

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



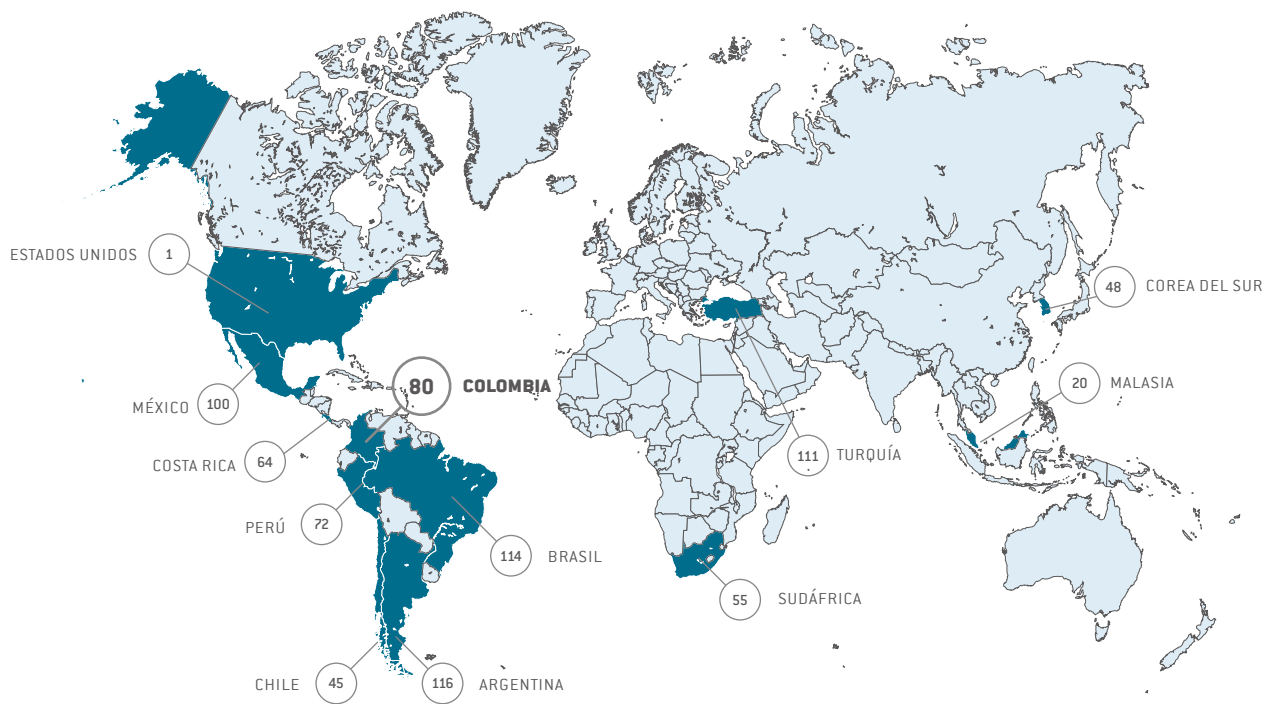
SISTEMA TRIBUTARIO



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 compe-

tencias 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.

