (% del PIB). Colombia, 1999-2017, y América Latina, 2015.



Fuente: CIAT (2018). Para Colombia DIAN (2018).

RECOMENDACIÓN

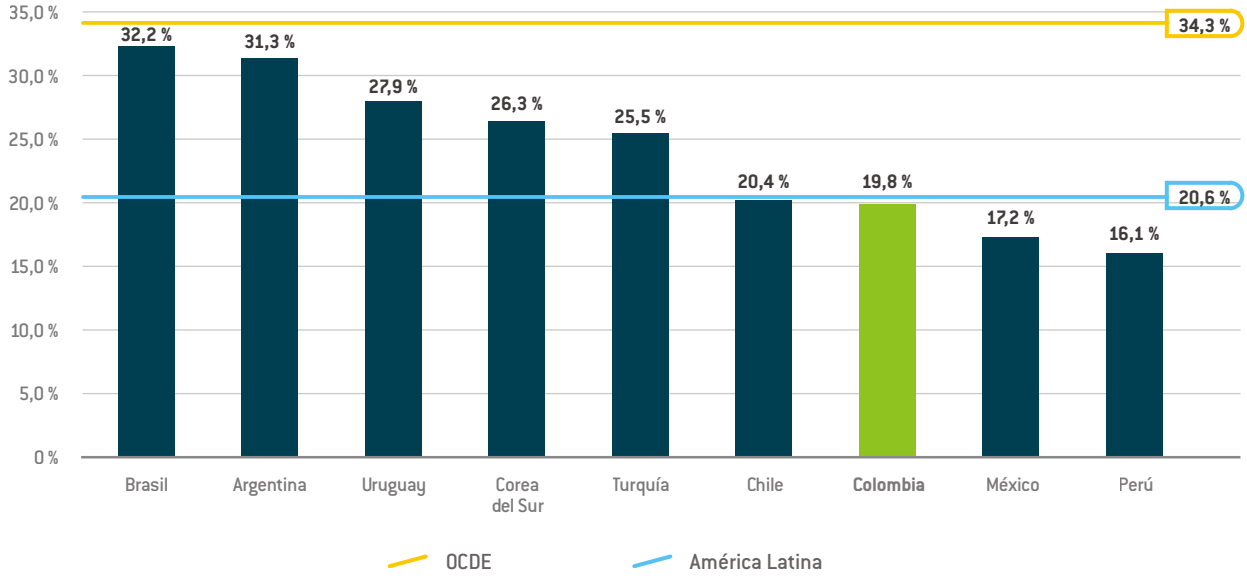
Acción regulatoria. Eliminar el GMF.

La Ley 1819 de 2016 dejó permanente este gravamen, el cual impone costos elevados que terminan limitando el acceso al crédito –en particular para los hogares pobres y las empresas pequeñas– y generando una mayor informalidad. Por lo tanto, se requiere eliminar este tributo. De continuar con la decisión de mantenerlo por una consideración sobre el recaudo, es necesario permitir la deducibilidad del 100 % en el impuesto sobre la renta.

EFICIENCIA EN EL RECAUDO Y EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Aunque el recaudo tributario del país se ha incrementado durante los últimos años –pasando del 14,6 % al 19,8 % del PIB entre 2000 y 2016– y está dentro del promedio de los países de América Latina, este aún es muy bajo frente a los países de la OCDE (34,3 % del PIB) (Gráfica 13). Dicha situación se debe principalmente a la alta evasión y a las deficiencias en la administración tributaria[22].

Gráfica 13. Tasa de recaudo como porcentaje del PIB. Colombia y países de referencia, 2016.



Fuente: OCDE (2018).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Fortalecer la infraestructura tecnológica de la DIAN e implementar una política integral de recursos humanos en esta entidad.

Es fundamental que el país cuente con una administración tributaria eficiente para reducir la alta evasión y elusión. Para ello debe contar con una infraestructura tecnológica de última generación y con una política integral de recursos humanos que asegure el acceso y ascenso de los funcionarios a partir del mérito demostrado. Solo así se garantizará la mayor eficiencia en la administración del sistema tributario colombiano.

En este sentido, la Ley 1819 de 2016 dictó disposiciones para establecer un plan de modernización tecnológica para la DIAN. Para esto dispuso presentar a aprobación del CONPES dicho plan en un plazo de seis meses a partir de su entrada en vigor, el cual se ejecutaría en los cinco años siguientes[23]. Al cierre de este informe se conoce que existe un documento borrador, aunque no ha sido divulgado ni se ha llevado al CONPES.

La Ley 1819 de 2016 también estableció disposiciones para el fortalecimiento de la gestión de personal y del sistema de carrera que rige en la DIAN, cuyo objeto es garantizar el mérito, la capacidad y la profesionalización en cada una de las fases de la relación jurídico-laboral y el comportamiento ético de sus funcionarios. Para esto dispuso la importancia de establecer normas, procedimientos e instrumentos de gestión en el sistema de carrera de esta entidad, con el propósito de garantizar el acceso y ascenso a través de concursos abiertos, la estabilidad de los funcionarios y la promoción y movilidad a partir del mérito demostrado. Dicha ley estableció un plazo máximo de 12 meses para convocar el proceso de selección. Sin embargo, ha pasado más de un año y medio y aún la DIAN no cuenta con esta política integral que garantice reglas claras en los procesos de selección y ascenso de los funcionarios a partir del mérito demostrado. Según esta entidad, el borrador de documento que está a la espera de ser llevado a CONPES incluye también la política integral de recursos humanos.

Así mismo, la Ley 1819 de 2016 le concedió una mayor autonomía presupuestal a la DIAN para garantizar la sosteni-

bilidad fiscal del país. Para ello dispuso que dicha entidad, a partir de un estudio técnico, no contara con restricciones en el crecimiento de los gastos de personal referidos en el artículo 92 de la Ley 617 de 2000 durante tres años. En este periodo la entidad deberá ampliar su planta de personal y podrá adoptar las decisiones sobre bonificación de localización e incentivos al desempeño de sus funcionarios para el logro de resultados óptimos. Aunque, según la DIAN, ya se cuenta con el estudio técnico para la ampliación de la planta, este también fue incluido como parte integral del borrador de documento que está pendiente de ser aprobado por el CONPES.

La Ley 1819 de 2016 también creó la Escuela de Altos Estudios de la Administración Tributaria, Aduanera y Cambiaria, con el fin de fortalecer el capital humano de la DIAN. Con esta escuela se espera formar y capacitar a los empleados, garantizando su desarrollo integral para el cumplimiento adecuado de sus funciones. Al finalizar este informe, se cuenta con una propuesta, aunque ha sido frenada por la Función Pública dado que el Ministerio de Educación Nacional debe certificar la existencia de dicha escuela.

Para que el país pueda tener una administración tributaria eficiente y sólida es indispensable contar con una política integral que incluya los recursos suficientes para su modernización y fortalecimiento. Como se señaló, esto incluye estar a la vanguardia en los sistemas tecnológicos y contar con las normas, procedimientos e instrumentos que garanticen la meritocracia y la atracción de los mejores funcionarios. Adicionalmente, es fundamental garantizar que este personal se forme de la manera más adecuada para que pueda cumplir sus funciones cabalmente. Por ello, es prioritario llevar a aprobación del CONPES el documento sobre esta política de modernización tecnológica e integral de recursos humanos y definir la reglamentación e implementación de la Escuela de Altos Estudios de la Administración Tributaria.

Acción pública. Agilizar la implementación y hacer obligatorio el uso de la factura electrónica para todas las personas naturales y jurídicas que facturen.

El modelo de facturación fue adoptado a través del Decreto 2242 de 2015, y su objetivo principal es la masificación del uso de esta herramienta. Este modelo estipuló que para generar la factura electrónica las empresas deben implementar un sistema de facturación o contratar los servicios de un proveedor tecnológico. De acuerdo con este decreto, deben expedir factura electrónica las personas naturales o jurídicas que tienen la obligación de facturar y sean seleccionadas por la DIAN o las que de manera voluntaria (obligadas o no a facturar) opten por hacerlo.

Una factura es un documento que soporta transacciones de venta de bienes y prestación de servicios, emitidas por los proveedores a sus clientes. En la actualidad se expide principalmente en papel, pero a partir de 2018, y de manera masiva en 2019, deberá ser emitida electrónicamente según el Decreto 2242 de 2015.

La emisión de este tipo de facturas no solo llegará a los sistemas computacionales de los clientes del proveedor tecnológico, sino también a los de la DIAN. Esto permitirá un mayor control a la evasión fiscal, puesto que esta entidad conocerá de primera mano cuánto IVA se está facturando, así como el IVA que tendría derecho a descontar el contribuyente.

La experiencia internacional ha mostrado que para lograr el uso efectivo de la factura electrónica es determinante establecer su obligatoriedad. Por ello, se recomienda agilizar la implementación de esta herramienta, y al mismo tiempo acompañar el proceso con una fiscalización continua a los sectores que se han identificado como más resistentes a cumplir las reglas tributarias; en particular, con los sectores informales de la economía cuyos clientes sean personas naturales, en donde es poco probable que comiencen a emitir facturas electrónicas con la persistencia de altos volúmenes de evasión.

Acción pública. Establecer lineamientos claros en la reglamentación de las leyes, contar con las herramientas tecnológicas apropiadas y realizar las gestiones pedagógicas de manera oportuna para evitar inseguridad jurídica y caos institucional.

Una reglamentación clara y con plazos adecuados para hacerla efectiva evita las improvisaciones y le da mayor transparencia a la administración tributaria; así mismo, da más certidumbre y confianza a los contribuyentes. Adicionalmente, es clave contar con las herramientas tecnológicas apropiadas, que faciliten el cargue de información o acceso de esta a los usuarios, de acuerdo con la reglamentación establecida. También es clave que se realicen los procesos pedagógicos oportunamente para resolver inquietudes y evitar inconvenientes entre los contribuyentes.

EFICIENCIA EN EL RECAUDO Y EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Cabe destacar que la Ley 1819 de 2016, de forma acertada, instauró un mayor control sobre las entidades sin ánimo de lucro (ESAL), las cuales deberán presentar ante la DIAN la solicitud para pertenecer al Régimen Tributario Especial, junto con una serie de requerimientos exigidos en el Decreto 2150 de 2017. Sin embargo, en este decreto no se previeron los inconvenientes que podría conllevar esta nueva reglamentación. Por ejemplo, el sistema informático habilitado para realizar la solicitud de permanencia y calificación al régimen presentó continuas fallas de acceso, limitando el derecho de las ESAL a ser calificadas de acuerdo con lo establecido por la norma. Adicionalmente, el proceso pedagógico del nuevo régimen no fue realizado de manera oportuna, y la solicitud de permanencia y calificación de las ESAL solo es posible realizarla de manera virtual. Esto genera no solo caos institucional sino incertidumbre jurídica.

Acción pública. Implementar mecanismos que garanticen la eficiencia y transparencia de la administración tributaria.

Se recomienda que esta entidad funcione según los parámetros y reglas de un gobierno corporativo de tipo empresarial, con el fin de asegurar su mayor autonomía –administrativa, técnica y presupuestal–. Para esto es necesario que dicha entidad esté sujeta al control de una junta directiva, la cual debe tener miembros independientes y funciones específicas, como la fijación de metas estratégicas de mediano y largo plazo para reducir la evasión y la elusión tributarias, mejorando así su nivel de eficiencia y transparencia.

Acción pública. Dotar a la DIAN de instrumentos jurídicos adecuados para cumplir su misión.

El rol de la DIAN debe ser únicamente la administración tributaria, para lo cual se requiere crear un tribunal que resuelva los recursos e impugnaciones de los contribuyentes y realice las interpretaciones de la ley, tal como se hace en países como España, Perú, Argentina, México y Chile. A la vez, como lo recomendó la Comisión de Expertos, es primordial expedir un código tributario a partir de las necesidades actuales de la tributación, que incluya todas las normas procedimentales de la Nación, los municipios y los departamentos (obligaciones y sanciones), establezca el carácter permanente de este tipo de normas y ofrezca a la entidad y a los contribuyentes certeza sobre el proceso de tributación.

Acción regulatoria. Fortalecer la lucha contra la evasión y la elusión tributarias.

Aunque la Ley 1819 de 2016 impuso sanciones de tipo penal para los infractores según la gravedad de la falta y el perjuicio causado, el umbral es demasiado alto y solo hacen referencia a la omisión de activos o a la inclusión de pasivos (artículo 338)[24]. Por lo tanto, se recomienda bajar dicho umbral, con el propósito de reducir la evasión y la elusión tributarias.

Es importante resaltar que Ley 1819 de 2016 incluyó sanciones penales para los agentes retenedores o autorretenedores que no consignen las sumas de retención en la fuente, y para los responsables del IVA y del impuesto al consumo que no depositen las sumas recaudadas u omitan cobrarlas[25]. Esto también contribuye a combatir la evasión y elusión.

Acción regulatoria. Reducir el plazo de firmeza para las declaraciones tributarias en los casos en que exceda los cinco años.

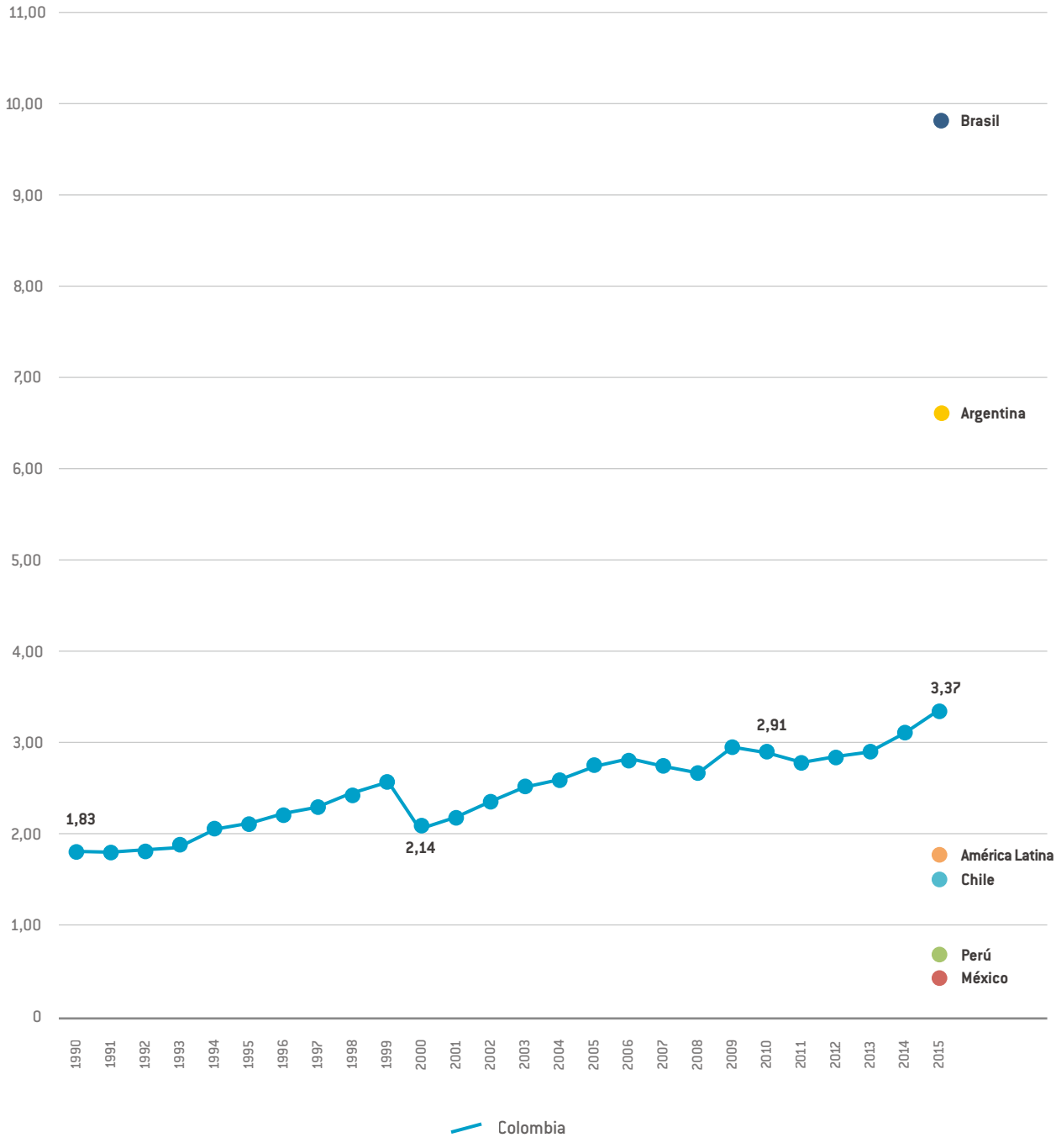
La pasada reforma tributaria amplió el plazo de fiscalización con el que cuenta la DIAN para auditar o cuestionar las liquidaciones privadas de los contribuyentes. El plazo de firmeza para las declaraciones tributarias pasó de dos a tres años, lo que significa que esta entidad tiene un año adicional para fiscalizar a los contribuyentes. No obstante, para algunos casos hubo una extensión excesiva de los plazos. Por ejemplo, cuando existen pérdidas fiscales, el plazo de firmeza pasó de cinco a seis años y, si la pérdida fiscal se compensa en los dos últimos años, el término se extiende a tres años más respecto a la declaración en la que se liquidó la pérdida.

Plazos de firmeza de más de seis años generan incertidumbre e inestabilidad frente a las obligaciones tributarias y menor agilidad de los procesos de fiscalización, al tiempo que afectan directamente a las empresas colombianas, en la medida en que sus posibles contingencias tributarias se multiplican. Esto es excesivo e inconveniente y premia la ineficiencia del Estado para fiscalizar. De hecho, esto es contradictorio con el aumento sin restricciones en la planta de personal de la DIAN. Es indispensable, por lo tanto, reducir el plazo de firmeza para las declaraciones tributarias en los casos en que exceda los cinco años.

IMPUESTOS DEL ORDEN TERRITORIAL

Aunque el recaudo de los impuestos subnacionales se ha incrementado durante las últimas tres décadas, existe un amplio espacio para mejorar los procesos administrativos de recaudo de los entes territoriales y la eficiencia de algunos impuestos. Con respecto a países de referencia, solo México y Argentina superan los ingresos tributarios del orden territorial del país (Gráfica 14).

Gráfica 14. Recaudo tributario territorial (% del PIB). Colombia y países de referencia, 2015.



Fuente: CIAT (2018).

RECOMENDACIONES

Acción regulatoria. Realizar una reforma que mejore la gestión tributaria e incremente el recaudo de los entes territoriales.

La falta de actualización de los catastros explica en parte el bajo recaudo del impuesto predial en los municipios y del impuesto de registro y anotación en los departamentos. Aunque los catastros de Bogotá, Cali y Medellín se encuentran al día, esto no sucede con el resto de los municipios del país, cuya labor está a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el promedio de rezago en el catastro urbano y rural supera los siete años y solo el 45 % de los municipios ha pasado por un proceso de actualización durante los últimos cinco años.

Dicha falta de actualización catastral conlleva problemas en la estratificación de los predios y en los rangos tarifarios de los impuestos. Por tal razón, se debe revisar la estratificación de las zonas urbanas y rurales, de modo que se logren corregir los problemas de tarifas y su aplicación a los predios. Para ello, es clave dotar de recursos al IGAC, con el propósito de completar y actualizar el censo inmobiliario del país. Así mismo, es necesario que los entes territoriales tengan en cuenta los avalúos de los predios para efectos contables y el valor catastral, y liquiden el impuesto predial con base en el valor más alto. Con estas medidas se les podrá dar mayor progresividad, eficiencia y equidad a impuestos como el predial y el de registro y anotación.

Como avance, producto de la implementación de la Ley 1819 de 2016, se destaca la expedición de Resolución 4056 de 2017 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la cual establece el formulario único nacional de declaración y pago del impuesto de industria y comercio (ICA). Este formulario, que aplica desde 2018, unifica a nivel nacional el formato de declaración y pago de este tributo, con la finalidad de facilitar su declaración e impulsar en los municipios la presentación y pago a través de medios electrónicos.

Acción pública. Adoptar una política integral de recursos humanos y fortalecer la infraestructura tecnológica de los entes territoriales.

Al igual que la DIAN, existen deficiencias en los procesos administrativos de recaudo de los entes territoriales, lo cual se refleja en su capacidad de recaudo. Por ejemplo, mientras que la participación del recaudo tributario de las alcaldías y gobernaciones en el PIB de Cundinamarca puede ser cercana al 5 %, en departamentos como Cesar, La Guajira y Meta no supera 2 % (Consejo Privado de Competitividad, 2018). Por tal razón, se hace necesario fortalecer el recurso humano de las secretarías de Hacienda de los entes territoriales mediante el establecimiento de políticas de ingreso, capacitación y ascenso de funcionarios.

Así mismo, es clave fortalecer la infraestructura tecnológica de estas instituciones, con el fin de reducir la evasión y elusión de impuestos. Por lo tanto, se recomienda impulsar desde el ámbito nacional el Programa de Generación y Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para el Desarrollo Territorial del DNP, el cual hasta el momento no muestra avances significativos en términos de sostenibilidad fiscal y fortalecimiento de capacidades (World Bank, 2018). Es clave que este programa haga énfasis en la implementación de acciones para dotar de mayor capacidad de recaudo a las entidades territoriales.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Ampliar el umbral a partir del cual se empieza a tributar el impuesto de renta para personas naturales	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Imponer sobre las rentas de pensiones los mismos límites en deducciones, exenciones y tratos especiales que recaen sobre las rentas de trabajo	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Permitir el descuento de los impuestos pagados por las sociedades, de manera que el impuesto de renta recaiga solo sobre las utilidades reales de las empresas	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Eliminar el límite impuesto por la Ley 1819 de 2016 para deducir las pérdidas fiscales	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Incluir tributos adicionales al impuesto de renta en el sistema de monotributo y ampliar su cobertura a las microempresas	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Continuar con la reducción de los impuestos a la nómina	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Incluir en la categoría de bienes y servicios excluidos del IVA solo los de interés público y, en la categoría de exentos, únicamente los exportados	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Eliminar el IVA a bienes de capital	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Eliminar el GMF	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Fortalecer la infraestructura tecnológica de la DIAN e implementar una política integral de recursos humanos en esta entidad	Mediano		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Dirección General del DNP	Acción pública
Agilizar la implementación y hacer obligatorio el uso de la factura electrónica para todas las personas naturales y jurídicas que facturen	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y sector privado	Acción pública
Establecer lineamientos claros en la reglamentación de las leyes, contar con las herramientas tecnológicas apropiadas y realizar las gestiones pedagógicas de manera oportuna para evitar inseguridad jurídica y caos institucional	Corto		Dirección General de la DIAN	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Implementar mecanismos que garanticen la eficiencia y transparencia de la administración tributaria	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN, Dirección General de la Función Pública y Dirección General del DNP	Acción pública
Dotar a la DIAN de instrumentos jurídicos adecuados para cumplir su misión	Mediano		Minhacienda y Congreso de la República	Acción regulatoria
Fortalecer la lucha contra la evasión y la elusión tributarias	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Reducir el plazo de firmeza para las declaraciones tributarias en los casos en que exceda los cinco años	Corto		Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción regulatoria
Realizar una reforma tributaria que mejore la gestión tributaria e incremente el recaudo de los entes territoriales	Mediano		Minhacienda, secretarías de Hacienda departamentales y Congreso de la República	Acción regulatoria
Adoptar una política integral de recursos humanos y fortalecer la infraestructura tecnológica de los entes territoriales	Mediano		Minhacienda, Dirección de Desarrollo Territorial del DNP, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Según el Doing Business, esta tasa ascendía al 69,7 % en 2016. No obstante, como se verá más adelante, el Consejo Privado de Competitividad (CPC), en conjunto con KPMG, midió el impacto de la reforma tributaria en tres sectores representativos de la economía: hidrocarburos, manufacturero y financiero. A partir de este análisis se concluye que la reforma tributaria tuvo un efecto positivo sobre las TET de estos sectores, las cuales oscilarán entre el 35,9 % y el 43,3 % desde 2019.

2 De los cuales 15 % correspondió a los impuestos administrados por la DIAN en 2017.

3 El impuesto de renta es uno solo y se aplica sobre las utilidades de las sociedades. Sin embargo, pueden existir diferencias entre la utilidad contable y la utilidad fiscal, y al pasar esto el impuesto de renta cambia. Esta diferencia en el impuesto de renta es conocida como impuesto de renta diferido, el cual en Colombia es muy común que se genere debido a la prelación que la norma fiscal tiene sobre la contable.

4 Una de las características comunes de las compañías que fueron tomadas como referencia para realizar este análisis es que son grandes empresas en marcha y a la vez multinacionales. Así mismo, todas las empresas que se tuvieron en cuenta reflejan las transacciones tradicionales que se manejan en cada uno de los sectores y fueron eliminados los efectos de las operaciones que no son propias del sector y que pudieran tener algún tipo de consecuencia en la tributación (Consejo Privado de Competitividad y KPMG, 2018).

5 Dicha ley estableció dos tipos de tarifas: 5 % para ingresos entre 600 UVT y 1.000 UVT y 10 % para ingresos superiores a 1.000 UVT. Además, dispuso una tarifa del 35 % para las personas naturales residentes en el país y las extranjeras a las que les sean pagados dividendos que no fueron gravados como utilidades en cabeza de la sociedad que los distribuyó.

6 El 15 % del recaudo total de renta lo pagaron las personas naturales en 2014, mientras que el 85 % provino de las empresas, y solo el 1 % de estas –grandes contribuyentes– fue responsable del 67 % del recaudo total (Comisión de Expertos para la Equidad y la Competitividad Tributaria, 2015).

7 Cabe destacar que la Ley 1819 de 2016 redujo los topes de los sujetos no obligados a presentar declaración de renta, lo que incrementa el número de declarantes de este tributo. Para los consumos con tarjeta de crédito y las compras y consumos durante el año gravable, el tope se redujo de 2.800 UVT a 1.400 UVT. Para las consignaciones bancarias, depósitos o inversiones financieras, este ahora es de 1.400 UVT, frente 4.500 UVT del régimen anterior.

8 http://static.iris.net.co/dinero/upload/documents/image2018-01-17-165253.pdf

9 Muchos países de la región como Perú, Brasil y Chile, y países de la OCDE como Australia, Bélgica, Noruega Nueva Zelanda, Italia, Israel, Alemania, Francia y Dinamarca, permiten la compensación ilimitada en el tiempo de las pérdidas fiscales. Otros países, como Estados Unidos y Canadá, establecen un límite de 20 años (Pardo, 2016).

10 De acuerdo con la Ley 1819 de 2016, en reemplazo del impuesto de renta ordinaria, a este gravamen se pueden acoger las personas naturales con ingresos brutos entre 1.400 UVT y 3.500 UVT, que tengan un establecimiento con un área inferior o igual a 50 metros cuadrados, que sean elegibles para pertenecer al Servicio Social Complementario de Beneficios Económicos Periódicos y que tengan como actividad económica el comercio al por menor o actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza. El valor anual pagado por concepto de gravamen varía entre 16 UVT y 32 UVT, según los ingresos brutos anuales.

11 Para mayor detalle, ver Informe Nacional de Competitividad 2017-2018.

12 Entre los impuestos federales que sustituye el SIMPLES están: el impuesto a la renta, la contribución para los programas de integración social y de formación del patrimonio del servidor público, la contribución social sobre el lucro líquido, la contribución para el financiamiento de la seguridad social, el impuesto sobre los productos industrializados y la contribución patronal previsional. Los impuestos subnacionales que se incluyen en el SIMPLES son la circulación de mercaderías y prestación de servicios, y el impuesto sobre los servicios (Confecámaras, 2018).

13 La Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) (2015) estima que la eliminación de los p.p. de la nómina destinados a las cajas de compensación familiar disminuiría el desempleo en un 0,8 % y elevaría la formalidad en un 1,6 %.

14 Se entiende por productividad del IVA la diferencia entre el recaudo efectivo y el potencial, si todos los bienes y servicios se gravaran a la tarifa general y no hubiese ni exenciones y exclusiones, ni evasión. En la literatura, este indicador se ha aproximado a la razón entre el recaudo de IVA como porcentaje del PIB y la tarifa general del impuesto. En otras palabras, este indica-

dor mide cuánto se recauda de IVA como porcentaje del PIB por cada punto de tarifa.

15 Si bien a partir de la Ley 1819 de 2016 se amplió en alguna medida la cantidad de bienes y servicios gravados con IVA, siguen existiendo múltiples exclusiones y exenciones, lo que evidencia la baja productividad de este tributo. Aunque no se conocen cifras actualizadas, es importante señalar que la cobertura del IVA no superó el 55 % entre 2007 y 2013 de acuerdo con la DIAN.

16 La DIAN estima que la evasión en el IVA es de aproximadamente 23 % (cerca de dos puntos del PIB), mientras que el Fondo Monetario Internacional sugiere que es cercana al 40 %.

17 Esta deducción completa e inmediata del IVA en el impuesto de renta no se concede a los bienes de capital que se encuentran gravados a una tasa inferior a la general, lo que afecta principalmente bienes del sector agropecuario y retarda más la modernización del aparato productivo de este sector.

18 Para la estimación de este arancel negativo se descontó el gasto pagado por el IVA en el impuesto de renta y se consideró una renta del 33 %, que es la que empieza a regir a partir de 2019. Tomando la tasa de renta y la sobretasa vigentes, el arancel negativo igual aumenta, aunque en una menor proporción. Este se encuentra hoy entre 1,2 % y 10,9 %.

19 Según la DIAN, el costo fiscal de otorgar crédito a los bienes de capital podría ascender a COP 5 billones (0,66 % del PIB).

20 Es cuando se permite el crédito total (descuento) o parcial (deducción) del IVA en el impuesto a la renta. En el primer caso, el IVA pagado en los bienes de capital se considera un pago adelantado del tributo a la renta. El segundo caso se presenta cuando se permite el crédito fiscal del IVA.

21 En esta categoría, los bienes de inversión son tratados como cualquier insumo gravado, es decir, en el momento de realizar la declaración del IVA se permite su deducción.

22 Aunque la DIAN estima que la evasión en el IVA es aproximadamente de 23 % (cerca de COP 10,5 billones), el Fondo Monetario Internacional sugiere que está cerca del 40 %. La evasión en el impuesto de renta a sociedades se valora en alrededor de 39 % (equivalente a COP 15 billones) y en aportes a la protección social, y la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales (UGPP) calcula que asciende al 26,8 % (COP 14,6 billones anuales) (Comisión de Expertos para la Equidad y la Competitividad Tributaria, 2015).

23 De acuerdo con la ley, este plan deberá contener como mínimo un objetivo claro, medible y cuantificable acorde con los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; un cronograma para su ejecución; el monto de los recursos necesarios; el señalamiento de las actividades de adquisición, administración, actualización, distribución y mantenimiento para la infraestructura tecnológica y el desarrollo de los sistemas de información misionales y de apoyo; el plan de seguridad y de detección; la definición de la estrategia para garantizar el mantenimiento y estabilización de las nuevas herramientas y proyectos adoptados; la definición de tecnología de punta para realizar las actividades de la entidad; y un programa de capacitación de las nuevas herramientas informáticas.

24 Para los contribuyentes que omitan activos o incluyan pasivos por un valor igual o superior a 7.250 salarios mínimos mensuales legales vigentes –aproximadamente COP 5.000 millones–, la ley impuso una pena privativa de la libertad de 48 a 108 meses y una multa equivalente al 20 % del valor del activo omitido o del pasivo inexistente.

25 Si pasados dos meses a la fecha fijada estos no han consignado, incurrirán en prisión de 48 a 108 meses y a multa equivalente al doble de lo no consignado u omitido sin que supere 1.020.000 UVT.

BIBLIOGRAFÍA

1 ANIF. (2013). *Evaluación de la Reforma Tributaria de 2012.* Bogotá: Centro de Estudios Económicos - Informe Semanal.

2 ANIF. (2015). *Costos no salariales en Colombia Pos-Ley 1607 de 2012.* Bogotá.

3 Ávila, R. (2012, mayo 13). Parafiscales y salario mínimo frenan la creación de empleo. *Portafolio*. Recuperado de www.portafolio.co/economia/'parafiscales-y-salario-minimo-frenan-la-creacion-empleo'.

4 Banco Mundial. (2017). *Doing Business.* Washington: World Bank.

5 Comisión de Expertos para la Equidad y la Competitividad Tributaria. (2015). *Informe Final presentado al Ministro de Hacienda y Crédito Público.* Bogotá.

6 Confecámaras. (2018). *Propuestas para el Plan Nacional de Desarrollo en materia de desarrollo productivo y competitividad.* Bogotá.

7 Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1607. "Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones".* Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

8 Congreso de la República. (2014). *Ley 1739. "Por medio de la cual se modifica el Estatuto Tributario, la Ley 1607 de*

2012, se crean mecanismos de lucha contra la evasión, y se dictan otras disposiciones". Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

9 Congreso de la República. (2016). *Ley 1819. "Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones".* Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

10 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

11 Consejo Privado de Competitividad. (2018). *Índice Departamental de Competitividad.* Bogotá.

12 Consejo Privado de Competitividad y KPMG. (2018). *Impacto de la Ley 1819 de 2016 sobre la carga tributaria de los sectores: hidrocarburos, manufacturero y financiero.* Bogotá.

13 Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Exposición de motivos del Proyecto de Ley "Por el cual se redefine el Sistema General de Seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones".* Bogotá.

14 OIT. (2014). *Monotributo en América Latina: los casos de Argentina, Brasil y Uruguay.* Lima, Perú.

15 Pardo, S. (2016). *Proyecto de reforma tributaria: principales modificaciones.* Bogotá.

16 Schatan, R.; Pérez-Porrúa, J. & Pérez Trejo, C. (2015). *Reforma de 2012 y Nuevos Retos.*

17 Universidad del Rosario. (2012). Tierra e impuestos: la política detrás del predio rural. *Universidad, ciencia y desarrollo, VII* (9).

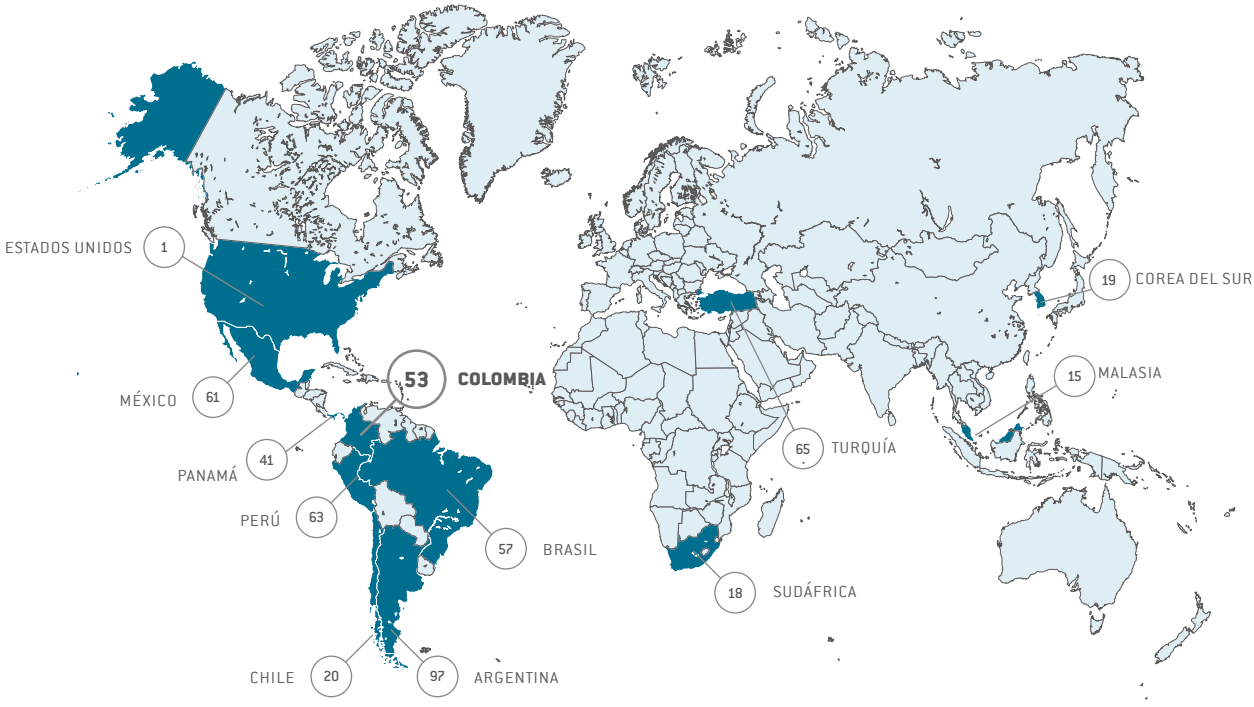
18 WEF. (2017). *Global Competitiveness Report.* Geneva: World Economic Forum.

19 World Bank. (2018). *Implementation Status & Results Report: Subnational Institutional Strengthening (P123879).* Washington D. C.

20 Zarama, C. (2005). ¿Industria y/o comercio? Problemas en la tributación de los industriales ante la incertidumbre jurídica. *Revista de Derecho Fiscal* (3): 101-110.



FINANCIACIÓN EMPRESARIAL



Desarrollo del sistema financiero. Puesto entre 140 países (1 indica el país con el sistema financiero de mayor desarrollo).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
General	Disponibilidad de financiamiento para emprendimiento (entre 1 y 5, donde 5 representa un mejor desempeño)[1]	2,15	5 de 11	México (2,6)	Global Entrepreneurship Monitor
	Crédito doméstico provisto por el sector financiero (% del PIB)[1]	53,7 %[2]	10 de 16	Chile (128 %)	Banco Mundial
Crecimiento inicial	Financiamiento para pymes (entre 1 y 7, donde 7 representa un mejor desempeño)	3,7	7 de 18	Chile (4,1)	WEF
	Crédito doméstico al sector privado (% del PIB)[1]	47,5 %[2]	9 de 16	Chile (112,5 %)	Banco Mundial
	Facilidad para acceder a crédito (entre 1 y 10, donde 10 representa un mejor desempeño)[1]	9,5	1 de 18	Colombia (9,5)	Doing Business
	Fortaleza de los bancos (entre 1 y 7, donde 7 representa un mejor desempeño)[1]	5,6	6 de 18	Chile (6,3)	WEF
Aceleración y estabilidad	Ecosistema para fondos de capital emprendedor y capital privado (entre 0 y 100, donde 100 representa un mejor desempeño)[1]	64	4 de 10	Chile (71)	Latin American Private Equity & Venture Capital Association (LAVCA)
	Capitalización bursátil (% del PIB)[1]	39,3 %	4 de 7	Chile (106,4 %)	Banco Mundial
	Valor de las acciones transadas (% del PIB)[1]	4,5 %	4 de 7	Brasil (31,3 %)	Banco Mundial

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2017. 2/ Datos correspondientes al año 2016.



La creación y el crecimiento de empresas son señales inequívocas de dinamismo económico. Por eso, contar con condiciones adecuadas para que los emprendimientos, sobre todo los de alto potencial, puedan consolidarse y crecer es una de las dimensiones centrales de la competitividad.

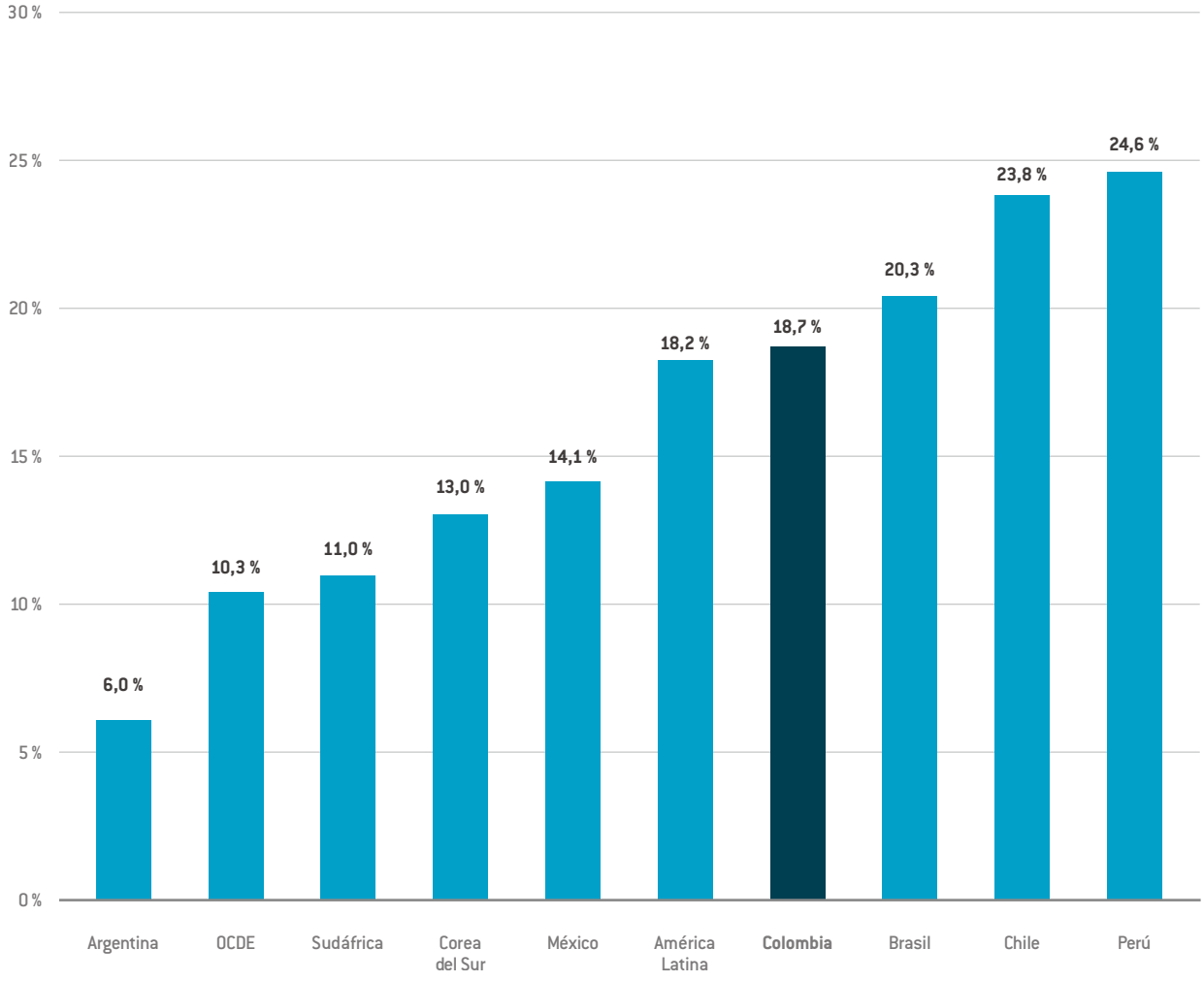
De acuerdo con Confecámaras (2017), cerca del 40 % de las empresas que se crean en el país continúan activas tras cinco años de su creación. Esto puede deberse al proceso natural de destrucción creativa mediante el cual las empresas más competitivas permanecen y las menos competitivas salen del mercado. Sin embargo, también puede deberse a obstáculos internos y externos de las nuevas empresas para crecer. De hecho, 98 % de los emprendimientos que mueren al año de creados son microempresas, es decir, no lograron crecer para mantenerse en el mercado.

La falta de acceso a financiamiento es una de las principales dificultades externas para la consolidación y el crecimiento de los emprendimientos, y para que las empresas puedan crecer y hacer inversiones que aumenten su productividad. Para los emprendimientos en etapa temprana, el acceso a financiación puede fomentar la creación de empresas que impulsen la innovación, introduzcan nuevos competidores y aceleren cambios estructurales en el mercado. Para las empresas en etapa de crecimiento, la financiación puede ser determinante para definir si permanecen pequeñas o concretan su potencial de desarrollo y de creación de empleo. Igualmente, para las empresas consolidadas, contribuye a que aumenten su productividad y puedan acceder a nuevos mercados.

En Colombia aproximadamente uno de cada cinco adultos está activamente involucrado en el desarrollo de nuevas empresas de acuerdo con el *Global Entrepreneurship Monitor* (Gráfica 1). Sin embargo, en 2017 en términos de acceso a financiamiento para empresas jóvenes[1], el país ocupó el séptimo puesto entre 15 países de la región de acuerdo con el Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico, detrás de países como Chile, Brasil o México (Kantis, Federico & Ibarra, 2017).

FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Gráfica 1. Tasa de actividad empresarial temprana (Porcentaje de personas entre 18-64 años que son emprendedores nacientes o dueños de un nuevo negocio). Colombia y países de referencia, 2017.



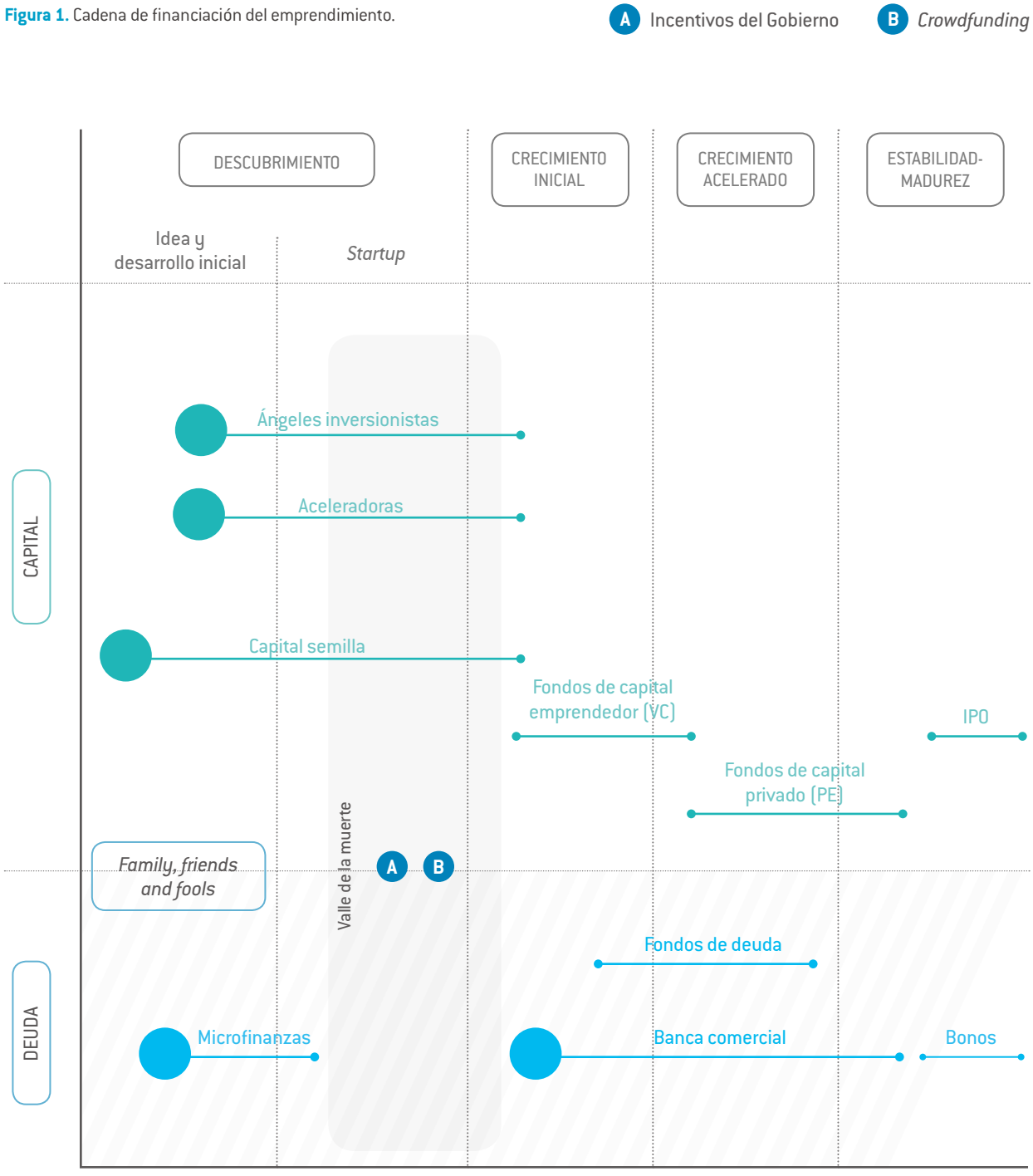
Fuente: Global Entrepreneurship Monitor (2017).

La falta de acceso va de la mano con bajas capacidades en la gestión financiera en la empresa: un limitado entendimiento de las diferentes herramientas de financiación, una marcada aversión a la deuda, y falta de claridad sobre los recursos necesarios para alcanzar crecimientos extraordinarios (Vesga *et al.*, 2017). De acuerdo con el *ranking* de competitividad del IMD 2018, Colombia ocupa el puesto 53 de 63 países en cuanto a habilidades financieras en la población.

En cuanto a fuentes de financiación, las empresas pueden utilizar capital o deuda para crecer, y la fuente de ese capital o deuda varía según su etapa de desarrollo (Figura 1). A medida que la empresa crece, existe más información sobre sus productos y su potencial de crecimiento, lo que facilita la participación de otros financiadores. Es así como, en la etapa más temprana, las únicas fuentes de financiación para el emprendedor suelen ser recursos propios o de agentes cercanos como familia y amigos, ya que ellos cuentan con información sobre el emprendedor y su idea. En la medida en que haya una validación de mercado, la empresa puede tener acceso a otro tipo de fuentes, como el capital semilla o los ángeles inversionistas. Y en la medida en que la empresa continúe creciendo y mostrando potencial, puede acceder a recursos de fondos de capital emprendedor, capital privado o banca comercial.

FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Figura 1. Cadena de financiación del emprendimiento.



Fuente: Vesga *et al.* (2016).

Este capítulo contiene tres secciones de acuerdo con las etapas de desarrollo de un emprendimiento. La primera aborda las fuentes de financiación disponibles en la etapa de descubrimiento; la segunda presenta las alternativas para la etapa de crecimiento inicial; y la tercera analiza la etapa de aceleración y estabilidad.

En la etapa inicial de desarrollo de un negocio las fuentes de financiación son limitadas por el alto riesgo que implica la validación de mercado. La financiación se obtiene generalmente mediante una mezcla de capital y deuda proveniente de recursos propios, familia, amigos y otros aportadores *(family, friends and fools)* que cuentan con un poco más de información sobre la empresa y el emprendedor. Sin embargo, los recursos provenientes de estas fuentes pueden no estar disponibles o ser insuficientes, y sus condiciones no ser competitivas, lo que restringe el crecimiento empresarial.