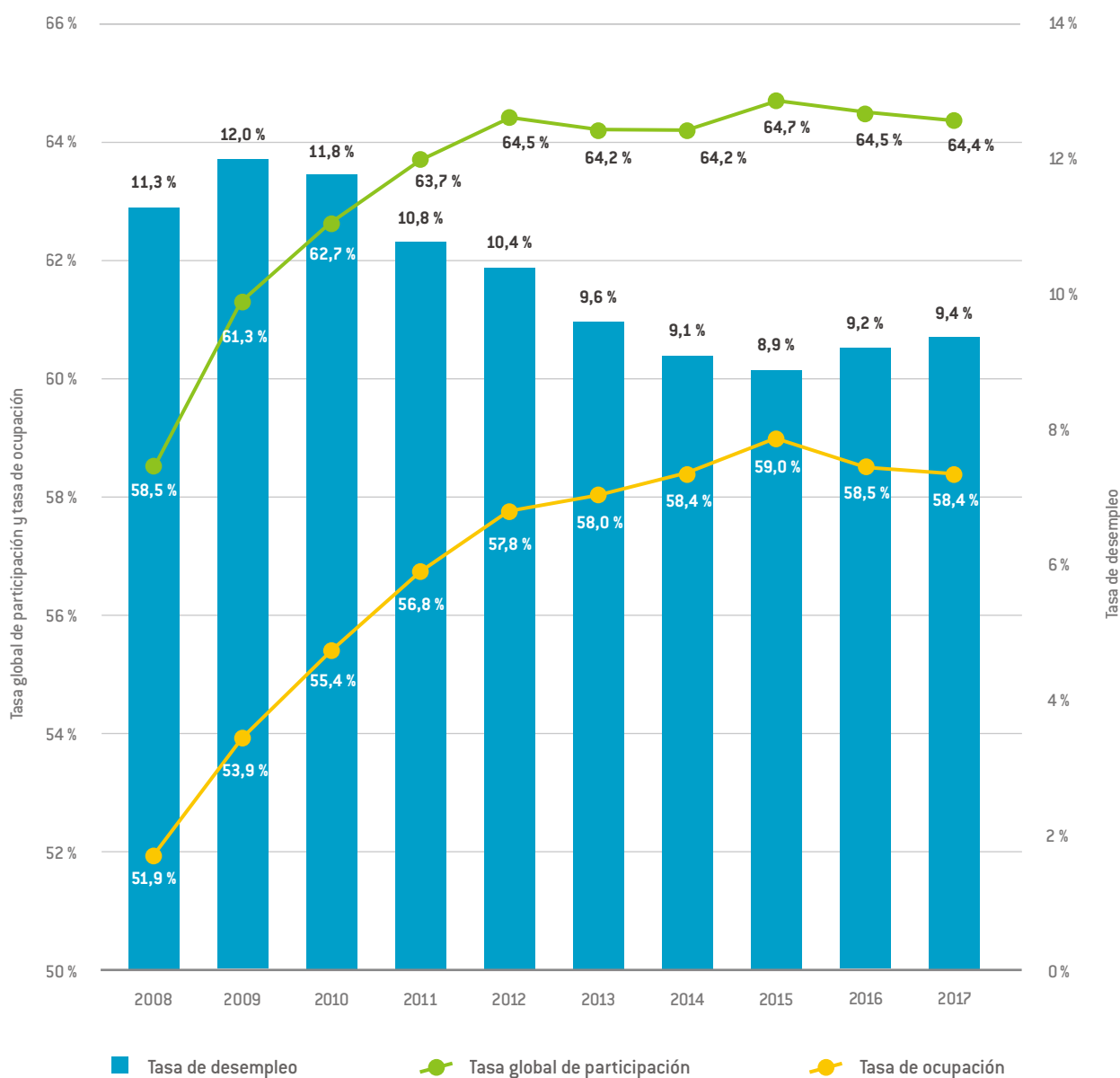


DESEMPEÑO DEL MERCADO LABORAL Y PRODUCTIVIDAD

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.