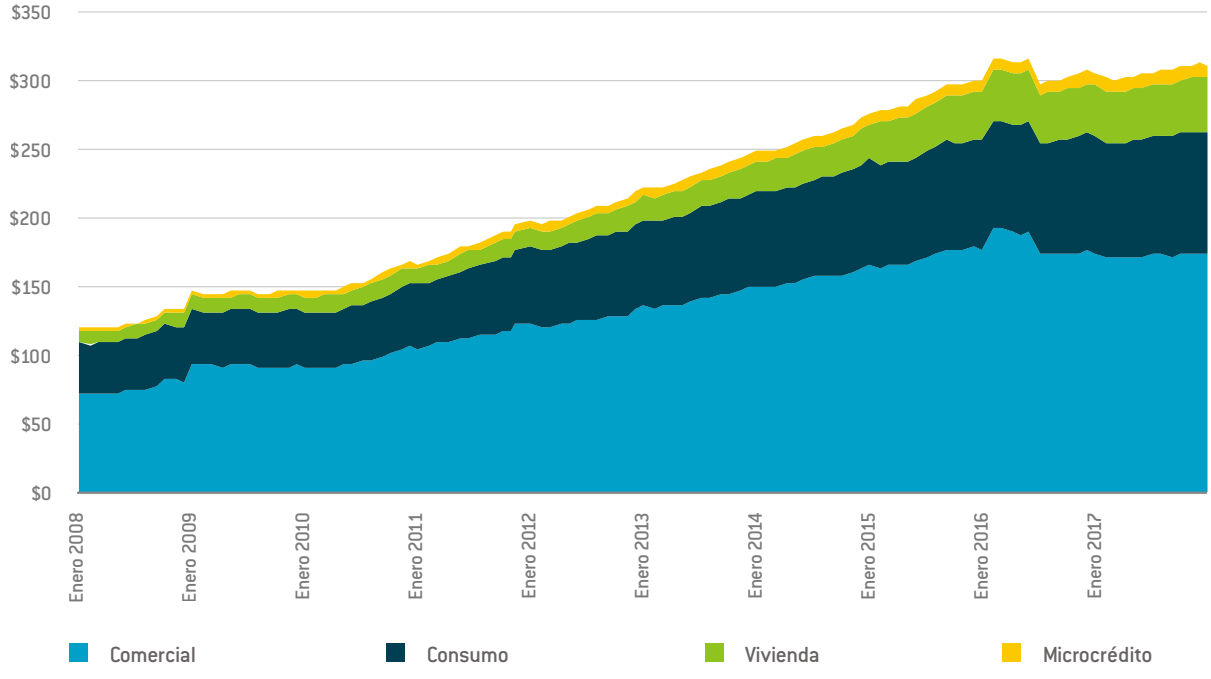
Una vez que la empresa está en marcha[2] -es decir, se ha convertido en *startup*- puede acceder a un portafolio más amplio de opciones en las que los inversionistas están dispuestos a invertir tiempo y esfuerzo en conocer al emprendedor y entender a la empresa. En el caso de deuda, existen las microfinanzas y las plataformas de deuda que cobran cada vez más relevancia, fondeadas en su gran mayoría por multilaterales. En el caso de capital, existe el capital semilla, los inversionistas ángel, o el *crowdfunding*. Así mismo, en esta etapa es fundamental el acompañamiento de aceleradoras o entidades de gobierno que fortalezcan las capacidades gerenciales, entre ellas las de gestión financiera del emprendimiento[3].

MICROFINANZAS

Los microcréditos son usualmente el primer vínculo de pequeños productores y empresas con el sistema financiero. Sin embargo, son una fuente de recursos que evalúa la trayectoria de los emprendimientos y no su proyección a futuro, lo que aunado a una segmentación por tamaño de empresa y no por etapa de desarrollo, hace que no sea la opción más adecuada para el emprendimiento. Por lo general los montos son insuficientes[4] y las tasas elevadas —por el riesgo natural de este tipo de inversiones—, por lo que no cubren plenamente las necesidades de los emprendedores, aunque pueden brindar información sobre el comportamiento de las pequeñas empresas frente al crédito. De acuerdo con la encuesta sobre la situación actual del microcrédito en Colombia que realiza trimestralmente el Banco de la República, 25,9 % de los clientes de microcrédito considera que las tasas de interés son muy altas, y 25,3 % afirma que el crédito aprobado es insuficiente o inferior al solicitado (Banco de la República, 2017).

En Colombia, el volumen de microcréditos ha crecido de manera significativa en la última década. En 2008 la cartera

Gráfica 2. Cartera de créditos bruta por tipo de crédito (Billones COP constantes de 2008). Colombia, 2008-2017.



Fuente: Superfinanciera. Cálculos: CPC.

bruta fue de COP 3 billones constantes de 2008, y en 2017 pasó a COP 8,7 billones (Gráfica 2). Esto implica un crecimiento anual promedio de 31,7 %, muy similar al crecimiento de la cartera de vivienda en el mismo periodo (32,3 %), y por encima del crecimiento de la cartera comercial y de consumo (14,2 % y 14,1 %, respectivamente). En consecuencia, la participación de la cartera de microcrédito creció en el total de la cartera de crédito. No obstante, esta modalidad sigue siendo muy pequeña: entre 2008 y 2017 pasó del 1,7 % al 2,8 % del total[5]. Los sectores con mayor acceso al microcrédito son comercio, servicios y personas naturales. El acceso de los sectores agropecuario, construcción y comunicaciones ha disminuido desde 2016, en parte por percepción de rentabilidad baja y la dificultad para identificar buenos clientes (Banco de la República, 2017).

Durante el 2017 la cartera tuvo un bajo crecimiento por la desaceleración de la economía, y aumentó la cartera vencida de microcrédito, que llegó a 19,8 %. Como consecuencia, el 58,6 % de las entidades aumentaron sus requisitos para otorgar crédito (Banco de la República, 2017).

En cuanto a la tasa de interés del microcrédito, desde enero de 2013 hasta diciembre de 2017 esta se ubicó en promedio 18,3 puntos porcentuales por encima de la tasa de créditos comerciales ordinarios. Esta diferencia se explica por el riesgo asociado a otorgar préstamos a agentes con baja trayectoria crediticia, alta variación en los ingresos por la actividad productiva y posible sobreendeudamiento.

CAPITAL SEMILLA

En la etapa de descubrimiento la principal fuente de capital es el capital semilla. En general en el mundo, debido al riesgo asociado a los emprendimientos en esta etapa, el capital semilla proviene de recursos públicos y puede ser o no condonable. En Colombia, las principales fuentes de este tipo de capital son el Fondo Emprender, administrado por el SENA[6], y los programas de iNNpulsa[7].

El Fondo Emprender, desde su creación en 2002, ha ejecutado COP 567 mil millones. En 2017 ejecutó COP 115.452 millones en aportes semilla a 711 empresas, y para 2018 dispone de un presupuesto de COP 130.910 millones para apoyar a 996 empresas de todas las regiones del país. El presupuesto del Fondo Emprender está conformado por el 80 % de la monetización de la cuota de aprendizaje[8] y por aportes del Presupuesto General de la Nación y recursos financieros de organismos de cooperación nacional e internacional, de la banca multilateral, de organismos internacionales, de fondos de pensiones y cesantías y de fondos de inversión públicos y privados.

Los recursos que otorga el Fondo Emprender corresponden a capital semilla condonable siempre y cuando se utilicen para lo establecido en el plan de negocios y se cumplan los indicadores de gestión asociados a ejecución presupuestal, generación de empleo formal, gestión de mercadeo y cumplimiento de contrapartidas. En caso de que no se cumplan estos indicadores, el emprendedor debe devolver parcial o totalmente los recursos.

Con base en una evaluación de impacto independiente realizada en 2014 (Econometría Consultores, Oportunidad Estratégica & SEI S. A., 2014)[9], en 2017 se reformó el reglamento del Fondo Emprender (Acuerdo 0006 de 2017). De este modo se introdujeron tres grandes cambios que mejoran la focalización y posibles resultados del fondo. En primer lugar, se eliminó el requerimiento existente sobre el límite de años para participar en él después de la graduación de educación superior. Esto reconoce que en muchos casos los emprendedores más exitosos no son graduados recientes de la educación superior y que el emprendimiento puede llevarse a cabo en cualquier etapa de la vida. En segundo lugar, se unificó la ruta del emprendimiento de acuerdo con la metodología desarrollada con la Universidad de Texas San Antonio (UTSA). Esto implicó la transformación de las 117 Unidades de Emprendimiento a SENA-SBDC[10] Centros de Desarrollo Empresarial, con un proceso estandarizado en tiempos y ciclos de servicio. Esta metodología se hizo obligatoria a las unidades de emprendimiento externas al SENA, de modo que los emprendedores reciben el mismo acompañamiento independientemente del punto de atención. En tercer lugar, se da mayor preponderancia a los criterios de crecimiento del emprendimiento sobre las características sociales del emprendedor para priorizar y jerarquizar los recursos.

Por su parte, iNNpulsa cuenta con COP 9.505 millones para capital semilla destinado a apoyar emprendimientos de alto impacto que tengan validación temprana en su programa Aldea, con montos de hasta COP 120 millones por emprendimiento. Aldea está estructurado alrededor de cuatro retos (el último es financiación) para apoyar a las empre-

sas a alcanzar altas tasas de crecimiento. En 2017 Aldea benefició a 178 emprendimientos con recursos para servicios especializados para definición de modelos de negocio, fortalecimiento de la estrategia comercial y marketing, estructuración y valoración financiera y asesoría en propiedad intelectual, entre otros servicios. Este esquema integral de desarrollo empresarial es un paso en la dirección correcta. Los emprendimientos que han recibido el acompañamiento de Aldea han aumentado sus ventas en promedio en 30 %, así como su capacidad operativa, al tiempo que han crecido en generación de empleo en 40 % (iNNpulsa, 2018).

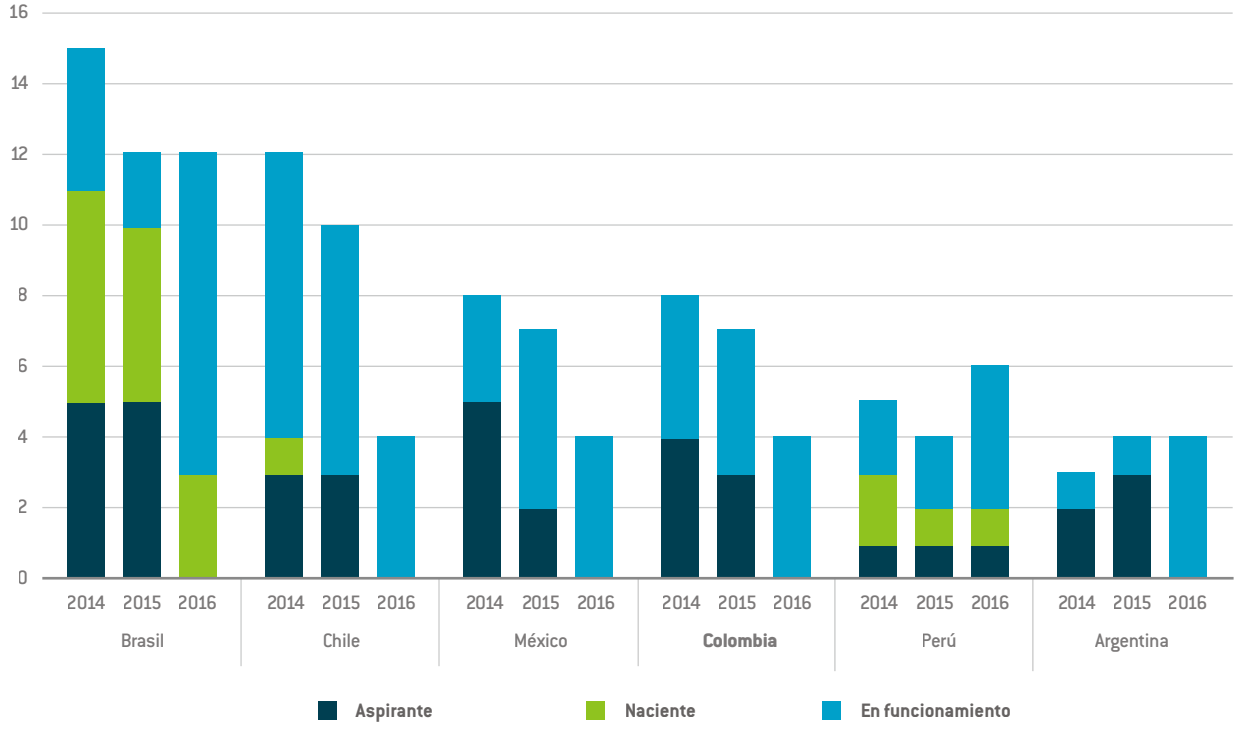
ÁNGELES INVERSIONISTAS

Los ángeles inversionistas son personas naturales que, por su capacidad económica, conocimiento, experiencia y contactos, proveen capital inteligente a los emprendedores para crecer. La inversión ángel requiere de un conocimiento profundo del modelo de negocio y del emprendedor, por lo que es un paso intermedio entre las fuentes de capital informal (familiares y amigos) y los fondos de capital emprendedor.

Por su parte, las redes de ángeles inversionistas reducen los costos de búsqueda entre emprendedores y ángeles. Por un lado, identifican emprendimientos con potencial y hacen un primer filtro antes de presentarlos a los inversionistas. Por otro, ayudan a los emprendedores a prepararse para tener mayores posibilidades de éxito en las rondas de inversores.

Entre 2014 y 2016, al igual que en otros países de la región, en Colombia se consolidaron las redes de ángeles inversionistas en funcionamiento. En el periodo han crecido las redes de ángeles que operan en el país, integrando redes que en años anteriores eran redes aspirantes. Las cuatro redes de ángeles en el país son: Red Nacional de Ángeles Inversionistas (Capitalia), Red de Ángeles Inversionistas TIC (HubBog), Red de Ángeles del CESA y Red de Ángeles Inversionistas de Bavaria[11] (Gráfica 3).

Gráfica 3. Número de redes de ángeles inversionistas. Colombia y países de referencia, 2014-2016.



*Red aspirante: no comprometió recursos ni cerró operaciones; red naciente: comprometió recursos, pero no cerró inversiones; red en funcionamiento: comprometió recursos y cerró inversiones.
Fuente: Xcala (2016).

En general, las redes de ángeles inversionistas están relacionadas con incubadoras o aceleradoras y otras instituciones que apoyan la actividad emprendedora. Esto les permite alimentar su ***pipeline*** de proyectos que ya se han identificado como con potencial.

De acuerdo con iNNpulsa, en 2017 los ángeles inversionistas invirtieron COP 29.424 millones en ***startups*** colombianas, 10,9 % del total de inversión en este tipo de empresas. Esto ocurre a pesar de que en las redes de ángeles inversionistas persisten las dificultades para cerrar negocios. Por un lado, la falta de cultura de riesgo de los inversionistas hace que prefieran inversiones más tradicionales como activos inmobiliarios o instrumentos financieros más seguros, o financiar emprendimientos en etapa de crecimiento. Por otro lado, la falta de preparación para la inversión por parte de los emprendedores, sea por vacíos en la elaboración del proyecto, deficiencias en el equipo o por la etapa en la que buscan recursos, es un obstáculo que ha impedido el uso extendido de este tipo de alternativas de financiamiento. Adicionalmente, la falta de mecanismos de salida obstaculiza estas inversiones, así como las barreras que aún persisten en la liquidación de compañías, que en esta etapa es común y es un criterio relevante para los inversionistas.

En el marco de la Alianza del Pacífico (AP), Angel Ventures, fondo oficial de la AP, invertirá USD 120 millones en los próximos cinco años en 30 de los emprendedores más destacados de Colombia, México, Perú y Chile. Esta red cuenta actualmente con más de 400 miembros en los cuatro países.

FINTECH Y FINANZAS ALTERNATIVAS

La industria ***fintech*** ha venido creciendo de manera significativa en América Latina y el Caribe. Actualmente hay más de 700 plataformas que ofrecen soluciones financieras basadas en nuevas tecnologías. De estas, 32,7 % se encuentran en Brasil, 25,6 % en México, 11,9 % en Colombia, 10,2 % en Argentina y 9,2 % en Chile.

Las actividades líderes en la región son finanzas alternativas[12], con 25,6 % del total de plataformas dedicadas a este negocio, seguidas por pagos con un 25,2 %, y gestión de finanzas empresariales con 13,2 %. Esto se explica en parte por la oportunidad de atender a las empresas pequeñas y medianas en la región que enfrentan restricciones de acceso a crédito formal. En 2016 el volumen de transacciones de finanzas alternativas en América Latina y el Caribe llegó a USD 342,1 millones, seis veces más que en 2014, cuando fue de USD 56,2 millones. La tasa de interés que se cobra a los emprendimientos varía entre el 7 % y el 31 % anual, según el grado de inversión de los proyectos[13].

En Colombia se han desarrollado iniciativas como Sempli, que con soluciones de deuda flexibles y a través de canales de ***web lending,*** ha financiado 120 empresas con COP 16.000 millones, o el ***marketplace*** desarrollado por la Bolsa de Valores de Colombia-BVC con apoyo de la Corporación Andina de Fomento (CAF) para comprar papeles comerciales de pymes, o el trabajo de ***crowdfactoring*** que desarrolla Mesfix que ha vendido más de COP 7.000 millones en facturas de mipymes y cuenta con una base de más de 400 inversionistas. Estos desarrollos de finanzas alternativas representaron en 2016 USD 11,2 millones, esto es, el 3,3 % de la cartera de financiamiento a empresas, mientras que en México representó el 33,3 % del total con USD 114,2 millones (Ziegler ***et al.***, 2017).

El menor crecimiento en Colombia se debe a que, hasta hace poco, no existía en Colombia un marco regulatorio que permitiera la operación de todos los tipos de plataformas de c***rowdfunding***[14]. En agosto de 2018 se expidió el Decreto 1357, que reglamenta la actividad de financiación colaborativa ***(crowdfunding)***. Este decreto es un primer paso hacia la operación de estas plataformas, que pueden ser una alternativa de financiación eficiente por sus menores costos de capital, su estructura de operación más liviana y consecución de recursos más ágil.

El decreto define la financiación colaborativa como una nueva actividad del mercado de valores que incluye tanto deuda o capital, la cual podrá ser adelantada por sociedades de financiación colaborativa, que incluyen a las bolsas de valores, los administradores de sistemas de negociación de valores y sociedades anónimas de dedicación exclusiva. Estas sociedades serán vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y deben inscribirse en el Registro Nacional de Agentes del Mercado de Valores (RNAMV).

Los proyectos productivos pueden financiarse por montos entre 3.000 y 10.000 SMMLV[15] según el tipo de inversionistas que participen (aportantes calificados o no calificados). Una vez que se alcance el porcentaje mínimo

de financiación inicialmente fijado y el plazo máximo establecido, la sociedad de financiación colaborativa podrá hacer una emisión de valores de financiación colaborativa con un estándar simplificado[16] para entregar los recursos al proyecto productivo. Para esta emisión se requiere una información mínima, que incluye acta de asamblea o junta de accionistas que autoriza la emisión, certificado de existencia y representación legal del emisor o receptor, estados financieros certificados por representante legal o contador, entre otros[17]. Está por verse cuál es la respuesta de la industria a esta nueva regulación.

Es importante señalar que en 2017 la Superfinanciera creó el Grupo de Trabajo de Innovación Financiera y Tecnológica (Innovasfc) para investigar sobre las tendencias emergentes de *fintech* que facilitan la inclusión financiera, promover reglas de juego claras para los diversos actores del ecosistema financiero y *fintech* en el país, experimentar nuevos modelos de negocio viables, lograr ambientes de testeo controlados (*sandbox* de supervisión) y avanzar en procesos de innovación interna. Este es un desarrollo positivo para permitir que la supervisión vaya en línea con los avances de los negocios financieros. Puede servir además como primer paso hacia un esquema de *sandbox* regulatorio por parte de la Unidad de Regulación Financiera. Se trata de un marco interactivo donde el emprendedor *fintech* puede experimentar con modelos innovadores durante un tiempo limitado, con un número reducido de clientes bajo la mirada del supervisor. Los reguladores en este espacio pueden entender el modelo de negocio y evaluar si es deseable su operación y si es necesario regularlos.

RECOMENDACIONES

Acción privada. Hacer seguimiento a los indicadores de sobreendeudamiento de los clientes de microcrédito para evitar el deterioro de la cartera y el riesgo para los microempresarios.

En la medida en que los clientes de microfinanzas tienen productos con más de un intermediario, aumenta el riesgo de deterioro crediticio y se reduce la oferta, lo que afecta la posibilidad para los microempresarios de acceder a esta fuente de financiación. En Colombia una tercera parte de los usuarios de microcrédito tiene productos con tres o más intermediarios, de manera que, para evitar el deterioro de la cartera, se recomienda dar un uso amplio a herramientas como el modelo de alertas de sobreendeudamiento (MAS), desarrollado por Asomicrofinanzas con el fin de establecer un criterio unificado para clasificar a los clientes financieros según su nivel y ritmo de endeudamiento y compartir información entre entidades. Este esquema de autorregulación, sumado al monitoreo por parte de las entidades de supervisión, puede ser efectivo para fomentar que el número de clientes y regiones del país que son atendidos por intermediarios de microfinanzas siga creciendo de modo pertinente.

Acción pública. Continuar y evaluar el proceso de modernización del Fondo Emprender.

El Estado debe fortalecer sus iniciativas de capital semilla para contar con una herramienta potente, estable y con suficientes recursos, enfocada en proveer este tipo de financiamiento a empresas jóvenes con potencial de crecimiento, y en ofrecerles acompañamiento para que tengan mayores posibilidades de crecer y de recibir futuras inversiones. Los cambios en el Fondo Emprender parecen ser pasos en la dirección correcta, por lo que es necesario evaluar la efectividad en la asignación de proyectos, tanto a nivel regional como por sectores, y evaluar si, en su conjunto, estos emprendimientos son más sostenibles en el tiempo.

Acción pública. Evaluar y consolidar el portafolio de instrumentos de iNNpulsa.

Desde 2012 iNNpulsa ha ejecutado diversos instrumentos para fomentar y acelerar el emprendimiento de alto impacto en el país. Es necesario evaluar su desempeño para concentrar los recursos en aquellos instrumentos con mejores resultados e impacto y reducir la participación de aquellos instrumentos de bajo presupuesto y pocos beneficiarios.

Acción pública. Promover la participación de inversionistas en las redes de ángeles o en otros vehículos de inversión.

Se requiere promover que más personas decidan convertirse en ángeles inversionistas y que se vinculen a las redes de ángeles inversionistas existentes para que se

formen en materia de realización y administración de esas inversiones de riesgo. Las redes les permiten a los ángeles inversionistas tener acceso a un portafolio de proyectos que ya ha sido analizado y les dan el apoyo para establecer una relación de confianza con los emprendedores, que es necesaria para hacer la inversión y poder aportar capital inteligente. De igual manera, es necesario promover el uso de otros vehículos de inversión, como las fiducias de administración, que implican un menor riesgo que la inversión ángel al reunir recursos de varios socios, pero con un *ticket* de inversión menor al necesario para un fondo de capital privado (entre COP 100 millones y COP 400 millones vs. COP 800 millones a COP 1.500 millones). El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Confecámaras y la firma Brigard y Urrutia han elaborado la *Guía práctica sobre la metodología para la constitución de vehículos de inversión para invertir en empresas en etapa temprana de desarrollo*. Se recomienda hacerle difusión para extender el uso de este instrumento.

Acción pública. Avanzar en una política nacional de *fintech*.

Es necesario que la regulación alrededor de la industria *fintech* sea armoniosa y apunte a lograr los objetivos de inclusión financiera o apoyo al emprendimiento que busca el país.

Acción pública. Avanzar en un esquema de *sandbox* regulatorio para *fintech*.

Por la velocidad a la que se desarrolla esta industria, es necesario que la regulación pueda avanzar a esa misma velocidad. El esquema de *sandbox* de supervisión que plantea la Superfinanciera puede ser apropiado para lograr este objetivo. Reino Unido, Singapur, Australia, Canadá y Suiza ya han implementado este tipo de modelos con éxito. Estos esquemas permiten un diálogo más directo entre la industria *fintech* y los supervisores y reguladores, para poder regular de manera balanceada y proporcional los negocios que hacen las plataformas, sin que ello impida el avance de la innovación.

Acción pública. Generar una campaña de educación financiera sobre los tipos de inversión, fondeo y riesgos asumidos en estructuras de *crowdfunding*.

Uno de los principales temores alrededor de las plataformas de *crowdfunding* es la falta de conocimiento sobre qué son y qué riesgos implican, lo que puede llevar a decisiones subóptimas de inversión por parte de los consumidores. Es necesario implementar una campaña de educación masiva que evite este riesgo y permita a los consumidores tomar mejores decisiones de inversión en estas plataformas.

CRECIMIENTO INICIAL

En la etapa de crecimiento inicial, posterior a la de descubrimiento, los emprendedores cuentan con validación de mercado, pero siguen mejorando los procesos de desarrollo de clientes y de producción y prestación del servicio. En esta etapa los emprendedores pueden acceder a fondos de capital emprendedor (también conocidos como *venture capital funds*) si cuentan con indicadores que demuestren niveles de crecimiento alto, o a financiación por deuda mediante fondos de deuda y banca comercial.

FONDOS DE CAPITAL EMPRENDEDOR Y FONDOS DE IMPACTO

Los fondos de capital emprendedor son fondos de inversión que buscan participación en el capital de emprendimientos y pequeñas y medianas empresas con alto potencial de crecimiento. Son inversiones de alto riesgo-alto retorno y en su gran mayoría enfocadas a empresas de base tecnológica que permiten escalar de forma exponencial. Por su parte, los fondos de impacto invierten en empresas en etapa temprana que produzcan un impacto social y ambiental positivo a través de soluciones innovadoras.

En América Latina los fondos de capital emprendedor han tenido un crecimiento importante. Mientras que en 2011 cerraron 69 negocios por USD 143 millones, en 2016 cerraron 197 negocios por una inversión de USD 500 millones. En la región el número de transacciones en etapa semilla y temprana representaron el 46 % del total de transacciones, y el 4 % del monto invertido (LAVCA, 2017).

En Colombia, desde 2005 a junio de 2018, se han creado 111 fondos de capital, de los cuales 17,1 % son fondos de capital emprendedor, y 8,1 % de impacto. Los 19 fondos de capital emprendedor a junio de 2018 tienen USD 106,7 millones en compromisos de capital para Colombia (de USD 388,9 millones para toda la región), este monto representa un incremento del 34 % respecto a junio 2017. Esto se debe a la creación de nuevos fondos de capital emprendedor con tesis de inversión que incluye a Colombia y a los nuevos registros de fondos de capital privado que previamente no habían reportado información. A junio del presente año, los fondos de capital emprendedor que operan activamente en Colombia han invertido en capital (*equity*) un total de USD 23,6 millones y en deuda o coinversiones un total de USD 3,2 millones en 53 activos o proyectos colombianos.

Por otro lado, a junio de 2018 existen nueve fondos de impacto activamente operando en Colombia con USD 56,4 millones en compromisos de capital para el país (USD 428,2 millones para toda la región), lo que representa un aumento del 1,9 % respecto a junio 2017. Se han invertido USD 36 millones en capital (*equity*) y adicionalmente USD 4,1 millones en deuda o coinversiones en un total de 18 en activos o proyectos colombianos. La mayoría de recursos que movilizan estos fondos provienen de organismos multilaterales, bancos de desarrollo, entre otros jugadores internacionales.

Actualmente existen cuatro fondos de capital emprendedor y tres fondos de impacto en proceso formal de levantamiento de capital. Para los fondos de capital emprendedor su cierre objetivo es de USD 253,3 millones, y cuentan con un cierre inicial de USD 73,3 millones. Los fondos de impacto tienen un cierre objetivo de USD 180 millones y un cierre inicial de USD 104 millones. En proceso de estructuración (es decir, que no han logrado su primer cierre financiero) existen otros seis fondos de capital emprendedor y tres fondos de impacto que esperan levantar USD 387,8 millones y USD 500 millones respectivamente, para Colombia y la región (Colcapital, 2018).

Parte de la explicación de esta baja dinámica es que en Colombia los fondos de capital emprendedor y de impacto enfrentan altos costos de estructuración y operación, por lo que los bajos montos de financiación que requieren los emprendimientos en etapa temprana no son atractivos. Esos costos de operación son mayores que en otros países, en parte por el requerimiento de contar con una sociedad administradora (una fiduciaria, comisionista de bolsa o sociedad administradora de inversión). Esta sociedad administradora debe asegurar que el fondo cumpla con los requisitos de regulación. Es vigilada por la Superintendencia Financiera y es responsable de identificar, medir, controlar, gestionar y administrar los riesgos del fondo, valorar y reportar diariamente las unidades de participación, suministrar información necesaria a los inversionistas, así como citar y llevar el control de las actas de la Asamblea de Inversionistas y del Comité de Vigilancia. Sumado a lo anterior, la obligatoriedad de un valorador independiente para este perfil de activos encarece aún más la figura, haciendo cada vez menos viable crear un fondo de capital privado para atender este segmento de financiación. Es importante señalar que en el último año la Superfinanciera ha hecho mucho más expedito el proceso de creación y

aprobación de fondos: antes el proceso tomaba cuatro meses, mientras que ahora es de menos de diez días.

Finalmente, el mercado es pequeño y no se genera un *pipeline* de proyectos lo suficientemente atractivo para los fondos de capital emprendedor, a pesar de que se evidencia un fortalecimiento del ecosistema y se empiezan a ver casos como el de Rappi, el primer unicornio colombiano[18]. Estos factores hacen que la actividad de los fondos de capital emprendedor no se haya desarrollado con tanta fuerza en Colombia y se ubique más en el segmento que internacionalmente ocupan los fondos de capital privado en empresas que ya han demostrado su crecimiento o en sectores más tradicionales.

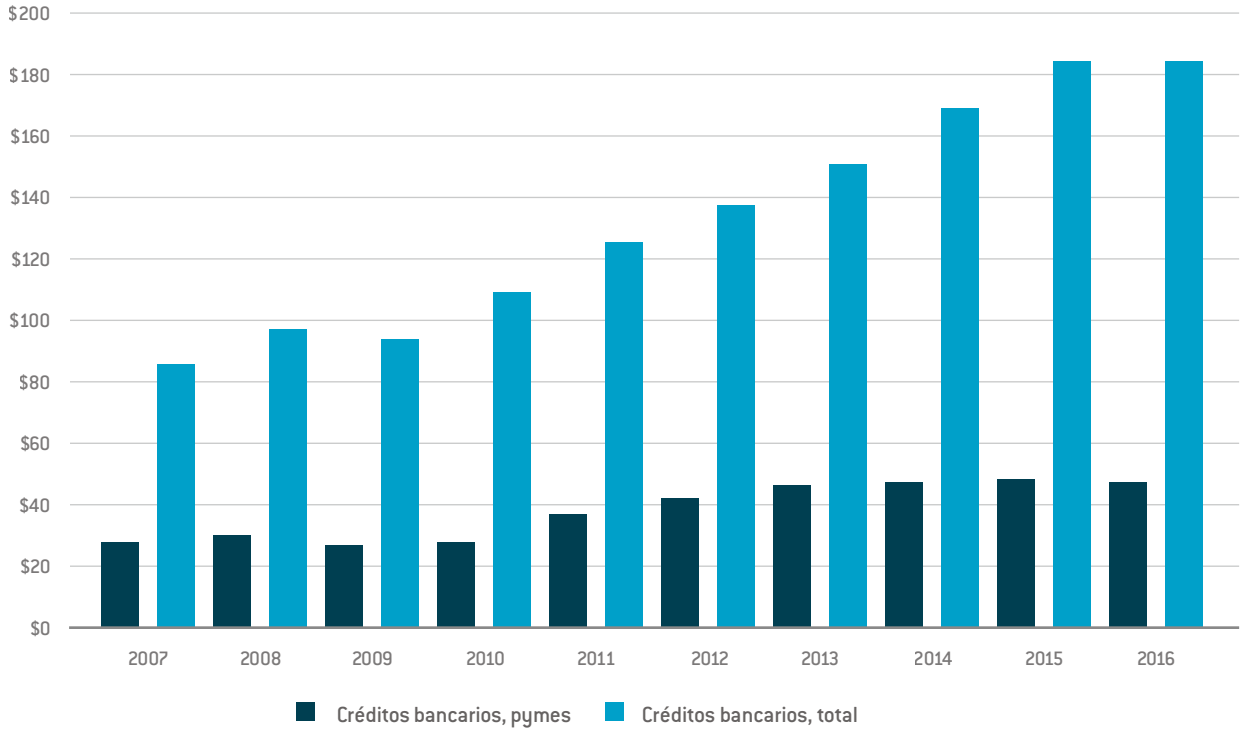
BANCA COMERCIAL

Para las empresas que por su nivel de ventas pueden acceder a productos financieros de la banca comercial, el crédito bancario es la principal fuente de financiamiento. Sin embargo, el porcentaje de pymes que accedieron a crédito en 2017 es menor que en 2012, cuando el 42,9 % de las pymes tuvo acceso (ANIF, 2017). La cartera de crédito a pymes ha tenido un crecimiento importante, pero menor que el de la cartera total. Mientras que en 2012 el crédito a pymes representó el 30,6 % de los créditos totales, en 2015 fue el 25,5 % (Gráfica 4).

Además, de acuerdo con la Gran Encuesta Pyme, en 2017 solo el 38 % de las pymes solicitaron crédito. En las empresas pequeñas el porcentaje es menor (36,5 %) que en las medianas (45,3 %). Entre las empresas que no solicitaron crédito, la principal razón expuesta (71,7 %) es afirmar no necesitarlo, y en segundo lugar que los costos de financiamiento son muy elevados (16,1 %) (ANIF, 2017).

Ahora bien, la tasa de interés para pymes y para empresas grandes ha caído de manera sistemática desde 2008, y lo ha hecho en mayor medida para pymes, lo que ha cerrado el diferencial de tasas entre los dos grupos. Esto implica mejores condiciones de crédito para las empresas pequeñas y medianas. Sin embargo, desde 2014 ha habido un repunte en la tasa de interés que ha sido mayor para pymes, lo cual podría estar detrás de la menor propensión de este grupo de empresas a solicitar crédito (Gráfica 5).

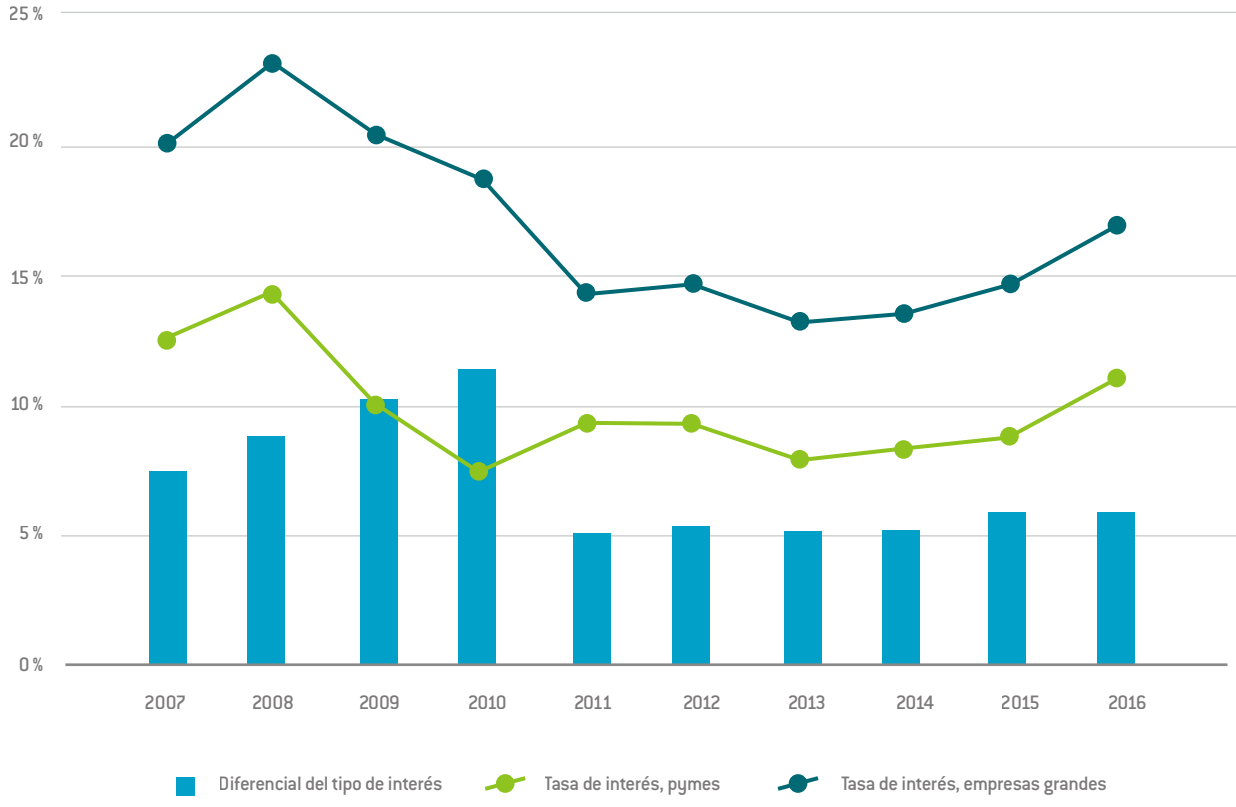
Gráfica 4. Crédito empresarial a pymes y total (billones COP constantes de 2008). Colombia, 2007-2016.



Fuente: OCDE (2017).

CRECIMIENTO INICIAL

Gráfica 5. Tasa de interés para pymes, empresas grandes y diferencial de tasa de interés. Colombia, 2007-2016.



Fuente: OCDE (2017).

Para enfrentar esta situación, existen algunas iniciativas privadas y públicas en desarrollo. Por ejemplo, algunos bancos han incursionado en crédito para emprendedores en etapas tempranas. Bancolombia desde 2016 ha desembolsado COP 50.000 millones en créditos a emprendimientos de alto impacto. Esto lo han logrado a través de un esfuerzo por entender mejor a estos clientes y ajustar sus modelos de riesgo y selección de proyectos. Inicialmente, lo hicieron con apoyo de iNNpulsa, Ruta N y el Parque del Emprendimiento de Medellín, y ahora ya han interiorizado los procesos en las áreas de crédito y originación. Además de llegar a este segmento con productos de crédito, el banco les provee capacitaciones y apoyo para desarrollar las habilidades blandas necesarias que permitirán que el emprendimiento logre su potencial de crecimiento. Por ejemplo, les ofrecen formar un consejo directivo con directivos del banco y apoyo en temas específicos según la necesidad del emprendimiento. Estos préstamos cuentan con una garantía otorgada por el Fondo Nacional de Garantías hasta por el 70 % del valor del crédito, cuya comisión es asumida en un 50 % por iNNpulsa, lo que reduce el riesgo para el banco y disminuye el costo para el emprendedor. Adicionalmente, hay una alianza con el Programa Aldea que alimenta el *pipeline* para el banco, y este provee parte de las asesorías que ofrece el programa para fortalecer los emprendimientos. Estos productos específicos para emprendedores de alto impacto se suman al resto del portafolio del banco para atender a pymes.

Por otra parte, las garantías mobiliarias establecidas en 2013 buscan incrementar el acceso al crédito de las empresas al permitir el uso de bienes muebles como garantías (bienes, derechos o acciones). De acuerdo con un estudio realizado por Confecámaras en 2017, el uso de garantías mobiliarias como mecanismo de acceso al crédito reduce el riesgo de fracaso de las firmas durante los primeros años

de operación[19], en especial para las empresas más pequeñas, las cuales suelen enfrentar mayores restricciones de liquidez (Confecámaras, 2017). En los últimos cinco años, poco a poco se ha ido haciendo mayor uso del instrumento. Al 31 de marzo de 2017 había 2.683 acreedores garantizados con bienes muebles registrados en el Registro de Garantías Mobiliarias (operado por Confecámaras). De estos, 52 % son personas jurídicas, como compañías de financiamiento, bancos, cooperativas y fondos de empleados, entre otros. Por otro lado, había 1,5 millones de deudores garantes registrados en la plataforma, de los cuales el 98,3 % son personas naturales y 1,6 % son empresas.

A partir de 2017 el Centro de Arbitraje y Conciliación de las cámaras de comercio ofrece un proceso de ejecución especial para facilitar el cumplimiento y acompañar el procedimiento de entrega de garantías mobiliarias cuando el deudor incumpla con su obligación crediticia. Igualmente, Confecámaras y el Programa de Transformación Productiva han ofrecido cursos, tanto para empresas como para la rama judicial, para proveer información sobre el instrumento y su uso. Este tipo de desarrollos son un paso en la dirección correcta para ampliar el uso de garantías mobiliarias y facilitar el acceso a crédito.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Finalizar el proceso de creación del fondo de fondos de Bancóldex.

Los procesos de consecución de recursos en fondos de capital emprendedor son cada vez más complejos, por lo que es importante poder desarrollar esquemas de fondos de fondos que permitan atraer más y nuevos inversionistas, ofreciéndoles un vehículo que les permita diversificar riesgos en etapas más tempranas de inversión y disminuir la carga operativa y procesos de seguimiento que implican este tipo de inversiones. Por otro lado, esto permitirá que nuevos gestores profesionales locales puedan avanzar en los cierres financieros de los fondos y financiar empresas en etapas más tempranas de desarrollo, claves para el desarrollo del emprendimiento en el país.

Desde 2015 Bancóldex ha trabajado en la estructuración de un fondo de fondos cuyo lanzamiento se esperaba para 2017. Sin embargo, el proceso no ha avanzado en este año, por lo que es clave retomarlo.

Coordinación público-privada. Ampliar los cupos del instrumento de garantía ampliada con subsidio a la comisión para aumentar la oferta de crédito emprendedor.

Ante los buenos resultados que ha mostrado la garantía ampliada con subsidio a la comisión para que la banca comercial atienda el segmento de emprendimientos en etapa de crecimiento inicial, se recomienda ampliar este cupo. De esta manera puede generarse mayor competencia en la medida en que otros bancos ofrezcan crédito a este segmento aprovechando la calificación de crédito de iNNpulsa.

Coordinación público-privada. Generar una calificación de crédito para emprendimientos de alto impacto que facilite su acceso a crédito.

Existen fallas de información que dificultan la labor de los fondos de capital emprendedor y otras fuentes de financiamiento. Para reducir los costos que deben asumir los inversionistas durante la búsqueda de empresas o los bancos al evaluar clientes potenciales, se recomienda que iNNpulsa publique, de manera ordenada y sistemática, información relevante sobre empresas jóvenes, tanto innovadoras como tradicionales, que estén interesadas en obtener financiamiento para el desarrollo de sus negocios. Siguiendo el modelo de algunos países de la OCDE, las empresas pueden obtener una calificación crediticia pagando una pequeña suma. En la medida en que exista mejor información sobre el riesgo de crédito de los emprendimientos, pueden surgir otros instrumentos financieros como titularización de deuda a pymes.

Coordinación público-privada. Acelerar la implementación de los esquemas de garantías mobiliarias.

Es necesario continuar con las campañas de información y capacitación que ha adelantado el Programa de Transformación Productiva para el personal de las distintas áreas de los bancos (comercial, de riesgo, jurídica) y para los empresarios, y los que ha hecho Confecámaras para la rama judicial. Así mismo, se recomienda analizar qué otras barreras dificultan un mayor uso de este instrumento.

ACELERACIÓN Y ESTABILIDAD

En la etapa de aceleración los atributos del producto o servicio están definidos y son valorados por los clientes, por lo que el reto principal en esta fase es responder adecuadamente al crecimiento de la demanda. Durante esta etapa, las empresas cuentan con la opción de financiarse a través de los fondos de capital privado *(private equity funds*) y a través de la banca comercial tradicional.

En la etapa de estabilidad, el principal reto de las empresas es mejorar la productividad y los niveles de ejecución en las áreas funcionales para aventajar a la competencia. En esta fase las empresas pueden acceder al mercado de valores en forma de bonos. Estas alternativas requieren que la empresa tenga un tamaño y capacidades significativamente sólidas y superiores que le permitan respaldar su deuda.

FONDOS DE CAPITAL PRIVADO

Los fondos de capital privado son vehículos de inversión gestionados por un equipo profesional, cuyo objetivo principal es proveer un retorno de mediano o largo plazo a sus inversionistas a través de inversiones de capital en empresas y/o proyectos que no cotizan en la bolsa de valores. Esas inversiones pueden ser de crecimiento o de adquisición y generalmente se especializan en sectores económicos específicos que les permiten ser más efectivos en la generación de valor. Algunas de las principales medidas que adoptan los gestores profesionales de los fondos de capital privado son: (i) mayor monitoreo y control sobre la gerencia, (ii) mejores esquemas de incentivos, (iii) mejor uso de recursos y niveles de deuda, y (iv) mejora en las prácticas de gobierno corporativo, como formalización de la junta directiva o creación de comités internos.

La industria de fondos de capital privado en Colombia ha crecido extraordinariamente desde su inicio hace 11 años[20]. A junio de 2018, Colombia cuenta con 80 firmas gestoras de fondos de capital privado, tanto locales como internacionales. Existen 111 fondos de capital privado activamente operando en el país, de los cuales 37 son de adquisición / crecimiento (que representan el 33,3 % del total de fondos activos en Colombia). Esta categoría es particularmente relevante porque moviliza recursos a diferentes sectores económicos al invertir en empresas de todos los sectores de la economía, en diferentes etapas de crecimiento.

Estos 37 fondos tienen compromisos de capital a junio de 2018 por USD 34,1 mil millones, de los cuales USD 15,8 mil millones están destinados a Colombia. A la fecha han invertido en capital (*equity*) USD 1,4 mil millones y en deuda o coinversiones USD 29 millones en 70 activos o proyectos colombianos (Gráfica 6).

Actualmente hay cinco fondos de adquisición o crecimiento en proceso de estructuración con una meta de USD 526,8 millones. En proceso formal de levantamiento de capital existen cuatro fondos de adquisición/crecimiento con un cierre objetivo es de USD 103 millones, y cuentan con un cierre inicial de USD 29,6 millones.

Se espera que en el marco de la AP se facilite la inversión en fondos de capital por parte de inversionistas de los países de la Alianza. En octubre de 2017 el Ministerio de Hacienda publicó el Decreto 1756, que permite la libre comercialización de fondos de inversión que hayan sido autorizados en alguno de los países miembros de la AP. Esta herramienta se utiliza en la Unión Europea para que sociedades comisionistas de bolsa, sociedades fiduciarias o sociedades administradoras puedan comercializar y ofrecer fondos de inversión de otras jurisdicciones, lo que permite captar recursos y buscar inversionistas en los demás países, sin necesidad de hacer un nuevo registro ante las autoridades regulatorias locales.

Es clave buscar además la homologación regulatoria en cuanto a tratamiento tributario, protección al inversionista y estándares de gobierno corporativo para que el modelo sea efectivo. Este es el cuarto punto de acuerdo entre los países de la AP para la integración financiera regional.

Los actores locales son los principales inversionistas de la industria en Colombia: representan el 66,5 %, mientras que los jugadores internacionales son el 33,5 %. Los principales inversores son los cuatro fondos de pensiones en el país[21] quienes representan 41,5 % del total de compromisos de capital destinados a Colombia. Le siguen los corporativos o empresas con el 20,6 %, compañías aseguradoras con el 5,9 %, entre otros. Sin embargo, con la emisión del Decreto 765 del 2016, que unificó los límites de inversión en fondos de capital privado locales e internacionales, se fomentó la inversión en fondos de capital privado internacionales y se restringió la creación de fondos locales para ofrecer capital a empresas y proyectos en diversos sectores económicos que no coticen en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

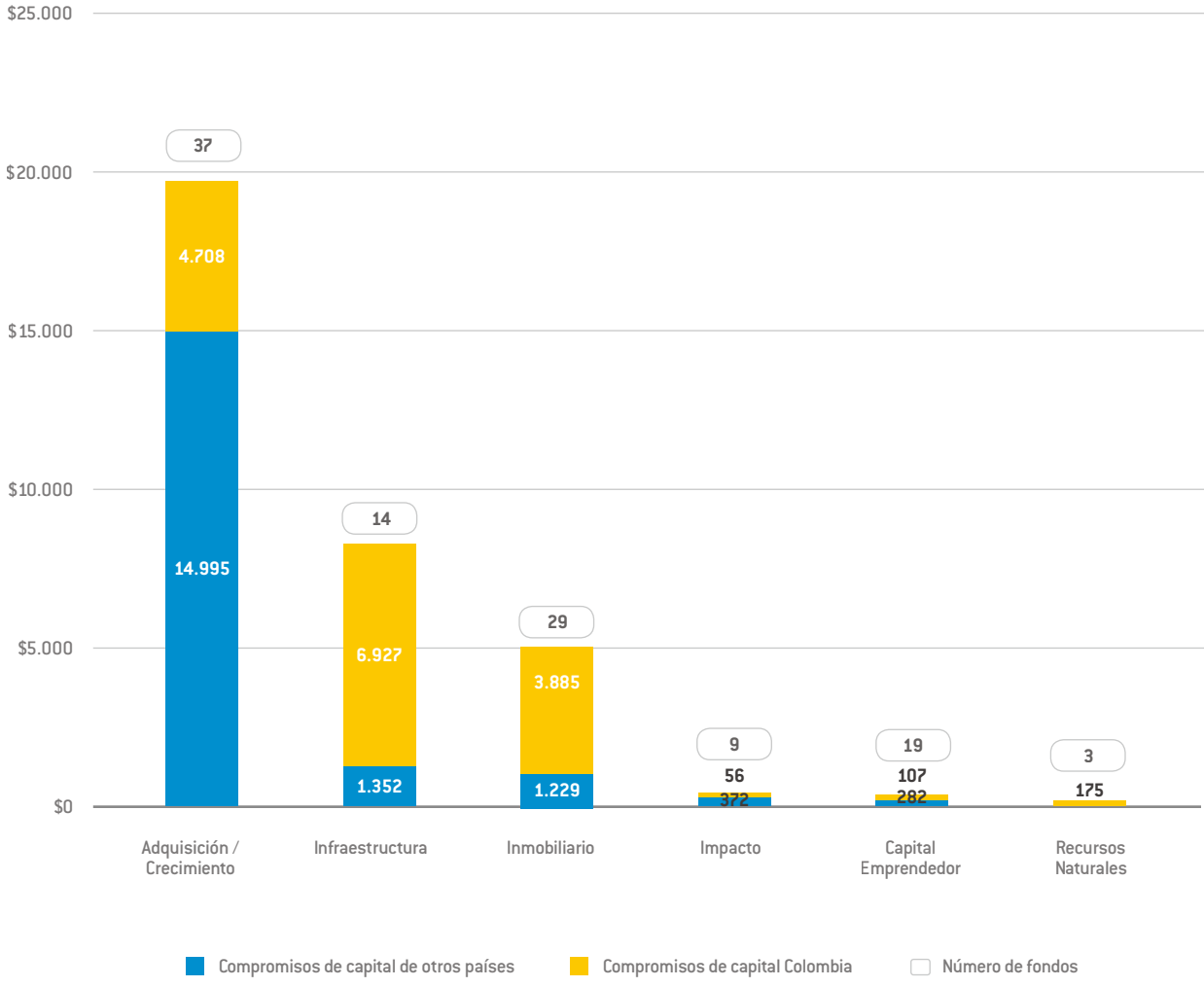
ACELERACIÓN Y ESTABILIDAD

La Ley 1918 de 2016 establece que los fondos de pensiones y cesantías administrados por sociedades supervisadas por autoridades extranjeras con las cuales la Superfinanciera tenga acuerdos de intercambio de información no están obligados a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, ni tampoco están sometidos a retención en la fuente por sus inversiones en Colombia con capital extranjero. Esto se espera dinamice la fuente de recursos para los fondos en el país y facilite el levantamiento de capital.

En cuanto a la culminación de los ciclos, existen seis fondos de adquisición y crecimiento finalizados con una inversión en Colombia de USD 236,5 millones. En los próximos cinco años se espera una gran actividad de salida de activos de los portafolios que demuestre la capacidad de salir de inversiones exitosamente y que permita consolidar la trayectoria de los gestores en el país para seguir con el levantamiento de nuevos fondos.

En Colombia, las salidas de los portafolios de los activos han sido principalmente ventas a socios estratégicos y a otros fondos que continúen la estrategia de crecimiento de la empresa, en ambos casos del extranjero. La falta de fondos de mayor tamaño en el país y el bajo uso de la bolsa de valores son limitantes a las salidas que se pueden hacer por los fondos de capital privado.

Gráfica 6. Número de fondos de capital privado activos y capital comprometido (USD millones) por tipo de fondo. Colombia, 2018.



Fuente: Colcapital (2018).

BOLSA DE VALORES

En Colombia, el mercado primario representa una fuente marginal de financiamiento para empresas en etapas tempranas, pues el costo asociado a la participación en la bolsa de valores lo hace un mecanismo más apropiado para empresas ya consolidadas. Por su parte, el segundo mercado tiene requerimientos regulatorios más flexibles (montos mínimos de emisión, calificación de riesgo, nivel patrimonial, estándares de información, etc.), lo que disminuye los costos y lo convierte en un mecanismo atractivo para acceder al mercado de capitales, y en una alternativa al crédito comercial para empresas en etapa de desarrollo y expansión.

Con corte a marzo de 2018 se han realizado ocho emisiones en el segundo mercado para acceder a la financiación a través del mercado de capitales: en 2015 Cemex Colombia, Multiactivos y Compañía de Financiamiento La Hipotecaria; en 2016 Bancamía y Bancolombia; y en 2017 Banco Davivienda, Titularizadora Colombiana y Banco Mundo Mujer. La meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 es lograr diez nuevas emisiones para 2018.