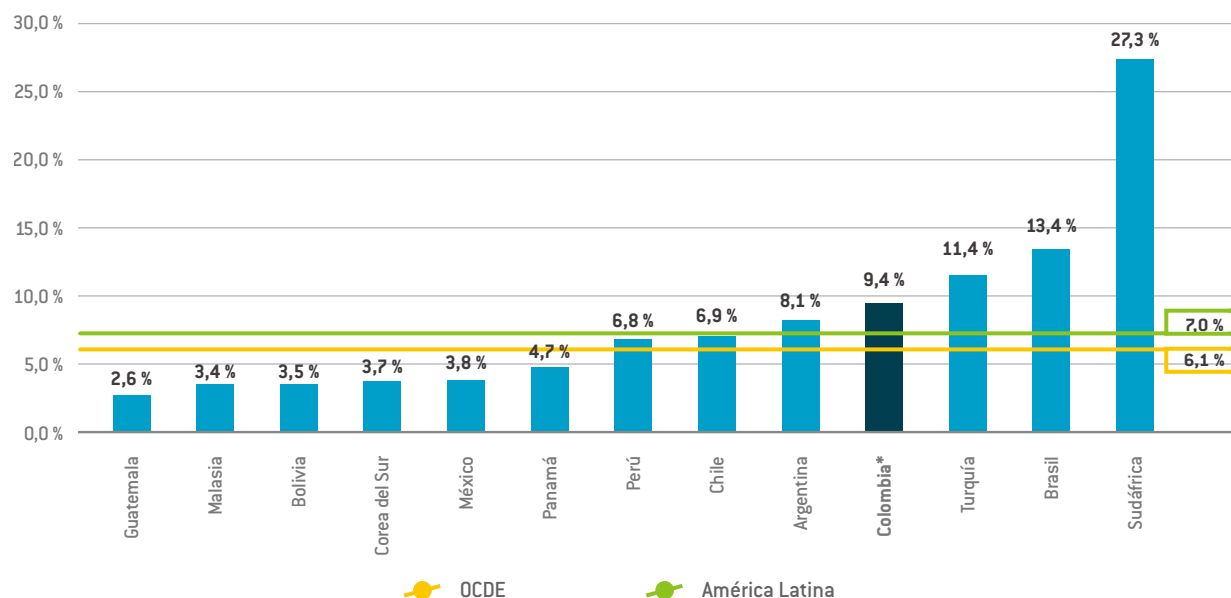


Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

DESEMPEÑO DEL MERCADO LABORAL Y PRODUCTIVIDAD



Gráfica 2. Tasa de desempleo. Colombia y países de referencia, 2017.



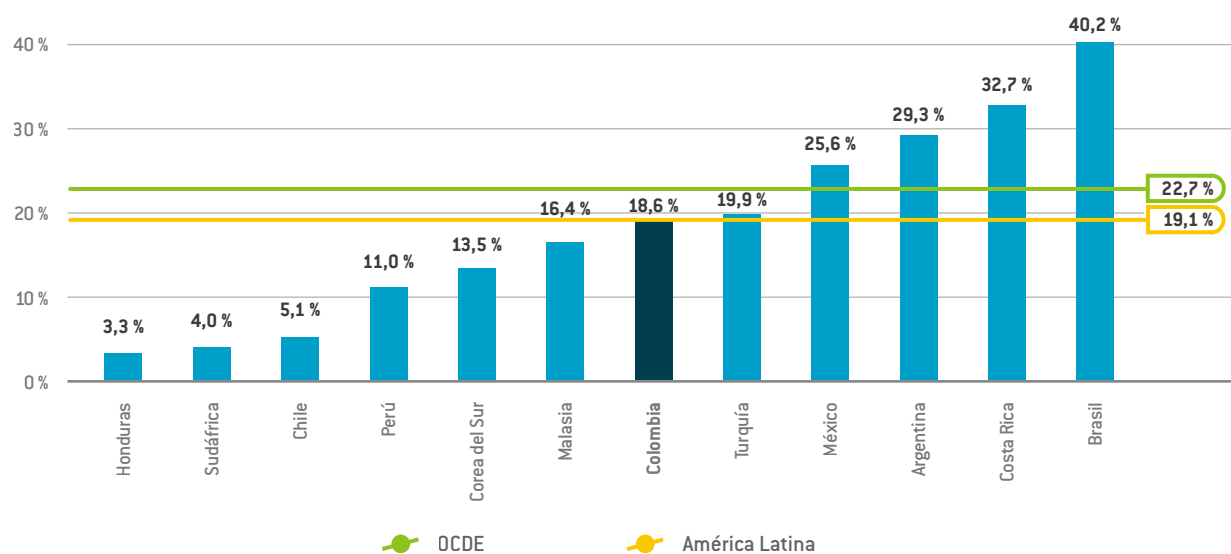
*Ministerio del Trabajo, 2018.