Ahora bien, la consolidación del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), que corresponde a la integración bursátil transnacional de las bolsas de valores de los mercados de Chile, Colombia, México y Perú, puede convertirse en una interesante estrategia de salida para los fondos de capital privado, con alternativas de diversificación por una mayor oferta de valores, emisores y fuentes de financiamiento para las empresas. En Colombia el Decreto 2241 de 2015 permite que inversionistas locales puedan acceder a valores extranjeros cuya oferta pública (primaria o secundaria) haya sido autorizada en la AP.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Aprobar el decreto regulatorio sobre la gestión y administración de los fondos de capital privado.

Actualmente los fondos de capital están regidos por el mismo decreto regulatorio que todos los fondos de inversión colectiva (Decreto 2555 de 2010). La Unidad de Regulación Financiera ha desarrollado una propuesta de decreto específico para los fondos de capital privado que introduce tres cambios importantes que pueden facilitar la consecución de recursos y el crecimiento de los fondos. En primer lugar, permite a los fondos hacer préstamos bajo la figura de deuda convertible sin intermediación. Esto permite la creación de fondos de deuda. En segundo lugar, establece que los fondos pueden emitir bonos. Ahora bien, se establece un monto mínimo de inversión de 600 SMMLV, con el objetivo de asegurar que sean inversionistas de alto riesgo, lo que limita las posibilidades de participación en este mecanismo.

Acción regulatoria. Modificar el régimen de inversión de los fondos de pensiones para que tengan un espacio para fondos locales y otro para fondos internacionales.

El cambio en el régimen de inversión de los fondos de pensiones en 2016 generó incentivos a que éstos aumentaran sus inversiones en fondos internacionales, por su tamaño y menores requisitos administrativos. Esto redujo el capital disponible para la creación de fondos en el país. Se recomienda regresar al régimen de inversión anterior al Decreto 765 del 2016.

Coordinación público-privada. Facilitar y profundizar la integración financiera en el marco de la Alianza del Pacífico.

El acceso a fuentes de financiación para los emprendedores, así como a un mercado más grande, puede dinamizar de manera importante el ecosistema de emprendimiento en el país. Igualmente, para los inversionistas y fuentes de financiación, esta apertura reduce el riesgo y propicia mejores condiciones. Se han realizado avances importantes en los puntos acordados entre los cuatro países, pero aún resta avanzar en la armonización de la regulación y los protocolos de intercambio de información que faciliten el trabajo. Es clave aprovechar la AP para establecer que los límites de inversión de los fondos de pensiones en fondos de capital privado que inviertan en los países de la Alianza, sean computados en los límites de inversión local y no internacional.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Hacer seguimiento a los indicadores de sobre-endeudamiento de los clientes de microcrédito para evitar el deterioro de la cartera.	Corto		Asomicrofinanzas y Buró de crédito	Acción privada
Continuar y evaluar el proceso de modernización del Fondo Emprender.	Corto		SENA y DNP	Acción pública
Evaluar y consolidar el portafolio de instrumentos de iNNpulsa.	Corto		iNNpulsa	Acción pública
Promover la participación de inversionistas en las redes de ángeles o en otros vehículos de inversión.	Mediano		MinCIT, Bancóldex e iNNpulsa	Acción pública
Avanzar en una política nacional de *fintech*.	Mediano		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda y Superfinanciera	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Avanzar en un esquema de *sandbox* regulatorio para *fintech*	Corto		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda y Superfinanciera	Acción pública
Generar una campaña de educación financiera sobre los tipos de inversión, fondeo y riesgos asumidos en estructuras de *crowdfunding*	Corto		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda y Superfinanciera	Acción pública
Finalizar el proceso de creación del Fondo de fondos de Bancóldex	Corto		Bancóldex	Acción pública
Ampliar los cupos del instrumento de garantía ampliada con subsidio a la comisión para aumentar la oferta de crédito emprendedor.	Corto		iNNpulsa y Fondo Nacional de Garantías	Coordinación público-privada
Generar una calificación de crédito para emprendimientos de alto impacto que facilite su acceso a crédito	Mediano		iNNpulsa, cámaras de comercio y Buró de crédito	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Acelerar la implementación de los esquemas de garantías mobiliarias.	Corto		MinCIT, Minhacienda y Superfinanciera	Coordinación público-privada
Aprobar el decreto regulatorio sobre la gestión y administración de los fondos de capital privado	Corto		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda	Acción pública
Modificar el régimen de inversión de los fondos de pensiones para que tengan un espacio para fondos locales y otro para fondos internacionales	Corto		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda	Acción regulatoria
Facilitar y profundizar la integración financiera en el marco de la Alianza del Pacífico.	Mediano		MinCIT y Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 El puntaje varía entre 0 y 100, donde 100 representa el país con mejores condiciones de financiamiento para empresas jóvenes. El componente de financiamiento incluye: i) facilidad de acceso a venture capital, ii) facilidad de acceso a crédito bancario, y iii) financiamiento emprendedor.

2 Cuenta con un producto mínimamente viable (MVP) y cuenta con tracción en el negocio, no necesariamente ventas.

3 Las aceleradoras también actúan como fuente de capital, en la medida en que otorgan recursos en efectivo y en especie, a cambio de entre un 7 % y un 10 % de la empresa.

4 De acuerdo con la Ley 590 del 2000, el monto máximo para una operación de microcrédito es de 25 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) (COP 18,4 millones en 2017).

5 En 2017 la cartera comercial representó el 55,5 %, la cartera de consumo, el 28,8 %, y la cartera de vivienda, el 12,9 % del total.

6 El Fondo Emprender es una cuenta independiente y especial adscrita al SENA creada en 2002 y reglamentada por el Decreto 934 de 2003, cuyo objeto es financiar iniciativas empresariales desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales. Otorga recursos hasta por el 100 % del valor del plan de negocios, y su monto oscila entre 80 y 180 SMMLV (entre COP 59.017.360 y COP 132.789.060 en 2017), según el potencial de generación de empleo del proyecto.

7 Entre lo que se considera como capital semilla se encuentran los incentivos económicos otorgados por concursos o convocatorias de los sectores público y privado como Apps.co, Ventures, Ruta N, entre otros.

8 Todos los empleadores de carácter privado que desarrollen cualquier tipo de actividad económica diferente de la construcción, así como las empresas industriales y comerciales del Estado que tengan más de quince trabajadores, están obligados a vincular un aprendiz por cada diez trabajadores para que realicen la etapa práctica de su formación. Los obligados a cumplir la cuota de aprendizaje pueden optar por monetizar su cuota mediante un pago mensual al SENA equivalente a multiplicar el 5 % del número total de trabajadores por un salario mínimo legal vigente.

9 De acuerdo con la evaluación, el fondo ha contribuido a la creación y supervivencia de muchos emprendimientos, pero su impacto sobre la generación de empleo y el crecimiento empresarial es limitado, aunque ha mejorado con el tiempo: mientras que entre 2002 y 2013 se generaron en promedio 4 empleos por emprendimiento, en 2015 se generaron 5,7.

10 *Small Business Development Center.*

11 En la actualidad, esta red hace parte de Angel Ventures, la red de ángeles de la Alianza del Pacífico.

12 Las finanzas alternativas se refieren a las plataformas tecnológicas que sirven como intermediarios entre la oferta y la demanda de financiación a individuos y empresas por fuera del sistema bancario tradicional. Existe un grupo de inversionistas individuales que, de manera conjunta, a través de la plataforma, financian negocios y proyectos a través de inversiones pequeñas.

13 Promedio de tasas para las plataformas con mayor volumen de operaciones en 2017: Lending Club, Prosper, UpStart y Funding Circle (Galland, 2017).

14 En el país hay una plataforma de *crowdfactoring* en funcionamiento que ha encontrado la forma de operar legalmente con las restricciones regulatorias. Esta se limita a conectar empresas con facturas por pagar y necesidades de liquidez con personas interesadas en invertir. Existen también plataformas de *crowdfunding* de donaciones, a través de las cuales emprendimientos culturales y creativos obtienen financiación para lanzar sus productos.

15 En 2018 esto es entre COP 2.343 millones y COP 7.812 millones.

16 La emisión no constituirá una oferta pública de valores ni tendrá que inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE).

17 Artículo 2.41.5.2.1 del Decreto 1357 de 2018.

18 Un unicornio es una startup con una valuación de más de 1.000 millones de dólares USD. Los unicornios más grandes incluyen Uber, Xiaomi, Airbnb, Palantir, Snapchat, Dropbox y Pinterest.

19 La probabilidad de supervivencia de las empresas que usan garantías mobiliarias como mecanismo de acceso al crédito es 30 puntos porcentuales mayor a la estimada para las firmas que no se apalancan a través de este mecanismo.

20 En este análisis no se incluyen los fondos de infraestructura, inmobiliarios o de recursos naturales, por no estar enfocados en el desarrollo empresarial.

21 Protección, Porvenir, Colfondos y Old Mutual.

BIBLIOGRAFÍA

1 ANIF. (2014). El segundo mercado de valores y su regulación. *Enfoque, 82*.

2 ANIF. (2018). *La Gran Encuesta Pyme 2017*.

3 Asociación Colombiana de Instituciones Microfinancieras. (2017). *Informe de gestión 2017*.

4 Banco de la República. (2017). *Reporte de la situación actual del microcrédito en Colombia*.

5 Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado - Colcapital (2017). *Anuario 2017. Industria de fondos de capital privado en Colombia.* Bogotá: Bancóldex.

6 Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado - Colcapital & EY Colombia. (2016). *Impulsando la economía colombiana. Evolución y análisis de la industria de fondos de capital privado*. Reporte 2016. Bogotá: Colcapital.

7 Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado - Colcapital & EY Colombia. (2017). *Fortaleciendo la economía colombiana. Evolución y análisis de la industria de Fondos de Capital Privado.* Reporte 2017. Bogotá: Colcapital.

8 Confecámaras. (2017). *Determinantes de la supervivencia empresarial en Colombia*. Confecámaras.

9 Congreso de la República. (2010). *Decreto 2555. "Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

10 Congreso de la República. (2013). *Ley 1676. "Por la cual se promueve el acceso al crédito y se dictan normas sobre garantías mobiliarias"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

11 Congreso de la República. (2015a). *Decreto 1835. "Por el cual se modifican y adicionan normas en materia de Garantías Mobiliarias al Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

12 Congreso de la República. (2015b). *Ley 1753. "Por la cual se promulga el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, Todos por un nuevo país"*. Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

13 Econometría Consultores, Oportunidad Estratégica & SEI S. A. (2014). *Evaluación del Fondo Emprender. Resumen ejecutivo*. Bogotá: Econometría Consultores.

14 Eslava, M. & Haltiwanger, J. (2016). *The drivers of life-cycle business growth*. Mimeo. Bogotá: Universidad de los Andes.

15 Galland, D. (2017). The 4 Best P2P Lending Platforms for Investors In 2017 - Detailed Analysis. *Forbes*.

16 Global Entrepreneurship Research Association. (2018). *Global Report 2017/2018.* Global Entrepreneurship Research Association.

17 Herrera, D. (2016). *Alternative Finance (Crowdfunding) Regulation in Latin America and the Caribbean*. Documento para discusión Nº IDB-DP-480. BID.

18 Herrera, D. & Vadillo, S. (2018). *Sandbox Regulatorio en América Latina y el Caribe para el ecosistema FinTech y el sistema financiero.* Documento para discusión Nº IDB-DP-573. BID.

19 iNNpulsa. (2017). *Mapeo y caracterización del ecosistema de emprendimiento en Colombia, con énfasis en la localización de las startups*. Bogotá: iNNpulsa.

20 iNNpulsa. (2018). *En su primer año Aldea, el programa de iNNpulsa Colombia y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) benefició a 178 emprendimientos con más de $6.300 millones en servicios especializados*. Recuperado de https://www.innpulsacolombia.com/es/entrada/en-su-primer-ano-aldea-el-programa-de-innpulsa-colombia-y-el-ministerio-de-comercio.

21 Kantis, H.; Federico, J. & Ibarra, S. (2016). *Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico 2016. Novedades y tendencias para fortalecer e integrar los ecosistemas de la región.* Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur.

22 Kantis, H.; Federico, J. & Ibarra, S. (2017). *Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico 2017. América Latina: avances y retrocesos en perspectiva*. Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur.

23 Latin American Private Equity & Venture Capital. (2017). *2017/2018 Scorecard on the Private Equity and Venture Capital Environment in Latin America.* Lavca.

24 Latin American Private Equity & Venture Capital. (2017). *2017 Industry Data & Analysis.* Lavca.

25 OCDE. (2016). *Start-up Latin America 2016: Building an Innovative Future.* París: OECD Publishing.

26 OCDE. (2018), *Financing SMEs and Entrepreneurs 2018: An OECD Scoreboard*. Paris: OECD Publishing.

27 SENA. (2018). *Informe de gestión 2017*.

28 SENA. (2018). *Plan de Acción 2018*.

29 Vesga, R.; Rodríguez, M.; Schnarch, D.; Rincón, O. F. & García, O. (2016). *Emprendedores en crecimiento. El reto de la financiación*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Administración, Centro de Estrategia y Competitividad.

30 Xcala. (2017). Monitor de actividad ángel 2016. Xcala, IEEM, FOMIN, CAF.

31 Ziegler, T.; Reedy, E.J.; Le, A.; Zhang, B.; Kroszner, R.S. & Garvey, K. (2017). *The Americas Alternative Finance Industry Report*. Cambridge Centre for Alternative Finance.

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN

La innovación es un determinante crítico de la productividad y de la creación de valor en una economía. Es necesaria para hacer un mejor uso del capital natural y así asegurar el crecimiento de largo plazo. La capacidad de innovación de un país depende del ecosistema existente y requiere condiciones estables e incentivos a la colaboración. Es un proceso mediante el cual las ideas se convierten en productos exitosos, nuevos bienes y servicios, y nuevos modelos de negocio y organizacionales. La difusión y adopción productiva de tecnologías de la información y comunicaciones es central a este proceso, ya que reduce los costos de transacción y acelera el intercambio de información y de ideas, lo que aumenta la eficiencia y permite la innovación.

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



ECONOMÍA DIGITAL



CRECIMIENTO VERDE



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Capacidad de innovación. Puesto ente 140 países (1 indica el país con mayor capacidad de innovación).
Fuente: WEF (2018).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Inversión	Inversión en ACTI (% del PIB)[1]	0,69 %	7 de 11	Costa Rica (2,08 %)	RICYT
	Inversión en I+D (% del PIB)[1]	0,27 %	9 de 14	Brasil (1,28 %)[2]	RICYT
	% de I+D financiado por el sector privado[1]	49,9 %	1 de 10	Colombia (49,9 %)	Unesco Institute for Statistics
	Inversión en I+D por habitante (USD) [1]	15,49	9 de 14	Brasil (112,51)[2]	RICYT
Generación de conocimiento	Investigadores por millón de habitantes[2]	131,96	9 de 12	Argentina (1.220)	Unesco Institute for Statistics
	Artículos en revistas científicas y tecnológicas por cada 100.000 habitantes[1]	12,6	5 de 18	Chile (37,7)	Banco Mundial
Transferencia de conocimiento y tecnología	Número de patentes otorgadas a residentes por millón de habitantes[1]	2,03	5 de 10	Chile (10,89)	WIPO-Banco Mundial
	Pagos por uso de propiedad intelectual (% total de comercio exterior)[1]	0,9 %	8 de 16	Argentina (3 %)	Global Innovation Index
	Colaboración multiactor para I+D (entre 1 y 7, donde 7 representa un mejor desempeño)	3,6	6 de 18	Costa Rica (3,8)	WEF
Innovación	Certificados de calidad ISO 9001 por mil millones PIB[1]	17,3	2 de 16	Uruguay (18)	Global Innovation Index
	Exportación de productos creativos (% total de comercio exterior) [1]	0,2 %	4 de 13	Costa Rica (0,4 %)	Global Innovation Index
	Tasa de eficiencia de la innovación (resultados de innovación/ insumos de innovación)	0,5	12 de 16	Costa Rica (0,68)	Global Innovation Index

Nota: 1/ Dato correspondiente al año 2016. 2/ Dato correspondiente al año 2015.



La ciencia, tecnología e innovación (CTI) es necesaria para diversificar y sofisticar el aparato productivo y lograr aumentos en productividad que lleven a un crecimiento sostenido de la economía. Sin excepción, los países que han hecho inversiones en capacidades para facilitar la generación de conocimiento en CTI y su efectiva transferencia hacia el sector productivo facilitando la producción de bienes y servicios más sofisticados, han logrado mayores tasas de crecimiento.

Una estrategia de CTI debe buscar corregir las fallas de mercado y asimetrías de información que impiden o limitan la articulación de actores, el desarrollo de apuestas productivas, la formación de capital humano especializado, la conformación de emprendimientos dinámicos o el desarrollo de proyectos de generación de conocimiento científico y tecnológico. Se requiere un entorno institucional sólido, articulado, eficiente y enfocado en una visión común. Adicionalmente, se deben destinar los recursos suficientes para que los distintos eslabones de la estrategia funcionen adecuadamente.

En este esfuerzo es necesaria la participación del sector público, empresas y universidades. Las empresas son los usuarios finales de los desarrollos científicos y tecnológicos, pero además juegan un papel central como generadores de desarrollo tecnológico y de necesidades para ser resueltas de manera conjunta con la academia. Esta, a su vez, debe responder a las necesidades sociales y económicas del país y establecer relaciones estables y funcionales tanto con el Gobierno como con el sector productivo.

Actualmente, la política de CTI del país está compuesta por las leyes que establecen los lineamientos más generales y mandatorios para la politica[1], así como por las políticas específicas que orientan diferentes aspectos del ordenamiento del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI)[2]. Sin embargo, no se han visto aún los resultados deseados, por lo que se hace necesario contar con una política pública unificada de CTI, para que los esfuerzos que realizan los distintos actores sean articulados. La política de CTI debe buscar la creación y funcionamiento de un sistema de innovación en el que se coordinen y se facilite la interacción entre los actores e instituciones que proveen el conocimiento y financiamiento para el desarrollo exitoso de innovaciones. Así mismo, debe solucionar los retos actuales que incluyen la necesidad de contar con personal calificado para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), aumentar la participación de empresas en actividades de innovación y lograr resultados que se conviertan en valor agregado y sofisticación de la economía. Para lograrlo, la política de CTI requiere recursos estables en el tiempo, claridad institucional sobre cómo direccionarlos para maximizar su impacto, y un monitoreo y evaluación constante para asegurar que se generen los resultados deseados.

Este capítulo contiene cuatro secciones de acuerdo con el proceso de innovación. La primera aborda la inversión del país en CTI en los últimos diez años, en comparación con América Latina y algunos países de rápido desarrollo como Corea, Malasia, Turquía y Sudáfrica. La segunda presenta los resultados del país en el tema de generación de conocimiento y tecnología. La tercera analiza el desempeño nacional en cuanto a transferencia de conocimiento y tecnología (TCT). La cuarta revisa el estado del país en términos de innovación, entendida como la aplicación exitosa del nuevo conocimiento y tecnología en nuevos productos, servicios o procedimientos que las empresas llevan al mercado.

INVERSIÓN

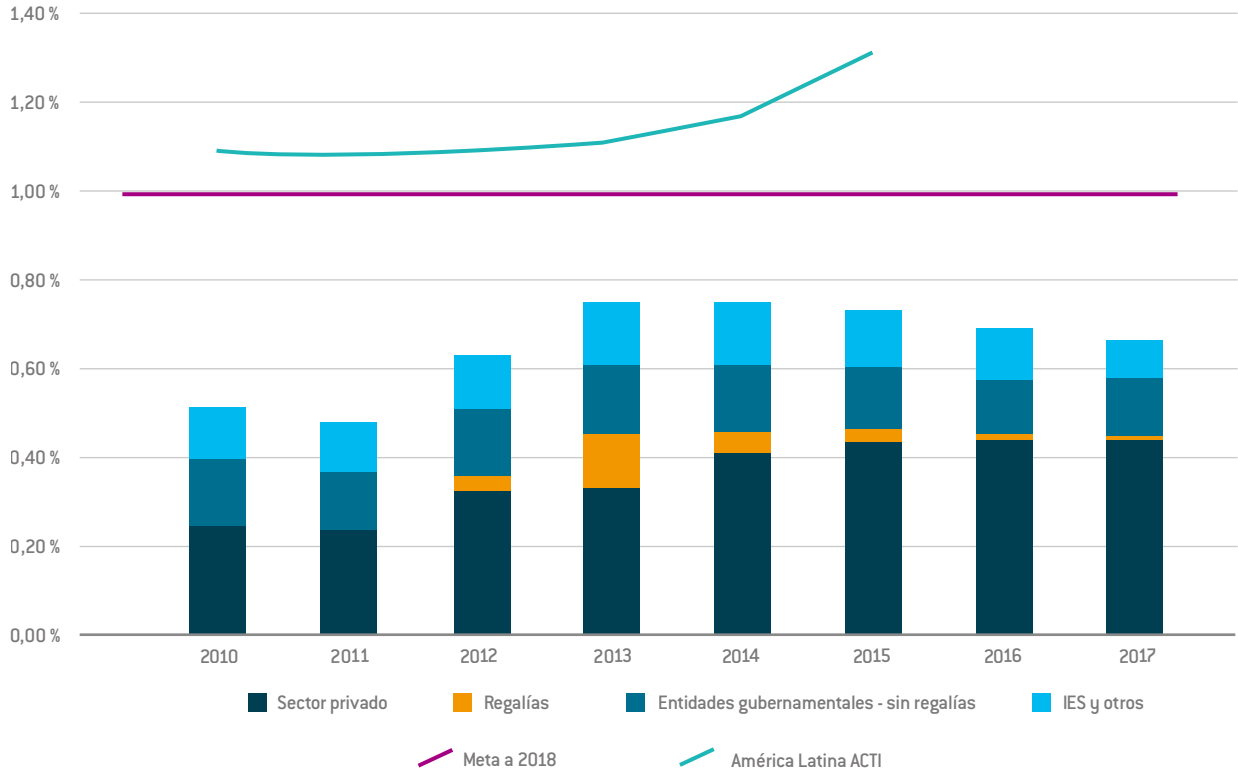
La inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) creció 72,18 % entre 2010 y 2017. Sin embargo, el crecimiento del PIB fue mayor, por lo que, como porcentaje del mismo, la inversión en ACTI pasó de 0,51 % en 2010 a 0,67 % del PIB en 2017. Vale la pena recordar que desde 2010 la meta del Plan Nacional de Desarrollo era llegar al 1 % del PIB; sin embargo, en el periodo no se logró superar el 0,75 % del PIB (Gráfica 1).

El crecimiento de la inversión en ACTI se explica principalmente por el aumento en la inversión privada, que en 2017 financió el 66,2 % de toda la inversión en ACTI. Por el contrario, la inversión pública creció solamente 12 % en el periodo y representa el 20,8 % de la inversión, lo que significa que el aumento de recursos por regalías destinadas a CTI simplemente sustituyó la inversión pública que venía de otras fuentes. Por esta razón, la inversión pública en ACTI se hizo vulnerable a las fluctuaciones en ingresos por regalías, además de los problemas de subejecución que presentó el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI)[3].

Para dar solución a estos problemas, en agosto de 2017 se reformó el artículo 361 de la Constitución Política y se reglamentó con la Ley 1923 de julio de 2018 para que los programas o proyectos de inversión que se financien con los recursos del FCTeI se definan por el respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD), a través de convocatorias públicas, abiertas y competitivas. Además, dispone que las convocatorias deben estructurarse a partir de los planes y acuerdos estratégicos departamentales en ciencia, tecnología e innovación (PAED)[4] y que los proyectos serán ejecutados por las entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que los formulen, reduciendo así el conflicto de interés que se presentaba con la ejecución únicamente por parte de las gobernaciones.

Por su parte, la inversión de las instituciones de educación superior (IES) creció hasta 2014, momento a partir del cual ha caído, y en 2017 estuvo, en términos reales, al mismo nivel que en 2010, lo que explica que su participación en el total haya caído de 22,7 % en 2010 a 13 % en 2017.

Gráfica 1. Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) como % del PIB y según fuente de financiación. Colombia y América Latina, 2010-2017.



Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).

INVERSIÓN

En cuanto a I+D, Colombia incrementó la inversión en términos reales 62,8 % entre 2010 y 2017, pero desde 2014 hay una tendencia a la baja y actualmente se encuentra en niveles similares a los de 2013. Esto es preocupante, ya que en 2016 en el país la inversión en I+D como porcentaje del PIB se encontraba en 0,27 %, por debajo del promedio de la región (0,32 %), y por debajo de México (0,5 %), Argentina (0,63 %) y Brasil (1,27 %). Los líderes en el mundo, Israel y Corea del Sur, invierten más del 4 % de su PIB en I+D, y los países de la OCDE, 1,97 % en promedio[5].

Es importante resaltar que en los últimos años aumentó significativamente la participación del sector privado en la inversión en I+D en el país. En 2010, el 37,4 % de la inversión vino del sector público y 61,6 % del sector privado. En 2017, el 21,8 % provino del sector público y 77,9 % del sector privado. Esto significa que la inversión del sector privado casi se duplicó, mientras que la del sector público aumentó 6,7 % en el periodo.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Establecer una política de Estado en CTI, que garantice mantener en términos reales la inversión pública en ACTI.

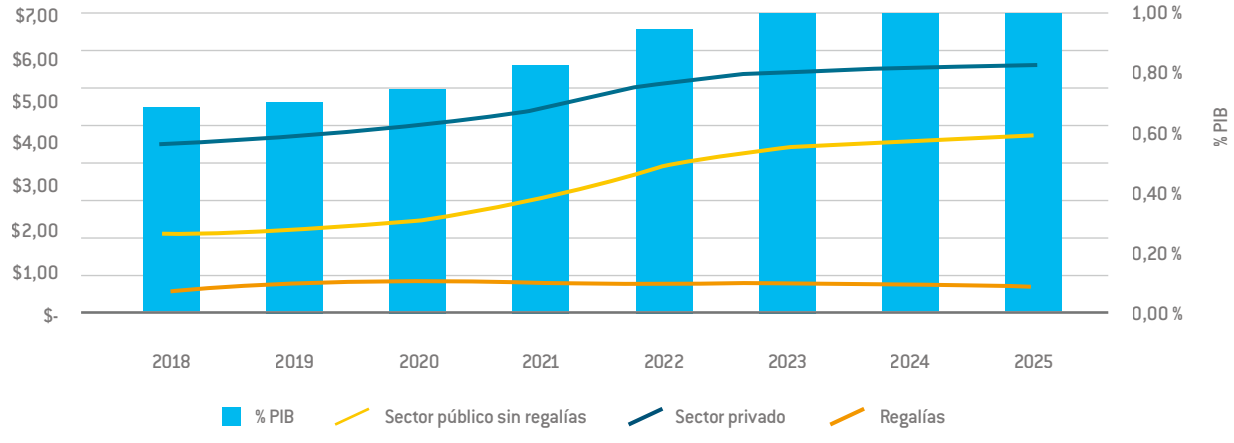
Es necesario actualizar la política de Estado respecto a CTI, de modo que su punto central sea dar foco y asegurar la financiación de las ACTI para darles permanencia. Se recomienda modificar la Ley 1286 de 2009 para incluir un artículo que establezca que los recursos para la implementación de la política de Estado para CTI no pueden ser inferiores a los invertidos en la vigencia inmediatamente anterior, de manera consistente con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y el Marco de Gasto de Mediano Plazo.

Acción pública. Destinar el equivalente al 0,3 % del PIB para inversión estatal en ciencia, tecnología e innovación del presupuesto nacional.

Para avanzar de manera decidida hacia una inversión de 1 % del PIB[6], compensar el atraso de los últimos años y dar mayor estabilidad a las ACTI y las entidades que las llevan a cabo, es importante que se destine de manera constante al menos el 0,3 % del PIB como inversión pública (en 2017 fue de 0,13 %), independientemente de los recursos de regalías. Esto, aunado a la inversión creciente del sector privado, permitirá realizar las inversiones de mediano y largo plazo necesarias para aumentar el impacto de las ACTI en el desarrollo económico del país. Los nuevos recursos deben destinarse a apoyar la investigación y la innovación en sectores y etapas estratégicos del proceso de CTI.

La Gráfica 2 muestra la progresión necesaria para lograr una inversión del 1 % en ACTI en 2023. Esta inversión incluye las acciones que ya se llevan a cabo, más las necesidades de recursos para las acciones planteadas en el proyecto de documento CONPES de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación preparado en 2016, así como recursos adicionales para implementar las acciones de política delineadas en el proyecto de CONPES.

Gráfica 2. Necesidades de inversión para lograr 1 % del PIB en ACTI (Billones COP). Colombia, 2018-2025.



Fuente: OCyT, proyecto CONPES CTI, Marco Fiscal de Mediano Plazo 2018[7].

INVERSIÓN

Para lograr estos niveles de inversión es necesario buscar fuentes de financiación externas al Presupuesto General de la Nación (como puede ser un porcentaje de las rentas de los juegos de suerte y azar, que actualmente financian el Fondo de Investigación en Salud). Adicionalmente, es necesario fortalecer la capacidad de negociación presupuestal del sector CTI. Esto requiere definir un Marco de Gasto de Mediano Plazo del sector CTI ampliado, es decir, que incluya a Colciencias, los 21 institutos públicos de investigación y desarrollo tecnológico (que actualmente reciben su presupuesto de cada uno de sus sectores) y otras entidades cuya misión principal sea CTI. De esta manera se tendría mayor poder de negociación presupuestal y se mejoraría el gasto en CTI al tener una visión consolidada de las acciones y objetivos.

Acción pública. Crear fondos sectoriales que financien y potencien la I+D en áreas del conocimiento y tecnologías prioritarias.

Es necesario focalizar la investigación básica en áreas prioritarias con el fin de incrementar el impacto de los recursos y lograr avances sustantivos. Como lo han mostrado casos exitosos en el país –como el Fondo de Investigaciones en Salud (FIS) creado por la Ley 643 de 2001[8]–, ese tipo de avances requiere además contar con financiación estable en el tiempo, que permita el desarrollo de proyectos de investigación que pueden tomar años en dar resultados. Con este fin, se recomienda crear fondos sectoriales con recursos concursables para investigación del Fondo Francisco José de Caldas, cuyo fin sea financiar proyectos de I+D en áreas prioritarias para el país[9]. Estos fondos podrían tener un funcionamiento similar al del FIS, en el que año a año se aseguran recursos provenientes de las rentas de los juegos de suerte y azar del orden de los COP 60 mil millones para financiar programas de investigación en salud, con foco en temáticas que son identificadas conjuntamente entre Colciencias y el Ministerio de Salud y Protección Social. El FIS luego establece convocatorias competitivas en las que se asignan los recursos a los proyectos, grupos y centros de investigación de mayor calidad. Esto permite que la agenda de investigación en salud no esté sujeta a las variaciones presupuestales de Colciencias o entidades del sector salud. En complemento a esto, se recomienda que, al igual que en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en Salud[10], en el comité de selección de estos fondos sectoriales exista representación del sector privado para incluir una perspectiva de mercado en el diseño y selección de proyectos, como señal de orientación estratégica de los recursos. Una posibilidad sería estructurar estos fondos sectoriales como fondos mixtos para que puedan recibir inversión privada.

Acción pública. Incluir en la Ley del Presupuesto un lineamiento para que los recursos de ACTI no comprometidos ni ejecutados por los distintos sectores administrativos en la vigencia fiscal anterior sean trasladados a Colciencias y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Este mecanismo permitiría que los recursos de los diferentes ministerios y sectores administrativos del Gobierno destinados a ACTI que no hayan sido comprometidos ni ejecutados en una vigencia fiscal puedan ser trasladados como asignaciones de la siguiente vigencia fiscal, para ser invertidos por Colciencias o por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en estrategias definidas en conjunto con los sectores administrativos de donde provienen los recursos. Esto brindará los incentivos correctos a los diferentes ministerios a definir con mayor claridad sus inversiones en CTI y evitar atomizar los recursos públicos destinados a este tipo de programas.

Coordinación público-privada. Facilitar la financiación en etapas tempranas a emprendimientos de base tecnológica.

Una de las principales dificultades que tienen los emprendimientos para crecer es la falta de financiación, especialmente aquellos de base tecnológica que requieren más tiempo para pasar de prototipos o pruebas de concepto a productos en el mercado. Se recomienda la creación de una línea de crédito de redescuento que facilite la participación de la banca comercial en la financiación de este tipo de negocios. El capítulo de Financiación empresarial incluye recomendaciones en este aspecto.

Acción pública. Incluir en los criterios para acreditación de alta calidad el nivel de inversión en I+D.

La inversión de las IES en I+D no ha crecido en el tiempo, a pesar de ser uno de los actores más importantes para el

avance de CTI en el país. El Ministerio de Educación debe ajustar los criterios de evaluación de alta calidad para incluir esta variable, de modo que se incentive la inversión.

Acción pública. Realizar evaluaciones de resultados y de impacto de los instrumentos para CTI y hacer obligatoria la revisión de presupuesto asignado basada en los resultados.

Además de asegurar recursos para dar continuidad a las actividades de CTI en el país, es necesario aumentar el impacto de los recursos disponibles, por lo que se requiere evaluar los instrumentos del Gobierno de manera sistemática, incorporando los resultados y satisfacción de sus distintos usuarios: IES, empresas, grupos de investigación, instituciones de enlace, entre otros. El análisis de gasto público en CTI que adelanta el Departamento Nacional de Planeación (DNP) junto con el Banco Mundial desde 2015 ha dado varias recomendaciones para lograr evaluaciones sistemáticas y oportunas que mejoren la eficiencia de los instrumentos de CTI. Principalmente, se requiere: i) levantamiento de indicadores de manera sistemática, tanto indicadores líderes *(leading indicators)* como de rezago *(lagging indicators)* que permitan obtener información oportuna para realizar mejoras efectivas, conforme se da la ejecución, y en nuevos ciclos de implementación; ii) desarrollo de sistemas estandarizados de generación de información administrativa, de resultados e impacto del instrumento, y de percepción de calidad de servicio por parte de los usuarios a nivel de cada agencia implementadora, que permitan la generación de indicadores de eficiencia comparables a nivel de todo el sistema de innovación y que contengan información de beneficiarios y no beneficiarios de los programas; iii) contar con una plataforma digital de información a nivel central para generar y actualizar los indicadores de funcionalidad y eficiencia y mejorar así la gestión presupuestaria y administrativa de los instrumentos; iv) utilizar las interventorías para levantamiento y actualización de información; y v) exigir a las empresas participantes que provean información básica de uno a cinco años posterior a su participación en los programas. Por último, es necesario que los resultados de estas evaluaciones sean tomados en cuenta para definir si el instrumento continúa o no de manera obligatoria.

Coordinación público-privada. Evaluar los resultados de los pactos por la innovación liderados por Colciencias como mecanismo para acrecentar la inversión privada en ACTI.

Actualmente, hay 4.000 organizaciones firmantes de pactos por la innovación en Antioquia, Norte de Santander, Santander, Valle del Cauca, Atlántico, Bogotá, Eje Cafetero, Llanos Orientales y Bolívar. Este programa ayuda a las empresas participantes a guiar y fortalecer sus actividades innovadoras e incrementar su inversión en innovación. De las empresas participantes, 39 % son innovadoras emergentes, 17 % se encuentran en consolidación, 24 % en evolución y 20 % son avanzadas. Es decir, cuentan con distintas capacidades y avances en la interiorización de una estrategia de crecimiento y competitividad basada en la innovación. Es necesario evaluar los resultados del programa, así como de sistemas por la innovación y alianzas por la innovación, para conocer su impacto en la inversión privada en ACTI, y el uso de los beneficios asociados a los pactos (como acceso a servicios de apoyo o puntos adicionales en la evaluación de proyectos para beneficios tributarios), de manera que se puedan realizar los ajustes pertinentes para aumentar su impacto. En caso que se demuestre su eficacia, se recomienda replicarlos en un grupo más amplio de regiones del país y que su desempeño sea monitoreado por la Comisión Regional de Competitividad y la cámara de comercio de la ciudad líder del pacto.

Acción pública. Mejorar la gobernanza del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de modo que el uso de los recursos sea más eficiente y efectivo.

Actualmente, falta mayor claridad sobre los roles de los distintos actores del sistema de innovación en el país. Esto lleva a duplicidades y baja efectividad en el uso de recursos. Es necesario mejorar la gobernanza del SNCCTI a través de una delimitación clara de roles y del fortalecimiento de los espacios de articulación y coordinación entre entidades. Esto implica, en primer lugar, definir una agenda de competitividad que establezca las acciones a realizarse en el corto plazo para alcanzar las metas planteadas a 2030. Para su

adecuado cumplimiento, se recomienda que al menos cada tres meses se le haga seguimiento en Consejo de Ministros.

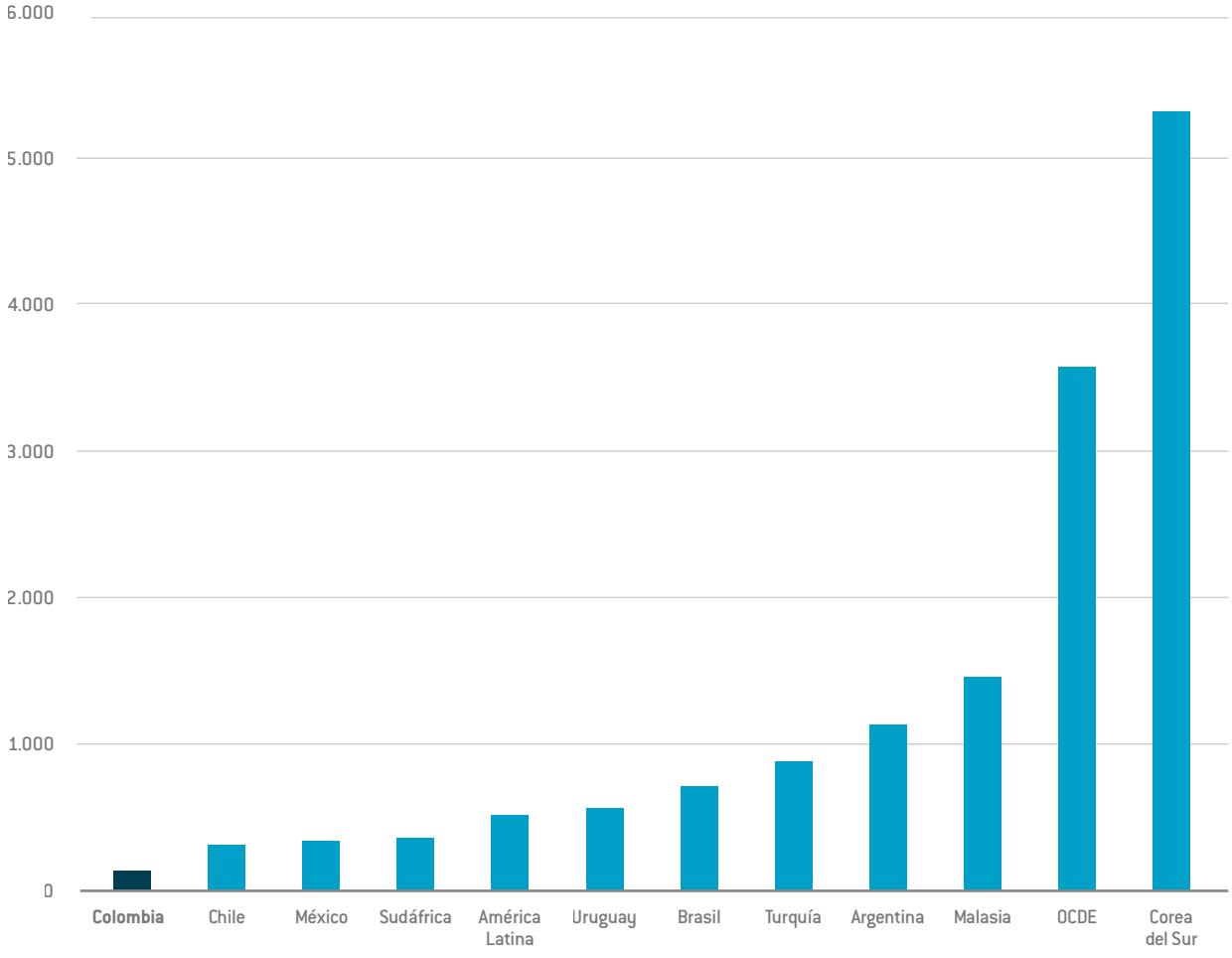
En segundo lugar, se requiere la participación de un delegado de alto nivel del Consejo Asesor de Ciencia, Tencología e Innovación de Colciencias, del Comité Ejecutivo del SNCCTI y del Consejo Superior del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), en cada uno de estos consejos y comités, de modo que exista información sobre las decisiones que se toman en cada uno de ellos que impactan el funcionamiento del sistema en su totalidad. Adicionalmente, se recomienda que Colciencias, como lo es Planeación Nacional, sea invitado permanente al Consejo de Ministros.

Finalmente, se requiere dotar de mecanismos de cumplimiento a los comités técnicos mixtos que son el brazo operativo del SNCCTI. Esto significa la participación obligatoria de las entidades que hacen parte del sistema y seguimiento a las acciones en el Consejo de Ministros para asegurar su cumplimiento.

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

En 2015 por cada millón de habitantes en Colombia había 131,9 investigadores. Este número solo supera a Guatemala, Honduras y El Salvador en la región y es la mitad de los que hay en México y muy por debajo de los 1.120 investigadores por millón de habitantes en Argentina. En los países de la OCDE hay más de 3.500 y en Corea del Sur 5.330, como se observa en la Gráfica 3. Esto hace evidente que los esfuerzos para contar con más investigadores en el país no son suficientes y están concentrados en Colciencias, lo que le impide fortalecer los programas de I+D, la infraestructura científica, los institutos públicos, entre otras actividades. Entre 2012 y 2016 Colciencias ofreció el 81 % de las becas y créditos para doctorado, y el 27,3 % para maestrías (OCyT, 2018). Esto significó el 70 % del presupuesto de la entidad.

Gráfica 3. Número de investigadores por cada 1.000.000 habitantes. Colombia y países de referencia, 2015.

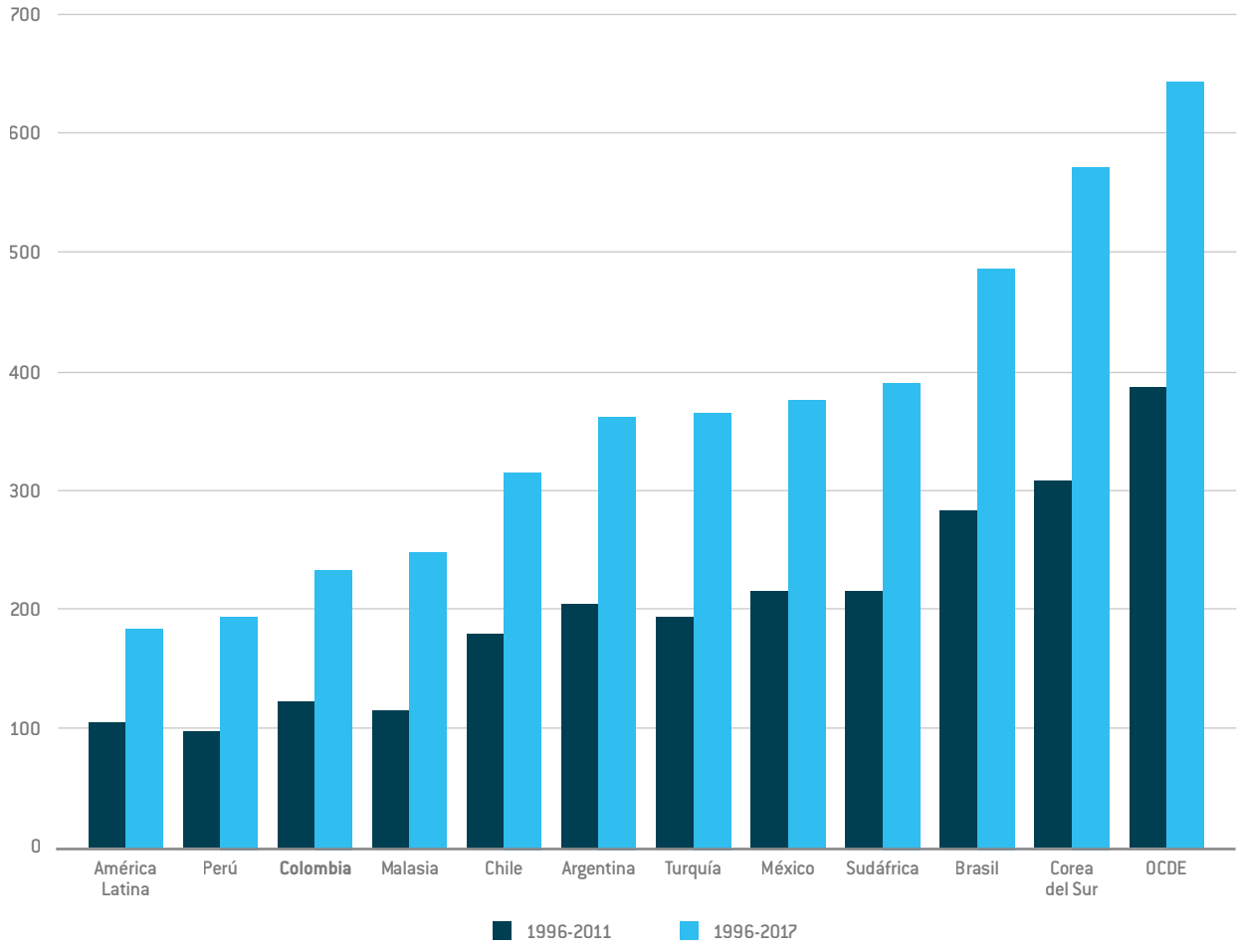


Fuente: Unesco Institute for Statistics.

En cuanto a producción bibliográfica en el país, en los últimos años el número de artículos de autores vinculados a instituciones colombianas en revistas indexadas en Web of Science y Scopus aumentó considerablemente, al pasar de 3.600 y 2.512 en 2007 a 12.460 y 9.469 en 2016, respectivamente. Sin embargo, al medir el número de artículos científicos y técnicos por cada mil millones de PIB (PPP), Colombia se encuentra en el octavo puesto de dieciséis países de América Latina. Mientras que el primero, Chile, cuenta con 13,4 publicaciones, Colombia cuenta con 4,5. En la OCDE el promedio es de 22,5 publicaciones científicas y tecnológicas por cada mil millones de PIB.

Ahora bien, en el índice H, que mide la productividad e impacto de la producción científica de un país, entre 2011 y 2017 Colombia mejoró su índice 93 %, solo por debajo de Malasia y Perú. No obstante, el impacto de las publicaciones del país sigue por debajo del de Brasil, México, Argentina y Chile (Gráfica 4).

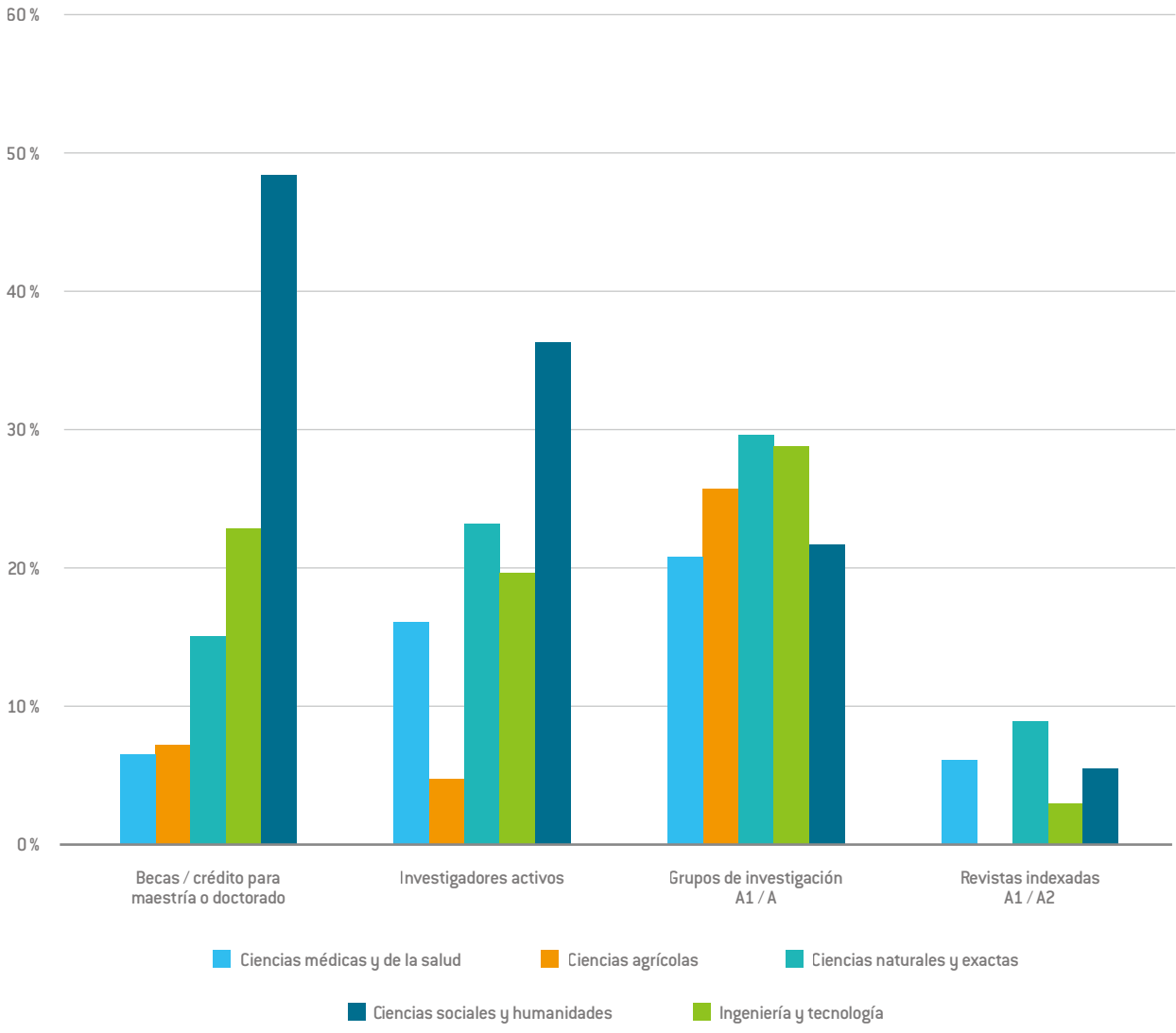
Gráfica 4. Índice H para Colombia y países seleccionados, 2011 y 2017.



*El índice H es el número de artículos de un país (h) que han recibido al menos h citaciones. Cuantifica la productividad científica de un país, así como su impacto.
Fuente: Scimago Research Group, 2017.

Al analizar los indicadores de generación de conocimiento por área, se observa que las ciencias sociales y las humanidades concentran la mayoría de las becas y créditos para doctorado o maestría (48,4 %) y la mayoría de investigadores activos (36,3 %). Sin embargo, esta área tiene la segunda menor proporción de grupos de investigación de alta calidad, es decir, aquellos clasificados por Colciencias como A1 o A; además, tiene una menor tasa de revistas indexadas en Publindex como A1 o A2 (Gráfica 5). En contraste, las ciencias agrícolas, que cuentan solo con el 4,8 % de los investigadores activos, tienen el tercer puesto en grupos de investigación de alta calidad. Esto pone de manifiesto la necesidad de generar capacidades de investigación en disciplinas de ciencia, ingeniería y matemáticas, y de revisar las prioridades para la asignación de recursos de becas o créditos para estudios superiores, de modo que vayan de acuerdo con las necesidades y apuestas del país, así como con los resultados obtenidos.

Gráfica 5. Generación de conocimiento según área de la ciencia y la tecnología (OCDE). Colombia, 2016.



Fuente: OCyT. Cálculos: CPC.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Desarrollar habilidades de investigación desde la educación básica.