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.

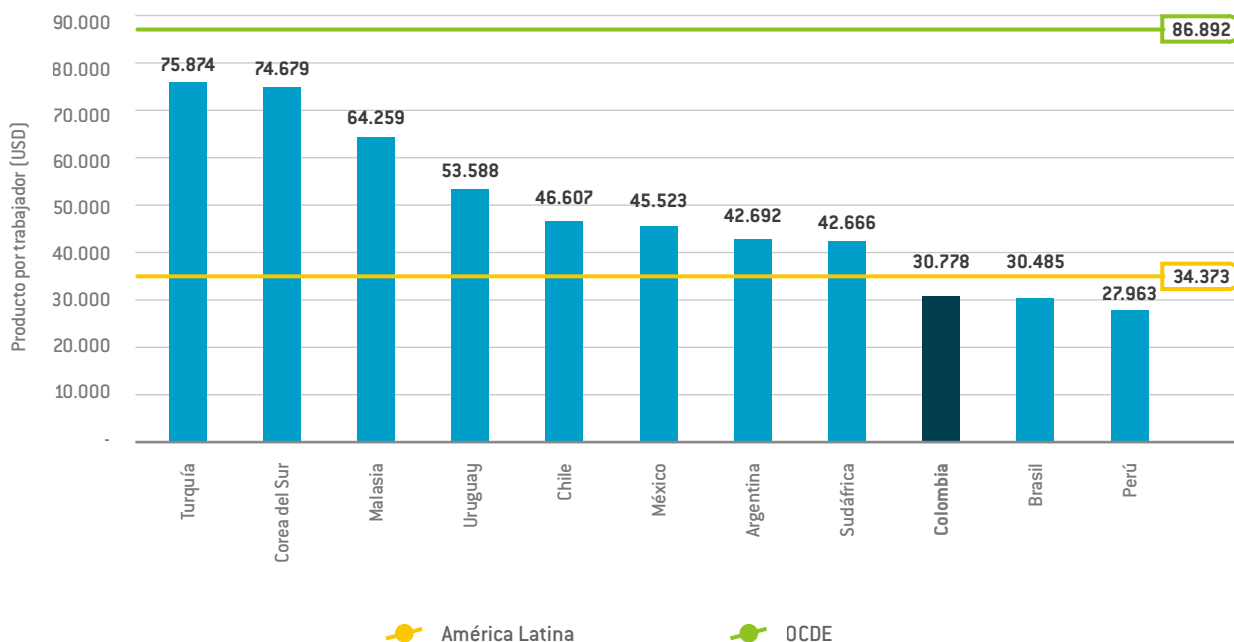


DESEMPEÑO DEL MERCADO LABORAL Y PRODUCTIVIDAD

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 prome-

dio 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 sobre costo de entre el 39 % y el 52 % del salario de un trabajador formal en Colombia. Al igual que con los CLNS indirectos, reducir es-

tos 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 discapacidad¹ 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.



DESEMPEÑO DEL MERCADO LABORAL Y PRODUCTIVIDAD

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 discontinuado 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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

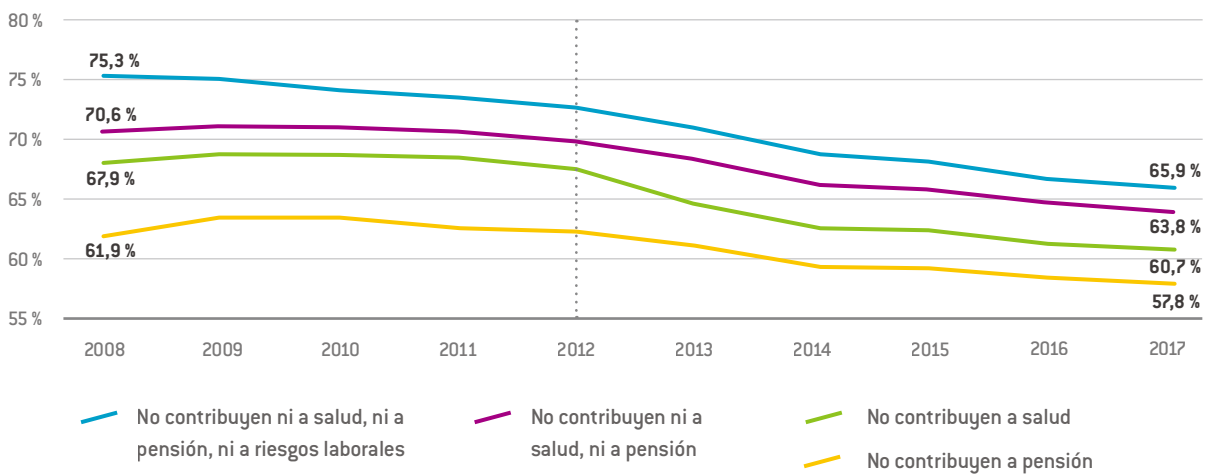


INFORMALIDAD

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.

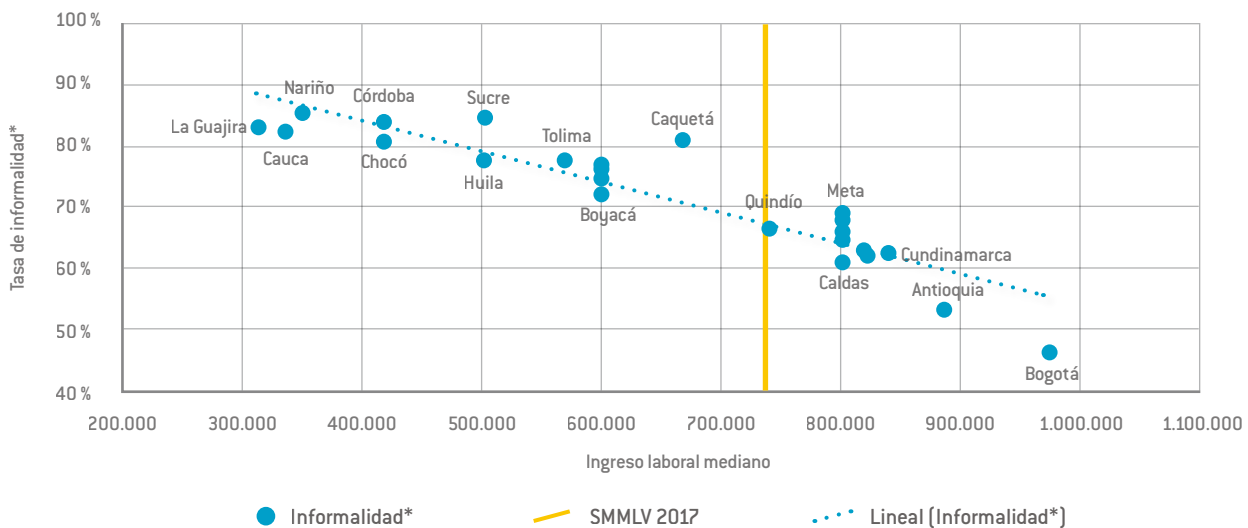


Fuente: Ministerio del Trabajo, 2018.