El nivel y calidad de la educación y actividad de investigación son determinantes de la capacidad de innovación de un país. Por tanto, una política de desarrollo de talento que asegure el recurso humano futuro y la cultura de innovación debe brindar las bases y habilidades necesarias para resolver problemas, desarrollar procesos y adoptar nuevas tecnologías. El programa Ondas de Colciencias o Clubes de Ciencia son un primer paso, pero para lograr una verdadera apropiación social de la ciencia es necesario que los proyectos y la experiencia en investigación no sean solo durante algunas tardes o semanas al año, sino que hagan parte del currículo escolar. Esto requiere además capacitar a los docentes en estos temas y brindarles los métodos y recursos pedagógicos más actualizados y efectivos.

Acción regulatoria. Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto.

Es necesario actualizar el Decreto 1279 de 2002 del Ministerio de Educación que establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales para que los estímulos a la productividad académica estén fundados en métodos objetivos y aceptados internacionalmente para la medición de la calidad y el impacto de la producción científica. Específicamente, se recomienda revisar el Capítulo V sobre criterios para el reconocimiento de puntos salariales por productividad académica, de modo que los incentivos no limiten en el mediano plazo las posibilidades de realizar inversiones en ACTI de las IES.

Acción pública. Fortalecer a los institutos públicos de investigación y a los centros de desarrollo tecnológico.

La investigación pública, es decir, aquella que es llevada a cabo por instituciones públicas de investigación o financiada con recursos públicos, juega un rol central en los sistemas de innovación, ya que por lo general es investigación de largo plazo y mayor riesgo de la que acometen actores privados. Particularmente, a través de los institutos públicos de investigación y los centros de desarrollo tecnológico el Estado puede influir en la dirección que toma el desarrollo científico en el país más allá de la esfera administrativa e institucional. Puede promover el desarrollo de tecnologías emergentes y tecnologías facilitantes que son necesarias para resolver problemas de la industria y la sociedad.

Actualmente, Colombia cuenta con 21 institutos públicos de investigación y desarrollo tecnológico especializados en temas como ambiente, salud, defensa, cultura y sociedad, industria y comercio, justicia, agropecuario, minas y energía, y estadísticas. Estos cuentan con 150 investigadores (3 % del total de investigadores activos) y 80 grupos de investigación reconocidos por Colciencias. Es necesario asegurar el funcionamiento de estos institutos a través de financiación adecuada y promover su alineación con los retos sociales y económicos en el país. Esto implica un modelo de financiación basado en el desempeño, que incluya métricas de impacto más allá de medidas bibliométricas (OCDE, 2014), así como requisitos de interdisciplinariedad y alineación con los objetivos nacionales. Se recomienda establecer un modelo que asegure financiación base para el desarrollo de agendas de investigación de mediano y largo plazo, además de un componente de fondos sectoriales concursables (ver siguiente recomendación).

Así mismo, para mejorar su articulación, se recomienda mantener el funcionamiento de la Comisión Intersectorial de Institutos Públicos de Investigación que comenzó a reunirse en 2017. Esta comisión ha identificado acciones para fortalecer a los institutos, tanto en sus capacidades científicas, a través de facilitar y profundizar la inserción laboral de becarios doctorales apoyados por Colciencias, como en su articulación e impacto, a través de una propuesta de un modelo de centros nacionales de I+D+i en articulación con otros actores del SNCTI.

Acción pública. Alinear los esfuerzos en investigación aplicada con las apuestas productivas en ejecución identificadas en la Política de Desarrollo Productivo (PDP).

La investigación aplicada debe responder a las necesidades del aparato productivo nacional. En el marco de la Política de Desarrollo Productivo, Planeación Nacional y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desarrollaron una metodología para preidentificar apuestas productivas en las regiones de acuerdo con sus ventajas comparativas reveladas o latentes. Los recursos para investigación aplicada, desde becas para formación y recursos de cofinanciación hasta proyectos de regalías, deben ir prioritariamente hacia esas apuestas de modo que se logre una mayor diversificación y complejidad del aparato productivo. La PDP establece que para los sectores priorizados se privilegiarán bienes públicos sobre intervenciones de mercado. Ejemplos de este tipo de bienes son centros de investigación, desarrollo de paquetes de asistencia técnica, entre otros.

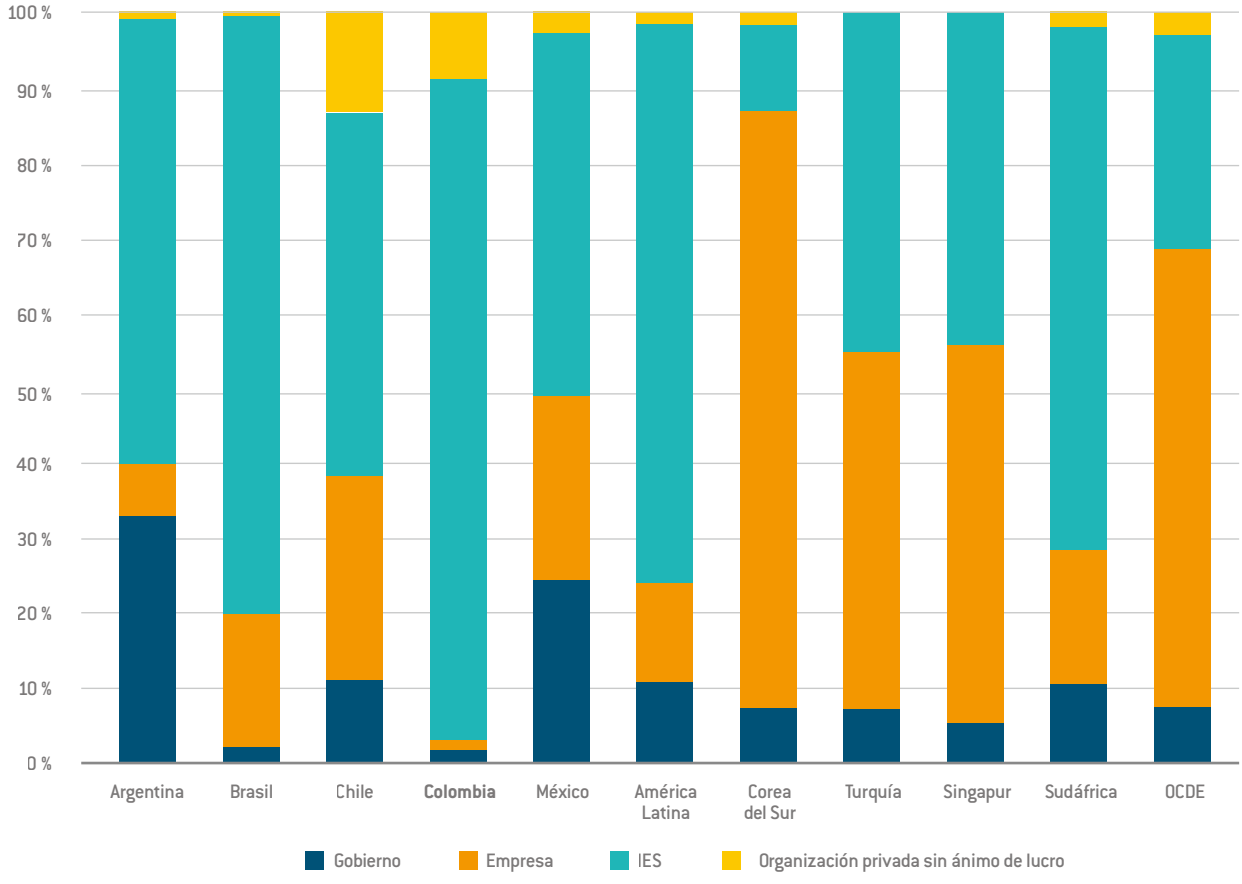
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

La transferencia de conocimiento y tecnología (TCT) es fundamental para llevar el conocimiento científico y tecnológico generado en las universidades y centros de investigación al sector productivo y a la sociedad. Esto incluye la generación de conocimiento y la integración de conocimiento de fuentes externas, como la difusión de conocimientos sobre tecnologías y técnicas maduras.

La TCT sucede a través de varios canales, tanto formales como informales (OCDE, 2013a), que dependen del campo científico y del sector productivo. Patentes, licencias y *spin-offs* son canales de comercialización de investigación formales, al igual que investigación colaborativa (alianzas público-privadas), movilidad de docentes y estudiantes, así como contratos de investigación y consultoría universitaria. También cabe mencionar en este sentido el emprendimiento de estudiantes para la transferencia de conocimiento y comercialización. Los canales informales incluyen publicaciones conjuntas entre industria y academia, conferencias y *networking*, o infraestructura compartida. Los canales informales son más difíciles de contabilizar.

La evidencia empírica muestra que las patentes y licencias, las publicaciones, las contrataciones por la industria, la ubicación de estudiantes y los contratos de investigación son los canales más importantes para sectores intensivos en I+D como ciencias biomédicas o ingeniería química. Patentes y licenciamiento son importantes para investigadores en ciencias materiales, mientras que estos canales son menos importantes para ciencias computacionales. En las ciencias sociales y humanidades los canales más relevantes son contactos personales y movilidad laboral (Bekkers & Bodas Freitas, 2008).

Gráfica 6. Vinculación laboral de investigadores por sector (% del total de investigadores). Colombia y países de referencia, 2015.



*El dato para México corresponde a 2013; para Brasil y Singapur, a 2014.
Fuente: OCDE y Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

En el proceso de TCT se generan relaciones de largo plazo entre los actores, por ejemplo universidad y empresa, que lleva a mayor colaboración en ideas, recursos, contratos de investigación y publicaciones o patentes conjuntas. Para que estas relaciones se den, se necesitan, además de incentivos, actores que las faciliten. Las Oficinas de Transferencia y Resultados de Investigación (OTRI) son las encargadas de propiciar la transferencia de conocimiento y tecnología desde las universidades y centros de investigación hacia la sociedad a través de la gestión de la propiedad intelectual. El tipo de actividades que puedan llevar a cabo depende de la dotación de infraestructura y recursos, así como de la escala y foco de sus actividades, y de la experiencia en transferencia de tecnología. Actualmente, Colciencias apoya las oficinas de la Corporación Connect Bogotá Región, la Universidad Distrital en Bogotá, la Corporación Tecnnova UEE en Medellín, CienTech en Barranquilla y las cámaras de comercio de Bucaramanga y Cali. Entre 2015 y 2017, se han logrado 11 licenciamientos de tecnología provenientes de universidades a través de las OTRI. Otras entidades facilitadoras son los centros de desarrollo tecnológico, centros de innovación en empresas, entre otras.

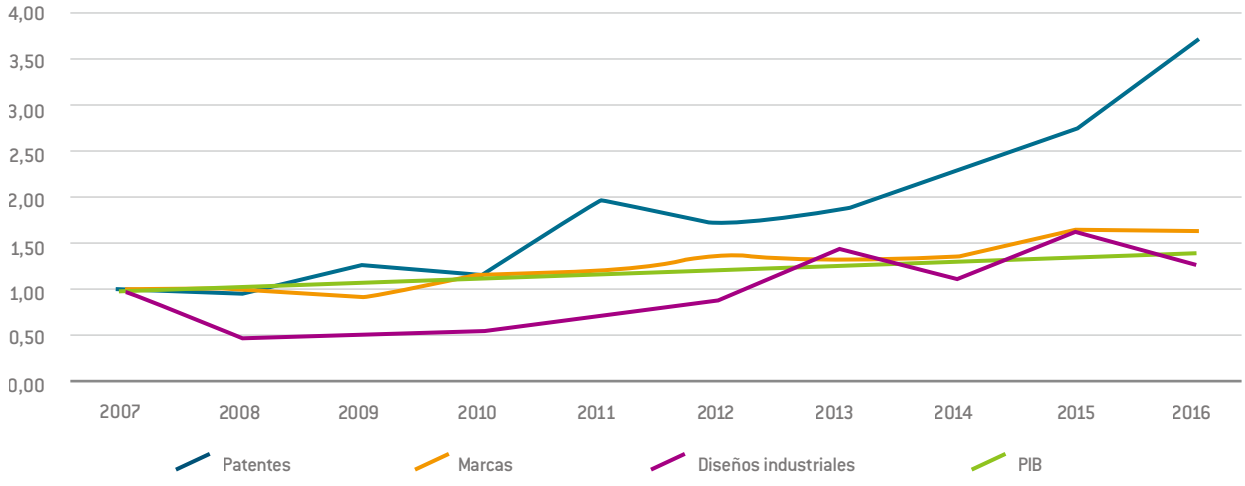
En cuanto a canales específicos de la TCT, uno de los más importantes para la interacción ciencia-industria es el flujo de capital humano especializado de universidad a la industria. El número de doctores y dónde se emplean muestran el grado de sofisticación del capital humano local actualmente empleado. La Gráfica 6 muestra que la principal fuente de empleo de investigadores colombianos es la academia, que cuenta con una movilidad muy baja entre lugares de trabajo (88,9 de los investigadores). Las empresas y el Gobierno vinculan la menor cantidad de investigadores, aunque es ahí donde se daría una transferencia de conocimiento y tecnología más efectiva.

Respecto a patentes, en Colombia entre 2007 y 2016 el número de solicitudes de patentes tuvo un aumento significativo: en 2007, Colombia tuvo 2.049, y en 2016, 18.552. Durante este periodo se presentaron 3.110 solicitudes de patentes vía nacional y 17.932 vía TCP[11].

El número de patentes presentadas vía nacional aumentó 163 % en el periodo, al pasar de 235 en 2007 a 620 en 2016. La proporción de solicitudes de residentes también aumentó, al pasar de 49 % a 86 % del total de solicitudes. Esto ha hecho que caiga el índice de dependencia[12]: mientras que en 2007 era de 13,85, en 2016 fue de 3,04. Por su parte, el número de patentes presentadas vía TCP se ha mantenido constante, con una caída entre 2015 y 2016. De estas, 99,2 % son presentadas por no residentes. Respecto a la tasa de concesión, entre 2007 y 2016 se concedieron 48,6 % de las solicitudes presentadas vía nacional y 46 % de las presentadas vía TCP.

En cuanto a modelos de utilidad, el número de solicitudes, tanto de residentes como no residentes presentadas vía nacional creció 52 % entre 2007 y 2016. Las solicitudes presentadas vía TCP crecieron 40 % en el periodo. De estas solicitudes, 40,7 % de las presentados vía nacional y 73,5 % de las presentados vía TCP son concedidas. Finalmente, 86,6 % de los diseños industriales presentados en la Superintendencia de Industria y Comercio son concedidos.

Gráfica 7. Solicitudes de patentes, marcas y diseños industriales. Colombia, 2007-2016 (2007=1).

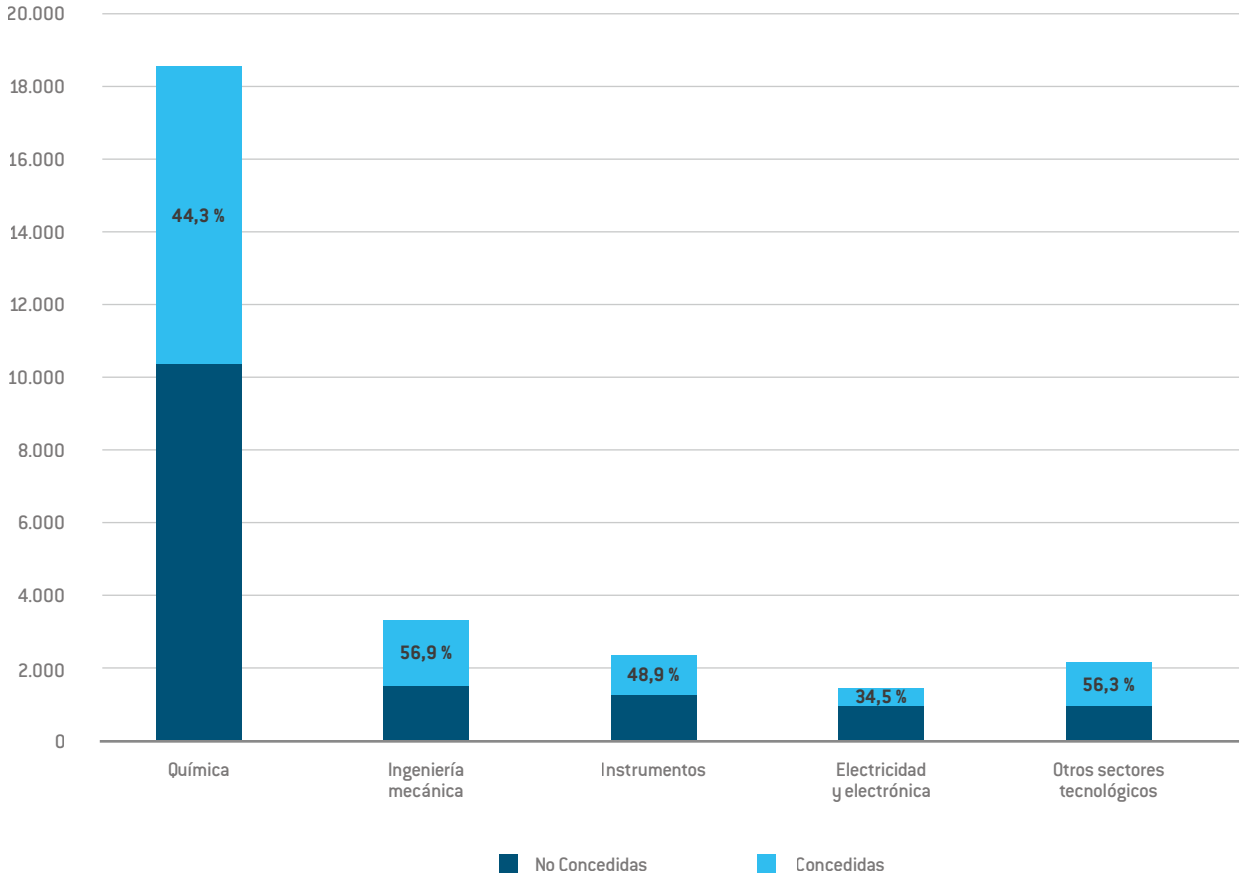


Fuente: WIPO Statistics Database.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

El mayor número de solicitudes de patentes se da en el sector de química, seguido de ingeniería mecánica e instrumentos. La tasa de concesión más alta es para solicitudes de patente en ingeniería mecánica (56,9 %) y otros sectores tecnológicos (56,3 %), seguidos por instrumentos (48,9 %) y química (44,3 %).

Gráfica 8. Patentes de invención presentadas y concedidas en la Superintendencia de Industria y Comercio según la Clasificación Internacional de Patentes (CPI). Colombia, 2007-2016.



Fuente: OCyT. Cálculos: CPC.

Las solicitudes de patentes muestran invención, pero no dan cuenta de su explotación comercial o aplicación (innovación de proceso). Para esto, es necesario conocer el uso por parte del sector productivo o comercialización. La medida es los ingresos provenientes del licenciamiento como ingreso total proveniente del conocimiento y propiedad industrial. En Colombia, los ingresos por pagos de propiedad intelectual son 0,9 % del comercio total[13]. El promedio regional es de 1,12 %, y en países como Chile, Brasil, Argentina o Costa Rica representan más del 2 % de los ingresos totales del comercio. En la OCDE son el 2,04 %.

La TCT involucra también la adquisición y difusión de tecnología del exterior. En 2017 Colombia ocupó el puesto 10 en América Latina sobre disponibilidad y adopción de la última tecnología según el WEF. Sin embargo, en la última década el país ha mejorado su posición en cuatro puestos en cuanto a disponibilidad de la última tecnología. En adopción solamente ha mejorado un puesto.

Las importaciones de alta tecnología en Colombia han crecido entre 2012 y 2016, de 13 % a 14,6 % del comercio total. El país ocupa el tercer lugar en la región, detrás de México y Paraguay. En cuanto a adopción de

tecnología, según la *Colombia Manufacturing Survey* (Youtie, 2017), que cuenta con información de 243 empresas de Cali, Medellín, Bucaramanga y Barranquilla, el porcentaje de adopción de técnicas y tecnologías de producción generalizadas es bajo. La Tabla 1 muestra los resultados.

Tabla 1. Porcentaje de adopción de técnicas y tecnologías de producción.

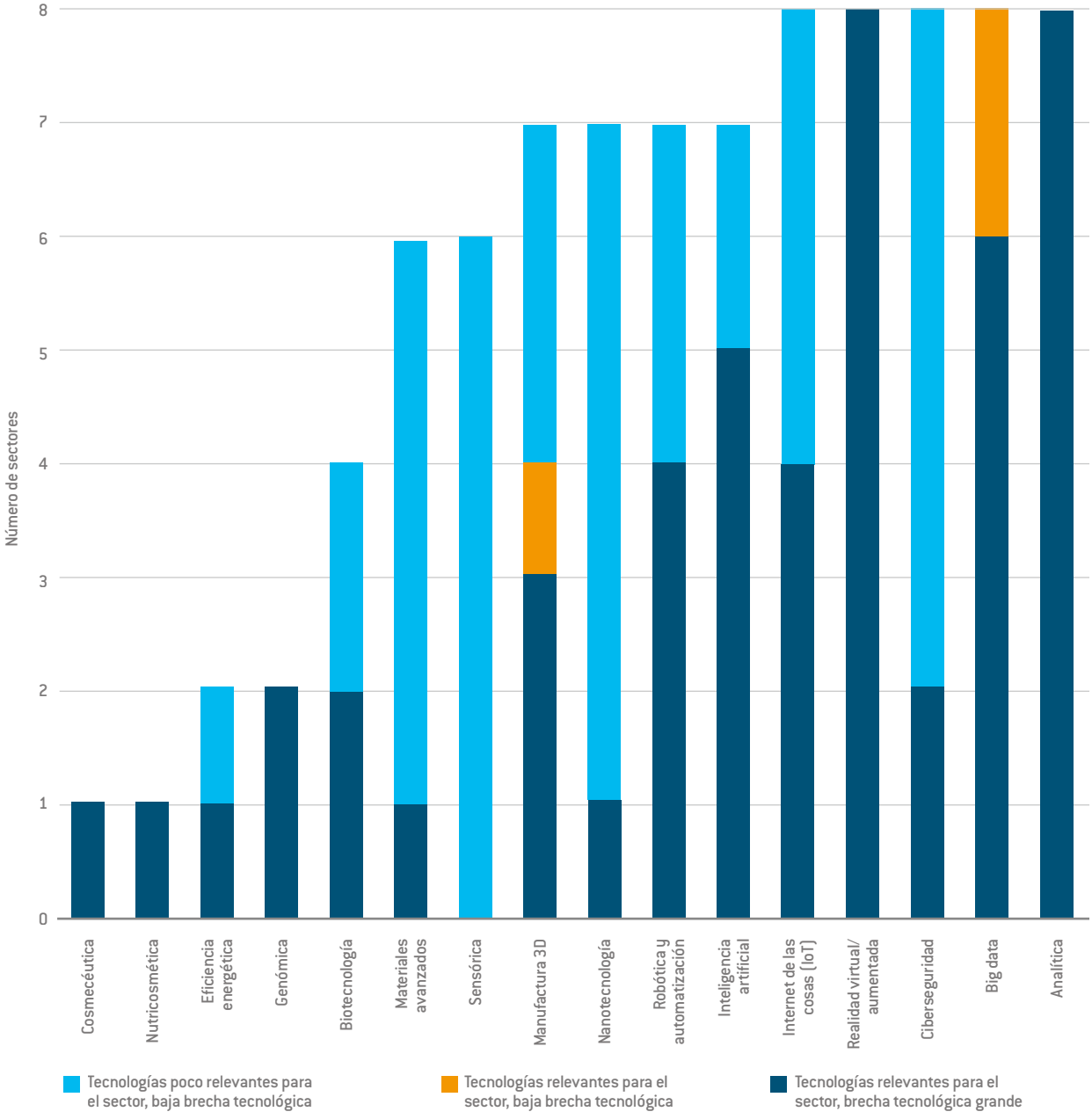
Técnicas y tecnologías de producción	Porcentaje de empresas que utilizan la técnica/tecnología
Mantenimiento preventivo	59 %
Enterprise Resource Planning (ERP)	42 %
ISO 9000 (calidad)	41 %
Análisis de ciclo de vida	36 %
Diseño asistido por computador (CAD)	32 %
Lectores de código de barras	17 %
Administración de cadena de suministro	16 %
Sensores para monitoreo	15 %
Lean manufacturing	12 %
Diseño y manufactura en la nube	11 %
Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	10 %
Sistemas de calidad	9 %
ISO 14000	9 %
Radio-Frequency Identification (RFID)	9 %
Prototipado rápido	8 %
Materiales avanzados	4 %
Manufactura 3D	4 %
Medición de huella de carbono	3 %
Robótica/Automatización	2 %
ISO 50001 (energía)	0,4 %

Fuente: ***Colombia Manufacturing Survey*** (Youtie, 2017).

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

En cuanto a tecnologías más avanzadas que son clave para mantener la competitividad de los sectores productivos del país, el estudio sobre *Cierre de brechas de innovación y tecnología*, realizado por la ANDI, iNNpulsa y el Programa de Transformación Productiva en 2018 (ANDI, iNNpulsa & VTSAS, 2018), muestra que para 16 tecnologías en ocho sectores[14] existen grandes brechas en términos de capacidades financieras y tecnológicas para adoptarlas, a pesar de que son necesarias para acercarse a la frontera productiva de esos sectores en el mundo. Entre las tecnologías en las que no existen grandes brechas, solo unas cuantas son relevantes para los sectores (Gráfica 9).

Gráfica 9. Brechas de adopción tecnológica para sectores. Colombia, 2017.



Fuente: ANDI, iNNpulsa & VTSAS (2018).

Para lograr una mayor adopción de tecnología, se requiere un nivel mínimo de competencias en las empresas para buscar, seleccionar, asimilar y adoptar tecnología foránea. Los servicios de extensionismo tecnológico facilitan este proceso. Según *Colombia Manufacturing Survey* (Youtie, 2017), 67 % de las empresas manufactureras utilizaron asistencia externa en los últimos dos años. Sin embargo, en las empresas de menos de 15 empleados es más probable que no se utilice ningún servicio (42 % contra 30 % en empresas más grandes), al igual que en las más jóvenes (47 % contra 27 % en empresas de más de cinco años).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Fortalecer las capacidades de las entidades de enlace de TCT asegurando una financiación base.

La transferencia de conocimiento generado en las universidades y centros de investigación a las empresas requiere de entidades que brinden información a las partes y ayuden a identificar el potencial de mercado de los desarrollos en ciencia y tecnología, así como las necesidades de soluciones para el sector productivo. Estas entidades ayudan a generar relaciones y transacciones estables entre actores (academia y sector productivo), que por su naturaleza tienen diferentes motivaciones, tiempos y lenguaje. Las entidades de enlace incluyen OTRI, centros de desarrollo tecnológico, centros de innovación empresarial, entre otras.

En Colombia una de las principales dificultades que tienen las entidades de enlace es la financiación. Al no contar con recursos basales, no pueden asegurar un personal y portafolio de servicios estable, sino que dependen de proyectos específicos, lo que puede alejarlas de su misión principal. Aunque es deseable que estas entidades logren la autosuficiencia, en los casos en que esto se ha logrado el proceso tomó cerca de una década. Por esta razón, debe existir un compromiso del Estado para asegurar una oferta de servicios mínimos para la TCT. Estos recursos deben ir ligados a métricas de desempeño, de modo que se logren los objetivos deseados y a generar capacidades de transferencia en los profesionales de estas entidades. El resto de la financiación puede ser a partir de convocatorias específicas (ver siguiente recomendación) y recursos privados. Adicionalmente, se recomienda fomentar el desarrollo de centros de excelencia en tecnologías habilitantes, como *big data, Internet of Things (IoT)* o manufactura avanzada, entre otros, de modo que el aparato productivo del país avance hacia la frontera tecnológica.

Acción pública. Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas, con base en el caso del programa Colombia Científica.

En las alianzas público-privadas para la investigación y la innovación, las empresas, las universidades, los centros de investigación y los emprendedores coinvierten recursos que son apalancados con cofinanciación pública. Esto permite compartir los riesgos, resultados y responsabilidad de estas inversiones, que son por definición inciertas y riesgosas. El programa Ecosistema Científico es un buen ejemplo de un mecanismo de este estilo: alianzas conformadas por IES, empresas y centros de investigación presentan una propuesta de investigación a cuatro años en áreas prioritarias de investigación para el país, y compiten en convocatorias abiertas por el financiamiento público de estas. En la medida en que estas iniciativas generen confianza entre las partes, existe el potencial de que surjan compromisos de largo plazo, materializados en centros de excelencia o consorcios de tecnología en los que participen institutos de educación o de investigación y empresas (como es el caso del Centro de Innovación de Argos y la Universidad de EAFIT, en Medellín). Adicionalmente, logra apalancar recursos y coordinar esfuerzos de distintas entidades: Ministerio de Educación, Colciencias, Icetex y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que es el tipo de iniciativas que dan más efectividad a los recursos públicos.

Acción pública. Establecer instrumentos para la acreditación de laboratorios y centros que proveen servicios para actividades de I+D+i, de acuerdo con el proyecto CONPES Política Nacional de Laboratorios.

En la medida en que se apliquen y acrediten buenas prácticas internacionales y estándares técnicos en los laboratorios y centros, es posible aumentar los niveles de precisión, validación y comparabilidad internacional de los resultados obtenidos. Esto facilita la difusión y valorización de los re-

sultados de I+D+i en el país. El proyecto de CONPES sobre Política Nacional de Laboratorios identifica las acciones y recursos necesarios para establecer los mínimos necesarios en cuanto a acreditación y calidad de laboratorios. Es necesario retomar esta propuesta y asegurar los recursos necesarios para su implementación.

Coordinación público-privada. Revisar y escalar la estrategia para la vinculación de doctores en empresas.

La producción de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico se encuentra asociada a mayores niveles de formación del capital humano. No obstante, en Colombia menos del 1 % de los doctores se vinculan laboralmente a empresas. Es necesario fomentar que las empresas, particularmente aquellas con unidades de I+D reconocidas o altamente innovadoras, vinculen a doctores en sus procesos de innovación, sea de manera directa o indirecta a través de alianzas con universidades o trabajo con centros de investigación.

La evaluación de impacto de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias realizada por Núñez *et al.* en 2014 y los resultados del programa Es Tiempo de Volver indican que la mayoría de empresarios perciben la contratación de recurso humano con estudios de doctorado como un costo alto que es difícil de asumir, por lo que esas contrataciones tienden a ser poco estables. El programa de estancias posdoctorales para beneficiarios de Colciencias es una iniciativa positiva, pero solo cubre la estancia de los PhD durante un año en universidades, empresas, centros e institutos de investigación y entidades de gobierno.

Es necesario evaluar qué sucede con los doctores una vez termina el apoyo gubernamental. En general, al inicio de las carreras de investigación la precariedad laboral por horizontes contractuales menores a dos años genera deserción por ocupaciones más estables. Así, para permitir el desarrollo de I+D en la empresa y brindar seguridad laboral de los investigadores, se recomienda establecer esquemas de intercambio de personal entre las universidades o centros de investigación públicos y las empresas alrededor de proyectos específicos de investigación, como se ha hecho con éxito en Argentina, Italia o Finlandia (EC/OECD, 2014).

Acción pública. Evaluar el impacto de las brigadas de patentes sobre la innovación tecnológica en el país.

Las brigadas de patentes de Colciencias buscan identificar proyectos con potencial de protección mediante patentes para luego cofinanciar el alistamiento de la solicitud de patente y su posterior presentación ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). La meta a 2018 es llegar a 600 registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y a través del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT por sus siglas en inglés). Es necesario evaluar el resultado de esta iniciativa en cuanto a solicitudes otorgadas y permanencia del registro. A la par, es preciso identificar cuáles son las dificultades que enfrentan las IES, los centros de investigación, las empresas y los inventores independientes para poder comercializar y valorizar sus desarrollos científicos y tecnológicos.

Coordinación público-privada. Fortalecer las capacidades de comercialización de la innovación.

La SIC ha hecho avances importantes en facilitar y hacer más eficientes los procesos de registro de propiedad industrial. Por ejemplo, la Oficina Virtual de Propiedad Industrial SIPI ha reducido los costos de transacción y ofrece información clara sobre el estado de los procesos de solicitud o renovación. Sin embargo, es necesario realizar mayores esfuerzos para la comercialización de la PI, de modo que los usuarios vean materializados los retornos a la innovación. La Ley 1838 de 2017 es un paso en la dirección correcta al permitir a las instituciones de educación superior y a los investigadores comercializar los nuevos conocimientos generados en los grupos de investigación a través de *spin-offs*. Para los investigadores, la ley permite que sean partícipes de los beneficios económicos que se generen a partir de estas empresas de base tecnológica.

Asimismo, las garantías mobiliarias establecidas en 2013 y reglamentadas en 2015 incluyen la propiedad industrial como posible colateral, por lo que las empresas en el país podrían obtener recursos a partir de su propiedad industrial para inversión en I+D, comercialización o expansión. Sin embargo, como se menciona en el capítulo

de Financiación Empresarial, aún no se ha hecho un uso extendido del instrumento. Se requiere superar el desconocimiento que existe en entidades financieras y empresarios sobre este mecanismo. Adicionalmente, es necesario contar con instrumentos financieros adecuados para este tipo de emprendimientos que enfrentan una brecha de financiación para lograr llevar prototipos a un uso comercial. Actualmente no existen instrumentos con periodos o condiciones apropiados para estos desarrollos.

Coordinación público-privada. Diseñar e implementar el Programa Nacional de Escalamiento de la Productividad.

La Política de Desarrollo Productivo establece el diseño e implementación de un programa nacional de escalamiento de la productividad. Este programa debe incluir generación y fortalecimiento de capacidades tanto gerenciales como de adopción tecnológica y mejora continua. Requiere de tres condiciones para un adecuado funcionamiento: i) capacidad de atención y relación permanente con las empresas en las regiones; ii) prestadores de servicios certificados y calificados; y iii) apoyo a las empresas, sobre todo las más jóvenes y pequeñas para acceder a los servicios.

Este programa debe partir de las experiencias previas del país, como el Piloto de Extensión Tecnológica liderado por el DNP para adopción de prácticas gerenciales en pymes y el Piloto de Transferencia de Tecnología que adelantan el Consejo Privado de Competitividad, en alianza con Georgia Tech, el PTP, la CAF, cámaras de comercio y centros de productividad regionales. En cuanto al apoyo a las empresas, es necesario un apoyo del Gobierno para cubrir los costos de los servicios, especialmente para empresas jóvenes o pequeñas, pero también el desarrollo de líneas de crédito específicas para mejoras de productividad (ver siguiente recomendación).

Acción pública. Estructurar productos de deuda para mejorar la productividad de las mipymes.

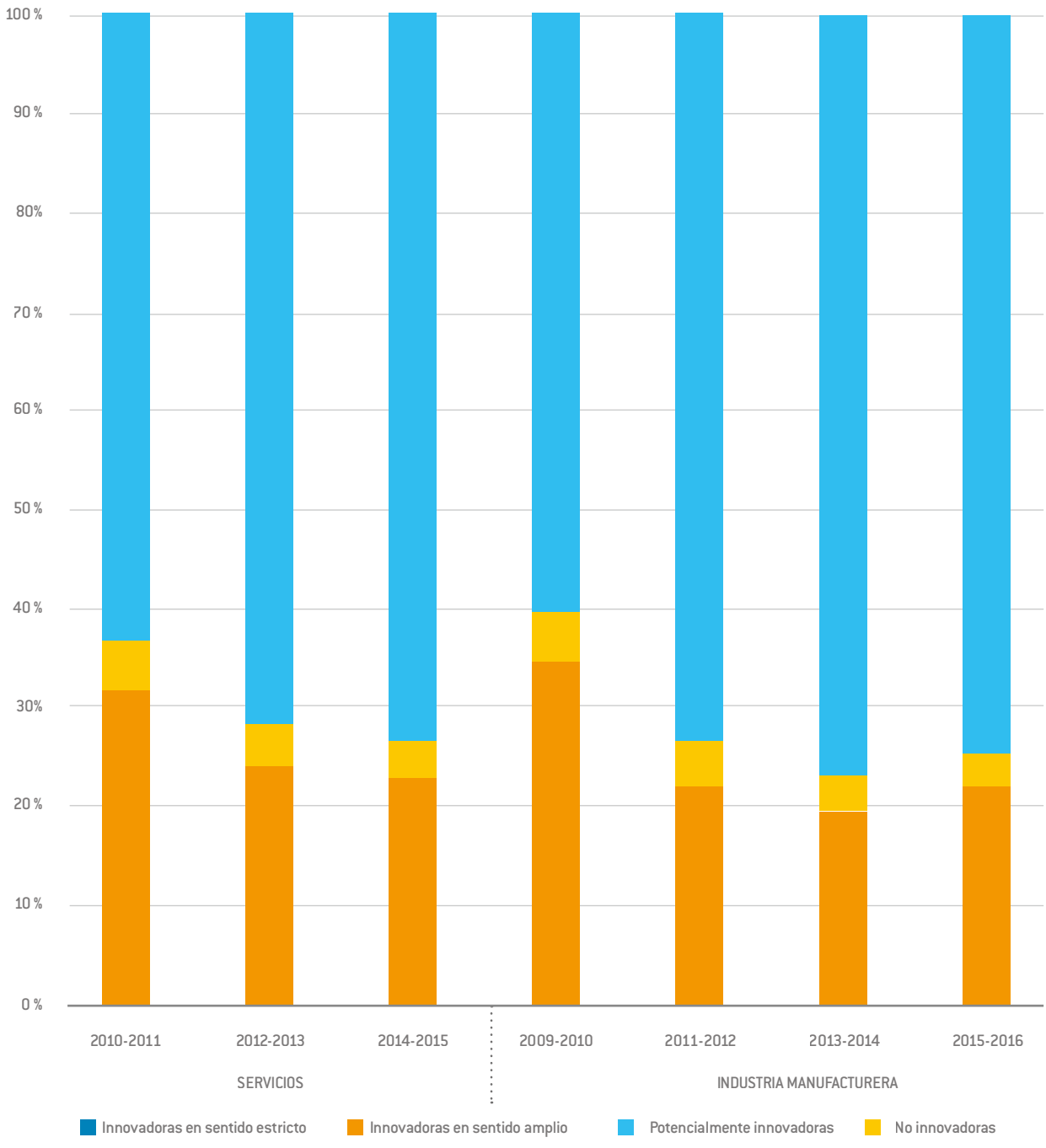
Una de las dificultades que enfrentan las mipymes para llevar a cabo acciones de aumento de productividad es la falta de recursos en el corto plazo para hacerlo. Se recomienda estructurar productos de deuda para mejorar la productividad de mipymes que hayan recibido asesoría de prestadores de servicios de extensionismo. Estos productos pueden fondearse a través de bonos de apoyo a la productividad emitidos por un banco de segundo piso (como Bancóldex, Findeter o Finagro). Estos productos de deuda deberán considerar modelos de *scoring* alternativos que no solo incluyan el comportamiento histórico de ventas y utilidades sino también el potencial de crecimiento, el comportamiento del sector y la capacidad del equipo de trabajo de la empresa para permitir financiar tecnologías, maquinaria, transferencia de tecnología y otras necesidades identificadas conjuntamente entre la mipyme y el prestador del servicio. Así mismo, se deben considerar mecanismos de financiación de mediano y largo plazo.

Para reducir el riesgo de los intermediarios se propone una garantía automática del 70 % al 80 % para productos de deuda (20 % o 30 % adicionales a la garantía automática que ofrece el Fondo Nacional de Garantías –FNG–) para reducir el nivel de riesgo para los intermediarios, dada la novedad del segmento al que se dirigen los productos. Esto sería un esquema parecido al desarrollado por el FNG con iNNpulsa para mipymes innovadoras con alto potencial de crecimiento (ver capítulo Financiación Empresarial).

INNOVACIÓN

En 2016 el 21,7 % de las empresas del sector manufacturero incluidas en la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) fueron clasificadas como innovadoras, tanto en sentido amplio como en sentido estricto[15]. Para el sector servicios fue el 22,7 % (Gráfica 10).

Gráfica 10. Tipificación de las empresas de acuerdo con su comportamiento innovador (% del total de empresas). Colombia, 2009-2016.

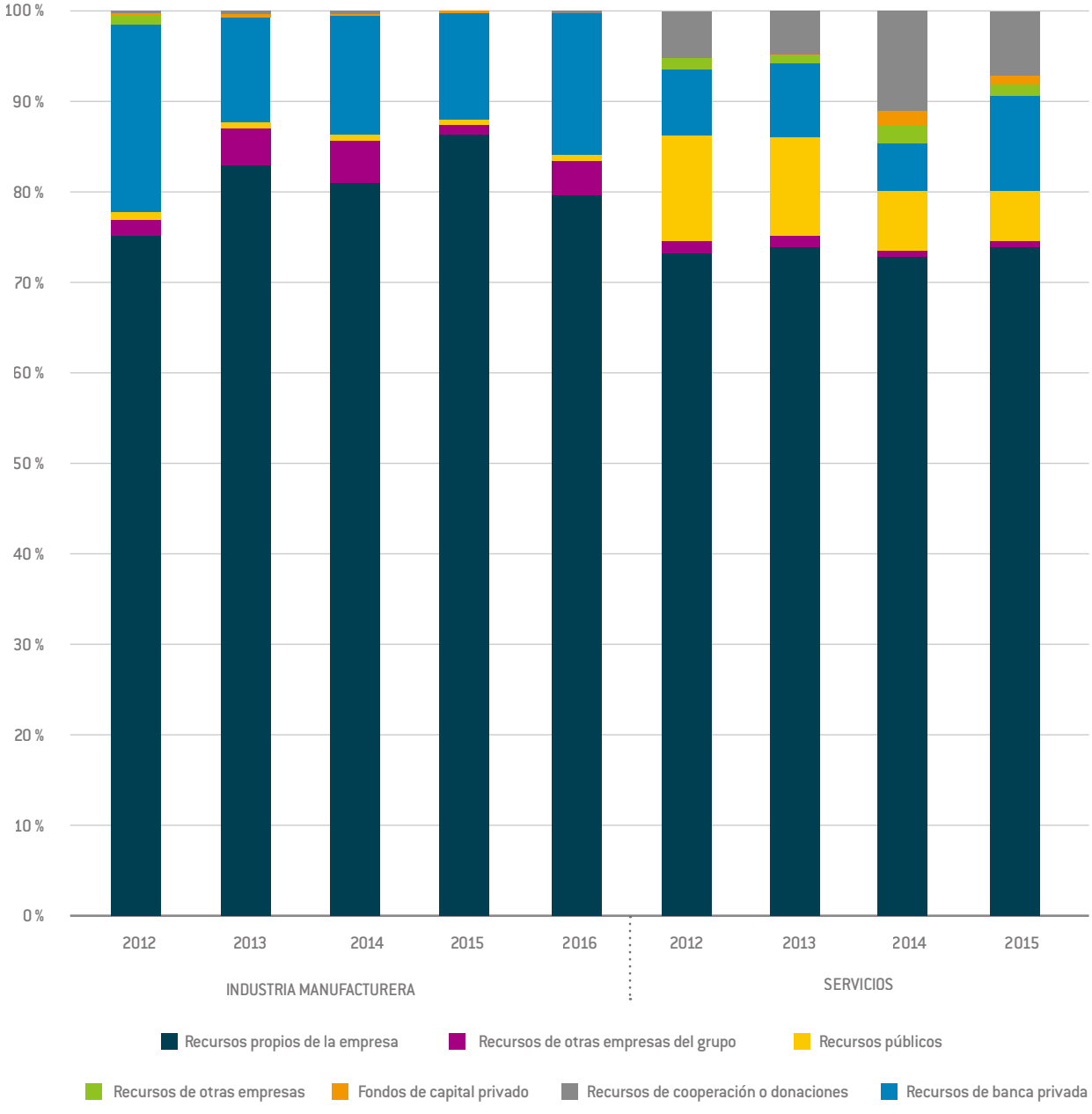


Fuente: DANE.

INNOVACIÓN

Los recursos propios constituyen la principal fuente de financiación de las ACTI empresariales, con un 73,4 % en el sector de servicios y un 80,9 % en la industria. La banca privada provee cerca del 15 % de la financiación para empresas manufactureras y 11,3 % para empresas de servicios. Los recursos públicos juegan un papel mínimo en las empresas manufactureras (0,6 % de la financiación) y 4,6 % para las empresas de servicios (Gráfica 11). Entre 2012 y 2016 la inversión en ACTI del sector servicios y del sector manufacturero se concentró en compra de maquinaria y equipo y en actividades de I+D (35,1 % y 28,8 % del total respectivamente).

Gráfica 11. Fuentes de financiación de las ACTI en la industria manufacturera y de servicios (% del total de financiación). Colombia, 2012-2016.



Fuente: DANE.

Ahora bien, de acuerdo con la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica del DANE, el principal obstáculo que identifican las empresas para innovar es la escasez de recursos propios (24 % de las empresas). En segundo lugar están la facilidad de imitación por terceros (19 %) y la incertidumbre frente a la demanda de bienes o servicios innovadores (17 %). Para aquellas empresas que tuvieron la intención de innovar, los principales obstáculos están relacionados con recursos: tanto escasez de recursos propios como acceso a financiamiento externo a la empresa e información sobre instrumentos públicos de apoyo.

Un instrumento para facilitar la inversión en CTI por parte de las empresas son los beneficios tributarios. A partir de 2016, gracias al CONPES 3834 de 2015, se ha utilizado todo el cupo otorgado (COP 600.000 millones en 2017) y ha aumentado el número de empresas, sectores y regiones que acceden a los beneficios. En 2017, 151 empresas accedieron al beneficio, 40 % de las cuales lo hicieron por primera vez. 36,4 % de las empresas son de la industria manufacturera, 15,2 % son del sector TIC y financiero, 13,2 % pertenecen al de comercio y actividades de ingeniería, 10,8 % son de salud y transporte, y el resto corresponden a minas y canteras, construcción y agricultura. A mipymes se asignó 10,3 % del cupo, y 43,5 % se destinó a actividades de innovación. Al igual que en 2016, una tercera parte del cupo del beneficio tributario se otorgó a empresas altamente innovadoras (EAI)[16]. En la medida en que se ha facilitado el acceso y promovido el instrumento, son más empresas y sectores los que solicitan el beneficio.

Adicional a los instrumentos de financiación, un elemento central para la innovación en las empresas es la calidad de la gerencia, pues ofrece oportunidades de incorporar tecnología y gestionar los cambios necesarios para adaptarse a diversas formas de competencia. Implica no solamente conocimiento técnico sino habilidades blandas como creatividad (proponer nuevas ideas y soluciones), capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios, pensamiento asociativo para adquirir nuevos conocimientos rápidamente y habilidades de comunicación (Avvisati, Jacotin & Vincent-Lancrin, 2013). Sin embargo, de acuerdo al *World Management Survey*, Colombia se encuentra por debajo del promedio de América Latina y por debajo de México, Chile, Argentina y Brasil en prácticas gerenciales[17]. Particularmente bajo es el desempeño de la gerencia en cuanto a gestión de operaciones. Esto se reafirma en el *IMD World Talent Ranking 2017*, en el que Colombia ocupa el puesto 55 de 63 economías.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Rediseñar y escalar el programa de cofinanciación de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación empresarial.

El principal obstáculo que enfrentan las empresas para adelantar procesos de innovación es la disponibilidad de recursos. A pesar de los buenos resultados que han empezado a dar los beneficios tributarios, se requieren otros instrumentos que faciliten el desarrollo de estos procesos, tales como un programa de cofinanciación. Este modelo de cofinanciación debería considerar fases de desarrollo del producto o servicio que se vaya a crear, y los montos de financiación podrían ser inversamente proporcionales al tamaño de la empresa. Además, debería permitirse a las empresas desarrollar el proyecto de manera individual (apoyadas por sus propias unidades de I+D+i) o en alianza con instituciones del SNCCTI. Esta propuesta podría ser ejecutada a través de iNNpulsa, y reemplazaría las líneas de financiación de desarrollo tecnológico e innovación del SENA y Colciencias, con el fin de dar mayor claridad a los roles de las entidades ejecutoras de la política de CTI.

Acción pública. Profundizar en la simplificación del uso de los beneficios tributarios de CTI y ampliar el cupo.

En 2015 se expidió el CONPES 3834 para facilitar el uso de los beneficios tributarios para CTI. Se recomienda continuar con las acciones para simplificar el uso de los beneficios tributarios y enfocarse en fortalecer las propuestas y proyectos que se presentan más que en descartarlos por errores en la aplicación. En la medida en que se evalúen los resultados del instrumento, puede ser deseable ampliar el cupo para que más empresas de distintos sectores, tamaños y regiones puedan hacer uso de él. Este instrumento tiene el beneficio adicional de no generar costos fiscales *ex-ante*.

Acción pública. Implementar la estrategia de compra pública para la innovación.

El Gobierno podría dinamizar el desarrollo tecnológico y la innovación en el país desde la demanda mediante el establecimiento de cuotas de compra pública innovadora como porcentaje de las compras totales de un sector administrativo. Estos procesos de innovación abierta pueden introducir mecanismos que no están en el mercado, promoviendo que el sector privado genere nuevas formas de satisfacer las necesidades de las entidades estatales. Este es un mecanismo que cada vez más se usa en los países para dinamizar los ecosistemas de innovación[18]. Actualmente, la normativa del Sistema de Compra Pública es aplicable a la compra pública para la innovación, y Colombia Compra Eficiente ha publicado una guía para entender la compra pública para la innovación. Se recomienda establecer un plan de acción para que se empiece a utilizar el mecanismo a la brevedad.

Acción pública. Generar información sobre capacidades gerenciales en las empresas del país.

Un punto inicial para el diseño e implementación de estrategias para mejorar las capacidades gerenciales en las empresas es contar con información adecuada sobre su situación. Con este propósito el DNP adelanta con el DANE un piloto para levantar información de gestión empresarial a través de un módulo en la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Es necesario llevar a buen término este piloto y asegurar el levantamiento de esta información de manera periódica en el país.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Establecer una política de Estado en CTI, que garantice mantener en términos reales la inversión pública en ACTI	Corto		Colciencias, Minhacienda y Congreso de la República	Acción pública
Destinar el equivalente al 0,3 % del PIB para inversión estatal en ciencia, tecnología e innovación del presupuesto nacional	Corto		MinHacienda y Congreso de la República	Acción pública
Crear fondos sectoriales que financien y potencien la I+D en áreas del conocimiento y tecnologías prioritarias	Mediano		Secretaría General y Oficina de Planeación de Colciencias	Acción pública
Incluir en la Ley del Presupuesto un lineamiento para que los recursos de ACTI no comprometidos ni ejecutados por los distintos sectores administrativos en la vigencia fiscal anterior sean trasladados a Colciencias y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Corto		Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del DNP y Minhacienda	Acción pública
Facilitar la financiación en etapas tempranas a emprendimientos de base tecnológica	Corto		Bancóldex e iNNpulsa	Coordinación público-privada
Realizar evaluaciones de resultados y de impacto de los instrumentos para CTI y hacer obligatoria la revisión de presupuesto asignado basada en los resultados	Corto		Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de DNP, Colciencias, Mincomercio, iNNpulsa y SIC	Acción pública
Incluir en los criterios para acreditación de alta calidad el nivel de inversión en I+D.	Mediano		Mineducación	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Evaluar los resultados de los pactos por la innovación liderados por Colciencias como mecanismo para acrecentar la inversión privada en ACTI	Corto		Colciencias	Coordinación público-privada
Mejorar la gobernanza del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de modo que el uso de los recursos sea más eficiente y efectivo	Corto		Presidencia de la República	Acción pública
Desarrollar habilidades de investigación desde la educación básica.	Mediano		Mineducación	Acción pública
Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto	Corto		Mineducación y Colciencias	Acción regulatoria
Fortalecer a los Institutos Públicos de Investigación y a los centros de desarrollo tecnológico	Mediano		Colciencias	Acción pública
Alinear los esfuerzos en investigación aplicada con las apuestas productivas en ejecución identificadas en la Política de Desarrollo Productivo (PDP).	Corto		Colciencias	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Fortalecer las capacidades de las entidades de enlace de TCT asegurando una financiación base	Mediano		Colciencias	Acción pública
Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas, con base en el caso del programa Colombia Científica.	Corto		MinCIT, Mineducación y Colciencias	Acción pública
Establecer instrumentos para la acreditación de laboratorios y centros que proveen servicios para actividades de I+D+i, de acuerdo con el proyecto CONPES Política Nacional de Laboratorios	Corto		DNP y Colciencias	Acción pública
Revisar y escalar la estrategia para la vinculación de doctores en empresas.	Corto		Colciencias, IES y sector privado	Coordinación público-privada
Evaluar el impacto de las brigadas de patentes sobre la innovación tecnológica en el país	Corto		Colciencias y SIC	Acción pública
Fortalecer las capacidades de comercialización de la innovación	Mediano		Colciencias, DNP, SIC, MinCIT, Minhacienda y Superfinanciera	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ⊗ ● ●

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Diseñar e implementar el Programa nacional de escalamiento de la productividad	Corto		MinCIT, CPC, cámaras de comercio y centros de productividad regionales	Acción pública
Estructurar productos de deuda para mejorar la productividad de las mipymes	Corto		MinCIT y Bancóldex	Acción pública
Rediseñar y escalar el programa de cofinanciación de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación empresarial	Corto		Dirección de Innovación de iNNpulsa	Acción pública
Profundizar en la simplificación del uso de los beneficios tributarios de CTI y ampliar el cupo	Corto		Colciencias y Minhacienda	Acción pública
Implementar la estrategia de Compra Pública para la Innovación.	Mediano		Colombia Compra Eficiente, DNP, Comité Técnico Mixto de Innovación y Contraloría General de la Nación	Acción pública
Generar información sobre capacidades gerenciales en las empresas del país	Corto		DANE y DNP	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Ley 643 de 2001, Ley 1286 de 2009, Ley 1530 de 2012, Ley 1876 de 2017, Ley 1923 de 2018.