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 trabajado-

res 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

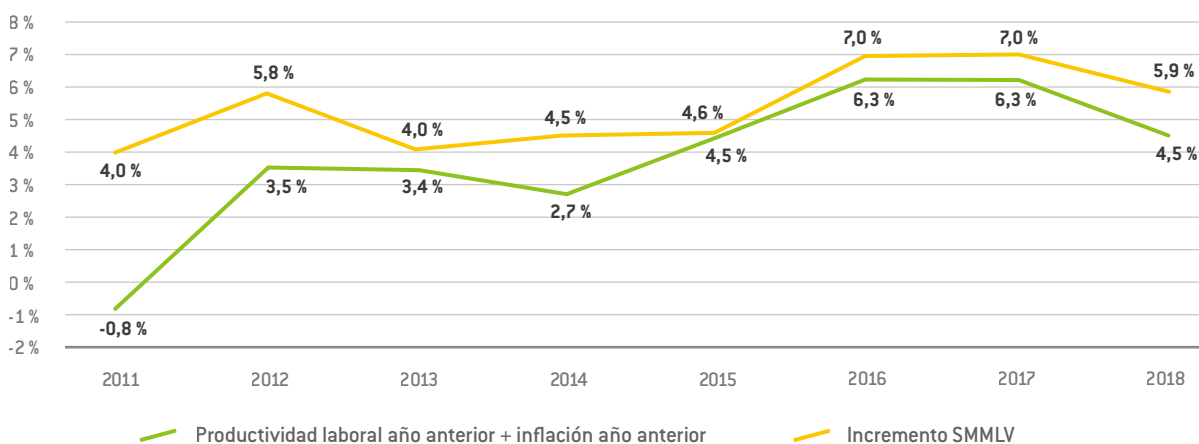
2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

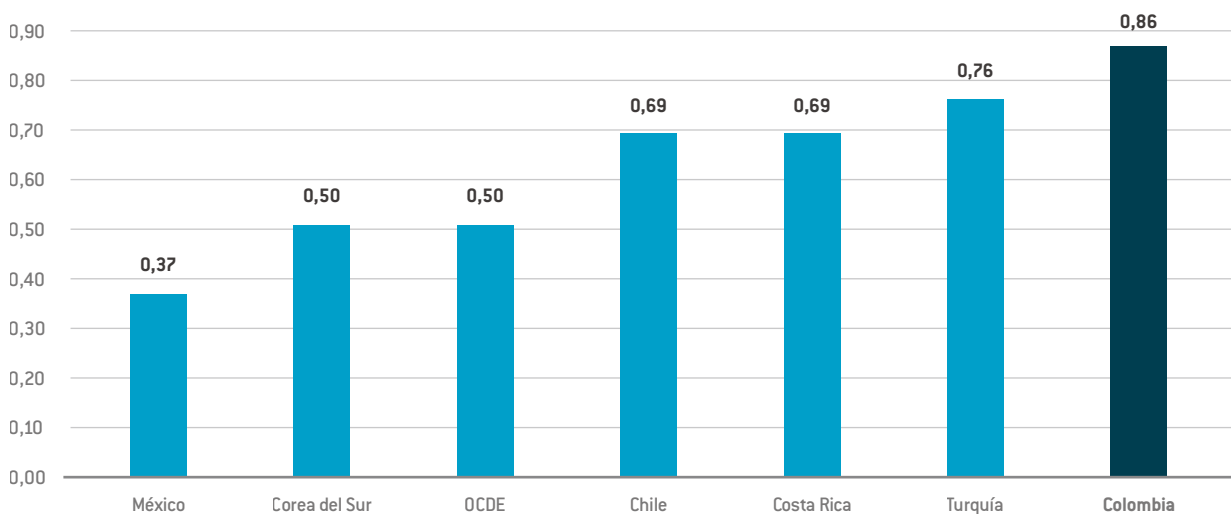


Fuente: DNP, Ministerio del Trabajo y DANE. Cálculos: CPC.

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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 línea, 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 fija-

ción 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



INFORMALIDAD

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 agen-

tes 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 laborales 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).

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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*, lanza-

do 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.