2 Política Nacional de Ciencia y Tecnología (CONPES 3582 de 2009), Política de ordenamiento y reconocimiento de los actores que conforman el sistema nacional CTI, la Política de medición de la calidad de grupos e investigadores del SNCTI, los Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias (CONPES 3834), la Política para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales, la Política nacional de ética e integridad científica, la Estrategia nacional de apropiación social de la ciencia, la Política nacional CTI para el desarrollo sostenible (Libro Verde 2030), entre otras que pueden ser consultadas en http://www.colciencias.gov.co/portafolio/unidad-politica/lineas-trabajo/documentos-politica-ctei.

3 Entre 2012 y 2015 las asignaciones al FCTeI fueron de COP 3,2 billones. Sin embargo, en el periodo la subejecución fue del 30 % y las demoras promedio en ejecución fueron de año y medio (Contraloría General de la República, 2016).

4 Son el instrumento con el cual los departamentos y el Gobierno nacional, en cabeza de Colciencias y en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), identifican y priorizan las actividades que se desarrollarán en estos departamentos para el cumplimiento de las metas señaladas en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas públicas de ciencia, tecnología, innovación (Decreto 293 de 2017). Utilizan como insumos el Plan de Desarrollo Departamental, los planes estratégicos departamentales de CTI -PEDCTI, el Plan Regional de Competitividad y estudios de prospectiva, y son insumo para las agendas integradas departamentales de competitividad, ciencia, tecnología e innovación (Ley 1753 de 2015). Deben articularse con los planes o agendas sectoriales de ciencia, tecnología e innovación que se adopten por medio de ley: entre otras, la Ley 1715 de 2014 sobre energías renovables no convencionales y la Ley 1876 de 2017 sobre el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).

5 Unesco Institute for Statistics. No se cuenta con datos internacionales para 2017.

6 El CONPES 3918, "Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia", establece la meta de lograr una inversión en I+D (que es parte de las ACTI) del 0,84 % del PIB para 2030. Actualmente la inversión en el país en I+D es de 0,25 %.

7 En los próximos 10 años se espera recaudar en promedio COP 6,9 billones en regalías al año. En otras palabras, dado el comportamiento reciente del precio del petróleo, que a corte de 31 de mayo de 2018 se ubicó en USD 70,2/barril, y a las expectativas hacia el mediano plazo, se espera recaudar, en promedio, un 19 % más a comparación de lo que se había establecido en el Plan de Recursos elaborado en 2016.

8 La Ley 643 de 2001, que regula las rentas de los juegos de suerte y azar, determinó que el 7 % de estas rentas deben ir al Fondo de Investigación en Salud.

9 El proyecto de CONPES de CTI identificó como áreas del conocimiento y tecnologías transversales prioritarias a la salud, alimentos, energías renovables, biotecnología, materiales y nanotecnología a partir de las capacidades de investigación construidas en el país, así como a los desafíos económicos y sociales que enfrenta Colombia.

10 En él participan representantes de Colciencias, Ministerio de Salud, el SENA, Departamento Nacional de Planeación, el sector privado y cinco investigadores del área.

11 El Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (TCP) ofrece asistencia a los solicitantes que buscan protección internacional por patente para sus invenciones y asiste a las Oficinas en las decisiones sobre el otorgamiento de patentes. Al presentar una solicitud internacional de patente según el PCT, la invención puede quedar protegida en 152 países que hacen parte del Tratado. Es una medida de los vínculos internacionales, que son una manera efectiva de aumentar el retorno a la investigación.

12 El índice de dependencia mide el número de solicitudes de patentes de no residentes respecto al número de solicitudes de patentes de residentes.

13 Ahora bien, estos ingresos pueden ser menores comparados con otras actividades, como contratos de investigación y servicios de consultoría. En el Reino Unido cada 1 % de comercialización se compara con 17 % de contratos de investigación y 6 % de servicios de consultoría.

14 Las tecnologías son cosmecéutica, eficiencia energética, materiales avanzados, nanotecnología, nutricosmética, biotecnología, genómica, ciberseguridad, manufactura 3D, internet

de las cosas (IoT), robótica y automatización, big data, inteligencia artificial, analítica, sensórica y realidad virtual/realidad aumentada. Los sectores son automotriz, dispositivos médicos, cosméticos y aseo, BPO, electrodomésticos, siderúrgico y metalmecánico, confección textil y posconsumo (ANDI, iNNpulsa & VTSAS, 2018).

15 De acuerdo con la tipología utilizada por el DANE, las empresas innovadoras en sentido amplio son aquellas que obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional o un bien o servicio nuevo o mejorado para la empresa, o que implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias o una forma organizacional o de comercialización nueva. Por su parte, las empresas innovadoras en sentido estricto son las que obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.

16 Las EAI son empresas que cuentan con personal, procesos y estructura organizacional definidos para la innovación, presupuesto anual asignado para actividades de I+D+i de al menos 0,3 % de las ventas brutas e introducción de innovaciones en el mercado.

17 El *World Management Survey* evalúa empresas de 34 países en 4 dimensiones: operaciones, objetivos, seguimiento y talento humano.

18 Países con instrumentos para incentivar las compras públicas para la innovación incluyen Australia, Canadá, Croacia, Corea, Latvia, Nueva Zelanda, Estonia, Grecia, Hungría, Turquía, Israel, Suecia, Holanda, Irlanda, Francia, Italia, Latvia, Japón, Austria, Chile, Costa Rica, Alemania, Lituania, Portugal y Tailandia.

BIBLIOGRAFÍA

1 ANDI, iNNpulsa & VTSAS. (2018). *Cierre de brechas de innovación y tecnología.*

2 Avvisati, F., G. Jacotin and S. Vincent-Lancrin (2013), "Educating higher education students for innovative economies: What international data tell us", Tuning Journal for Higher Education, Vol. 1/1.

3 Bekkers, R. & Bodas Freitas, I. M. (2008). "Analysing Knowledge Transfer Channels Between Universities and Industry: To What Degree do Sectors also Matter?". Research Policy, 37(10): 1837-1853.

4 Cirera, X.; Maloney, W.F. (2017). *The Innovation Paradox : Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*. Washington, DC: World Bank.

5 Contraloría General de la República. (2016). Informe de la situación de las finanzas del Estado en 2016: resultados de Sistema General de Regalías 2015-2016. Bogotá: CGR.

6 Cornell University, Insead & World Intellectual Property Organization. (2014). *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation.* Ginebra: Insead y WIPO.

7 Cornell University, Insead & World Intellectual Property Organization. (2015). *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development.* Ginebra: Insead y WIPO.

8 Cornell University, Insead & World Intellectual Property Organization. (2016). *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Ginebra: Insead y WIPO.

9 Cornell University, Insead & World Intellectual Property Organization. (2017). *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*. Ginebra: Insead y WIPO.

10 Cornell University, Insead & World Intellectual Property Organization. (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*. Ginebra: Insead y WIPO.

11 DANE. (2016). *Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en el sector de servicios*. Bogotá: DANE.

12 DANE. (2017). *Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en la industria manufacturera.* Bogotá: DANE.

13 Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias. (2016). *Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales*. Documento No. 1601. Bogotá.

14 DNP. (2015a). *CONPES 3834: Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias.*

15 DNP. (2015b). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: "Todos por un nuevo país"*. Bogotá: DNP.

16 DNP. (2016a). *Borrador CONPES: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016-2025.*

17 DNP. (2016b). *CONPES 3866: Política Nacional de Desarrollo Productivo.*

18 DNP. (2017). *Borrador CONPES: Política Nacional de Laboratorios.*

19 EC/OECD. (2014). *International Science, Technology and Innovation Policy (STIP) Database.*

20 Hekkert, M. P.; Suurs, R. A. A.; Negro, S.; Kuhlmann, S. & Smits, R. E. H. M. (2007). "Functions of Innovation Systems: A New Approach for Analysing Technological Change". *Technological Forecasting and Social Change,* 74(4): 413-432.

21 IMD. (2017). *IMD World Talent Report 2017.* Lausana: IMD World Competitiveness Center.

22 Núñez, J. (2014). *Evaluación de impacto y análisis costo beneficio de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias: Jóvenes Investigadores y becas de doctorados.* Fedesarrollo.

23 Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2018). Indicadores de ciencia y tecnología 2017. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

24 OCDE. (2013a), *Commercialising Public Research: New Trends and Strategies.* OECD Publishing.

25 OCDE. (2013b). OECD *Review of Innovation Policy: Colombia.* OCDE Publishing.

26 OCDE. (2014). *National Intellectual Property Systems, Innovation and Economic Development: With perspectives on Colombia and Indonesia*. OCDE Publishing.

27 OCDE. (2015). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society*. París: OECD Publishing.

28 Paunov, C.; Planes-Satorra, S. & Moriguchi, T. (2017). "What Role for Social Sciences in Innovation? Re-Assessing How Scientific Disciplines Contribute to Different Industries". *OECD Science, Technology and Innovation Policy Papers* (45).

29 SCImago. (2016). The SCImago Journal & Country Rank. Recuperado de http://www.scimagojr.com/.

30 Statistical Office of the European Communities. (1997). Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. OECD Publishing.

31 Superintendencia de Industria y Comercio. (2014). Propiedad Industrial 2020.

32 Youtie, J. (2017). Colombia Manufacturing Survey. Enterprise Innovation Institute. Georgia Tech.



ECONOMÍA DIGITAL



Adopción de TIC. Puesto entre 140 países (1 indica el país con mayor adopción de TIC).
Fuente: WEF (2017).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE ECONOMÍA DIGITAL

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Conectividad	Hogares con computador	44,5 %	6 de 18	Uruguay (67,4 %)	ITU
	Suscripciones a internet fijo de banda ancha (por cada 100 personas)	12,9	7 de 18	Uruguay (27,5)	ITU
	Suscripciones activas a internet móvil de banda ancha (por cada 100 personas)	45,51	11 de 18	Costa Rica (109,5)	ITU
	Velocidad promedio de internet (Mbps)[1]	5,5	9 de 13	Uruguay (9,5)	Akamai
Gobierno digital	Datos abiertos (de 0 a 1, donde 1 representa un mejor desempeño)	0,8	1 de 10	Colombia	OCDE
	Índice de Gobierno Electrónico (de 0 a 1, donde 1 representa un mejor desempeño)	0,69	6 de 18	Uruguay (0,79)	ONU
Transformación digital de las empresas	Índice de Comercio Electrónico (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño)	55	5 de 18	Chile (64)	UNCTAD
	Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño)[3]	55	3 de 17	Chile (60)	CAF
	Uso de TIC en transacciones entre empresas (de 1 a 7, donde 7 representa un mejor desempeño)[2]	4,7	7 de 18	Chile (5,2)	WEF
Competencias digitales	Índice Global de Capital Humano[1]	61,8	8 de 18	Argentina (64,3)	WEF
	Desempeño en lectura digital (puntos PISA)[4]	396	3 de 3	Chile (452)	PISA

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2017. 2/Datos correspondientes al año 2016. 3/Datos correspondientes al año 2015. 4/Datos correspondientes al año 2012.



La capacidad de los países de utilizar tecnologías digitales para generar, procesar y compartir información tiene un impacto transversal sobre el conjunto de la sociedad, y la convierte en un factor de impulso del desarrollo económico. Katz (2015) define la digitalización como la adopción acumulada de diferentes tecnologías, acompañada de la asimilación de contenidos y aplicaciones, y estima que un aumento de 10 puntos en el índice de digitalización de los países resulta en un incremento de 0,59 % del PIB per cápita. Los resultados señalan que la digitalización en conjunto tiene un impacto económico más importante que solo la adopción de banda ancha o de telefonía móvil.

De acuerdo con el índice de digitalización (Fundación Cotec para la innovación, 2016), Colombia ha logrado posicionarse en la "etapa avanzada" de su ecosistema digital, lo cual significa que el país ha conseguido avances considerables en infraestructura y acceso a tecnologías. En efecto, de acuerdo con los datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, durante los últimos diez años Colombia multiplicó por cuatro el porcentaje de personas que usa internet y se logró mejorar la provisión de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los colegios.

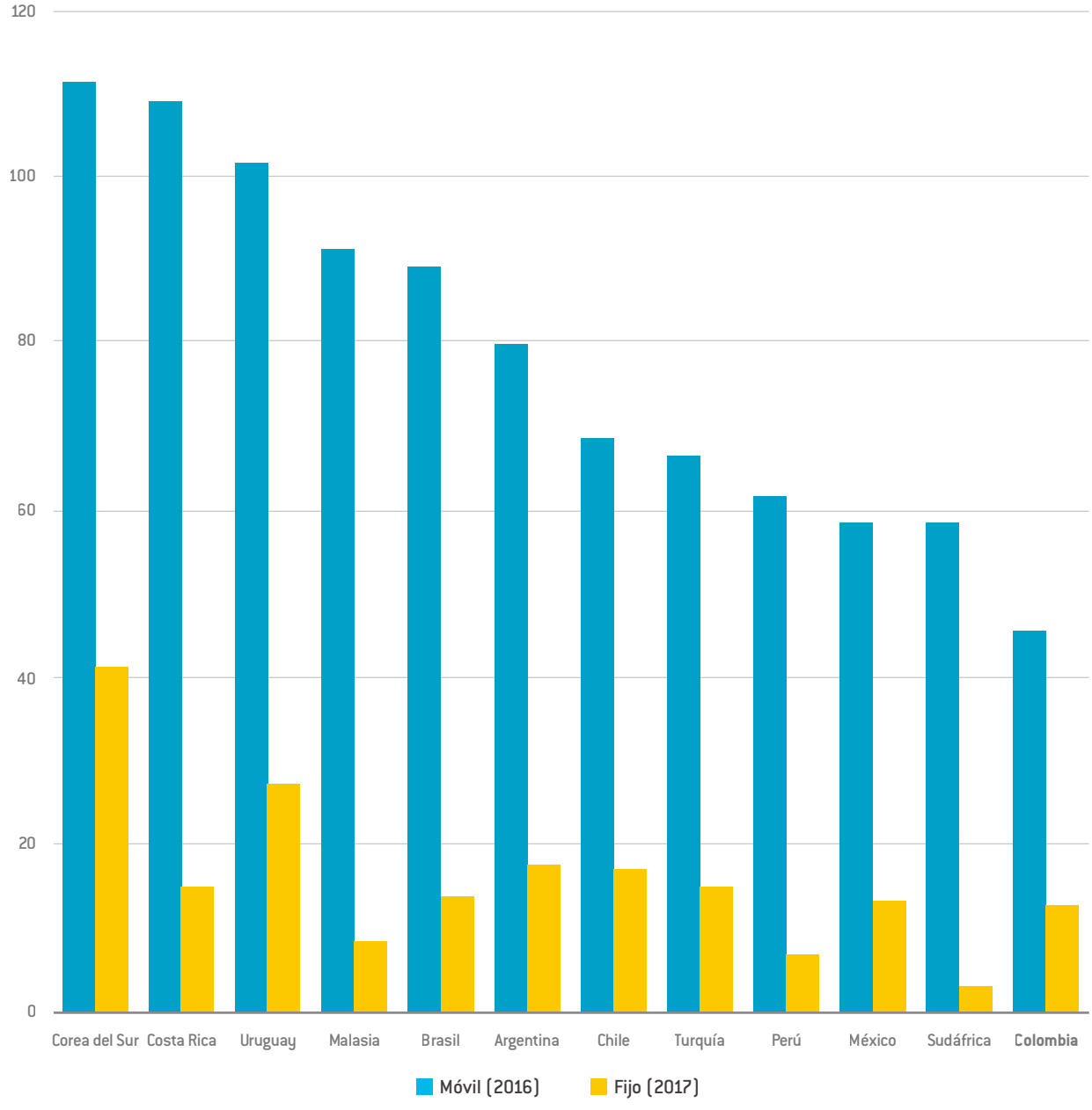
Aun así, el país requiere continuar avanzando en áreas como la calidad de los servicios de telecomunicaciones, el cierre de la brecha de talento digital y la promoción de la adopción de tecnologías en los sectores productivos. Esto debe estar necesariamente acompañado de un entorno regulatorio que promueva la inversión, que esté al tanto de los desarrollos en materia de economía colaborativa y que favorezca el uso de las herramientas digitales para los consumidores.

Este capítulo evalúa la situación del país en materia de adopción de herramientas digitales, dividiendo el análisis en cuatro secciones: a) conectividad, b) gobierno digital, c) transformación digital de las empresas, y d) competencias digitales. En cada caso se ofrecen recomendaciones clasificadas en acciones públicas, privadas, regulatorias o de coordinación público-privada.

CONECTIVIDAD

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), a través del Plan Vive Digital, implementó diversas estrategias para conseguir un mayor despliegue y uso de internet en el país. Como resultado, las conexiones de internet se multiplicaron por tres en los últimos cuatro años, logrando superar la meta de contar con 27 millones de conexiones de internet en el año 2018. Al cierre del primer trimestre de 2018, Colombia contaba con 30.383.982 de conexiones a internet de banda ancha. Sin embargo, como se observa en la Gráfica 1, Colombia aún está rezagada en comparación con países de referencia, lo que demuestra la importancia de mantener las estrategias para masificar su uso.

Gráfica 1. Suscripciones a banda ancha (por 100 habitantes). Colombia y países de referencia, 2016 y 2017.

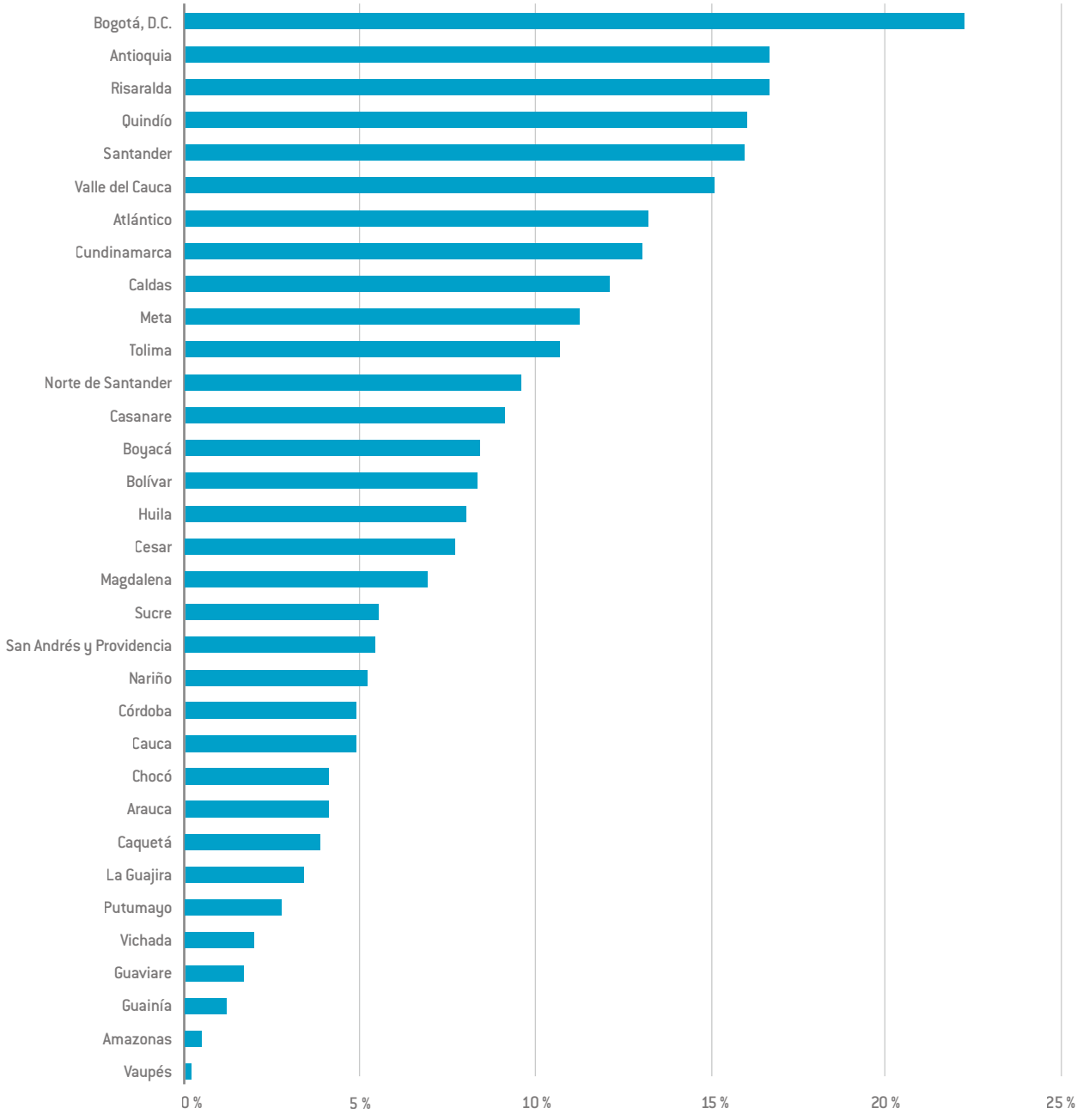


Fuente: ITU

CONECTIVIDAD

Al objetivo de masificar el uso de internet de banda ancha de manera que el país se acerque a los niveles de países de referencia en la región, se suma el enorme reto que enfrenta Colombia en materia de cierre de brechas regionales para la conectividad. Cuando se analizan las cifras de conectividad regional se observa que, por ejemplo, en 12 departamentos del país la penetración de internet banda ancha fijo no alcanza a superar el 5 %, mientras que en Bogotá esa cifra asciende a 22,2 % y en Antioquia y Risaralda a 16,6 % (Gráfica 2).

Gráfica 2. Penetración de internet banda ancha fijo. Colombia, primer trimestre de 2018.

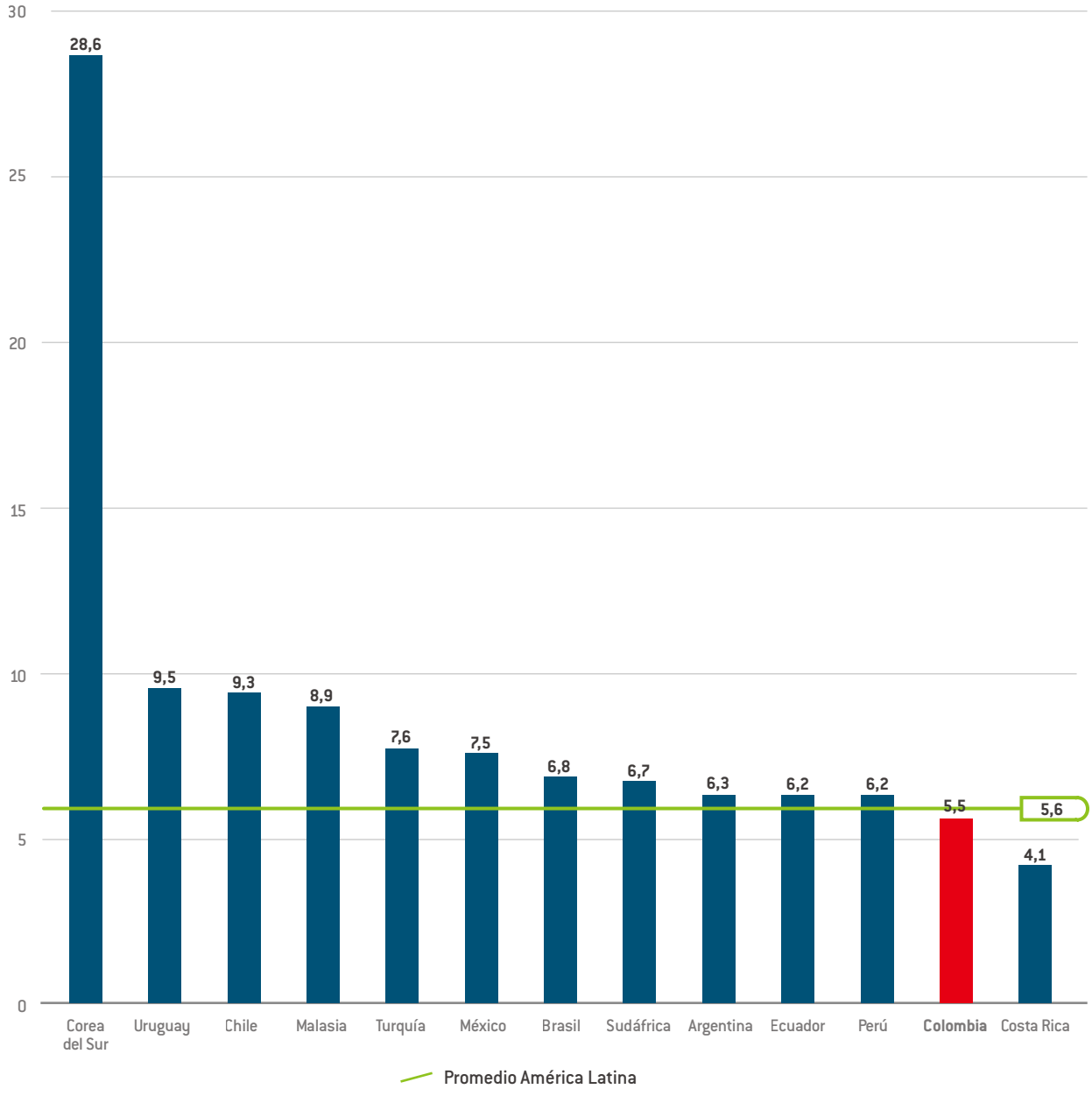


Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

CONECTIVIDAD

Estudios recientes han demostrado los efectos positivos del internet de alta velocidad sobre la productividad de las firmas a través de la adopción de procesos empresariales más eficientes. Las empresas que adoptan procesos basados en internet de banda ancha ven una mejora en la productividad de sus trabajadores en promedio de 5 % en el caso del sector manufactura y de 10 % en el sector servicios (Katz & Suter, 2009). Para lograr mejoras en su productividad, Colombia debe avanzar en la velocidad promedio de conexión a internet pues, como se observa en la Gráfica 3, el país se sitúa por debajo del promedio latinoamericano.

Gráfica 3. Velocidad de conexión promedio (Mbps). Colombia y países de referencia, primer trimestre de 2017*.



*La medición de velocidad incluye internet fijo y móvil.
Fuente: Akamai, State of the Internet Report.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Asignar lo más pronto posible el espectro radioeléctrico disponible en la banda 700 MHz.

El Plan Vive Digital incluyó entre sus objetivos el posicionamiento de Colombia como el primer país de América Latina en provisión de internet de alta velocidad. Para este propósito es necesario mantener un ritmo adecuado de asignación de espectro que permita a los operadores el despliegue de la infraestructura requerida para ofrecer servicios de mayor velocidad y responder al crecimiento de usuarios de internet. Desde hace algunos años, se vienen definiendo los detalles del proceso de subasta del espectro disponible en la banda 700 MHz. Es fundamental asegurar que el diseño de la subasta evite el favorecimiento a operadores dominantes en el mercado, dadas las ventajas que estos pueden tener en economías de escala. Al respecto, se ha considerado implementar medidas como la reserva de espectro –asegurando una porción a los operadores entrantes o los incumbentes de menor escala– o los topes de espectro –en los que se evitan asignaciones que resulten en participaciones notoriamente desiguales entre los operadores en el mercado– (MinTIC, 2015).

Es importante mencionar que el Gobierno presentó un proyecto de ley de modernización del sector TIC (que actualizaría la ley 1341 de 2009, la norma marco del sector), que busca mejorar las condiciones de inversión y asegurar mayor certidumbre jurídica. Una de las principales propuestas contenidas en este proyecto de ley es el incremento en el periodo de asignación del espectro hasta por 30 años, frente a los 10 años vigentes en la actualidad. Esta reforma pretende aumentar el tiempo de recuperación de la inversión para los operadores, lo cual podría incentivar una mayor participación en la subasta.

Acción privada. Aumentar el número de puntos de intercambio de tráfico.

Los puntos de intercambio de tráfico (IXP por su sigla en inglés) son lugares en los cuales los proveedores de internet se interconectan para alojar contenido e intercambiar tráfico localmente. Los IXP son un elemento de infraestructura importante para conseguir un menor costo de los servicios de internet y mejorar su calidad puesto que permiten ahorrar en el costo del tráfico internacional y minimizar los puntos a través de los cuales transitan los paquetes de datos. Según la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), en América Latina existían 46 IXP en 2013, mientras que en Norteamérica el número ascendía a 83 y en Europa superaba los 130 (CRC, 2015). En Colombia existe un único IXP –ubicado en Bogotá–, lo cual evidencia el potencial para desarrollar infraestructura de intercambio de tráfico a nivel regional. Se ha demostrado que el despliegue de infraestructura de IXP tiene impactos significativos sobre el crecimiento económico debido al ahorro que representa para los países el no pago de transporte internacional por el tráfico de datos (CAF, 2014). Además de esto, en el caso de América Latina, se ha estimado que este ahorro resultó transferido al consumidor final de banda ancha. Las estimaciones muestran, por ejemplo, que en Argentina una reducción de costos de tránsito del 50 % resultó en una disminución de tarifas de banda ancha de 15,5 % y, en Brasil, una reducción de 20 % en el costo de tránsito representó una disminución de 11,8 % en la tarifa residencial (CAF, 2014).

Coordinación público-privada. Establecer alianzas público-privadas para extender servicios digitales a zonas rurales y de difícil acceso.

Con el fin de cerrar las enormes brechas regionales en materia de conectividad, es necesario establecer estrategias para mejorar el acceso a tecnologías digitales en las zonas rurales y de difícil acceso del país. En particular, se recomienda promover alianzas público-privadas para que el sector privado, a través de tecnologías de bajo costo, provea la infraestructura necesaria para la conectividad regional usando estrategias sostenibles. Una experiencia exitosa al respecto fue llevada a cabo por el MinTIC y la Agencia Nacional del Espectro en conjunto con empresas tecnológicas y del sector cafetero, para llevar internet de banda ancha a zonas remotas en el Meta aprovechando el espectro no usado por el cambio de televisión analógica a digital *(Television White Spaces)*. Además de conectar y capacitar en herramientas digitales a familias cafeteras, el proyecto también busca propiciar la tecnificación de los procesos productivos de la cadena del café, lo cual amplía el potencial de impacto de este tipo de estrategias.

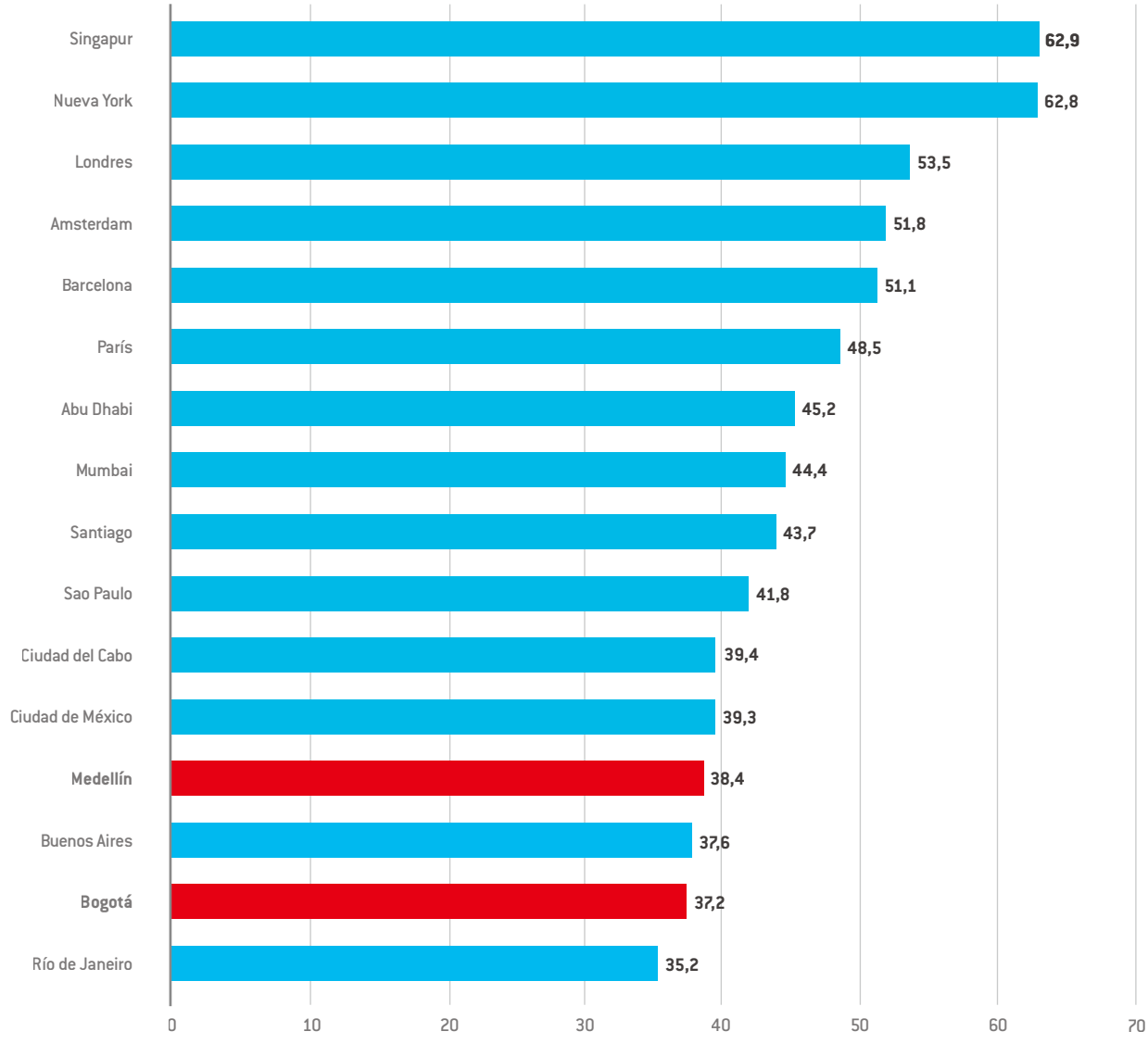
Es fundamental asegurar la sostenibilidad financiera de este tipo de iniciativas ya que, por ejemplo, los programas Puntos Vive Digital, Kioskos y Zonas WiFi para La Gente generan gastos recurrentes de operación al fondo de TIC.

GOBIERNO DIGITAL

La disponibilidad de tecnologías en la sociedad ha llevado a que los ciudadanos replanteen su relación con el Estado, exigiéndole un rol diferente y más oportuno en la provisión de servicios. Las ciudades, al ser un espacio clave de coordinación entre agentes públicos y privados, se convierten en escenarios que los gobiernos locales pueden intervenir para conseguir una transformación digital en la sociedad. En ese contexto, las ciudades inteligentes están definidas por el uso de datos y tecnología digital para conseguir una mejor calidad de vida y un ambiente propicio a los negocios.

La Gráfica 4 muestra un indicador agregado de ciudades inteligentes basado en mediciones de McKinsey Global Institute. El indicador evalúa: a) la base tecnológica de las ciudades; b) el nivel de introducción de aplicaciones; y c) la adopción y uso de aplicaciones en diferentes ciudades del mundo. Las cifras muestran que las ciudades colombianas presentan un rezago considerable frente a otras ciudades de América Latina, lo que señala la necesidad de que el Gobierno emprenda acciones para consolidar estrategias digitales en las ciudades.

Gráfica 4. Indicador de ciudades inteligentes. Ciudades seleccionadas, 2018.



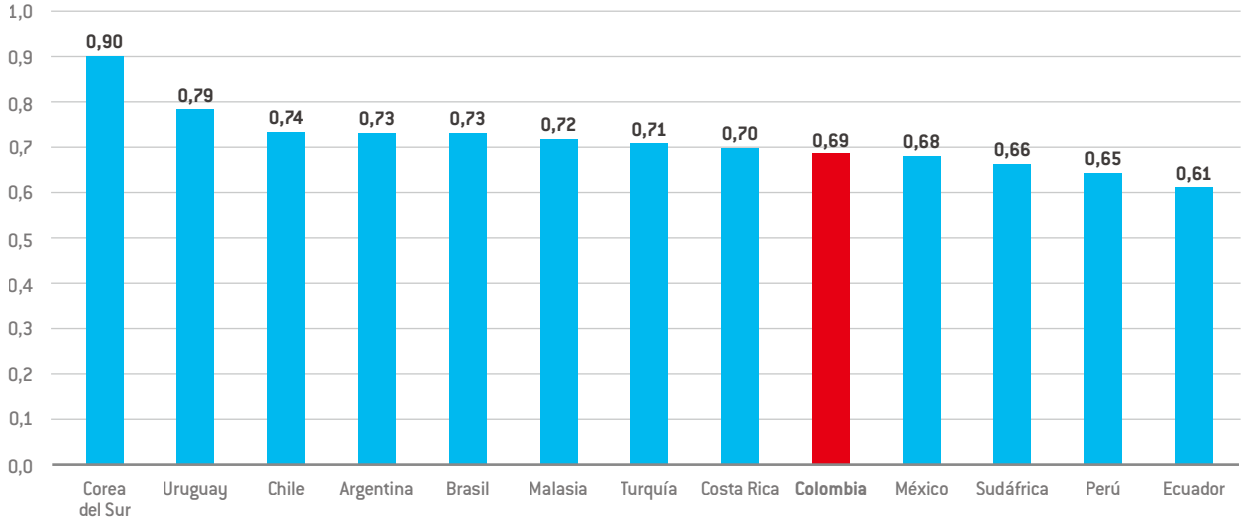
Fuente: McKinsey Global Institute.

GOBIERNO DIGITAL

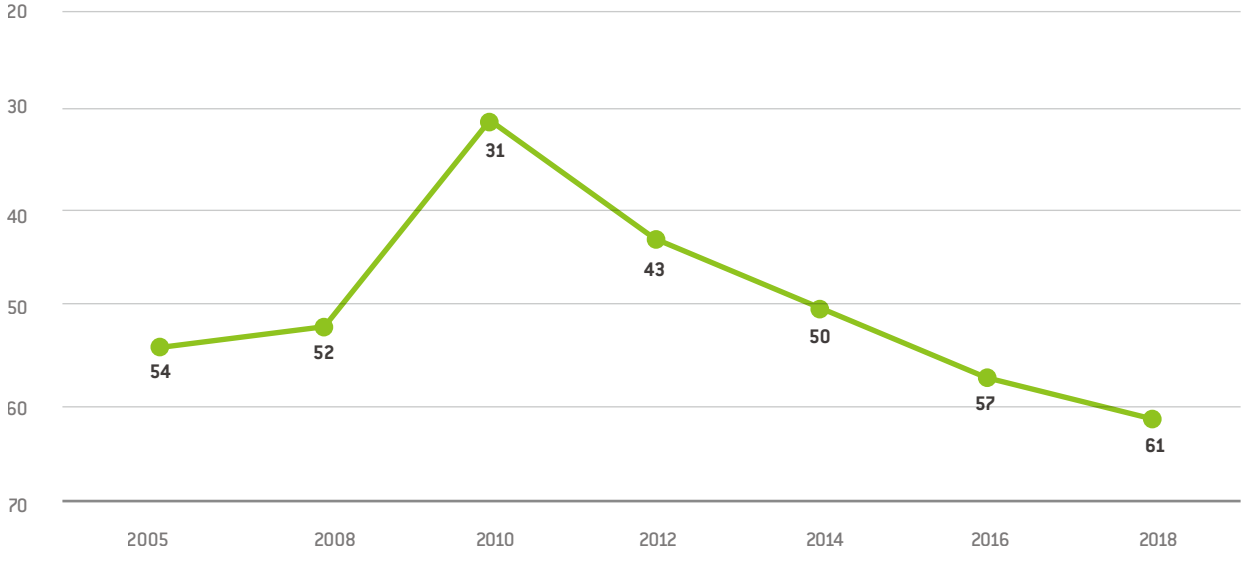
En 2010, Colombia había alcanzado la posición 31 entre 192 países en el Índice de Gobierno Electrónico gracias a que se incrementó la disponibilidad de información en línea para los ciudadanos. A partir de entonces, el país ha ido perdiendo continuamente posiciones en el Índice hasta ocupar el lugar 61 en la medición del año 2018 (Gráfica 6).

Aunque Colombia se mantiene en el grupo de países con un Índice de Gobierno Electrónico alto, la tendencia de los últimos años hace necesario fortalecer las estrategias para incorporar herramientas digitales en el Gobierno. MinTIC transformó su estrategia de Gobierno en Línea –que buscaba mejorar el funcionamiento interno de las entidades públicas y su relación con los usuarios– y la convirtió en la estrategia de Gobierno digital con el fin más amplio de promover el uso de las TIC para consolidar un Estado que genere valor público. Se espera que esta ampliación de la estrategia y su visión más ambiciosa consigan un impacto positivo en el índice para los próximos años.

Gráfica 5. Índice de Gobierno Electrónico. Colombia y países de referencia, 2018.



Gráfica 6. Puesto de Colombia en el Índice de Gobierno Electrónico, 2005-2018.

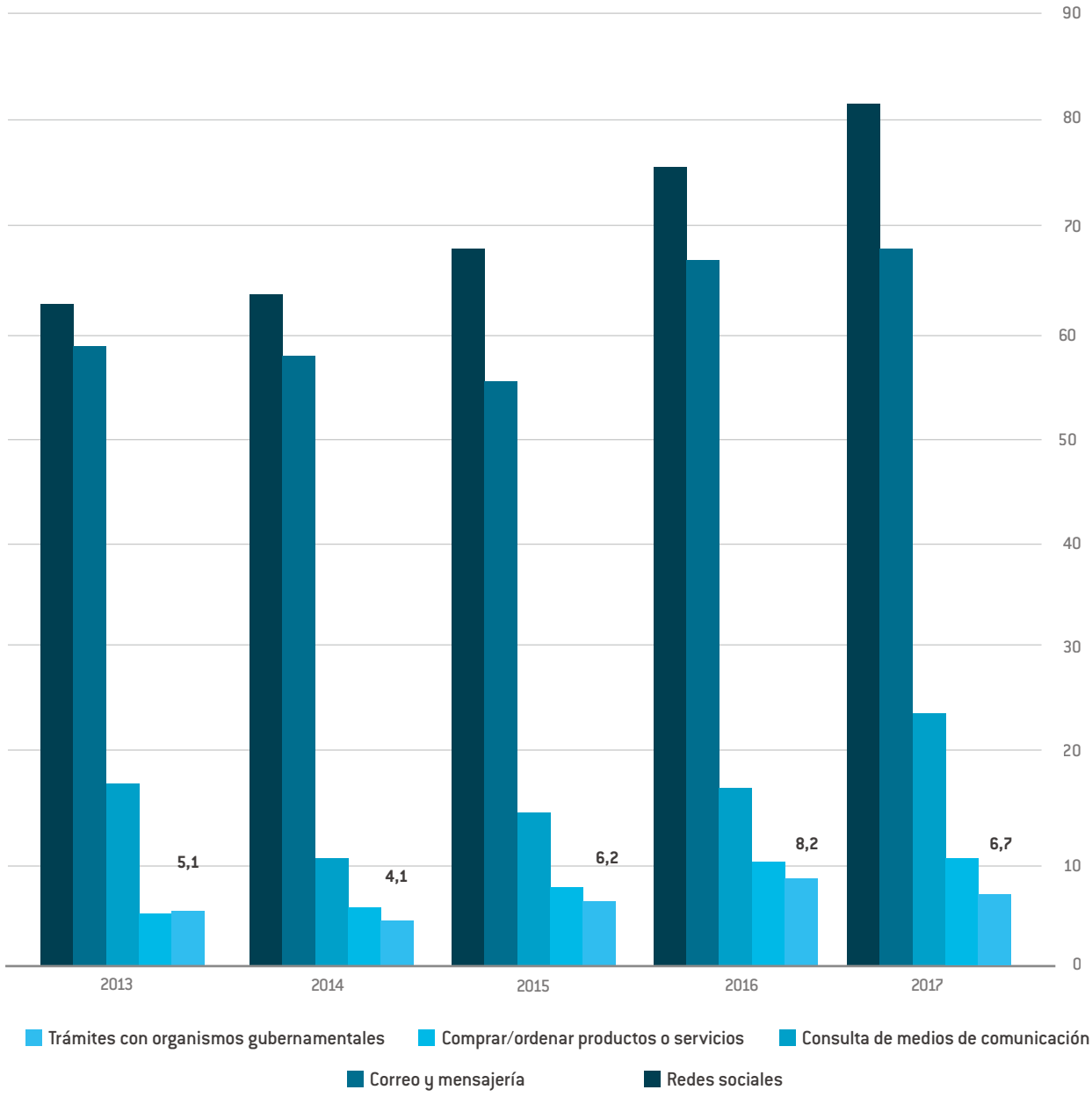


Fuente: ONU (2018).

GOBIERNO DIGITAL

De acuerdo con las cifras del DANE de uso de TIC en hogares, en Colombia el uso menos frecuente de internet es el relacionado con trámites con organismos gubernamentales. En 2017, solo 6,7 % de las personas que usaron internet en Colombia lo hicieron con este fin (Gráfica 7). Además, el porcentaje de personas que realiza trámites con el Gobierno a través de internet ha permanecido casi estancado en los últimos cinco años, mientras que los usos recreativos o de información han crecido continuamente. Esto evidencia la necesidad de que el Gobierno fortalezca sus acciones para facilitar la interacción con los ciudadanos.

Gráfica 7. Actividades de uso de internet. Colombia, 2013-2017*.



* Usos seleccionados. Las personas pueden tener varias actividades de uso de internet a la vez, por lo que las respuestas no son excluyentes.
Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

RECOMENDACIONES

Coordinación público-privada. Acelerar ejecución del modelo de carpeta ciudadana.

La Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018) incluyó como estrategia la definición e implementación de estándares para el intercambio de datos entre los ciudadanos y el Estado mediante el establecimiento de varias acciones, entre las que se incluye la carpeta ciudadana. En desarrollo de dicha iniciativa, se expidió el Decreto 1413 de 2017, el cual estableció los servicios ciudadanos digitales y definió un modelo en el que las entidades públicas deben contratar operadores para poner en funcionamiento los servicios que permitan el desarrollo de verdaderos servicios transaccionales virtuales con el Gobierno (por ejemplo, servicios de autenticación electrónica). Dado que el modelo escogido en Colombia se basa en la contratación de operadores, se recomienda que su implementación se continúe llevando a cabo con la participación del sector privado, de manera que se logre la ejecución de un modelo coordinado y eficiente. El Gobierno deberá reglamentar el modelo lo antes posible ya que la carpeta ciudadana fue incluida como meta en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y se propuso que a 2018 1.500.000 empresas y ciudadanos estuvieran haciendo uso de esta herramienta.

Acción pública. Asegurar que las entidades públicas tengan portales transaccionales.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) definió cinco categorías de evolución de las estrategias de gobierno electrónico según su nivel de madurez: a) presencia emergente, en la cual las entidades del Gobierno únicamente brindan información a través de internet, b) presencia ampliada, etapa en la que hay mayor interacción con los ciudadanos a través de sitios web y correos electrónicos, c) presencia interactiva, en la que las organizaciones gubernamentales ofrecen servicios como llenado y envío de formularios, d) presencia transaccional, que se caracteriza porque las entidades del Gobierno ofrecen a los ciudadanos transacciones completas y seguras, y e) integración total, que implica acceso instantáneo a los servicios del Gobierno, sin que se perciba diferenciación entre la interacción física y digital (CEPAL, 2011).

En Colombia, una porción importante de las entidades públicas cuenta con página web, pero en muchos casos los portales corresponden a la etapa de presencia emergente o ampliada según la definición de la ONU, es decir, con interacción limitada con los usuarios.

El Gobierno creó el portal www.nomasfilas.gov.co con el propósito de centralizar información sobre trámites y servicios en línea, emprendió programas para sistematizar trámites y presentó una política de Gobierno digital a través del Decreto 1008 de 2018. Sin embargo, falta profundizar y materializar estas estrategias para permitir una mejor interacción digital entre ciudadanos y Estado. En ese sentido, es crucial emprender acciones para asegurar que las entidades públicas se muevan hacia las categorías más avanzadas.

Acción pública. Fortalecer la capacitación en TIC a servidores públicos.

En 2014, se estableció como estrategia la formación para funcionarios del Gobierno y se fijó como meta contar con 4.000 servidores públicos capacitados. Los datos más recientes disponibles en el Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados (Sinergia) muestran que a diciembre de 2017 se había cumplido el 81,5 % de esta meta, lo cual indica que hay espacio para fortalecer y extender los programas de capacitación existentes (por ejemplo, el Programa para la Excelencia en Gobierno Digital). Esto es particularmente importante dado que el país viene perdiendo terreno en los *rankings* internacionales en materia de Gobierno digital.

Acción pública. Optimizar el manejo de datos del Gobierno a través del uso de la nube y la masificación de la interoperabilidad de las entidades públicas.

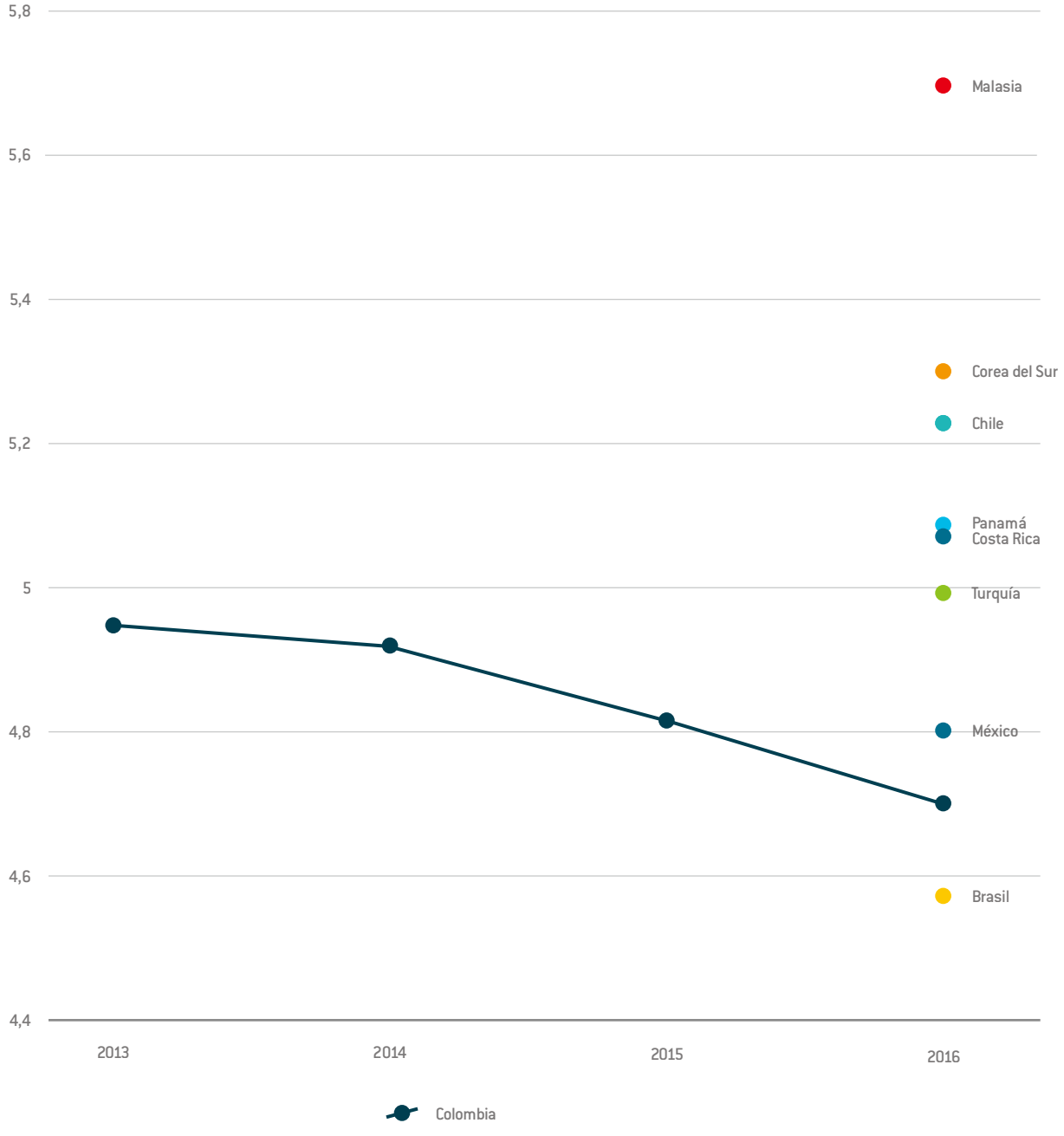
Una mejor interacción entre ciudadanos, empresas y Gobierno requiere de información transparente, segura y de fácil acceso, por lo cual se recomienda adelantar acciones para optimizar el manejo de datos del Gobierno. En ese sentido, una estrategia adelantada en varios países son las políticas para promover el uso de la nube en las entidades públicas con el fin de conseguir ahorros en costos y tiempo

y mejoras en la seguridad de los datos. Este tipo de políticas, que se conocen como *"cloud first policies"*, ordenan a las entidades estatales a considerar soluciones de computación en la nube antes que cualquier otra alternativa y se le ha dado carácter obligatorio para el Gobierno central en países como el Reino Unido. Una estrategia adicional de optimización del manejo de datos del Gobierno es la masificación de la interoperabilidad de las entidades públicas, de manera que se agilice el acceso e intercambio de datos entre estas. De esta manera se favorece la transparencia y el uso eficiente en torno a la información del Gobierno. Así mismo, dada la facilidad para acceder a información sobre el sector público, el uso de la nube puede propiciar el análisis de la información, por ejemplo, para identificar áreas de oportunidad en temas como gasto público usando analítica de datos o inteligencia artificial.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

El indicador de uso de TIC en transacciones entre empresas señala que Colombia requiere acelerar sus esfuerzos en esta materia ya que presenta un rezago considerable frente a países de referencia y en América Latina es ampliamente superado por países como Chile, Panamá, Costa Rica y México (Gráfica 8). A la baja posición relativa de Colombia, se suma una tendencia descendente en el indicador en los últimos años, lo cual debe servir como señal de alerta para fomentar la adopción y uso de herramientas digitales para usos productivos en las empresas.

Gráfica 8. Uso de TIC en transacciones entre empresas (1-7, donde 7 representa mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2013-2016.

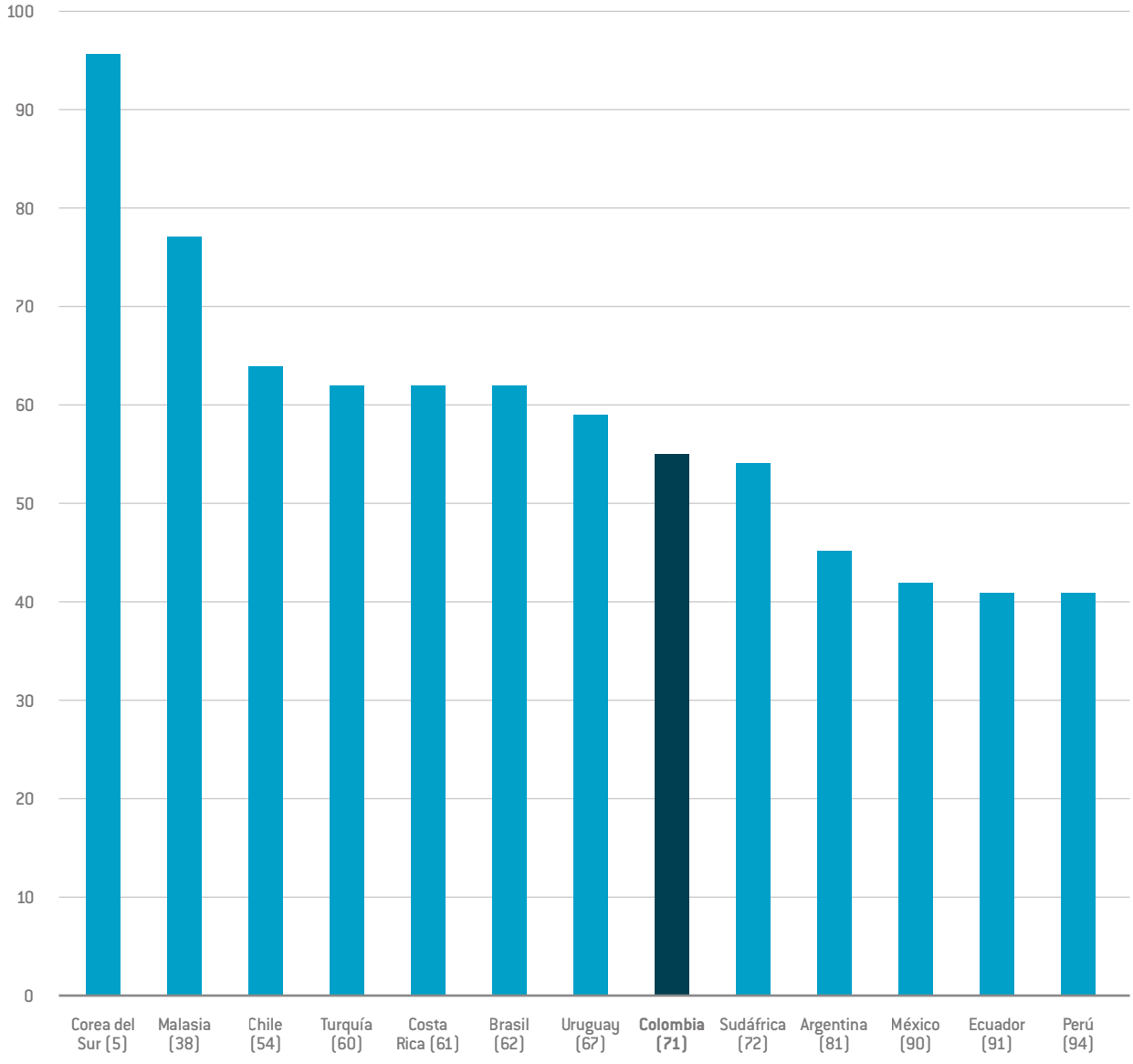


Fuente: Índice de Preparación Tecnológica, WEF.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

En materia de comercio electrónico, Colombia obtuvo 55 puntos en la más reciente medición del índice de UNCTAD (año 2016), lo cual representa una mejora de diez puntos con respecto al año 2015. Aun así, la mejora fue suficiente para ascender solo un puesto en el *ranking* internacional, pasando de la posición 72 a la 71 entre 144 países. Este índice incluye factores como el acceso a internet, la seguridad del acceso, el uso de cuentas en el sistema financiero y la confiabilidad del sistema postal. La baja inclusión financiera es uno de los factores que más detiene el avance del comercio electrónico en el país, pues Colombia obtiene un puntaje de 39 sobre 100 en este aspecto.

Gráfica 9. Índice de Comercio Electrónico (de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño) y puesto en el ranking mundial (entre paréntesis). Colombia y países de referencia, 2016.

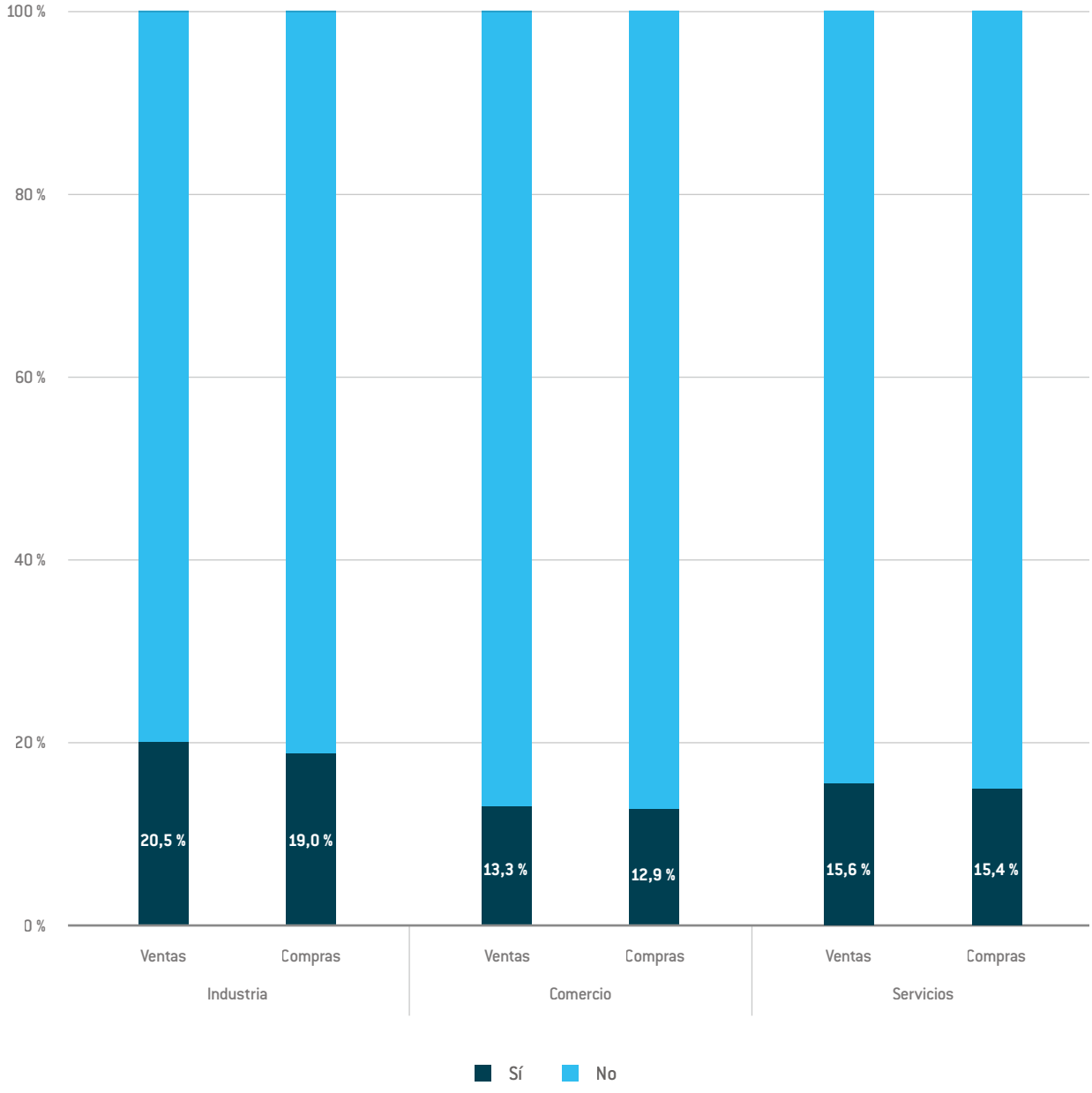


Fuente: UNCTAD, 2017.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

Las cifras de la Gran Encuesta TIC realizada por MinTIC en 2017 muestran que la adopción de comercio electrónico por parte de las empresas en Colombia es extremadamente baja. En el sector industrial solamente el 20 % de las firmas realiza ventas a través de internet, y este porcentaje es de solo 13,3 % en el sector comercial y 15,6 % en el sector servicios. El comercio electrónico genera ganancias en eficiencia ya que reduce los costos de transacción, facilita la obtención de información para consumidores y vendedores, y pone a disposición de los compradores una mayor cantidad de bienes y servicios, por lo cual es urgente que el país emprenda acciones para materializar estas ventajas.

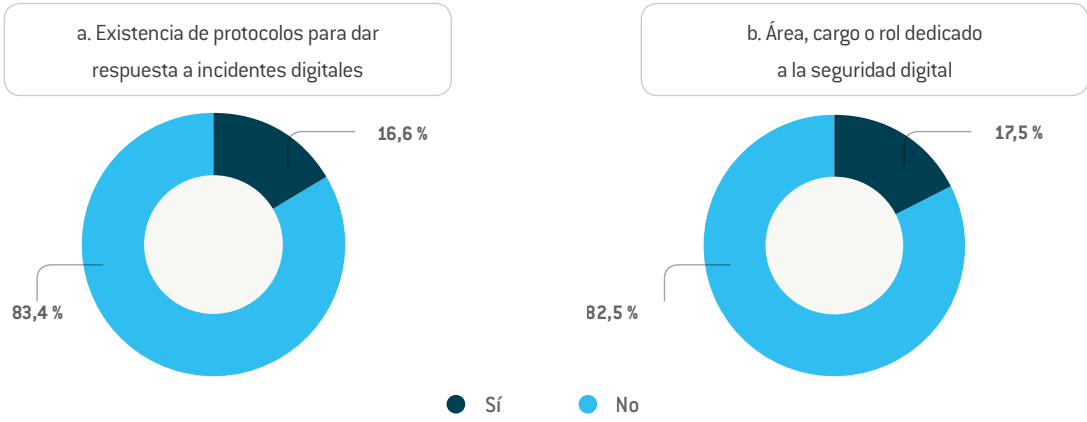
Gráfica 10. ¿Su empresa realiza ventas o compras a través de internet? Colombia, 2017.



Fuente: Gran Encuesta TIC, 2017.

Un aspecto crucial para la adopción y uso de herramientas digitales tiene que ver con la seguridad digital. Al respecto, Colombia tiene un amplio camino por recorrer ya que, según la Gran Encuesta TIC, solo el 16,6 % de las empresas cuenta con protocolos para dar respuesta a incidentes digitales y una proporción igualmente baja (17,5 %) cuenta con un área, cargo o rol dedicado a la seguridad digital. El Gobierno definió una política nacional de seguridad digital a través del CONPES 3854 de 2016, pero se centró en los aspectos relacionados con la ciberseguridad en el Gobierno y ciberdefensa más que en la adopción de buenas prácticas de seguridad digital por parte de las empresas.

Gráfica 11. Adopción de buenas prácticas de seguridad digital en las empresas. Colombia, 2017.



Fuente: Gran Encuesta TIC, 2017.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Facilitar la digitalización de los sectores productivos más allá de la presencia en internet.

Los datos de la primera Gran Encuesta TIC muestran que las empresas colombianas han adoptado herramientas digitales básicas como contar con un sitio web o establecer presencia en redes sociales. Es así como, en 2017, el 64 % de las empresas contaba con un sitio web (89 % en las grandes empresas y 48 % en las microempresas) y el 67 % tenía presencia en redes sociales. Sin embargo, la transición hacia procesos digitales para sus procesos productivos no ha sido amplia, por lo cual los usos más sofisticados para el desarrollo de los negocios permanecen en niveles incipientes. Por ejemplo, únicamente el 15 % de las empresas contaba con una plataforma compartida de venta en línea *(marketplace)*, y este porcentaje solo ascendía a 8 % en el caso de las microempresas. Por esta razón, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) recomienda diseñar estrategias en la Dirección de Transformación Digital de MinTIC que vayan más allá del apoyo a las empresas en términos de presencia web básica y se concentren esfuerzos en facilitar usos más avanzados de las TIC en los negocios, como la venta de productos o el pago a proveedores y trabajadores vía internet. Este tipo de estrategias podría incluir aspectos como la financiación de proyectos, pero también apoyos de tipo técnico, información, capacitación o construcción de capacidades. Un avance en esa dirección es el programa Empresario Digital, que busca formar y certificar al menos 100.000 empresarios en temas digitales, pero es necesario masificar este tipo de esfuerzos a la vez que se evalúa su impacto.

Acción pública. Promover el uso de servicios en la nube para las mipymes.

Los servicios en la nube son una alternativa de provisión de servicios de negocios y tecnología a través de internet que, dado que no requieren de computadores de alta capacidad ni infraestructura de alto costo, se convierten en una alternativa muy eficiente de gasto en tecnología para las empresas. Adicionalmente, tienen un bajo costo relativo, se pueden contratar fácilmente y conllevan una menor carga financiera

que la compra de activos. Por estas razones, se convierten en una opción apropiada para las mipymes dadas sus menores capacidades y presupuesto, por lo que se recomienda promover la transición de las mipymes a este tipo de servicios. Además de las ventajas mencionadas, los servicios en la nube contribuyen a solucionar los problemas de seguridad digital en las empresas, pues bajo esta modalidad son las compañías proveedoras de servicios las que garantizan la seguridad para las empresas que los adquieren.

Acción pública. Fomentar la inclusión financiera y los nuevos esquemas de pago para el comercio electrónico.

Los datos del Índice de Comercio Electrónico para Colombia muestran que el factor con mayor rezago en el país es la baja tenencia de cuentas en el sistema financiero. La CRC, en su reporte *El comercio electrónico en Colombia*, coincide con el diagnóstico que ofrece el Índice, y señala que el uso de productos financieros (como las tarjetas de crédito) para realizar pagos en internet ha limitado las transacciones de comercio electrónico (CRC, 2017). En efecto, el más reciente *Reporte de inclusión financiera* advierte que en Colombia el 19,8 % de las personas no tiene ningún producto financiero y que el 59 % de las personas señala los altos costos financieros como la principal barrera para acceder al sistema financiero, solamente por detrás de la insuficiencia de fondos (67 %) (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2017).

Para superar esta restricción, es fundamental que el Gobierno impulse la inclusión financiera en el país abordando temas como la diversificación y el costo de los productos financieros. De manera paralela, se debe fortalecer el uso de nuevos esquemas de pago para transacciones en internet, por ejemplo, el pago contraentrega o el pago a través de operadores como corresponsales bancarios o puntos de pago.

Acción regulatoria. Adoptar estrategias de protección al consumidor para impulsar las transacciones electrónicas.

La regulación referente a protección al consumidor representa un reto importante para el ecosistema digital. De una parte, se requiere ofrecer al consumidor un ambiente propicio y seguro para efectuar transacciones electrónicas a lo largo de todas sus etapas, incluyendo la protección de datos personales y financieros, políticas de ciberseguridad y certificaciones antifraude electrónico, mejoras en la logística de entrega de productos y resolución de disputas y compensación al consumidor. Por otra parte, es importante asegurar que la regulación en esta materia no se convierta en un proceso difícil de implementar para las empresas, como sucede por ejemplo con el requisito de consentimiento explícito para uso de datos personales cuya aplicación en la actualidad es engorrosa (Fedesarrollo, 2017).

El impulso del comercio electrónico en el país estará determinado en buena parte por el avance en este aspecto, ya que la razón señalada con mayor frecuencia como disuasorio para realizar actividades de comercio electrónico es la desconfianza de las personas al entregar sus datos personales o financieros o al recibir los productos (CRC, 2017).

Acción pública. Ampliar el rango de implementación de la factura electrónica.

La implementación de la factura electrónica representa beneficios para las empresas porque facilita la gestión de documentos, favorece la trazabilidad de las operaciones y permite ahorros en costos de almacenamiento y de procesos administrativos. De la misma manera, trae beneficios para el Estado al permitir un mejor flujo de información entre el Gobierno y los contribuyentes. Mediante el Decreto 2242 de 2015, la DIAN definió un modelo para la implementación de la facturación electrónica en el país. Este modelo estipuló que para generar la factura electrónica las empresas deben implementar un sistema de facturación o contratar los servicios de un proveedor tecnológico.

Este decreto establece la obligatoriedad de adoptar la factura electrónica a partir de 2019 para determinadas personas (naturales y jurídicas) que serán seleccionadas por la DIAN. Los criterios para la elección incluyen variables como volumen de operaciones, ingresos, patrimonio, cumplimiento de obligaciones tributarias, entre otras. La experiencia internacional ha mostrado que para lograr el uso efectivo de la factura electrónica es determinante establecer su obligatoriedad, tanto en el sector privado (pymes incluidas) como en el público. Por esta razón, se recomienda ampliar su implementación lo más pronto posible al sector público y las pymes.

Acción pública. Articular agenda de economía digital con metas en otros sectores.

Un factor de éxito clave en el desarrollo de las industrias digitales en muchos países de Asia ha sido la coordinación entre sectores de la administración pública en conjunto con los esfuerzos del sector privado (Katz, 2015). En ese sentido, para que las diversas estrategias de promoción de las TIC adoptadas por el Gobierno tengan un verdadero impacto, se recomienda vincular la agenda TIC con metas en otros sectores. En particular, la agenda de política pública para el desarrollo de la economía digital debería vincularse a metas específicas de las apuestas productivas definidas en la Política de Desarrollo Productivo del CONPES 3866 de 2016.

Así mismo, es recomendable establecer vínculos con metas específicas de otros sectores como el fortalecimiento de la historia clínica única y la telemedicina, el mejoramiento de los sistemas de información para la autoridad tributaria o la implementación de un expediente judicial digital.

Coordinación público-privada. Implementar un programa de simplificación y actualización regulatoria en el sector.

Una regulación adecuada es de suma relevancia para facilitar la adopción de TIC por parte de las empresas, principalmente a través de dos vías. En primer lugar, si la regulación fomenta la competencia entre los operadores de servicios TIC, los usuarios pueden contar con mejores servicios o menores tarifas (OCDE, 2014). En segundo lugar, una regulación simple y clara disminuye los costos de transacción asociados a la adopción de servicios TIC por parte de las empresas ya que, por ejemplo, a las firmas les resulta menos costoso informarse sobre las reglas que rigen el sector. Esto contribuye a reducir las barreras de acceso a las que se enfrentan las empresas a la hora de adoptar servicios TIC. En ese sentido se recomienda establecer un programa de revisión del acervo de normas con el fin de determinar si pueden ser simplificadas o eliminadas en caso de haber perdido vigencia (ver capítulo Eficiencia del Estado).

Así mismo, este programa debería definir un plan de actualización de la regulación del sector con respecto a nuevos desarrollos basados en conceptos como la economía colaborativa, la economía circular y las tecnologías emergentes. Responder oportunamente a las necesidades de regulación sobre el uso de tecnologías emergentes y su aplicación en nuevos modelos de negocios es fundamental para la innovación, el emprendimiento y la productividad empresarial.

La experiencia de países como Reino Unido ha mostrado que un factor decisivo para el éxito de un programa de simplificación y actualización regulatoria es la coordinación entre los sectores público y privado, por lo cual se sugiere que en el programa participen la CRC, el MinTIC, el MinCIT y el sector productivo. Un espacio para propiciar este tipo de colaboración público-privada puede ser la Comisión Intersectorial para el Desarrollo de la Economía Digital (CIDED), que tiene como objetivo la coordinación, orientación, articulación y seguimiento de la ejecución de políticas habilitadas por las tecnologías de la información.

Coordinación público-privada. Promover el emprendimiento digital.

Es necesario que el Gobierno cree un marco apropiado para el desarrollo del emprendimiento de base digital, lo que puede incluir acciones como incentivos para emprendedores tecnológicos, asesoría en diferentes aspectos de la creación de empresas y el mejoramiento de la propia infraestructura digital del Gobierno.

De la misma manera, es fundamental el trabajo proactivo del Gobierno con el sector privado y un diálogo permanente con emprendedores digitales para la generación de proyectos de impacto. En particular, se recomienda crear espacios de interacción transparente en los cuales el Gobierno presente una priorización de desafíos particulares del país y los emprendedores digitales diseñen y provean soluciones tecnológicas para estos. Es importante notar la existencia de esfuerzos en esta materia; por ejemplo, la iniciativa APPS.CO del MinTIC busca promover la creación y consolidación de negocios a partir del uso de las TIC, haciendo énfasis en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos. Además, existe un panel de expertos en MinTIC que evalúa ideas de emprendimiento. Aun así, estas iniciativas se ven limitadas por las fallas de financiación y la ausencia de guía en el proceso empresarial, por lo cual es necesario fortalecerlas. Avanzar en estos frentes conseguiría amplificar el impacto de los nuevos desarrollos tecnológicos, y el emprendimiento digital se convertiría en una herramienta eficiente para resolver retos del país.

COMPETENCIAS DIGITALES

Según la *Caracterización de la brecha de talento digital en Colombia* realizada por Fedesoft (2015), la brecha cuantitativa de talento digital de nivel profesional universitario llegará a más de 161.000 egresados en el 2025 de mantenerse las condiciones previstas de oferta y demanda. Entre los factores que contribuyen a la brecha de talento digital está la disminución que viene experimentando la proporción de matriculados en programas relacionados con tecnologías de la información (TI) con respecto al total de matriculados. Como se observa en la Gráfica 12, el descenso se presenta en todos los tipos de programa en el país.

Gráfica 12. Matriculados en programas nacionales relacionados con TI con respecto al total de matriculados. Colombia, 2008-2014.

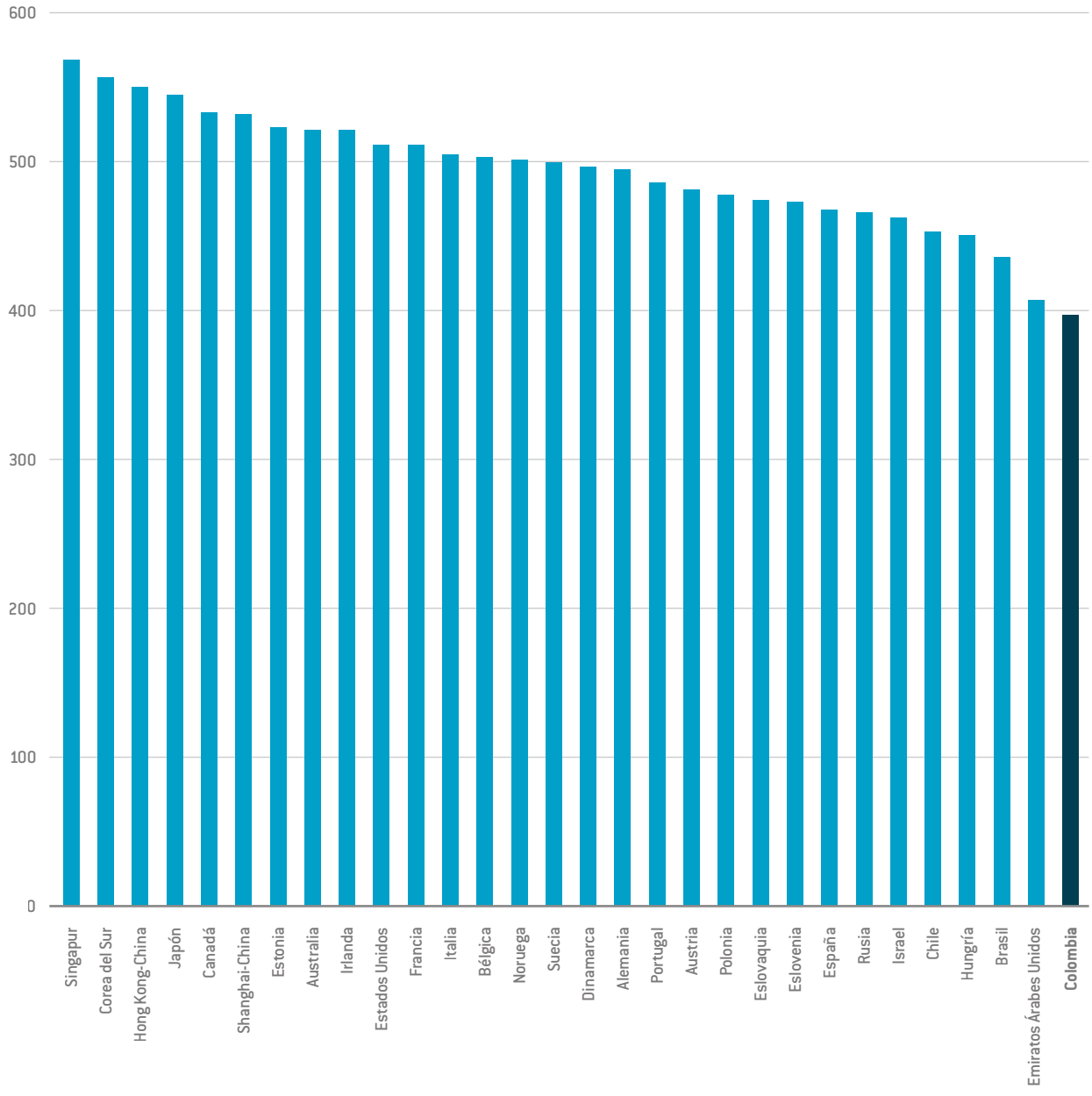


Fuente: OCYT, 2016.

COMPETENCIAS DIGITALES

De acuerdo con los resultados de desempeño en lectura digital según las pruebas PISA, los estudiantes colombianos son los que mayores dificultades tienen en el momento de leer y entender textos *online* (Gráfica 13). Estas pruebas evalúan habilidades para navegar y usar información proveniente de internet y analizan la capacidad de los estudiantes de llevar a cabo tareas usando información relevante en internet (OCDE, 2015). Los resultados son un indicador de la necesidad de potenciar la formación de los estudiantes en aspectos digitales para que la infraestructura digital pueda tener un impacto sobre la economía y la sociedad.

Gráfica 13. Desempeño en lectura digital (puntos PISA). Colombia y países de referencia, 2012.



Fuente: OCDE.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Mejorar las habilidades y conocimientos de los docentes en materia de TIC.

Conseguir mejores competencias digitales depende en buena medida de las habilidades y conocimientos de los docentes. Los Ministerios de Educación y TIC, en conjunto con el SENA, tienen en marcha un programa de formación a docentes a través de Computadores para Educar (CPE), que busca apoyar la estrategia de acceso a infraestructura TIC. Evaluaciones de impacto del programa muestran que la capacitación a través de CPE tiene resultados positivos sobre la calidad educativa (medida a través de indicadores de deserción, repitencia, desempeño en pruebas Saber 11 y tasa de ingreso a educación superior de los estudiantes), pero también que los docentes capacitados tienen una mayor probabilidad de involucrar herramientas TIC en las aulas (Centro Nacional de Consultoría, 2015). Se recomienda continuar y fortalecer la estrategia de formación, de modo que pueda llegar a más docentes y así producir un impacto significativo sobre las habilidades TIC de los estudiantes del país. En particular, la estrategia de formación se debería focalizar en zonas rurales y de bajos resultados escolares para lograr un mayor impacto.

Acción pública. Cerrar la brecha entre oferta y demanda de profesionales en el área de las TIC.

Se ha estimado que, en América Latina, la brecha entre oferta y demanda de profesionales en el sector TIC es de 45 % en cuanto a habilidades esenciales de tecnología (por ejemplo, redes inalámbricas y comunicaciones) y asciende a 55 % cuando se trata de habilidades emergentes (por ejemplo, video, datos en la nube, ciberseguridad, *big data*, desarrollo de software) (International Data Corporation, 2016). Esto significa que el crecimiento del sector TIC en las últimas décadas no ha sido acompañado por una dinámica equivalente en la oferta de profesionales relacionados con el área de las TIC. El mencionado estudio también señala que la falta de trabajadores con las calificaciones necesarias en el sector puede limitar las oportunidades de los países para incorporar tecnología, acelerar el crecimiento económico y mejorar la productividad.

En el país existen algunas estrategias de formación de talento humano especializado en herramientas digitales, como los Centros de Excelencia y Apropiación creados por MinTIC y Colciencias, y a nivel regional funcionan mesas interinstitucionales de carácter público-privado como la que lidera la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia con el objetivo de desarrollar el talento humano para el sector TIC. Sin embargo, en el largo plazo cerrar la brecha de talento requiere de una estrategia nacional que fomente la formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Esta estrategia debe además apoyarse del uso de plataformas globales de aprendizaje y recursos como las bibliotecas y los cursos digitales.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Asignar lo más pronto posible el espectro disponible en la banda 700 MHz	Corto		Comisión de Regulación de Comunicaciones, MinTIC y Agencia Nacional del Espectro	Acción pública
Aumentar el número de puntos de intercambio de tráfico	Mediano		Sector productivo	Acción privada
Establecer alianzas público-privadas para extender servicios digitales a zonas rurales y de difícil acceso	Corto		Dirección de Transformación Digital de MinTIC y sector productivo	Coordinación público-privada
Acelerar ejecución del modelo de carpeta ciudadana	Corto		Dirección de Gobierno en Línea de MinTIC, múltiples entidades del Estado y sector productivo	Coordinación público-privada
Asegurar que las entidades públicas tengan portales transaccionales	Mediano		Dirección de Gobierno en Línea de MinTIC	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Fortalecer la capacitación en materia de TIC a servidores públicos	Mediano		Dirección de Apropiación de las TIC de MinTIC	Acción pública
Optimizar el manejo de datos del Gobierno a través del uso de la nube y la masificación de la interoperabilidad de las entidades públicas	Corto		Dirección de Gobierno en Línea de MinTIC y múltiples entidades del Estado	Acción pública
Facilitar la digitalización de los sectores productivos más allá de la presencia en internet	Mediano		Dirección de Transformación Digital de MinTIC	Acción pública
Promover el uso de servicios en la nube para las mipymes	Mediano		Dirección de Transformación Digital de MinTIC	Acción pública
Fomentar la inclusión financiera y los nuevos esquemas de pago para el comercio electrónico	Mediano		Viceministerio de Economía Digital de MinTIC y Superintendencia Financiera	Acción pública
Adoptar estrategias de protección al consumidor para impulsar las transacciones electrónicas	Mediano		Viceministerio de Economía Digital de MinTIC, Superintendencia de Industria y Comercio y sector productivo.	Coordinación público-privada

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Ampliar el rango de implementación de la factura electrónica	Corto		DIAN y Dirección de Regulación de MinCIT	Acción pública
Articular agenda TIC con metas en otros sectores	Mediano		Alta Consejería para la Competitividad y el sector privado, MinCIT y MinTIC	Acción pública
Implementar un programa de simplificación y actualización regulatoria en el sector TIC	Mediano		Comisión de Regulación de Comunicaciones, MinTIC y sector productivo	Coordinación público-privada
Promover emprendimiento digital	Mediano		Viceministerio de Economía Digital de MinTIC y sector productivo	Coordinación público-privada
Mejorar las habilidades y conocimientos de los docentes en materia de TIC	Largo		Dirección de Apropiación de las TIC de MinTIC, Mineducación, SENA y Computadores para Educar	Acción pública
Cerrar la brecha entre oferta y demanda de profesionales en el área de TIC	Mediano		Dirección de Apropiación de las TIC de MinTIC, Mineducación, SENA y Computadores para Educar	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Ver por ejemplo Katz, Zenhausern y Suter (2010) y Koutroumpis (2009).

BIBLIOGRAFÍA

1 Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia. (2017). *Reporte de inclusión financiera.* Bogotá.

2 Banco Mundial. (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends.* Washington D. C.

3 Benavides, J. & Castro, F. (2015). *La banda de 700 MHz en telecomunicaciones móviles: implicaciones para la competencia, el bienestar y el diseño de la subasta en Colombia.* Bogotá: Fedesarrollo.

4 CAF. (2014). Expansión de infraestructura regional para la interconexión de tráfico de internet en América Latina. Corporación Andina de Fomento.

5 Centro Nacional de Consultoría. (2015). *Evaluación de impacto y de la sostenibilidad de Computadores para Educar en la calidad de la educación en las sedes educativas beneficiadas.* Bogotá: Ministerio de Educación y Ministerio TIC.

6 CEPAL. (2011). *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Serie Gestión Pública, 3-41.

7 Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

8 Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018.* Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

9 CRC. (2015). *Condiciones de intercambio eficiente de tráfico de internet.* Documento de consulta.

10 CRC. (2017). *El comercio electrónico en Colombia. Análisis integral y perspectiva regulatoria.* Bogotá.

11 Fedesarrollo. (2017). Colombia digital: cómo maximizar el uso del internet y los datos para lograr un crecimiento global e inclusivo. *Tendencia Económica*, 7-18.

12 Fedesoft. (2015). *Caracterización de la brecha de talento digital en Colombia*.

13 Fundación Cotec para la innovación. (2016). *Iniciativas empresariales y políticas públicas para acelerar el desarrollo de un ecosistema digital iberoamericano.* Consejo Iberoamericano para la Productividad y la Competitividad.

14 International Data Corporation. (2016). *Networking Skills in Latin America.*

15 Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina.* Barcelona: Fundación Telefónica y Editorial Ariel.

16 Katz, R. & Suter, S. (2009). *Estimating the economic impact of the broadband stimulus plan*. Columbia Institute.

17 Katz, R., S., V.; Zenhausern, P. & Suter, S. (2010). The impact of broadband on jobs and the German economy. *Intereconomics (45)*.

18 Koutroumpis, A. (2009). The economic impact of broadband on growth: A simultaneous approach. *Telecommunications Policy*, 471-485.

19 McKinsey Global Institute. (2018). *Smart Cities: Digital Solutions for a more livable future.*

20 MinTIC. (2015). *Proceso de selección objetiva para asignación de espectro radioeléctrico en las bandas 700 MHz, 900 MHz, 1.900MHz y 2.500 MHz para servicios móviles terrestres.* Bogotá: Documento de Consulta Pública.

21 MinTIC y Fedesoft. (2017). *Indicadores junio de 2017.* Bogotá: Observatorio TI.

22 Naciones Unidas. (2016). *E-Government Survey.* Nueva York: Department of Economic and Social Affairs.

23 OCDE. (2014). *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia.* OECD Publishing.

24 OCDE. (2015). *Pisa in Focus- September.* París: OECD Publishing .

25 Resolución 5161. (2017). *"Por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones".* Comisión Nacional de Comunicaciones.

26 SENA, MinTIC & Fedesoft. (2015). *Caracterización del sector teleinformática, software y TI en Colombia.* Bogotá.

27 World Economic Forum. (2016). *The Global Competitiveness Report 2015–2016.* Ginebra: World Economic Forum.



CRECIMIENTO VERDE



Ahorro neto ajustado. Puesto entre 138 países (1 indica el país con mayor ahorro ajustado).

Nota: El ahorro neto ajustado hace cuatro ajustes al ahorro bruto de un país: se substrae el consumo de bienes de capital, se suma la inversión en educación, se substrae el agotamiento de recursos naturales (petróleo, gas, minerales y bosques), y se substraen los daños causados por emisiones de dióxido de carbono y contaminación local.

Fuente: Banco Mundial (2016).

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CRECIMIENTO VERDE

Tema	Indicador	Valor Colombia 2018	*Ranking* en América Latina 2018	Mejor país en América Latina 2018 (valor)	Fuente
Uso eficiente de recursos	Productividad de la tierra (valor de la producción agrícola/km^2 de tierra arable)[1]	USD 37.575	12 de 17	Costa Rica (USD 195.858)	FAO y Banco Mundial
	Productividad del uso de materiales (PIB/tonelada de material extraído)[2]	USD 1,02	4 de 17	Panamá (USD 1,37)	Global Material Flows Database
Preservación del capital natural	Ahorro neto ajustado (% del INB)[1]	6,40 %	12 de 17	Panamá (29,2 %)	Banco Mundial
	Tasa de deforestación anual[3]	-0,046 %	6 de 18	Chile (1,71 %)	FAO
	Índice de Desempeño Ambiental (puntaje de 0 a 100, donde 100 representa un mejor desempeño)	65,22	2 de 18	Costa Rica (67,85)	Environmental Performance Index
Preparación ante el cambio climático	Intensidad de emisiones (kt de CO_2e emitidos por unidad de PIB)[4]	0,52	5 de 18	Chile (-0,03)	World Resources Institute
	Vulnerabilidad al cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 0 representa menor vulnerabilidad)[1]	0,39	8 de 18	Chile (0,34)	Notre Dame Global Adaptation Index
	Capacidad de adaptación al cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 1 representa mejor capacidad de adaptación)[1]	0,4	7 de 18	Chile (0,58)	Notre Dame Global Adaptation Index

Nota: 1/ Datos correspondientes al año 2016. 2/ Datos correspondientes al año 2017. 3/ Datos correspondientes al año 2015.4/ Datos correspondientes al año 2014.



La competitividad de un país implica contar con bases para el crecimiento y desarrollo económico que sean sostenibles en el tiempo. Es decir, que se sigan trayectorias de crecimiento que garanticen el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, lo que significa asegurar la conservación del capital natural y la seguridad climática. En este sentido, el crecimiento verde es una estrategia de desarrollo económico que busca avanzar hacia patrones de crecimiento más sostenibles, a partir de la eficiencia en el uso y manejo de los recursos naturales, la innovación e inversión en industrias verdes, mayor productividad y mitigación y adaptación al cambio climático.

En Colombia una estrategia de esta naturaleza es especialmente relevante por tres razones. La primera es la necesidad de encontrar nuevas fuentes de crecimiento que permitan profundizar los logros de los últimos años en materia de reducción de pobreza y desigualdad, así como permitir la construcción de paz. El crecimiento económico del país en la última década ha estado impulsado por el aumento en la acumulación de capital físico y de fuerza laboral, y no por aumentos en la productividad (Zuleta & Gamboa, 2017). El atraso tecnológico, la concentración de la producción en artículos de bajo valor agregado con alto impacto ambiental, el uso ineficiente e insostenible del capital natural, los bajos niveles de educación del capital humano, las altas tasas de informalidad e incluso el impacto de fenómenos climáticos explican la baja productividad del país (DNP, Fedesarrollo, GGGI & PNUMA, 2017).

La segunda es la necesidad de internalizar las externalidades negativas del desarrollo de manera que los sectores económicos sean cada vez más competitivos y más sostenibles en el uso de los recursos y generen menos impactos ambientales. Para 2015 los costos ambientales de la actividad productiva se estimaron en 2,08 % del PIB (DNP, 2018c). Por último, ante los retos que supone el cambio climático, se hace aún más apremiante avanzar en una agenda de desarrollo económico que busque el uso sostenible del capital natural y mayor resiliencia de los sistemas productivos.

Esta estrategia requiere la articulación y coordinación de distintos sectores, y la armonización de instrumentos y de políticas económicas para eliminar gradualmente las distorsiones de mercado y los subsidios ineficientes, de modo que se alcance una senda de crecimiento sostenible. Este proceso implica además identificar a los posibles afectados en el corto plazo por la estrategia, de modo que a través de un trabajo concertado se logre trabajar de manera conjunta.

El documento CONPES 3934, resultado de la Misión de Crecimiento Verde que adelantó el Departamento Nacional de Planeación entre 2017 y 2018, establece una política de crecimiento verde y mecanismos de articulación entre sectores. Esta política está alineada con los compromisos internacionales de Colombia, como la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, la implementación del Acuerdo de París sobre cambio climático y las recomendaciones e instrumentos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Es una hoja de ruta clara para alcanzar los objetivos planteados.

El presente capítulo analiza diferentes dimensiones del crecimiento verde en Colombia, y ofrece recomendaciones organizadas en tres secciones: uso eficiente y productivo de los recursos naturales, conservación de la base de capital natural, y preparación ante el cambio climático.

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

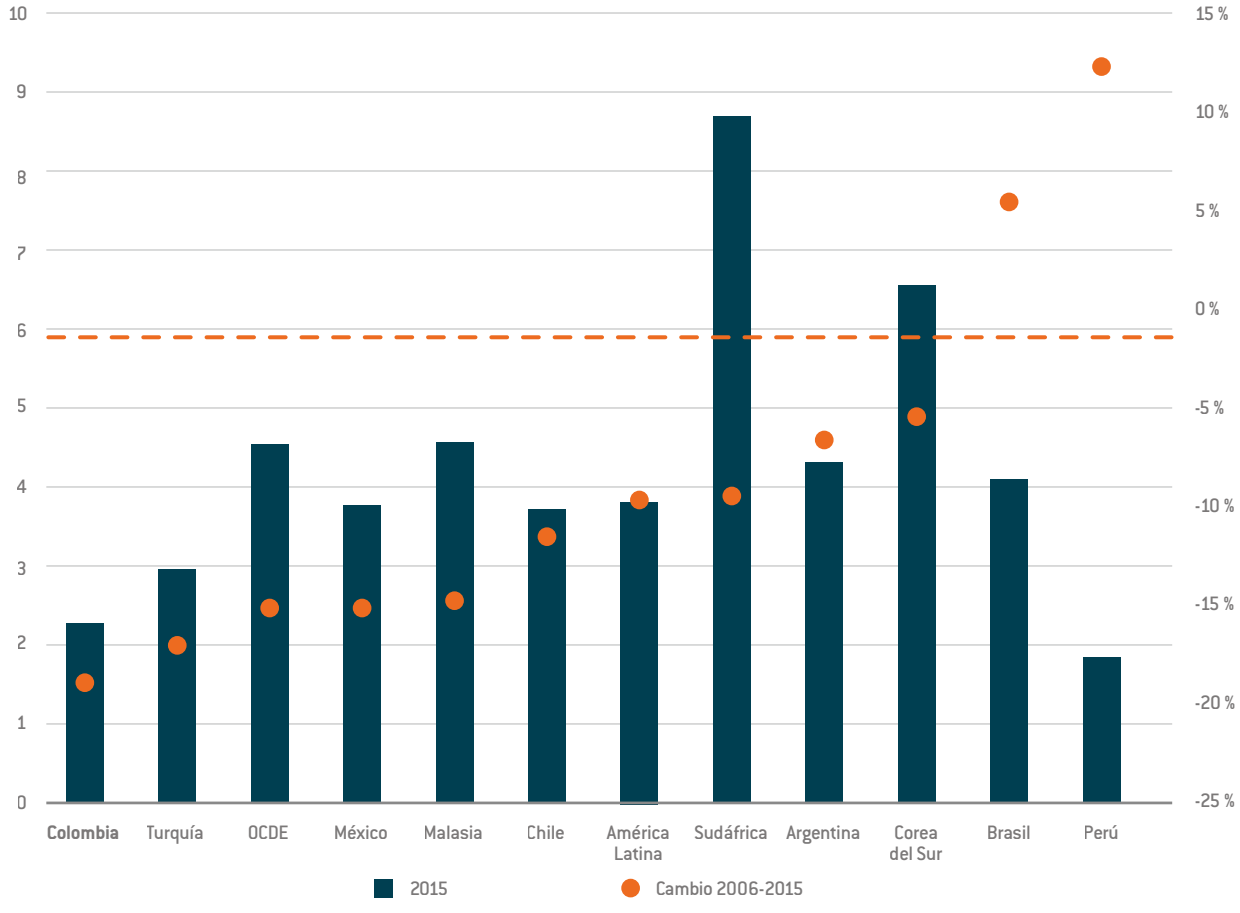
Mejorar la productividad en el uso de los recursos implica la eficiencia en la producción y en el consumo, y refleja la eficiencia en el uso de la energía, la intensidad en el uso de materiales, la productividad del agua y de la tierra, y la generación de residuos y emisiones en la economía. Estos temas se relacionan con la productividad de la economía, en áreas como la productividad del trabajo, el rendimiento logístico y la disposición para adoptar nuevas tecnologías[1].

INTENSIDAD ENERGÉTICA

Colombia tiene aparentemente un buen desempeño en intensidad energética: en 2015 utilizó 2,26 megajulios por cada dólar producido de PIB. Esto es el 59 % de la energía que usa el promedio de países latinoamericanos (3,8 MJ/USD) y la mitad de la que utilizan los países de la OCDE (4,5 MJ/USD). En los últimos diez años ha disminuido la intensidad energética al pasar de 2,8 MJ/USD a 2,26 MJ/USD, lo cual representa una disminución del 18,9 %; en contraste, el promedio de reducción en la región fue de 9,5 %. Otros países como Brasil o Perú aumentaron su intensidad energética en el periodo (Gráfica 1).

Al analizar la intensidad energética por sectores, se observa que el sector transporte presenta el mayor valor con 2,21 BEP[2]/millones COP en 2015, seguido del sector industrial con 0,96 BEP/millones COP, sector comercio, restaurantes y hoteles con 0,17 BEP/millones COP, y explotación de minas y canteras con 0,07 BEP/millones COP (Enersinc, 2017). Adicionalmente, por tratarse de consumo de energía a partir de derivados del petróleo, su huella de carbono es mayor a la de otros sectores.

Gráfica 1. Intensidad energética (MJ/PIB) 2015 y cambio porcentual 2006-2015. Colombia y países de referencia.



Fuente: Banco Mundial.

No obstante, este buen desempeño se asocia con la estructura de la economía nacional, en la que predominan el sector servicios y otras actividades menos intensivas en el uso de energía como la minería y la agricultura, y no necesariamente por un alto grado de eficiencia energética. En 2014 la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) realizó un estudio para determinar y priorizar alternativas de eficiencia energética para 13 subsectores manufactureros[3]. Se observó baja adopción en las empresas (menor al 30 %) de opciones de eficiencia energética en energía eléctrica con baja inversión y tiempos de recuperación menores a un año, a pesar de tener un potencial de ahorro de entre 5 % y 30 % del consumo (CORPOEMA-UPME, 2014).

PRODUCTIVIDAD DEL AGUA

Colombia se distingue por tener una alta oferta hídrica. Es uno de los nueve países en el mundo con mayor volumen de agua por unidad de superficie y por población. Sin embargo, este potencial hídrico no está distribuido de manera uniforme en el territorio y no se aprovecha plenamente por un uso inadecuado y poco eficiente que además afecta la calidad del agua (Red Interamericana de Academias de Ciencias - IANAS & Foro Consultivo Científico y Tecnológico - AC, 2012). El 37 % de la oferta hídrica del país está en el área hidrográfica del Amazonas, 26,3 % en la del Orinoco, 14,1 % en el área del Pacífico, 13,5 % en la del Magdalena-Cauca y 9,1 % en el área hidrográfica Caribe.

En cuanto a la productividad en el uso del agua, medida como PIB generado por metro cúbico de agua dulce extraído, el país tiene un buen desempeño comparado con el resto de América Latina y se encuentra solo por debajo de Brasil y Panamá. Sin embargo, mientras que los países de la OCDE generan USD 41 por m^3 extraído, Colombia genera USD 27 por m^3 extraído.

Este desempeño debe analizarse por sector, según el consumo y valor generado. De acuerdo con el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2015), el sector agrícola utiliza el 46,6 % del agua disponible en el país, seguido por el energético (21,5 %), el pecuario (8,5 %) y el doméstico (8,2 %). Esta distribución es similar a la distribución sectorial a nivel mundial.

En el sector agrícola la demanda hídrica total se estima en 16.760,3 millones de m^3, y el requerimiento de riego en 6.942,4 millones de m^3. Así, la eficiencia promedio en el uso del agua en el sector es de 41 %. Este valor mejora un poco en los distritos de riego, donde la eficiencia promedio es del 50 %. Es decir, entre el 50 % y el 60 % del agua utilizada se desperdicia o se pierde (DANE & IDEAM, 2015). Uno de los factores que explican este bajo desempeño es la falta de información para el otorgamiento de concesiones y la baja capacidad de las autoridades ambientales para controlar los niveles de consumo del sector. Por ejemplo, no se conoce el estado del 31 % de las concesiones otorgadas a distritos de riego, ni se cuenta con expedientes actualizados regularmente que permitan su seguimiento (DNP, 2018a). Adicionalmente, solo el 6 % de las hectáreas con potencial para adecuación de tierras tienen cobertura, mientras que en México la cobertura es del 66 %, en Chile de 44 %, en Perú de 40 %, en Brasil de 18 % y en Argentina de 15 % (DNP, 2018a).

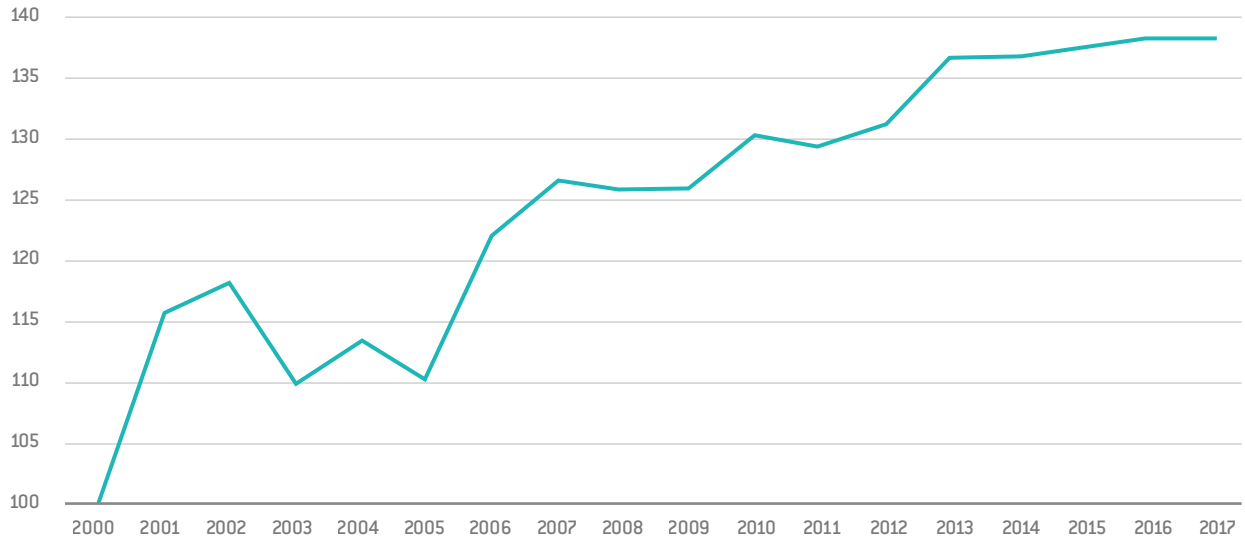
En minería, la productividad económica de la extracción de oro en 2012 fue en promedio de COP 1.214 por m^3 de agua utilizado[4]. Por su parte, en minería de carbón fue de COP 82.071 por m^3 de agua extraído (CTA, 2017).

En la industria manufacturera la productividad del agua es de COP 35,9 por m^3 utilizado. De los 2.106 millones de m^3 que utiliza el sector, el 95 % se retorna a los cuerpos de agua una vez utilizado. El reúso es mínimo[5]. En cuanto a vertimientos, de acuerdo con el Registro Único Ambiental 2016, solo el 33,5 % de industrias reportan que realizan algún tipo de tratamiento a las aguas residuales, de las cuales el 37,9 % realiza un tratamiento primario, el 32,2 % un tratamiento secundario, y el 11 % corresponde a sistemas terciarios. Es decir, los sistemas de tratamiento de agua residual son diseñados principalmente para la remoción de materia orgánica como DBO y SST[6] y no para la remoción de nutrientes ni otros elementos como metales pesados o compuestos persistentes.

EFICIENCIA EN EL USO DE MATERIALES

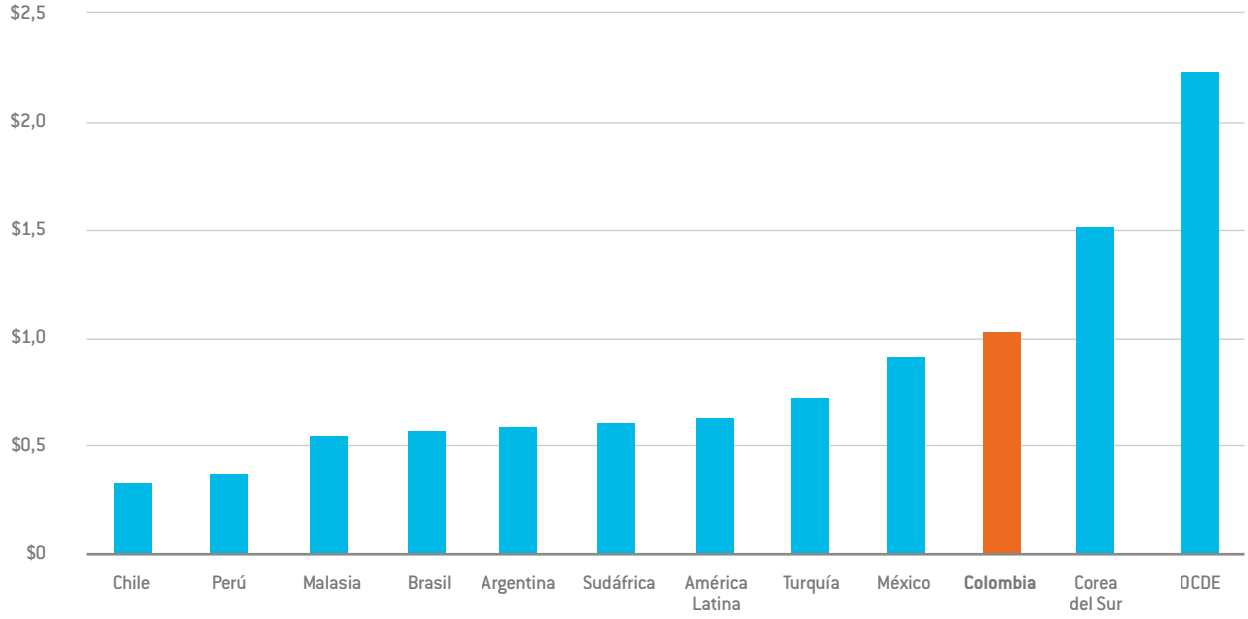
Acerca de la eficiencia en el consumo de materiales[7], entre 2000 y 2017 aumentó en 38,3 % el valor generado por kilogramo de materiales extraídos, lo que sugiere cierto desacoplamiento entre la producción de bienes finales y el uso de materiales (Gráfica 2). Además, el país tiene un buen desempeño en la región, por encima de México, Brasil, Chile y Perú, aunque, comparado con los países de la OCDE, Colombia genera 46 % del valor (Gráfica 3).

Gráfica 2. Productividad del uso de materiales (PIB/ton de material extraído) (año 2000=100). Colombia, 2000-2017.



Fuente: Global Material Flows Database (WU Vienna, 2017).

Gráfica 3. Productividad del uso de materiales (PIB/ton de material extraído). Colombia y países de referencia, 2017.



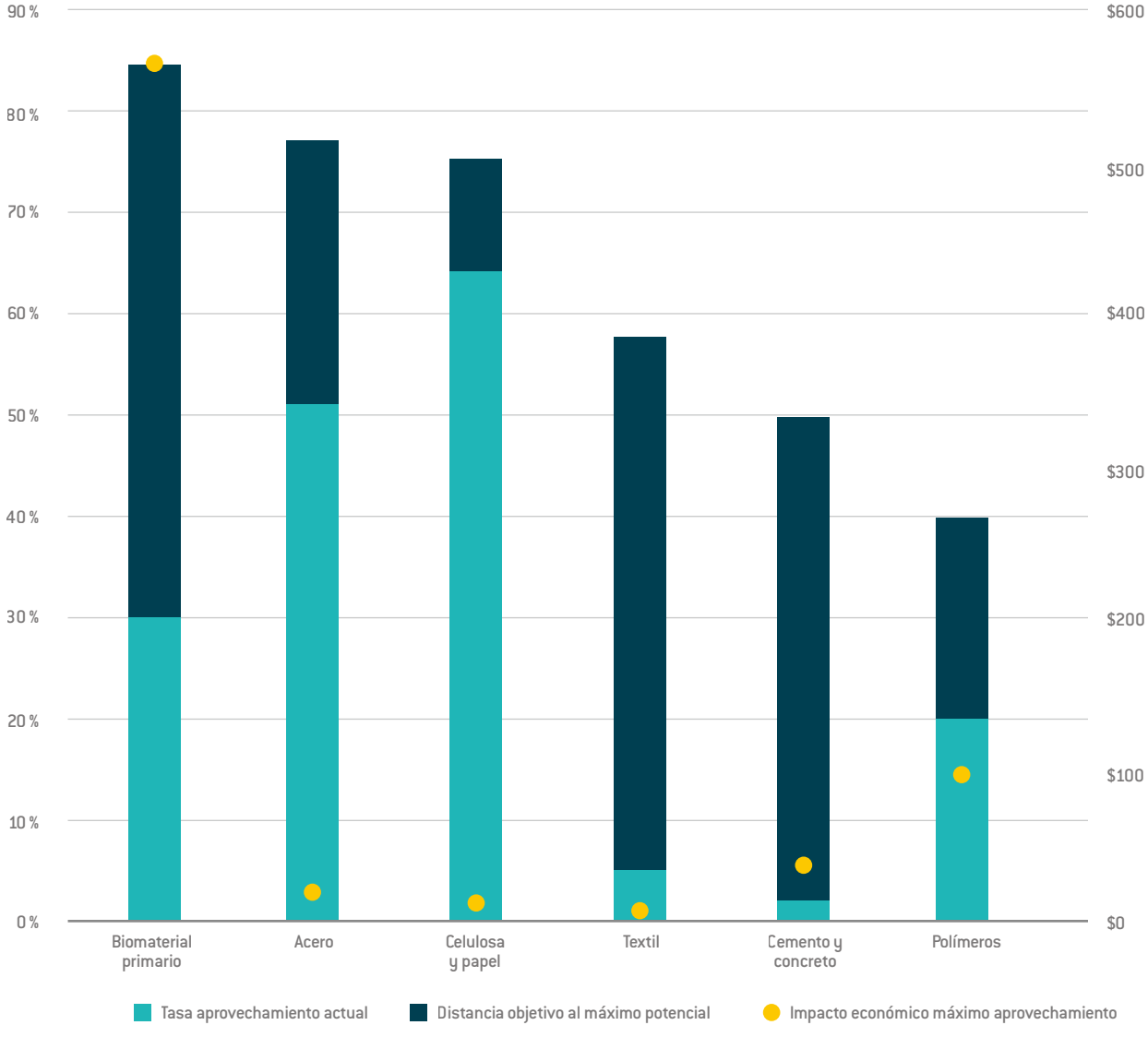
Fuente: Global Material Flows Database (WU Vienna, 2017).

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sin embargo, aumentar la eficiencia en el uso de materiales requiere pasar de un modelo de producción y consumo lineal en el que al final de la cadena se desechan los residuos a uno de economía circular en el que se busca reintegrar al ciclo productivo la mayor parte de los materiales. En Colombia se genera un alto nivel de residuos y hay poco aprovechamiento de estos. La tasa de reciclaje de residuos como papel, cartón, vidrio, metales y plásticos se estima en 17 %.

La Gráfica 4 muestra la tasa actual de aprovechamiento para seis corrientes de materiales de alta importancia para el país[8]. En general, se encuentra lejos del máximo nivel de aprovechamiento observado en otros países y varía entre el 2 % de aprovechamiento para cemento y concreto y el 64 % de aprovechamiento para celulosa y papel. La Misión de Crecimiento Verde liderada por DNP estima que alcanzar el máximo nivel de aprovechamiento en estos materiales puede significar un retorno económico anual de más de USD 700 millones.

Gráfica 4. Tasa de aprovechamiento actual y potencial para productos seleccionados (% generación) e impacto económico de alcanzar el máximo aprovechamiento (USD millones anuales). Colombia, 2017.

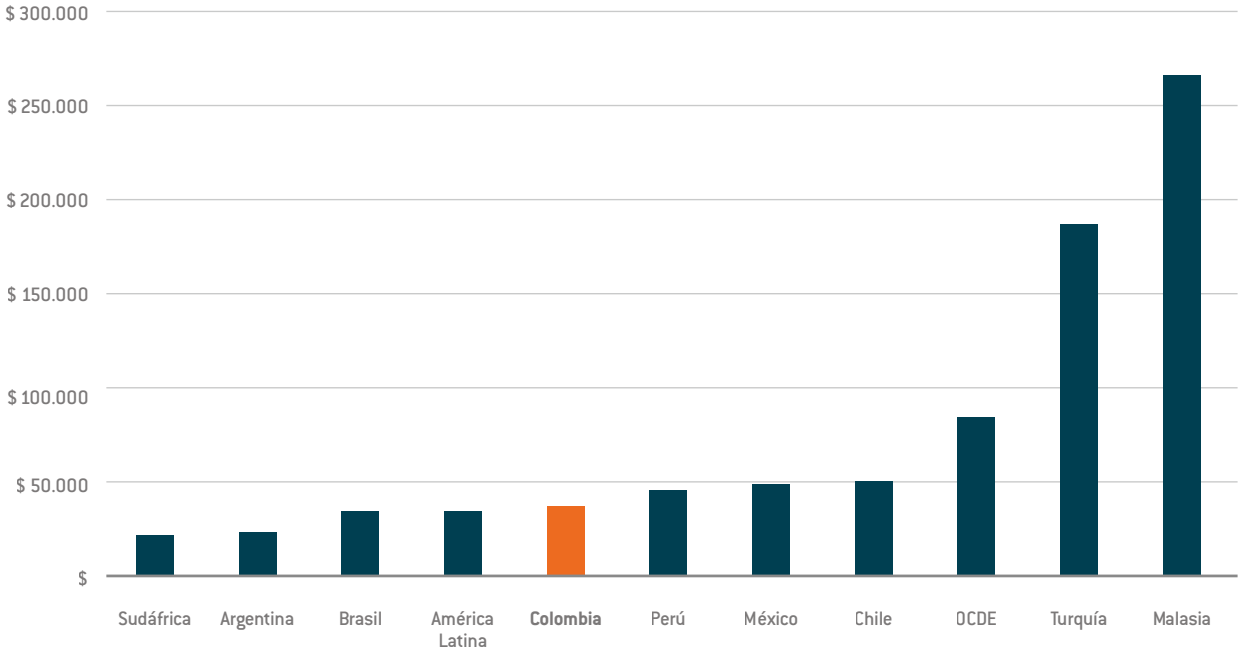


Fuente: Tecnalia (2017).

PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA

En lo atinente a productividad de la tierra, en 2016 Colombia produjo USD 37.575 por kilómetro cuadrado de tierra arable. Esto fue similar al promedio de la región, pero menor al valor producido en México y Chile (USD 49.466 y USD 51.627, respectivamente) y 44 % del valor generado en los países de la OCDE (Gráfica 5).

Gráfica 5. Productividad de la tierra (valor de la producción agrícola/km^2 de tierra arable). Colombia y países de referencia, 2016.



Fuente: FAO y Banco Mundial (2016).

Esta baja productividad se debe a múltiples factores. Por una parte, está relacionada con el uso de tierras no adecuadas para actividades agropecuarias. Esto se refleja en que una tercera parte del territorio nacional presenta conflictos de uso de suelo. En el 36 % de estas tierras hay sobreutilización, pues se sobrepasa su capacidad natural productiva, lo que lleva a un deterioro en la calidad del suelo (IGAC, 2012).

Adicionalmente, hay poca disponibilidad de bienes públicos como distritos de riego y asistencia técnica y bajas tasas de uso de maquinaria agrícola que podrían potenciar el rendimiento de los cultivos. De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014), solo el 16,4 % de las unidades de producción agropecuaria (UPA) declara tener maquinaria para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, y el 16,5 % manifiesta haber recibido asistencia técnica. De estos, menos de la mitad recibió asistencia técnica en comercialización, un factor clave para lograr mayor valor del producto agrícola. Igualmente, cabe resaltar que el servicio de extensión agropecuaria no incorpora en la mayoría de los casos elementos de gestión ambiental y gestión del suelo. Aunado a esto, la falta de infraestructura como vías terciarias y centros de acopio, además de vacíos en la cadena logística, reducen la rentabilidad de las actividades agropecuarias.

Al mismo tiempo, hay bajo acceso a crédito, lo que impide la adopción de tecnologías que requieran algún grado de inversión. En promedio, solo el 10 % del total de las unidades productoras tienen un acceso efectivo al crédito (CIAT & CRECE, 2018), y no existen productos de crédito específicos que faciliten la transición a prácticas agroecológicas. Adicionalmente, los instrumentos financieros agrícolas vigentes no toman en consideración factores ambientales, y por lo tanto hay escasos incentivos para que los productores adopten tecnologías más limpias.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Alinear los instrumentos de gobierno para reducir distorsiones en la economía.

La falta de articulación entre instrumentos y objetivos de las distintas entidades de gobierno para fomentar el desarrollo económico y social y la conservación ambiental ha generado distorsiones que es necesario corregir para mejorar la productividad y el uso eficiente de los recursos. Se requiere realizar un análisis de cómo interactúan los diferentes instrumentos y qué impacto tienen sobre el crecimiento verde para avanzar hacia una senda de crecimiento sostenible.

Coordinación público-privada. Articular la política de desarrollo productivo con la política de crecimiento verde.

La transformación y diversificación del aparato productivo y el crecimiento de sectores innovadores son claves para lograr un crecimiento sostenible. Para ello es esencial la Política de Desarrollo Productivo (PDP) del CONPES 3866 de 2016, que busca sofisticar y diversificar el aparato productivo colombiano. La PDP debe articularse con el CONPES 3934, Política de Crecimiento Verde, con el objetivo de adoptar estrategias para aumentar la productividad, aprovechar mejor los recursos naturales y contribuir al cumplimiento de los compromisos internacionales que ha adquirido el país en materia ambiental y de adaptación al cambio climático.

Acción pública. Fortalecer la coordinación interinstitucional para avanzar hacia el crecimiento verde.

Una estrategia de crecimiento verde requiere la articulación y coordinación de distintas entidades y niveles de gobierno para su diseño, implementación y seguimiento. Es necesario contar con las instancias adecuadas para estas tareas y hacer uso de la institucionalidad existente. En este sentido, el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI) debe hacer seguimiento a los temas asociados con productividad y competitividad de la política de crecimiento verde. Igualmente, deben fortalecerse las instancias de coordinación entre el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para asegurar el buen cumplimiento de las acciones de la política.

Acción pública. Impulsar la oferta de instrumentos financieros que faciliten la transición al crecimiento verde del sector productivo.

Una de las principales dificultades para la adopción de modos de producción y tecnología más limpia en las empresas es la falta de opciones de financiación. Es necesario que la banca de segundo piso (Bancóldex, Findeter, Financiera de Desarrollo Nacional y Finagro) ponga a disposición del sector productivo instrumentos financieros que faciliten las inversiones en crecimiento verde a través de líneas de crédito de redescuento que permitan financiar estas alternativas. El CONPES 3934 estableció como meta desembolsar COP 850.000 millones para el financiamiento de dichas inversiones entre 2018 y 2022. Es importante avanzar en el diseño de estos instrumentos y sus mecanismos de acompañamiento, evaluación, y seguimiento.

Acción pública. Implementar proyectos demostrativos de eficiencia energética (EE) en dependencias gubernamentales.

Las auditorías energéticas que realizó la UPME en edificaciones de entidades públicas como ministerios, gobernaciones, alcaldías y corporaciones regionales ambientales entre 2009 y 2013 identificaron potenciales de EE que podrían representar ahorros de hasta el 45 % de su consumo energético (UPME, 2016). Además de los posibles ahorros, las organizaciones públicas pueden ser referentes de orden local, regional y nacional con proyectos demostrativos que puedan ser replicados.

Acción pública. Facilitar el uso de los beneficios tributarios y otros instrumentos para eficiencia energética.

La Ley 697 de 2001 y la Resolución 186 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecen beneficios tributarios que reducen el costo de capital para reconversión tecnológica. A 2016 se habían presentado únicamente 83 solicitudes, de las cuales 33 obtuvieron la certificación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales requerida para acceder al beneficio. Las razones por las que el uso del incentivo es tan bajo son, por un lado, que las líneas de acción instauradas en la Resolución 186

son muy acotadas y dejan por fuera acciones potenciales de EE para el sector industrial. Por otro, el proceso para percibir el beneficio es demasiado complejo y dispendioso (UPME, 2016). El caso de beneficios tributarios para ciencia, tecnología e innovación (CTI) es un buen ejemplo de cómo diseñar instrumentos centrados en el usuario para conseguir un mayor uso y alcanzar los objetivos de política pública.

Coordinación público-privada. Establecer líneas de crédito para eficiencia energética.

La adopción de estrategias de EE resulta fundamental en un enfoque de crecimiento verde, pues busca atenuar las emisiones de CO_2 y reducir la intensidad energética. Esto, a su vez, incide positivamente en la competitividad empresarial, ya que puede compensar el impacto de los precios de la energía en ciertas industrias. Una de las limitantes a la reconversión tecnológica es el bajo acceso a recursos y financiamiento para hacerla. Es posible crear una línea de financiación para promover la introducción de tecnologías eficientes, reconversión tecnológica y autogeneración a pequeña escala a través del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) creado por la Ley 1715 de 2014. Es necesario hacer seguimiento a esta línea de crédito y evaluar qué otros instrumentos podrían facilitar acciones de adopción tecnológica para EE.

Acción pública. Evaluar el Programa de Eficiencia Energética implementado por Bancóldex y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para replicarlo en otros sectores.

En 2016 el BID y Bancóldex implantaron el Programa de EE para hoteles, clínicas y hospitales. A partir de los potenciales de ahorro por sector y la tecnología disponible en el mercado, se determinó una línea de crédito de USD 20 millones. En la implementación de este programa, las empresas pueden celebrar un contrato de desempeño con empresas de servicios energéticos (ESE)[9] que les permiten contar con una póliza de seguros que responda en caso de no cumplimiento de los ahorros estimados, la cual paga la ESE. Con los resultados y aprendizajes de este programa se pueden fundar líneas de crédito para EE en otros sectores.

Acción regulatoria. Fortalecer la Comisión Intersectorial para el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía (CIURE).

Es necesario brindar mayor dinamismo a la CIURE para que exista una adecuada articulación institucional y seguimiento a las metas nacionales. Esto requiere, entre otras cosas, ampliar la Comisión para que participen actores clave en la eficiencia energética como el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Acción pública. Promover la gestión eficiente de la demanda en el mercado de energía.

El aumento de la eficiencia energética requiere una participación activa de la demanda. Es necesario contar con infraestructura de medición avanzada que permita a los consumidores la toma de decisiones de acuerdo con los cambios en el precio de la energía, así como señales de precios correctas que impulsen el ahorro y eficiencia energética. Así mismo, es necesario brindar información a los consumidores a través del etiquetado energético. Gracias a la expedición del Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ), las etiquetas informativas para consumidores de aparatos eléctricos se vienen implementando en Colombia desde septiembre de 2015, y son exigibles desde agosto de 2016. Se estima que la aplicación del RETIQ ayudará a disminuir 1,3 millones de toneladas de CO_2 en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (2 % del total de emisiones del sector energía). Es necesario actualizar estos reglamentos de forma periódica y extender el uso de etiquetas a aparatos industriales y vehículos, e incluir datos adicionales como el consumo energético en reposo o la eficiencia en el consumo de agua, pues la información es esencial para impulsar cambios en los patrones de consumo de los consumidores residenciales e industriales.

Acción regulatoria. Revisar los instrumentos de mercado para el uso eficiente del agua.

Aunque desde hace más de 20 años existen en Colombia instrumentos de mercado para incentivar el uso eficiente del agua y garantizar los recursos financieros necesarios para realizar inversiones ambientales, es vital una revisión de es-

tas herramientas para que efectivamente cumplan su función. Por dificultades en su facturación y recaudo, la ilegalidad de los usuarios y su bajo valor, los instrumentos no han sido efectivos en generar incentivos para que los sectores adopten tecnologías y buenas prácticas que lleven a la disminución del consumo y a mejorar el nivel de tratamiento de las aguas residuales (DNP, 2014). En particular, se recomienda examinar las siguientes herramientas:

- Tasa por uso de agua (TUA): establece un cobro a los usuarios que utilicen el agua con fines lucrativos que luego se invertirá en la protección y renovación de los recursos acuíferos. Este cobro debe funcionar como un estímulo al empleo más eficiente del recurso. Pese a ello, no ha alcanzado su objetivo ya que la tarifa que se cobra es mínima. En julio de 2017 el MADS ajustó la TUA para que se acerque más al costo de oportunidad del uso del agua. Pasó, en promedio, de COP 0,88/m^3 a COP 1,5/m^3. Sin embargo, el Decreto 1155 de 2017 determina un mayor aumento para los sectores industrial, minero y de hidrocarburos y una reducción en la TUA para el sector energético y agropecuario, que es el principal usuario del agua.

- Tasa retributiva por vertimientos: este mecanismo dispone un cobro por la utilización del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos, de manera que se cobrará la carga contaminante descargada al recurso hídrico. Los recursos se aprovechan en proyectos de inversión en descontaminación hídrica y en monitoreo de la calidad del agua. Esta fuente de recursos es de suma importancia al considerar que el 60 % de los municipios del país no trata sus aguas residuales (Lizarazo & Orjuela, 2013). Cada uno de los agentes responsables de cobrar la tasa retributiva[10] tiene la facultad de fijar el nivel de esta de acuerdo con las metas de carga en los cuerpos de agua de su jurisdicción. No obstante, solo 43 % de las autoridades ambientales cuenta con metas de carga, por lo que cobran el valor mínimo establecido en la ley[11] (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). No solo eso, sino que el nivel de recaudo es bajo. Para el periodo 2010-2015 el déficit promedio de recaudo a nivel nacional fue de 53,3 %, de manera que más de la mitad de los recursos que debían ser cobrados por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) no están siendo pagados por los usuarios (CTA, 2017). Por último, en concordancia con el trabajo realizado por Hernández (2015) para la cuenca del río Bogotá, las tasas no proporcionan ningún incentivo a las empresas para la mitigación de la contaminación del recurso hídrico, ya que sus costos marginales de reducción son más altos que el valor de la tasa retributiva.

Acción pública. Fortalecer los sistemas de información sobre oferta, demanda y calidad hídrica en el país.

Una de las principales dificultades para mejorar la eficiencia en el uso del agua es la falta de información por sectores. En el caso del sector agrícola no hay registros unificados sobre las áreas de cultivo de riego ni sobre los volúmenes de agua empleados en el riego; en el sector de agua potable hay deficiencias en la información suministrada por las empresas prestadoras de servicios públicos en cuanto a las pérdidas en cada uno de los componentes del sistema; en la minería se desconoce el uso de agua con relación al tipo de mineral explotado y a las formas de extracción; y en el caso del sector industrial manufacturero no se cuenta con información del agua usada en cada una de las fases del proceso productivo y existe además un subregistro de las empresas que deberían reportar información al Registro Único Ambiental (RUA) (CTA, 2017). Adicionalmente, tampoco se cuenta con información adecuada sobre agua subterránea, lo que dificulta los ejercicios de planeación y de asignación de concesiones sobre el recurso. Por lo tanto, se recomienda que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con el IDEAM, desarrolle una estrategia para fortalecer las capacidades tecnológicas de las CAR de modo que se cuente con mejor información para la gestión del recurso hídrico. Así mismo, se requiere contar con un financiamiento adecuado y estable para el Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico, creado en 2017 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para conocer y hacer seguimiento al comportamiento del ciclo del agua en Colombia en términos de calidad y cantidad.

Acción regulatoria. Ajustar la Resolución 1207 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para fomentar el reúso de agua residual tratada.

El reúso de agua residual tratada tiene un alto potencial como fuente de abastecimiento para diferentes actividades económicas. Es necesario ajustar la Resolución 1207 de 2014 para ampliar los posibles usos del agua residual tratada, que actualmente son reducidos y limitan esta alternativa.

Coordinación público-privada. Adoptar prácticas de construcción verde.

La construcción es una actividad que requiere el uso intensivo de materiales, por lo cual es primordial que los proyectos de infraestructura pública y privada cumplan con estándares de eficiencia en el uso de recursos. El Estado, como proveedor de infraestructura, debe contener en sus proyectos de infraestructura la adopción de prácticas de construcción verde, es decir, que apliquen técnicas y tecnologías para el uso eficiente de los materiales, tal como lo establece la Resolución 549 de 2015. Es fundamental que las prácticas de construcción verde apliquen para la etapa de construcción, operación y uso de la obra civil.

Coordinación público-privada. Transitar hacia una economía circular.

Para aumentar la eficiencia en el uso de materiales, agua y otros insumos productivos, es necesario evolucionar de una economía lineal a una de reciclaje y, posteriormente, a una circular. En una economía circular se busca que los materiales de origen biológico puedan volver fácilmente al ambiente, y que los demás materiales sean diseñados para ser recuperados, renovados o mejorados manteniendo al máximo posible su valor. Lograr las metas en términos de reducción de residuos y aprovechamiento requiere una participación de los actores en todos los eslabones del ciclo de vida de los productos, desde el ecodiseño en materia prima y condiciones de reciclabilidad, la separación en la fuente por parte de los consumidores y trabajo con los recicladores, hasta el desarrollo empresarial e inversión en maquinaria y tecnología para reciclaje y reconversión de materia recuperada.

Los distintos actores de gobierno, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y los municipios deben facilitar estos procesos, estableciendo la infraestructura requerida para el aprovechamiento de residuos, verificando el cumplimiento de normas y metas, apoyando la formalización de recicladores y estableciendo la regulación e incentivos adecuados para aminorar la cantidad de materiales que llegan a disposición final en rellenos sanitarios. Adicionalmente, se requiere cofinanciación nacional para la construcción, dotación y operación de infraestructura local para la separación en la fuente, recolección selectiva, clasificación o tratamiento de materiales o productos posconsumo. Es preciso que en este esquema de responsabilidad compartida y de corresponsabilidad se trabaje con el sector privado y se establezcan metas graduales que se ajusten en la medida en que se generen las capacidades a lo largo de toda la cadena para mayores tasas de reciclaje y reutilización.

Acción pública. Generar estadísticas periódicas y detalladas sobre gestión de residuos para avanzar en economía circular.

Actualmente, la Superintendencia de Servicios Públicos, a través del Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI), genera informes anuales sobre disposición final de distintos materiales. Sin embargo, es necesario fortalecer la capacidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para contar con estadísticas confiables y periódicas sobre reúso, reciclaje y disposición final de las principales corrientes de materiales en el país, así como mejorar las fuentes de información de la mano con el sector privado para evitar inconsistencias.

Acción pública. Fortalecer las capacidades para la producción agropecuaria sostenible.

Es necesario contar con una oferta de extensionismo agropecuario que facilite la transición de los productores a sistemas agroecológicos. En el marco de la Ley 1876 de 2017, que establece el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y el Servicio Público de Extensión Agropecuaria, los planes departamentales de extensión agropecuaria y los programas de formación a extensionistas agropecuarios deben incluir un componente agroambiental y lineamientos de gestión sostenible de recursos naturales. Adicionalmente, deben incluirse

indicadores de crecimiento verde en el esquema de evaluación del servicio de extensión agropecuaria.

Acción pública. Revisar los instrumentos de política agroindustrial e incluir componentes de sostenibilidad en los instrumentos de crédito existentes para fomento agropecuario.

Muchos de los instrumentos tradicionales de la política agropecuaria han tratado de reducir el riesgo de los productores a través de esquemas de estabilización o franjas de precios, o de aseguramiento de la demanda. Estos instrumentos no han generado los incentivos adecuados para aumento de la productividad y han dificultado la inserción de los productores en cadenas globales de valor. Es necesario revisar estos instrumentos, de modo que se genere un mayor crecimiento y valor agregado en el sector.

Adicionalmente, es necesario que los instrumentos de apoyo al sector agropecuario, como el incentivo a la capitalización rural (ICR), línea especial de crédito, entre otros, generen incentivos para la producción sostenible. En este sentido, deben incorporar criterios de desempeño ambiental en la evaluación de proyectos para extender criterios de producción sostenible a todo el sector.

Acción pública. Actualizar el catastro rural y revisar el impuesto predial para incentivar la productividad.

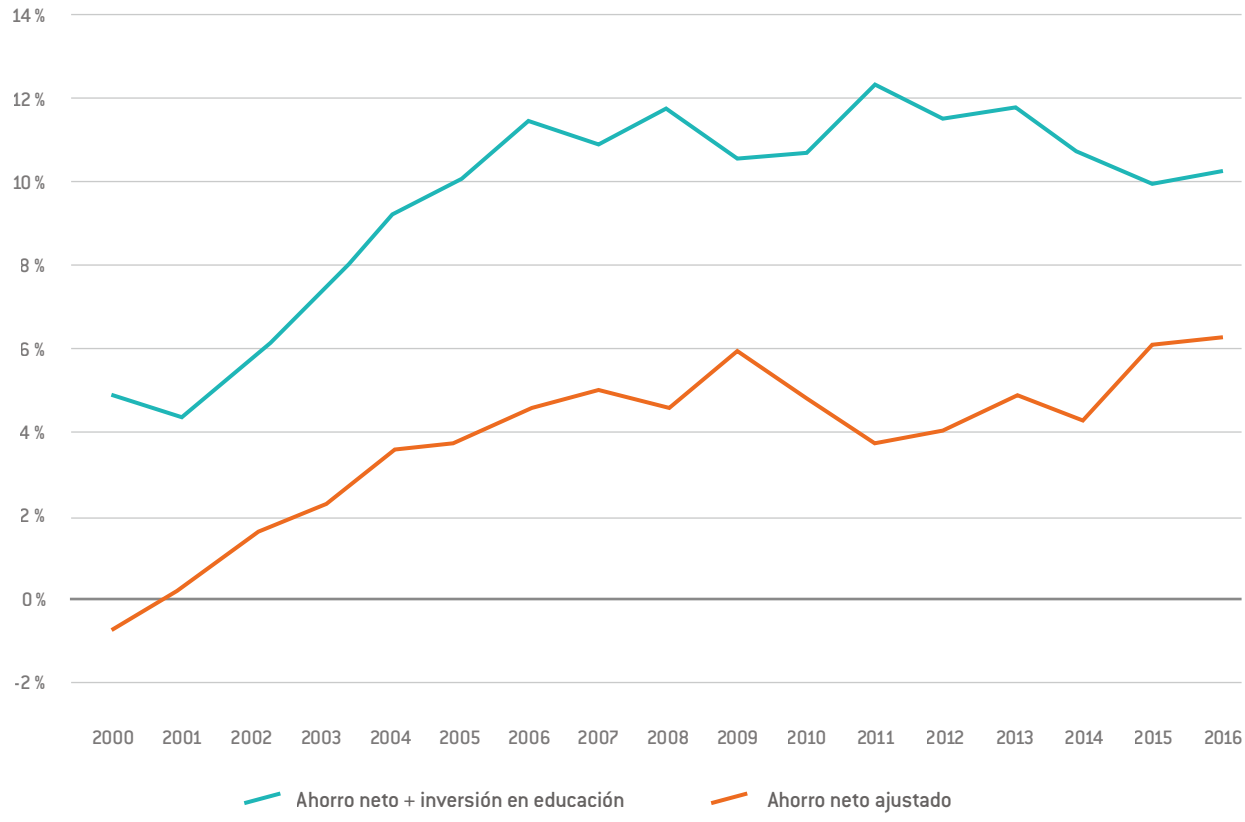
En Colombia existe una brecha entre el uso real y el potencial de la tierra. Una manera de aumentar la productividad es enviar mejores señales de mercado a los propietarios a través de un aumento en los impuestos prediales, lo que no solamente constituiría una mayor fuente de recaudo, sino que también obligaría a que los propietarios de la tierra la utilicen productivamente o la arrienden a quienes pueden generar mayor valor agregado. Esto comportaría además un primer paso para dinamizar el mercado de la tierra y así realizar una mejor asignación de los factores productivos.

El anterior proceso debe ir acompañado de la actualización del catastro rural puesto que se necesita una fuente de información fiable que permita incorporar hectáreas no registradas y corregir brechas entre los valores comerciales y prediales.

PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

El crecimiento económico sostenido requiere una base de capital natural que se utilice de forma sostenible y cumpla las funciones que tiene como fuente de materiales y servicios ecosistémicos. El ahorro neto ajustado refleja el cambio en la disponibilidad de diferentes tipos de capital: físico, humano y natural[12]. En 2016, en Colombia, el ahorro bruto como porcentaje del INB fue de 19 %, mientras que el ahorro neto ajustado fue de 6,4 %, lo que significa que el ahorro y la inversión en capital humano no alcanzan a compensar la depreciación del capital físico y natural (Gráfica 6). En promedio, entre el año 2000 y 2016 la pérdida de recursos naturales (bosques, energía y minerales) y el daño asociado a emisiones de material particulado y CO_2 redujeron en 5,5 puntos porcentuales el ahorro neto de Colombia. Es importante tener presente que el daño ambiental causado por la minería y la deforestación ilegal no está contabilizado, por lo que la disminución en el capital natural del país es aún mayor.

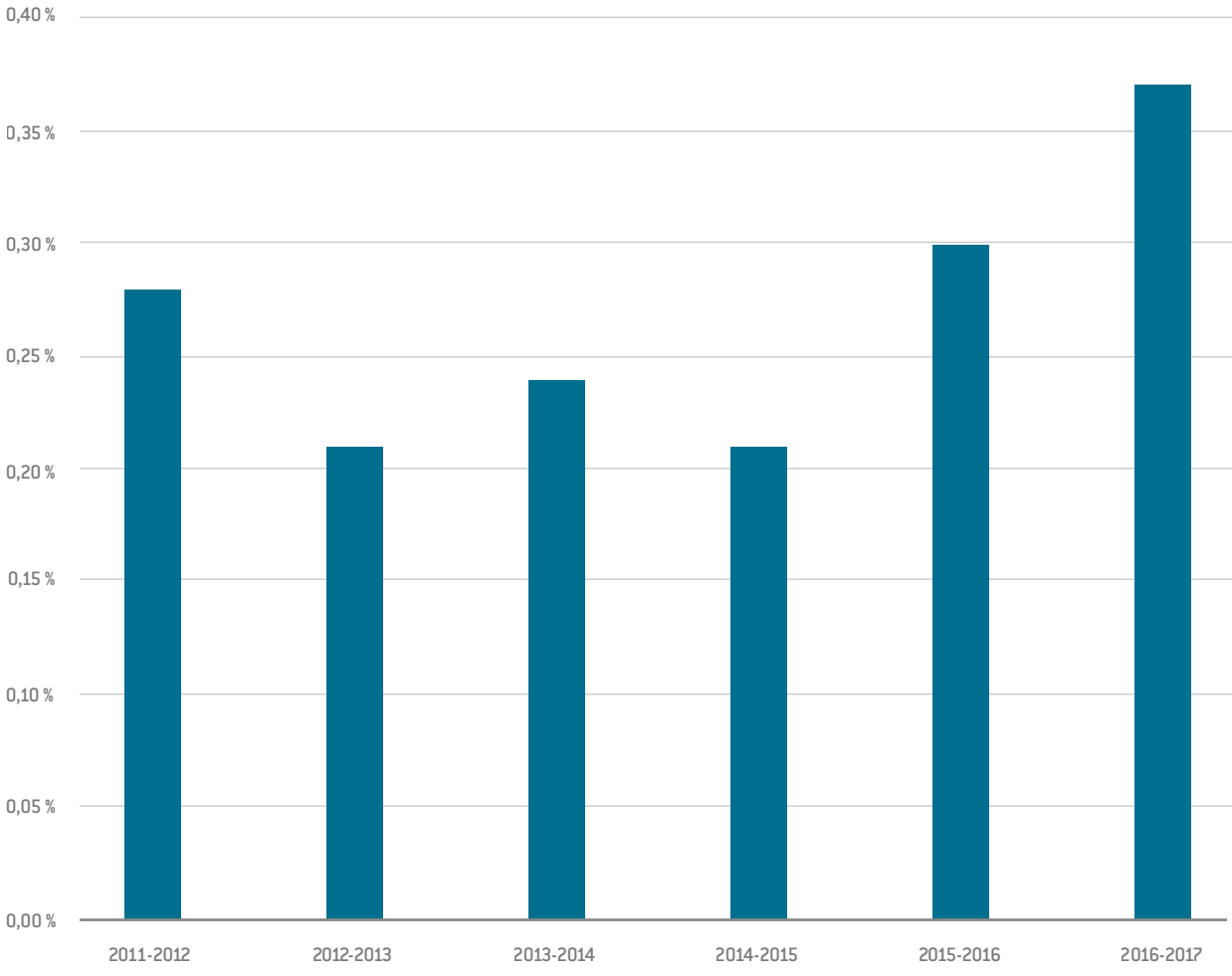
Gráfica 6. Ahorro neto con inversión en capital humano y ahorro neto ajustado (% del Ingreso Nacional Bruto). Colombia, 2000-2016.



Fuente: Banco Mundial.

En el caso de los recursos forestales, en 2015 se revirtió la tendencia a la baja de la tasa anual de deforestación. Entre 2015 y 2017 pasó de –0,21 % a –0,37 %, lo que implica un aumento del 77 % en superficie cubierta por bosque natural que se perdió en el periodo (Gráfica 7). El área deforestada entre 2016 y 2017 es casi equivalente a la mitad del departamento de Risaralda (219.973 hectáreas). El 58,4 % de la pérdida de bosque natural fue en la Amazonía, en los departamentos de Putumayo, Caquetá, Meta y Guaviare. De acuerdo con el IDEAM (2018), las principales causas fueron la praderización con fines de expansión de ganadería extensiva, y la expansión de infraestructura vial (principalmente vías terciarias asociadas al trazado de la carretera marginal de la selva). Otros factores secundarios fueron los cultivos de uso ilícito y la extracción de madera para la comercialización de especies con alto valor comercial.

Gráfica 7. Tasa anual de deforestación. Colombia, 2011-2017.



Fuente: IDEAM.

En cuanto a calidad del aire, la exposición de la población a la contaminación tiene efectos negativos que generan costos sociales y económicos que en 2015 se estimaron en COP 12,3 billones, equivalentes al 1,5 % del PIB de ese año (DNP, 2018b). En 2016 el 17 % de los municipios que cuentan con sistemas de vigilancia de la calidad del aire (SVCA)[13] superó la norma anual nacional respecto a PM10 y PM2,5, mientras que el 78 % estuvo por encima del valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)[14]. Esto es particularmente grave en los grandes centros urbanos como Bogotá, Medellín y Cali, y en los municipios con actividades industriales. En ciudades como Bogotá y Medellín, las fuentes móviles (principalmente buses y vehículos) aportan entre el 78 % y el 81 % de las emisiones, mientras que las fuentes fijas aportan entre el 22 % y el 18 %, respectivamente. La preservación del capital natural requiere la valoración de los servicios ecosistémicos que ofrece para hacer visible la necesidad de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. El uso productivo de la biodiversidad y de los recursos forestales va en línea con el desarrollo de una economía basada en el uso sostenible del capital natural que permita desarrollar nuevas fuentes de valor agregado y diversificar la economía.

La bioeconomía[15] a nivel internacional se ha convertido en un sector económico de alto crecimiento. En la Unión Europea en 2014 aportó el 9 % del PIB y generó más de 18

millones de empleos. Sin embargo, a pesar de su gran potencial por la biodiversidad, en Colombia su desarrollo ha estado limitado por temas regulatorios, financieros y de capacidades. El país cuenta con 62.829 especies registradas en el Sistema de Información Biológica y 229 colecciones biológicas con 26.189.450 ejemplares. Sin embargo, solo el 16,3 % de estos se han catalogado (Biointropic, 2018). Adicionalmente, el país está rezagado frente a otros de la región en datos registrados en la Plataforma Global de Información sobre Biodiversidad (GBIF, por sus siglas en inglés) y en códigos de ADN generados.

Lo anterior se explica en parte por las bajas capacidades de investigación en bioeconomía. De acuerdo con Biointropic (2018), entre 2006 y 2015 el 2,45 % de los estudiantes de maestría y doctorado se graduaron de áreas de la bioeconomía. De los 4.638 grupos de investigación activos en 2015, solo el 11,5 % se dedican a bioeconomía, mientras que el 31,3 % son de ciencias sociales. En cuanto a publicaciones, entre 1988 y 2012, Colombia produjo 332 artículos científicos sobre biotecnología, mientras que países como Brasil publicaron 6.203, o México y Argentina publicaron más de 2.000. Finalmente, hay un bajo número de empresas bioinnovadoras en el país. De acuerdo con los cálculos hechos por Biontropic (2018), en el país hay 305 empresas.

Por su parte, la economía forestal, definida como el aprovechamiento sostenible de las plantaciones forestales y del bosque nativo, incluyendo productos maderables y no maderables, también tiene un alto potencial en el país. Una quinta parte del territorio nacional tiene aptitud forestal (24,8 millones de hectáreas). Sin embargo, para 2015 solamente 310.138 hectáreas tenían plantaciones comerciales establecidas. Por lo tanto, el aporte al PIB de esta actividad es bajo. En 2017 fue de 0,79 % del PIB, mientras que en países como Chile fue de 2,3 % (DNP, 2018c).

El subregistro o tala ilegal en el país se encuentra entre el 33 % y el 70 % de la producción total de madera (cifras de 2010). La falta de trazabilidad a lo largo de la cadena de comercialización no permite asegurar que se vendan y compren productos legales, lo que resta competitividad al sector y afecta negativamente la conservación. Esto está relacionado con el hecho de que solo el 18,8 % del área cubierta con bosques naturales en el país tiene Planes de Ordenación Forestal (POF) aprobados. Están pendientes de aprobación 36 POF y 13 están en proceso de actualización o formulación (Minambiente, 2017). No obstante, a pesar de contar con planes de ordenación forestal, el aprovechamiento de los bosques naturales no se hace de manera sostenible. En general se trata de una extracción selectiva de especies con altos desperdicios en los procesos de corte y troceo de la madera por las tecnologías primarias que se utilizan. La extracción se hace mayoritariamente con permisos domésticos que no requieren de plan de manejo forestal. En el país no hay permisos de aprovechamiento para grandes extensiones (ONF Andina, 2018).

El bajo aprovechamiento del potencial del sector se debe a varias causas. Entre ellas se encuentra la falta de una visión unificada para el aprovechamiento de los bosques. Actualmente, la administración del sector está en cabeza de dos Ministerios: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que orientan sus políticas de manera diferente sin una visión integral sobre la economía forestal. Esto ha llevado a un marco normativo disperso y con vacíos que dificultan la inversión, y a la falta de estadísticas continuas, consolidadas y centralizadas que permitan una adecuada planeación del sector[16]. Por último, la falta de capacidades a nivel local de las CAR para el control y vigilancia del aprovechamiento y movilización de la madera es una barrera para la formalidad y legalidad del sector. Son las corporaciones en las regiones con mayor cobertura de bosques las que más carecen de recursos económicos y técnicos para controlar el aprovechamiento del bosque, supervisar la implementación de los planes de manejo que aprueban y dar asistencia técnica.

RECOMENDACIONES

Acción pública. Reformar y fortalecer las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para que cuenten con las capacidades adecuadas para el cumplimiento de sus funciones.

Existe un desbalance entre las responsabilidades asignadas a las CAR y las capacidades técnicas, financieras y humanas existentes para llevarlas a cabo. Adicionalmente, existe gran heterogeneidad entre ellas, lo que lleva a resultados dispares en gestión ambiental territorial. Es necesario plantear una reforma a las CAR que incluya sus fuentes de ingresos, su órgano de gobierno y la transparencia y supervisión de su gestión.

PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

Acción pública. Fortalecer y finalizar la cuenta satélite ambiental del Sistema de Cuentas Nacionales.

El DANE ha progresado en la construcción de una cuenta satélite ambiental cuyo propósito es cuantificar variables ambientales y su relación con la economía. Estos esfuerzos son cruciales para incorporar en las cuentas nacionales el valor económico de los bienes y servicios naturales, lo que permite estimar el nivel de agotamiento de la base de activos naturales. En este orden, es trascendental continuar decididamente con la construcción del Sistema, asegurando recursos para avanzar en la constitución de indicadores ambientales, además de promover la utilización de la información en la academia, el sector privado y los organismos gubernamentales.

Acción pública. Apoyar la inclusión de indicadores y metas ambientales en los planes de desarrollo local.

Se recomienda al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Departamento Nacional de Planeación apoyar la inclusión de metas de crecimiento verde y desarrollo sostenible en los planes de desarrollo local, alineadas con las políticas nacionales, con el fin de abordar de manera efectiva los problemas ambientales de las regiones. Esto ayudaría a lograr un ordenamiento territorial alineado con las necesidades ambientales y un manejo eficiente del capital natural de las regiones.

Acción pública. Poner en marcha el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA).

El Decreto 870 de 2017 creó el Programa de Pago por Servicios Ambientales, que establece un pago a la conservación de bosques y ecosistemas estratégicos, reconociendo el costo de oportunidad que enfrentan los propietarios de los terrenos. En 2018 se reglamentó el Programa mediante el Decreto 1007 de 2018 y se establecieron dos importantes fuentes de financiación a través de las tarifas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y del impuesto al carbono (Decreto 1207 de 2018 y artículo 26 de la Ley 1930 de 2018). El siguiente paso es que el Programa comience a operar y se aceleren los mecanismos de implementación del Fondo Colombia en Paz y el Fondo Multidonante Colombia Sostenible, donde se encuentran los recursos destinados para su funcionamiento. Así mismo, es importante que existan las capacidades adecuadas en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el diseño, implementación y seguimiento de proyectos de PSA en el territorio.

Acción pública. Ampliar la cobertura de la red de sistemas de vigilancia de la calidad del aire (SVCA) en el país.

Entre 2016 y 2017 el número de SVCA aumentó 13 %, y el de las estaciones, en 25 %. Sin embargo, siguen siendo insuficientes para dar información sobre la problemática de la calidad del aire a nivel nacional. En la medida en que se cuente con mejor información sobre calidad del aire pueden definirse acciones más concretas para que mejore y priorizar entre aquellas relacionadas con la edad y tecnología del parque automotor, la calidad de los combustibles o la implementación de mejores técnicas y prácticas ambientales en los procesos productivos.

Acción pública. Crear un fondo sectorial que financie y potencie la I+D en bioeconomía.

Para lograr avances sustantivos en bioeconomía y cerrar las brechas de financiación que existen en el sector para pruebas de concepto, validación y escalamiento, es necesario contar con financiación estable en el tiempo, que permita el desarrollo de proyectos de investigación que pueden tomar años en dar resultados. Con este fin, se recomienda crear un fondo sectorial con recursos concursables para investigación en bioeconomía. Este fondo podría tener un funcionamiento similar al del Fondo de Investigación en Salud (FIS), en el que año a año se aseguran recursos provenientes de las rentas de los juegos de suerte y azar del orden de los COP 60 mil millones para financiar programas de investigación en salud, con foco en temáticas que son identificadas conjuntamente entre Colciencias y el Ministerio de Salud y Protección Social. El FIS luego establece convocatorias competitivas en las que se asignan los recursos a los proyectos, grupos y centros de investigación de mayor calidad. Esto permite que la agenda de investigación en salud no esté sujeta a las variaciones presupuestales de Colciencias o de entidades del sector salud. En complemento a esto, se recomienda que, al igual que en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en Salud[17], en el comité de selección del fondo sectorial de bioeconomía exista representación del sector privado para incluir una perspectiva de mercado en el di-

seño y selección de proyectos, como señal de orientación estratégica de los recursos.

Acción regulatoria. Fortalecer el marco normativo para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

Colombia suscribió en 2011 el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización. A partir de esta firma, se ha implementado el régimen de acceso a recursos genéticos, pero el Protocolo no ha sido ratificado por el Congreso de la República, lo que resta seguridad jurídica al país. Con dicha ratificación se estandarizarán los procesos internacionales para el acceso de recursos genéticos.

Acción pública. Establecer una Agenda Nacional Forestal que genere una visión unificada para el desarrollo económico del sector forestal.

Para lograr un adecuado desarrollo del sector forestal, es necesario que se integren los lineamientos de política para plantaciones forestales comerciales y su plan de acción expedidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el control de la deforestación y gestión sostenible del bosque natural y su restauración. La Agenda Forestal Nacional es el mecanismo para establecer esa visión unificada, y debe ser integrada en los instrumentos de política de estos Ministerios. Adicionalmente, es necesario poner en marcha el Comité Asesor de Política Forestal creado por la Ley 139 de 1994 con el objetivo de coordinar las políticas del sector, pues desde su creación no ha sesionado.

Acción regulatoria. Actualizar y armonizar la normatividad del sector forestal para facilitar un desarrollo sostenible.

El marco normativo existente del sector se encuentra disperso y tiene vacíos que generan dificultades para la implementación de estrategias para su desarrollo. En 2006 se intentó aprobar la Ley General Forestal (Ley 1021 de 2006), y en 2010 la Ley 1377 que reglamentaba la reforestación comercial. Sin embargo, ambas fueron declaradas inexequibles por la Corte Constitucional, por lo que sigue pendiente resolver los vacíos. Por ejemplo, no hay definición clara sobre el aprovechamiento en zonas de reserva forestal de la Ley 2ª de 1959, y no existe reglamentación sobre el aprovechamiento de productos forestales no maderables.

Es necesario, entonces, que el Gobierno nacional formule y presente una nueva Ley Forestal que parta de una visión integrada del sector y que incluya aspectos relacionados con los instrumentos de planificación forestal, los instrumentos financieros y las concesiones forestales, entre otros. Así mismo, es necesario actualizar el Decreto Único 1076 de 2015 en relación con el régimen de aprovechamiento, para definir los aspectos relacionados con el aprovechamiento forestal de productos maderables y no maderables en zonas de reserva forestal de la Ley 2ª de 1959. Por su parte, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deben actualizar el Decreto 1498 de 2008 para establecer los mecanismos que permitan una vigilancia articulada entre las CAR y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), con relación al aprovechamiento y movilización de madera proveniente tanto de los bosques naturales como de las plantaciones forestales.

Acción pública. Generar y centralizar estadísticas continuas y actualizadas sobre el sector forestal.

La falta de información consolidada sobre el sector ha dificultado su adecuada planeación, así como posibles inversiones. Es necesario que el IDEAM, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural integren sus sistemas de información forestal para que sean interoperables. Adicionalmente a la centralización de información, es necesario contar con un Inventario Nacional Forestal que contenga información oficial sobre la cobertura de bosques en el país.

Coordinación público-privada. Fomentar el desarrollo de clústeres forestales para aprovechar economías de escala.

Actualmente, las áreas de plantaciones forestales, centros de acopio y transformación se encuentran dispersas y desconectadas en el territorio. Es necesario fomentar la cercanía geográfica de las distintas actividades de la cadena de producción para aprovechar economías de escala y facilitar y reducir los costos logísticos.

Acción pública. Estructurar instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales.

Además de prestar servicios ambientales importantes, los recursos forestales representan una actividad productiva potencialmente rentable. Una de las mayores dificultades para el desarrollo de esta actividad en el país es la falta de instrumentos financieros que reconozcan los periodos de crecimiento y explotación de las plantaciones. Se recomienda entonces fortalecer el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) que administra Finagro y complementarlo con otros instrumentos financieros como créditos con mayores periodos de gracia y seguros agropecuarios para plantaciones. Actualmente, el CIF funciona por reembolso de la inversión inicial de establecimiento de la plantación y los costos de los cuatro primeros años. Esto implica que el productor cuenta con los recursos necesarios para la inversión y para el mantenimiento de la plantación después del cuarto año. Dado que actualmente no existen productos de crédito con los plazos o condiciones específicas para los negocios forestales, esto limita en gran medida las posibles inversiones en el sector. Adicionalmente, el CIF ha perdido presupuesto, por lo que cada vez es más frecuente que no se abran nuevas convocatorias y solo se apoye a aquellos beneficiarios que están en etapa de mantenimiento.

Coordinación público-privada. Fomentar el consumo legal de madera en el país.

Uno de los principales retos para el desarrollo del sector forestal y la conservación de los bosques en el país es la tala ilegal. Es necesario implementar un sistema de trazabilidad de la madera legal en el país que haga uso de herramientas digitales, como el salvoconducto único nacional en línea, el libro de operaciones digital y un sistema de marcaje que permita el seguimiento de productos forestales a lo largo de la cadena de comercialización.

Por otra parte, es necesario generar conciencia en los consumidores sobre la importancia de consumir madera legal. Para esto es necesario una campaña que brinde información y promueva el consumo de madera legal, como lo plantea el Pacto Intersectorial por la Madera Legal.

PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

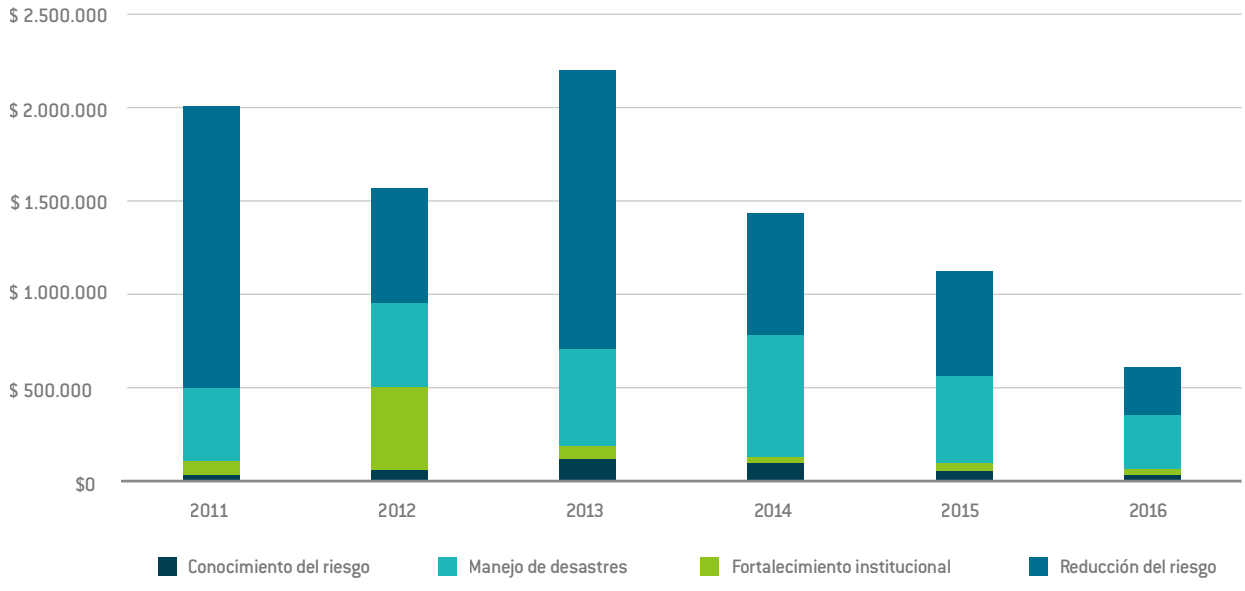
Los retos que actualmente enfrenta el país para mantener la base del capital natural y hacer un uso eficiente de los recursos para posicionarse en una senda de crecimiento sostenible se ven aumentados por el cambio climático.

Colombia es uno de los países con mayor exposición al riesgo climático por cambios en temperatura y régimen de precipitaciones. De acuerdo con el *Notre Dame Global Adaptation Index* (2016), en términos de exposición o amenaza el país ocupa el puesto 156 de 192. Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (IDEAM, PNUD, MADS, DNP & Cancillería, 2015), para 2100 se espera que se presente: a) un aumento de la temperatura media anual de 2,4 °C; b) la afectación del nivel de precipitación en 31 % del territorio nacional, lo que supone deslizamientos, inundaciones y daños a la infraestructura, con los efectos sociales colaterales propios de estos fenómenos; y c) una intensificación de los fenómenos de El Niño y La Niña. Estos cambios afectan especialmente al 29 % de los municipios del país que tienen un nivel de amenaza alta y muy alta ante el cambio climático.

Ahora bien, el riesgo ante el cambio climático se compone de la amenaza y la vulnerabilidad del territorio y su población[18]. Es decir, en la medida en que hay mayor o menor sensibilidad a esos cambios por las condiciones de la población y la producción, así como capacidad de adaptación, aumenta o disminuye el riesgo. Para los municipios del país, a pesar del alto nivel de amenaza, la baja sensibilidad a los cambios esperados, aunada a una capacidad media-alta de adaptación, reducen el porcentaje de municipios con riesgo alto y muy alto a 10,6 %. Ahora bien, estos 119 municipios albergan al 40 % de la población del país, lo que pone de manifiesto la necesidad de corregir las falencias en capacidad de adaptación, como la falta de planeación territorial, la deforestación masiva y la falta de preparación ante desastres.

La inversión en gestión de riesgo, que incluye conocimiento, reducción y manejo de desastres, así como fortalecimiento institucional[19], ha sido altamente variable en el tiempo. Mientras que en 2011 y 2013 fue de aproximadamente COP 2 billones, en 2016 fue de COP 606 mil millones (Gráfica 8). Por otra parte, el número de municipios que realizan inversiones en estas actividades se ha mantenido casi constante en el periodo. En 2016, el 81,5 % de los municipios del país realizó inversiones en manejo de desastres, pero solo 14,7 % lo hizo en conocimiento del riesgo, 21,4 % en fortalecimiento institucional y 46,3 % en reducción del riesgo (Gráfica 9).

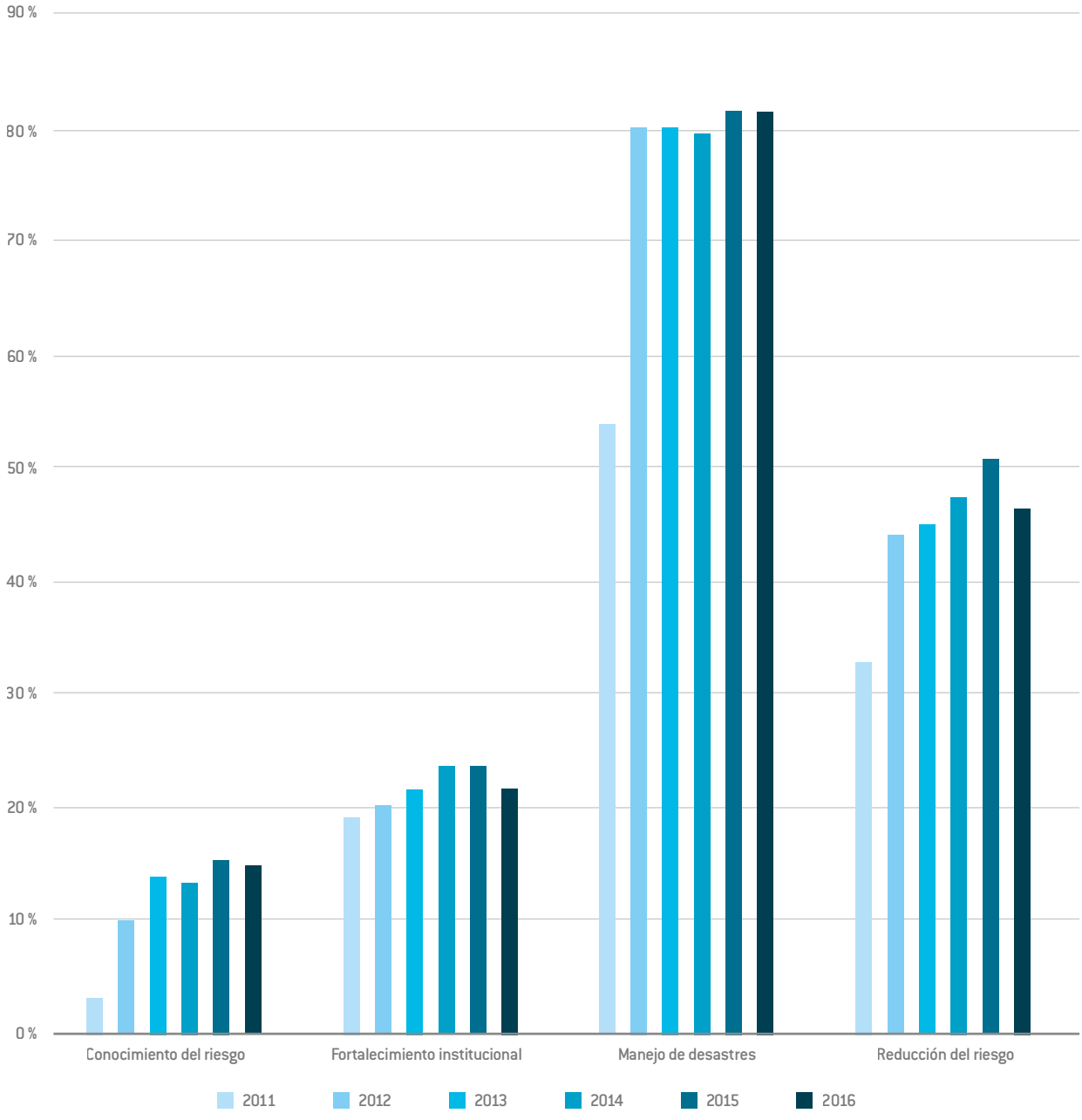
Gráfica 8. Inversión en gestión de riesgo por proceso (millones COP constantes de 2008). Colombia, 2011-2016.



Fuente: DNP.

PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Gráfica 9 Porcentaje de municipios que realizan inversiones en gestión de riesgo por proceso. Colombia, 2011-2016.

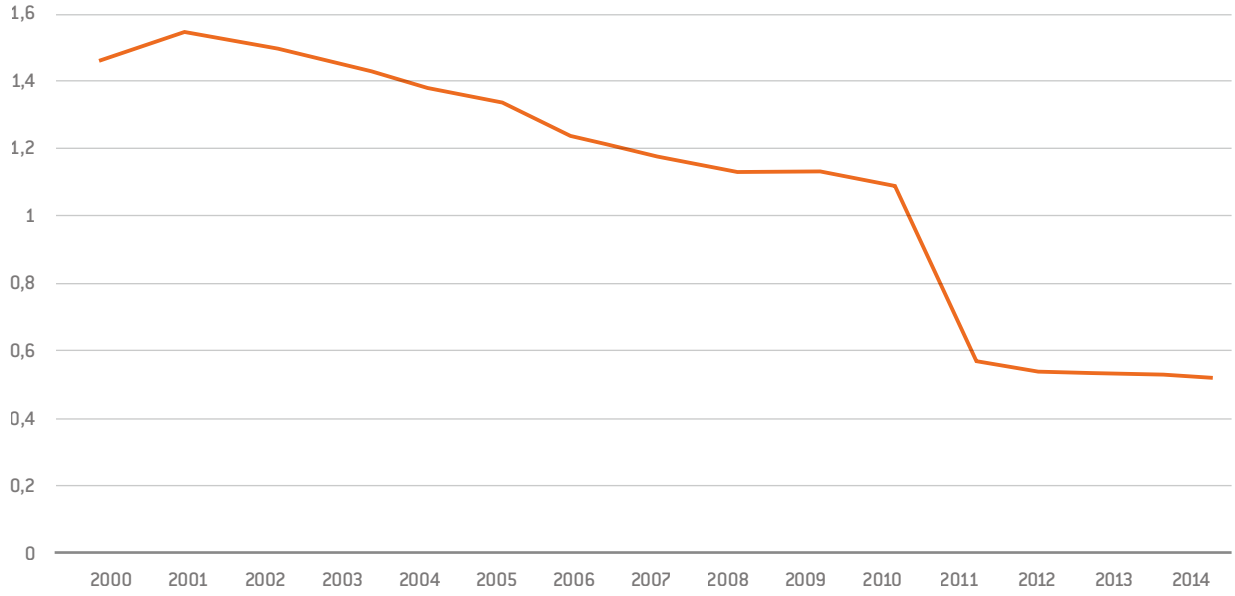


Fuente: DNP.

En cuanto a emisiones de gases efecto invernadero, Colombia ha logrado un decrecimiento importante de la intensidad de emisiones de GEI desde el año 2000 (Gráfica 10) y registra un mejor desempeño que el promedio latinoamericano (Gráfica 11). Es importante tener en cuenta que la baja intensidad de emisiones está asociada a factores como la fuerte participación de la generación hidroeléctrica en la matriz energética y al escaso desarrollo de industrias con alto consumo energético, mas no necesariamente a procesos productivos más limpios.

PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

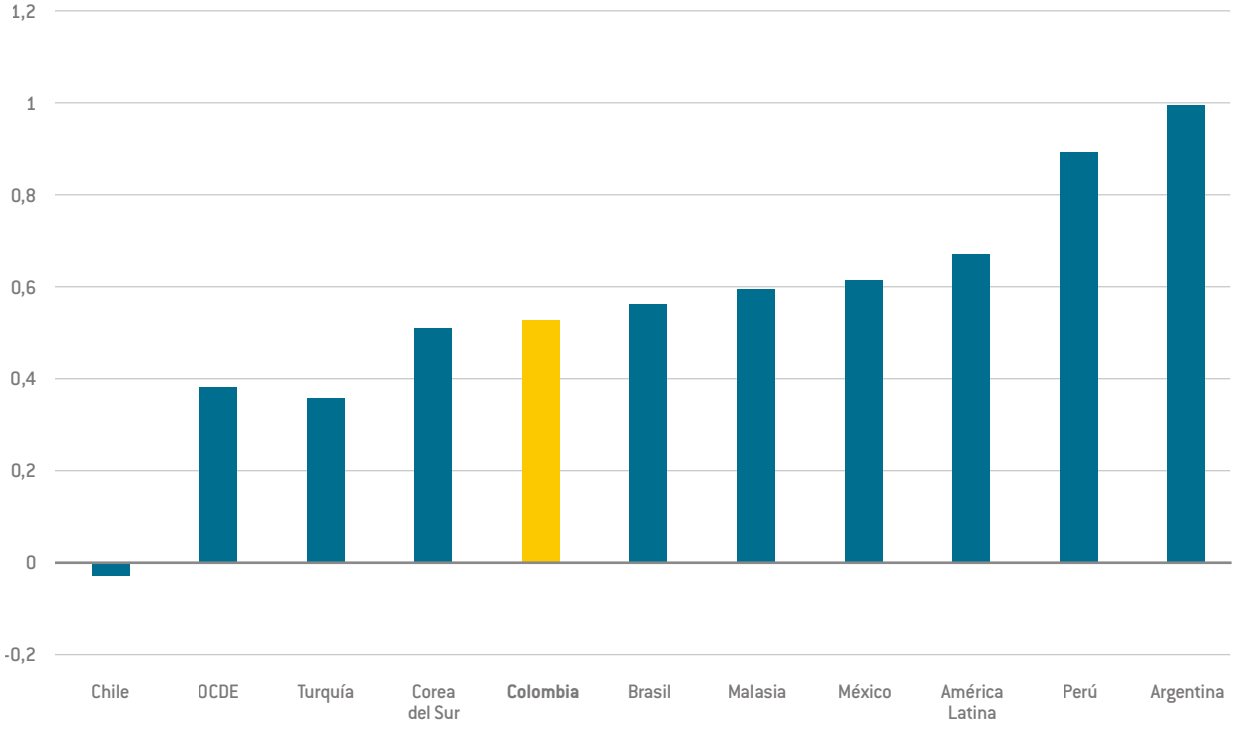
Gráfica 10. Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (kg CO2e/PIB). Colombia, 2000-2014*.



*CO_2 equivalente (CO_2e) es un término que sirve para describir diferentes GEI mediante una unidad común. Para una determinada cantidad de cualquier tipo de gas de efecto invernadero, el CO_2e es la cantidad de CO_2 que tendría el mismo efecto sobre el calentamiento global. Esto permite agrupar diferentes gases para expresarlos en una sola cifra. En el total de emisiones se incluye cambio de uso de suelo y actividad forestal.

Fuente: CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute.

Gráfica 11. Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (kg CO2e/PIB). Colombia y países de referencia, 2014.



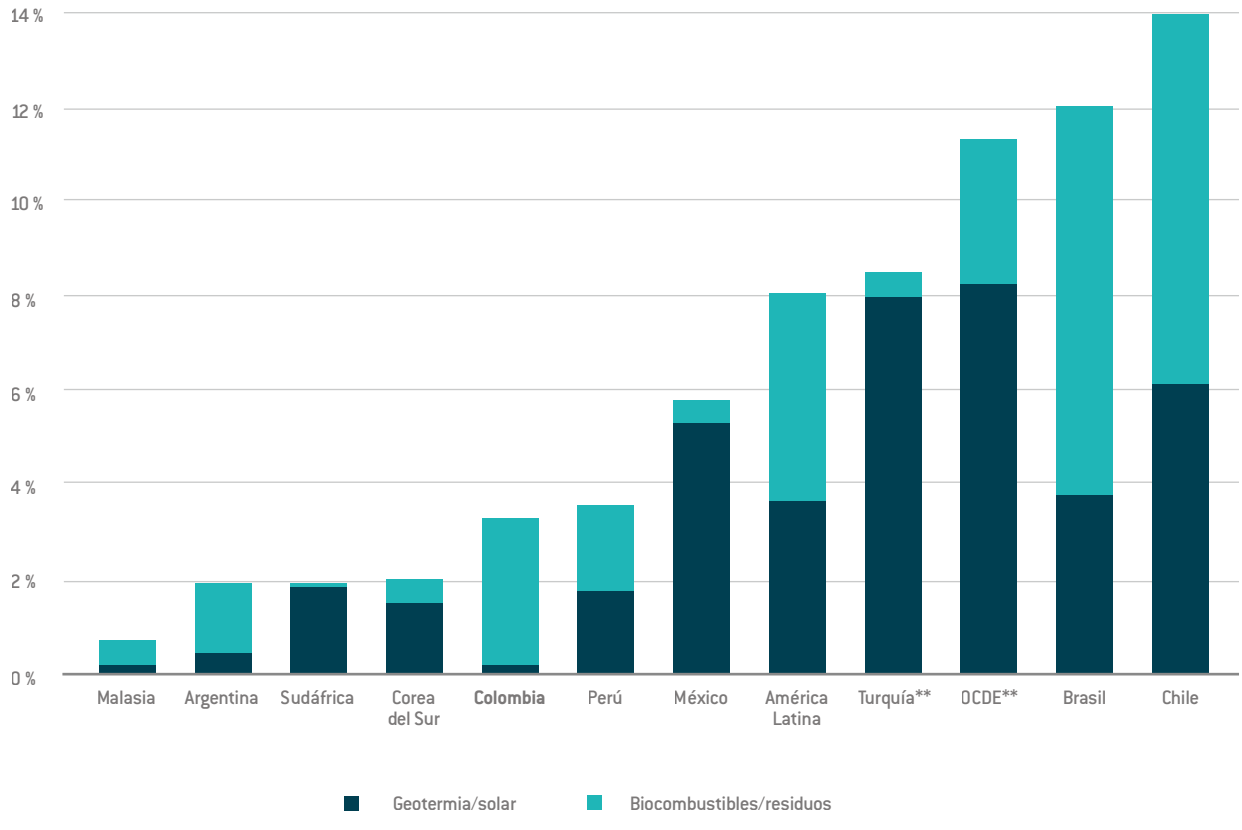
Fuente: CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute.

PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Un punto central para mitigar emisiones y fortalecer la adaptación al cambio climático es la generación de energía a partir de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER). En 2015 Colombia generó 3,3 % de su energía eléctrica a partir de estas fuentes, mientras que el promedio de América Latina fue 8,1 %, y el de la OCDE 11,4 % (Gráfica 12). Al mismo tiempo, el 65 % de la generación provino de hidroeléctricas y el 31,6 % de plantas térmicas fósiles, lo que la hace una matriz de generación limpia. Sin embargo, es vulnerable a los efectos del cambio climático por el aumento en frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos que pueden afectar la disponibilidad del recurso hídrico en el proceso de generación.

Las FNCER tienen la capacidad de reducir esa vulnerabilidad, por la complementariedad entre el recurso hídrico y los recursos no convencionales (particularmente sol y viento) (SER Colombia, 2017). Para fomentar la inversión en proyectos de FNCER, en 2014 se expidió la Ley 1715 para integrar energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. Sin embargo, los incentivos establecidos en la ley de beneficios tributarios y disminución de aranceles no fueron suficientes para superar del todo los obstáculos de financiamiento que enfrentan. Distintos factores como la estructura de costos, el diseño actual del mercado y el nivel esperado de ingresos por ventas en bolsa, entre otros (Enersinc, 2018), contribuyen a una alta percepción de riesgo por parte del sector financiero, lo que dificulta la financiación de estos proyectos en condiciones favorables de tasa y plazo. Por esta razón, en 2018 se expidió el Decreto 570, que busca crear un mecanismo competitivo que facilite y promueva la contratación estandarizada a largo plazo entre los agentes del mercado.

Gráfica 12. Generación de electricidad de fuentes renovables*, excluyendo hidroeléctrica (% del total de generación). Colombia y países de referencia, 2015.



*Incluye generación eólica, solar, geotermia, biomasa, biocombustibles y marina.**Los datos para estos países son de 2016.
Fuente: OCDE/IEA (2017).

RECOMENDACIONES

Acción pública. Fortalecer la preparación ante desastres de los municipios del país.

La Ley 1523 de 2012 decreta que todo municipio debe contar con un Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y con un Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. No obstante, estos planes deben incorporarse a los instrumentos de planeación, como el Plan de Ordenamiento Territorial, y los fondos deben recibir recursos para poder hacer frente a emergencias (Banco Mundial, 2012). En la medida en que se incrementen en frecuencia e intensidad los fenómenos climáticos, es aún más necesario que los territorios y poblaciones estén preparados para minimizar los costos sociales y económicos. Es necesario hacer un seguimiento al tipo de inversiones que realizan los municipios en conocimiento y reducción del riesgo e incentivar que un mayor número de municipios realice este tipo de inversiones.

Acción pública. Establecer un bono catastrófico *(cat bond)* que permita al país hacer frente a desastres naturales sin poner en riesgo la estabilidad macroeconómica ni los planes de inversión nacionales.

Un bono catastrófico es un instrumento financiero que busca proteger a su emisor frente a posibles pérdidas derivadas de desastres naturales, como terremotos, huracanes, tsunamis y otras amenazas, transfiriendo el riesgo a los mercados financieros. Estos bonos complementan otros mecanismos de gestión del riesgo como fondos de emergencia, líneas de crédito contingentes y asistencia de donantes internacionales.

En febrero de 2018 el Banco Mundial realizó la emisión del primer bono catastrófico de carácter regional para gestionar el riesgo de terremoto en los países de la Alianza del Pacífico. La colocación fue de cerca de USD 2.500 millones, con un vencimiento a tres años y cobertura de riesgo diferenciada por país. A partir de estos avances, en la XVI Reunión de Ministros de Finanzas de la Alianza del Pacífico realizada en abril de 2018, se comenzó un trabajo técnico para analizar instrumentos de transferencia del riesgo derivado de eventos hidrometeorológicos. Es necesario continuar este trabajo para buscar coberturas ante riesgos de sequía e inundaciones.

Coordinación público-privada. Avanzar en la implementación de los Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático (PAS) para cumplir los compromisos en reducción de emisiones de Colombia en el Acuerdo de París.

Colombia se comprometió a bajar sus emisiones de GEI en 20 % para el 2030. Para cumplir este objetivo, los PAS establecen metas y acciones sectoriales. Hasta el momento se han elaborado los planes de los sectores minero, hidrocarburos, electricidad, transporte, residuos, vivienda, industria y agropecuario. Estos PAS están siendo revisados por los agentes del sector, y es necesario que se comiencen a implementar. En particular, es importante que se aplique el PAS para el sector de transporte (ver siguiente recomendación).

Acción pública. Establecer un plan de movilidad sostenible.

El sector transporte es responsable del 11 % de las emisiones de GEI en el país y entre 1990 y 2012 aumentó sus emisiones en 53 %, lo que se debe principalmente al alto consumo de combustibles fósiles del sector (UPME, 2016). Aunque se estima que en diez años los vehículos eléctricos serán lo suficientemente asequibles para entrar de forma masiva en el país, por las mejoras y disminución en costos de las baterías (Naam, 2015), es imprescindible implementar un plan de transición que permita mermar las emisiones del sector de manera inmediata, tanto por sus efectos sobre el cambio climático como por sus impactos en la salud de las personas.

Un primer paso es el impulso de vehículos dedicados a gas natural vehicular (GNV) para servicio público, ya que es una tecnología costo-eficiente y con emisiones mucho menores a la gasolina y el diésel. En los próximos cuatro años debe renovarse la flota de servicio público de varias de las principales ciudades del país, coyuntura que presenta una oportunidad para sustituir los autobuses por vehículos dedicados a GNV.

Acción regulatoria. Establecer los instrumentos necesarios para aumentar la penetración de energías renovables no convencionales en la matriz energética.

A pesar de que la matriz energética en Colombia es limpia por la alta participación de generación hidroeléctrica, es una

matriz vulnerable a los efectos del cambio climático. Para facilitar la penetración de FNCER en la matriz de generación es necesario implementar el mecanismo competitivo que promueva la contratación a largo plazo de proyectos de generación de energía eléctrica. La contratación de largo plazo permite realizar las inversiones necesarias en FNCER y reducir los costos de financiación al asegurar la salida de la energía generada.

En este sentido, se requiere ajustar el Decreto 570 de 2018 para establecer un mecanismo de subasta que facilite el descubrimiento de precios y transparencia. Esto significa usar (i) una subasta de reloj descendente, (ii) de una sola punta, (iii) precio uniforme, (iv) con un comprador central y (v) sin incluir fuentes convencionales. Adicionalmente, las subastas de contratos de largo plazo deberían ser anuales hasta cumplir la meta de penetración de FNCER, de modo que se cuente con flexibilidad y se fomente el aprendizaje en cada iteración.

Adicionalmente, es necesario ajustar el Decreto 1076 de 2015 para eliminar el requisito a los proyectos de FNCER de presentar el diagnóstico ambiental de alternativas ya que, por su naturaleza, estos proyectos solo pueden llevarse a cabo en aquellos sitios donde exista buena oferta del recurso solar, eólico o de geotermia. Por lo tanto, el diagnóstico ambiental de alternativas solo aumenta los costos de licenciamiento sin aportar información relevante adicional para la decisión de autorización del proyecto.

Acción regulatoria. Ampliar la base del impuesto al carbono.

La Ley 1819 de 2016 introdujo un impuesto nacional al carbono que recae sobre el contenido de carbono de todos los combustibles fósiles usados en procesos de combustión. Sin embargo, no aplica al carbón ni al gas natural, por lo que, en la práctica, solo afecta a la generación eléctrica con combustibles líquidos. Esta excepción no corrige entonces las externalidades negativas generadas por este combustible y no nivela las condiciones para la entrada de las FNCER. Es necesario que el impuesto al carbono, en línea con su esencia, incluya los combustibles excluidos.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Alinear los instrumentos de política pública para reducir distorsiones en la economía	Corto		DNP	Acción pública
Articular la política de desarrollo productivo con la política de crecimiento verde	Corto		Minagricultura, MinCIT, Minambiente y DNP	Coordinación público-privada
Fortalecer la coordinación interinstitucional para avanzar hacia el crecimiento verde	Corto		Minambiente, DNP y miembros del SNCCTI	Acción pública
Impulsar la oferta de instrumentos financieros que faciliten la transición al crecimiento verde del sector productivo	Corto		Bancóldex, FDN, Findeter, Finagro	Acción pública
Implementar proyectos demostrativos de eficiencia energética (EE) en dependencias gubernamentales	Mediano		Gobierno nacional	Acción pública
Facilitar el uso de los beneficios tributarios y otros instrumentos para eficiencia energética	Corto		Minambiente y Minminas	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Establecer líneas de crédito para eficiencia energética	Corto		Minminas	Coordinación público-privada
Evaluar el Programa de Eficiencia Energética implementado por Bancóldex y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para replicarlo en otros sectores	Corto		Bancóldex, UPME y BID	Acción pública
Fortalecer la Comisión Intersectorial para el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía (CIURE)	Corto		Minminas	Acción regulatoria
Promover la gestión eficiente de la demanda en el mercado de energía	Mediano		Minminas, UPME y CREG	Acción pública
Revisar los instrumentos de mercado para el uso eficiente del agua	Corto		Minambiente	Acción regulatoria
Fortalecer los sistemas de información sobre oferta, demanda y calidad hídrica en el país	Mediano		IDEAM y CAR	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Ajustar la Resolución 1207 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para fomentar el reúso de agua residual tratada	Corto		Minambiente	Acción regulatoria
Adoptar prácticas de construcción verde	Mediano		Minvivienda y Minambiente	Coordinación público-privada
Transitar hacia una economía circular	Mediano		Minvivienda, Minambiente, alcaldías y sector productivo	Coordinación público-privada
Generar estadísticas periódicas y detalladas sobre gestión de residuos para avanzar en economía circular	Mediano		Minambiente, Minvivienda y DANE	Acción pública
Fortalecer las capacidades para la producción agropecuaria sostenible	Mediano		Minagricultura y Agrosavia	Acción pública
Revisar los instrumentos de política agroindustrial e incluir componentes de sostenibilidad en los instrumentos de crédito existentes para fomento agropecuario	Mediano		Minagricultura, Finagro y DNP	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Actualizar el catastro rural y revisar el impuesto predial para incentivar la productividad	Mediano		DNP, IGAC y municipios	Acción pública
Reformar y fortalecer las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para que cuenten con las capacidades adecuadas para el cumplimiento de sus funciones	Mediano		Minambiente, CAR y Minhacienda	Acción pública
Fortalecer y finalizar la cuenta satélite ambiental del Sistema de Cuentas Nacionales	Mediano		DANE, Minambiente, CAR y DNP	Acción pública
Apoyar la inclusión de indicadores y metas ambientales en los planes de desarrollo local	Corto		DNP, Minambiente, alcaldías y gobernaciones locales	Acción pública
Poner en marcha el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA)	Corto		Minambiente y Presidencia de la República	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Ampliar la cobertura de la red de sistemas de vigilancia de la calidad del aire (SVCA) en el país	Mediano		IDEAM y municipios	Acción pública
Crear un fondo sectorial que financie y potencie la I+D en bioeconomía	Mediano		Colciencias	Acción pública
Fortalecer el marco normativo para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Corto		Congreso de la República	Acción regulatoria
Establecer una Agenda Nacional Forestal que genere una visión unificada para el desarrollo económico del sector forestal	Corto		Minagricultura y Minambiente	Acción pública
Actualizar y armonizar la normatividad del sector forestal para facilitar un desarrollo sostenible	Corto		Minagricultura y Minambiente	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Generar y centralizar estadísticas continuas y actualizadas sobre el sector forestal	Mediano		Minagricultura y Minambiente	Acción pública
Fomentar el desarrollo de clústeres forestales para aprovechar economías de escala	Mediano		Minagricultura y Minambiente	Coordinación público-privada
Estructurar instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales	Corto		Finagro	Acción pública
Fomentar el consumo legal de madera en el país	Corto		Gobierno nacional	Coordinación público-privada
Fortalecer la preparación ante desastres de los municipios del país	Mediano		UNGRD y alcaldías	Acción pública

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Establecer un bono catastrófico *(cat bond)* que permita al país hacer frente a desastres naturales sin poner en riesgo la estabilidad macroeconómica ni los planes de inversión nacionales	Mediano		Minhacienda	Acción pública
Avanzar en la implementación de los Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático (PAS) para cumplir los compromisos en reducción de emisiones de Colombia en el Acuerdo de París	Corto		Sectores productivos, Minambiente y Gobierno nacional	Coordinación público-privada
Establecer un plan de movilidad sostenible	Corto		Minambiente, alcaldías, gobernaciones y DNP	Acción pública
Establecer los instrumentos necesarios para aumentar la penetración de energías renovables no convencionales en la matriz energética	Corto		Minminas, UPME y CREG	Acción regulatoria
Ampliar la base del impuesto al carbono	Corto		Minhacienda y Congreso de la República	Acción regulatoria

Plazo ⊕ ● ⊖ Avance ✕ ● ✓

NOTAS

1 Estos temas transversales se tratan con detalle en otros capítulos de este informe.

2 Barriles equivalentes de petróleo (BEP).

3 Códigos CIIU 19 a 31.

4 La productividad más baja es en Chocó con COP 892,7/m^3, y la más alta es en Bolívar con COP 54.895,3/m^3. Es importante tener presente que estos datos no incluyen minería ilegal, donde la productividad es aún más baja.

5 La Resolución 1207 de 2014 establece los casos en los que puede reutilizarse agua residual tratada en el sector. Son actividades que no requieren altos niveles de calidad como: intercambio de calor en torres de enfriamiento y calderas, descarga de aparatos sanitarios, limpieza mecánica de vías, riego de vías para el control de material particulado y sistemas de redes contraincendio.

6 DBO: demanda biológica de oxígeno, SST: sólidos suspendidos totales.

7 Se refiere a todos los materiales bióticos y abióticos que se extraen domésticamente o se importan para utilizar en procesos productivos. Incluye 311 tipos de materiales de construcción, industria, minerales, metales, combustibles fósiles y biomasa.

8 Los materiales fueron seleccionados de acuerdo con el valor agregado que generan, necesidad de importaciones, generación de residuos y el impacto económico y ambiental de aumentar su aprovechamiento.

9 Las ESE obtienen una remuneración por los servicios prestados que se constituyan efectivamente en ahorros de energía, por lo que cuentan con incentivos para generar programas que ayuden a reducir al máximo el riesgo financiero asumido en la estructuración de proyectos de uso eficiente de energía.

10 Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones para el Desarrollo Sostenible, grandes centros urbanos, establecimientos públicos ambientales y Parques Nacionales Naturales.

11 En 2017 el valor mínimo por kilogramo de demanda bioquímica de oxígeno (DBO) fue de COP 138,72, y por kilogramo vertido de sólidos suspendidos totales (SST) de COP 59,32. Este valor se ajusta anualmente de acuerdo con el IPC.

12 El ahorro neto ajustado hace cuatro ajustes al ahorro bruto de un país: se sustrae el consumo de bienes de capital, se suma la inversión en educación, se resta el agotamiento de recursos naturales (petróleo, gas, minerales y bosques) y se descuentan los daños causados por emisiones de dióxido de carbono y contaminación local.

13 Para el año 2017 el país contaba con 26 SVCA conformados por 202 estaciones distribuidas en 91 municipios de 22 departamentos.

14 La norma anual nacional está establecida en 25µg/m^3 para PM2,5. Para PM10 el valor guía recomendado por la OMS anual es 20µg/m^3, y para PM2,5 el valor guía anual es 10µg/m^3.

15 La bioeconomía es una economía que utiliza los recursos biológicos de la tierra y del mar, así como los desechos, como insumos para la producción de alimentos y para la producción industrial y energética (Comisión Europea, 2012).

16 Las fuentes existentes no permiten establecer el volumen de madera de bosque natural o de plantaciones que se procesa en la industria colombiana, el número de empleos en el sector, o la movilización y consumo de madera ilegal.

17 En él participan representantes de Colciencias, Ministerio de Salud, el SENA, Departamento Nacional de Planeación, el sector privado y cinco investigadores del área.

18 La amenaza se refiere al impacto que puedan tener las condiciones climáticas futuras en términos de factores físicos (cambios en temperatura y precipitación, rendimiento de cosechas, vectores infecciosos, entre otros). La sensibilidad captura el grado en que las personas y los sectores de los que dependen se ven afectados por el cambio climático (tasa de extracción de agua, huella ecológica, población que habita por debajo de cinco metros del nivel del mar, tasa de dependencia, etc.). La capacidad de adaptación es la habilidad de la sociedad y los sectores de ajustarse para disminuir el daño potencial y responder a las consecuencias negativas de los eventos climáticos. Incluye variables como capacidad de la agricultura en términos de uso de maquinaria y agroquímicos, preparación para desastres, capacidad de atención médica, acceso a electricidad y vías, biomas protegidos, entre otras (ND-GAIN, 2015).

19 El conocimiento del riesgo se refiere a la identificación de escenarios de riesgo, su análisis y evaluación, monitoreo y seguimiento y comunicación, para promover una mayor conciencia de este. La reducción del riesgo es el conjunto de intervenciones para mitigación y prevención del riesgo para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. El manejo de desastres es la preparación para la respuesta a emergencias, para la recuperación post desastre, la ejecución de dicha respuesta y la rehabilitación y reconstrucción (UNGRD, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

1 Banco Mundial. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas*. Bogotá: Banco Mundial.

2 Biointropic. (2018). *Estudio sobre la bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia - Fase II.* Bogotá.

3 CIAT & CRECE. (2018). *Productividad de la tierra y rendimiento del sector agropecuario medido a través de los indicadores de crecimiento verde en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia. Informe 2.*

4 Comisión Europea. (2012). *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*. Directorate-General for Research and Innovation.

5 CORPOEMA-UPME. (2014). *Determinación y priorización de alternativas de eficiencia energética para los subsectores manufactureros códigos CIIU 19 a 31 en Colombia a partir de la caracterización del consumo energético para sus diferentes procesos, usos y equipos de uso final*.

6 CTA. (2017). *Diagnóstico de productividad del uso del agua, la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y reúso del agua en Colombia.*

7 DANE & IDEAM. (2015). *Hacia la construcción de la cuenta del agua a nivel nacional.* Bogotá.

8 DANE. (2016). *Tercer Censo Nacional Agropecuario. Hay campo para todos. La mayor operación estadística del campo colombiano en los últimos 45 años. Tomo 2. Resultados.* Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

9 DNP-BID. (2014). *Estudio de impactos económicos del cambio climático en Colombia.* Bogotá.

10 DNP. (2014). *Diseñar una estrategia de sostenibilidad financiera para la implementación de la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico - PNGIRH.*

11 DNP. (2016). *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia.* Departamento Nacional de Planeación.

12 DNP. (2018a). *CONPES 3926. Política de adecuación de tierras 2018-2038.*

13 DNP. (2018b). *Evaluación de resultados de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire*. Departamento Nacional de Planeación

14 DNP. (2018c). *Valoración económica de la degradación ambiental en Colombia 2015*. Bogotá.

15 DNP, Fedesarrollo, GGGI & PNUMA. (2017). *Evaluación del potencial de crecimiento verde para Colombia*. Bogotá.

16 Enersinc. (2017). *Energy Demand Situation in Colombia*.

17 Enersinc. (2018). *Green Growth Policy Proposals.*

18 Green Growth Knowledge Platform. (2013). *Moving Towards a Common Approach on Green Growth Indicators*.

19 Hernández, H. A. (2015). Análisis del efecto de la tasa retributiva por contaminación hídrica en Colombia. *FACE,* 15(2): 5-17. Bogotá: Universidad Nacional.

20 IDEAM. (2015). *Estudio Nacional del Agua, ENA 2014*. Bogotá.

21 IDEAM. (2018). *Resultados monitoreo de la deforestación 2017*. Bogotá.

22 IDEAM, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Departamento Nacional de Planeación & Cancillería. (2015). *Inventario nacional de gases efecto invernadero (GEI) para Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. Bogotá: IDEAM, PNUD, DNP, MADS, Cancillería, FMAM.

23 IGAC. (2012). *Conflictos de uso del territorio colombiano. IGAC.*

24 Lizarazo, J. M. & Orjuela, M. I. (2013). *Sistemas de plantas de tratamiento de aguas residuales en Colombia.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Especialización en Administración en Salud Pública.

25 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Informe sobre la aplicación de la tasa retributiva por vertimientos puntuales al agua.* Bogotá: Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles.

26 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (6 de octubre de 2017). *Ordenación forestal.* Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/427-plantillabosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos-22.

27 Naam, R. (2015). *Why Energy Storage is About to Get Big – and Cheap.* Recuperado de http://rameznaam.com/2015/04/14/energy-storage-about-to-get-big-and-cheap/.

28 ND-GAIN. (2015). *Country Index Technical Report.* University of Notre Dame Global Adaptation Index. University of Notre Dame.

29 OCDE. (2011). *Hacia el crecimiento verde: Un resumen para los diseñadores de política.*

30 OCDE. (2011). *Tools for Delivering on Green Growth.* París: OECD Publishing.

31 OCDE. (2015). *Colombia: Policy Priorities for Inclusive Development.* París: OECD Publishing.

32 OCDE. (2014). *PECD Environmental Performance Reviews: Colombia 2014.* París: OECD Publishing.

33 OCDE/IEA. (2017). *World Energy Balances 2017.*

34 ONF Andina. (2018). *Estudio sobre la economía forestal en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia.* Bogotá.

35 Porto, G. (2012). *The Cost of Adjustment to Green Growth Policies.* Policy Research Working Paper. The World Bank, Development Research Group.

36 Red Interamericana de Academias de Ciencias - IANAS & Foro Consultivo Científico y Tecnológico -AC. (2012). Una visión al estado del recurso hídrico en Colombia. En *Diagnóstico del agua en las Américas.* México.

37 Ronda-Pupo, G. A. (2016). Correlation Between a Country's Centrality Measures and the Impact of Research Paper: The case of Biotechnology Research in Latin America. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información,* 30(69): 75-94.

38 SER Colombia. (2017). *Alternativas para la inclusión de FNCER en la matriz energética colombiana.* Bogotá: E&Y.

39 Sato, D. (2014). *The Impacts of Environmental Regulations on Competitiveness.* Londres: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment (GGGI), London School of Economics.

40 Tecnalia. (2017). *Estudio en la intensidad de utilización de materiales y economía circular en Colombia para la Misión de Crecimiento Verde*.

41 Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. (2016). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de desarrollo 2015 – 2025.* Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

42 Unidad de Planeación Minero Energética. (2016). *Plan de acción indicativo de eficiencia energética. PAI PROURE 2017-2022.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética.

43 UPRA. (2015). *Distritos de adecuación de tierras - Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria – SIPRA.* Bogotá.

44 Zuleta, H. & Gamboa, D. (2017). Productividad sectorial y reasignación de factores en Colombia (2008-2014). En *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia.* CPC y Universidad de los Andes.

45 WU Vienna. (2017). *Global Material Flows Database*. Vienna University of Economics and Business (WU Vienna) – Institute for Ecological Economics.

AGRADECIMIENTOS

Las siguientes personas colaboraron con el Consejo Privado de Competitividad, bien sea en discusiones académicas o profesionales relacionadas con los temas abordados en el Informe Nacional de Competitividad 2018-2019, o en calidad de pares revisores de los diferentes capítulos incluidos en el Informe.

La colaboración de las personas a continuación no implica de ninguna forma su aceptación o adhesión a los análisis y recomendaciones incluidos en el Informe, o de las organizaciones a las que pertenecen.

- **Ana María Pérez Diez,** *Acolgen*
- **Ricardo Restrepo Jaramillo,** *Acolgen*
- **Ana María Zambrano,** *Agencia Nacional de Infraestructura*
- **Sandra Milena Rueda,** *Agencia Nacional de Infraestructura*
- **Giovanni Andrés Gómez ,** *Analdex*
- **Andrés Pesca,** *Andeg*
- **Alejandro Castañeda,** *Andeg*
- **Daniel Romero,** *ANDI*
- **Sergio Clavijo,** *ANIF*
- **Jorge Llano ,** *Asofondos*
- **Gustavo Adolfo Montes,** *Bancóldex*
- **Carolina Gonzalez,** *BID*
- **Luis Gabriel Morcillo,** *Brigard & Urrutia*
- **Ana Carolina Ramírez,** *Cámara Colombiana de la Infraestructura*
- **Fabián Cristancho,** *Cámara de Comercio de Bucaramanga*
- **Rubén Cadavid,** *Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia*
- **Carlos Rebellón,** *Carvajal*
- **Isabella Muñoz,** *Colcapital*
- **Steven Orozco,** *Colombia Compra Eficiente*
- **Edwin Zacipa,** *Colombia Fintech*
- **Pedro Alfonso Blanco,** *Compañía de Galletas Noel S.A.S.*
- **Hernando José Gómez,** *Consultor*
- **León Darío Cardona Yepes,** *Consultor*
- **Mary Luz Escobar,** *Consultora*
- **Ana María Serrano,** *Corporación Excelencia por la Justicia*
- **Fernando Segura,** *Departamento Administrativo de la Función Pública*
- **Lina María Moncaleano Cuéllar,** *Departamento Administrativo de la Función Pública*
- **Francisco Camargo,** *Departamento Administrativo de la Función Pública*
- **María José Martínez,** *Departamento Administrativo de la Función Pública*
- **Juan Sebastián Robledo,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Camilo Rivera Pérez,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Jennifer Taborda,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Lida Milena Quintero,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Luz Adriana Hernández,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Jhoan Nicolás Rincón Munar,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Hector Giovanni Pinzón,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Luis Felipe Lota,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Gustavo Andrés Martínez,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Lauren Patiño García,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Mónica Sarache Silva,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Norma Liliana Castellanos,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Carlos Fernando Ruiz,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **David Raúl Sánchez,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Diego Díaz del Castillo Fernández,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Johana María Maya,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Andrés Felipe Rey,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Sara Patricia Rivera,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Paola Andrea Bonilla,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Iván Mauricio Durán Pabon,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Natalia Serrano Ferrer,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Jessika Rey,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **José Mejía,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Juan Pablo Remolina,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Camila Obando,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Omar Salas,** *Departamento Nacional de Planeación*

- **Daniel Gomez,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Ana María Rojas Villamil,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Silvia Calderón,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Juan Pablo García,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Rafael Parra-Peña,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Jose Manuel Sandoval,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Cesar Merchán,** *Departamento Nacional de Planeación*
- **Marta Jiménez,** *Empresas Públicas de Medellín*
- **Leonardo Villar,** *Fedesarrollo*
- **Daniel Ricardo Uribe Parra,** *Fundación Corona*
- **Julio Martín Gallego,** *Fundación Promigas*
- **Carmen Aidee Aspiazu,** *Grupo Argos*
- **David Restrepo,** *Grupo Argos*
- **Guillermo Cruz,** *Independiente*
- **Alejandro Olaya,** *Independiente*
- **Jose Linares,** *Independiente*
- **Sergio Mendoza,** *Innpulsa*
- **Adriana Mejía,** *Instituto de Ciencia Política*
- **Andrés Molano,** *Instituto de Ciencia Política*
- **Edwin Arvey Cristancho,** *Instituto Nacional de Metrología*
- **Erika Bibiana Pérez,** *Instituto Nacional de Metrología*
- **María Leonisa Ortiz,** *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*
- **Ligia Yamile Cárdenas,** *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*
- **Ana María Nieto,** *Ministerio de Educación*
- **Diana Urueña,** *Ministerio de Educación*
- **Víctor Saavedra,** *Ministerio de Educación*
- **Juan Pablo Uribe,** *Ministerio de Salud y Protección Social*
- **Eduardo Fajardo,** *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*
- **Sol Beatriz Arango,** *Nutresa*
- **Ferney Chaparro,** *Organismo Nacional de Acreditación de Colombia*
- **Ángela María Gómez,** *Organismo Nacional de Acreditación de Colombia*
- **Laura Lorena Rivera,** *Organismo Nacional de Acreditación de Colombia*
- **Alejandro Giraldo López,** *Organismo Nacional de Acreditación de Colombia*
- **Julieth Villarraga,** *Organismo Nacional de Acreditación de Colombia*
- **Juan Pablo Charry,** *Presidencia de la República*
- **María Alejandra Urrutia,** *Senado de la República*
- **Hugo Alirio Romero Esteban,** *Smurfit Kappa*
- **Laura Clavijo Muñoz,** *Superintendencia Financiera*
- **Mariana Escobar Uribe,** *Superintendencia Financiera*
- **Josefina Agudelo,** *TCC*
- **Sandra Martínez,** *Transparencia por Colombia*
- **Ángela Cadena,** *Universidad de Los Andes*
- **Víctor Malagón,** *Universidad de Los Andes*
- **Carolina Urrutia,** *Universidad de Los Andes*
- **Carlos García,** *Unidad de Planeación Minero Energética*

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2018-2019

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) es una organización sin ánimo de lucro cuyo objeto es impulsar y apoyar políticas y estrategias que en el corto, mediano y largo plazo permitan mejorar significativamente la competitividad y las políticas públicas relacionadas.

El CPC fue creado en 2006 por un grupo de empresarios y universidades interesadas en la innovación y la productividad, y se enfoca en liderar y participar en procesos de gran impacto en la agenda económica y social del país. Tiene como misión contribuir al diseño y formulación de políticas públicas -en un marco de alianzas público-privadas- que redunden en aumentos de riqueza y bienestar de la población.

El CPC comparte la visión del país para 2032 y busca ser un agente determinante para la transformación de Colombia en una economía más exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado, que cuente con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, que propicie la convergencia regional, que mejore las oportunidades de empleo formal y que reduzca sustancialmente la pobreza.

INFORME NACIONAL
DE COMPETITIVIDAD
2018-2019