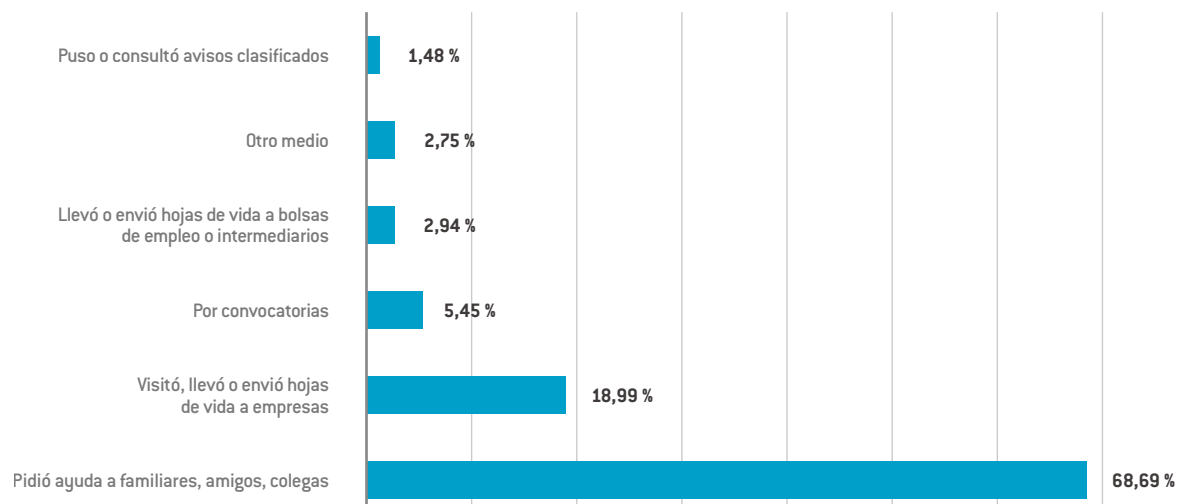


EFICIENCIA DEL MERCADO LABORAL

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.

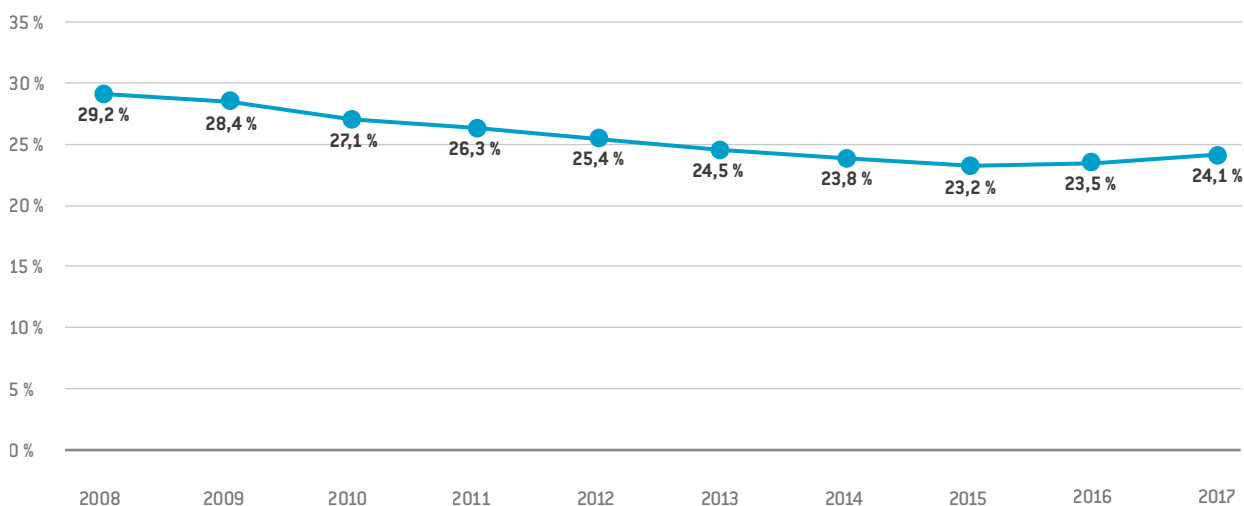


Fuente: GEIH, 2017. Cálculos: CPC.

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.



EFICIENCIA DEL MERCADO LABORAL

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

NOTAS

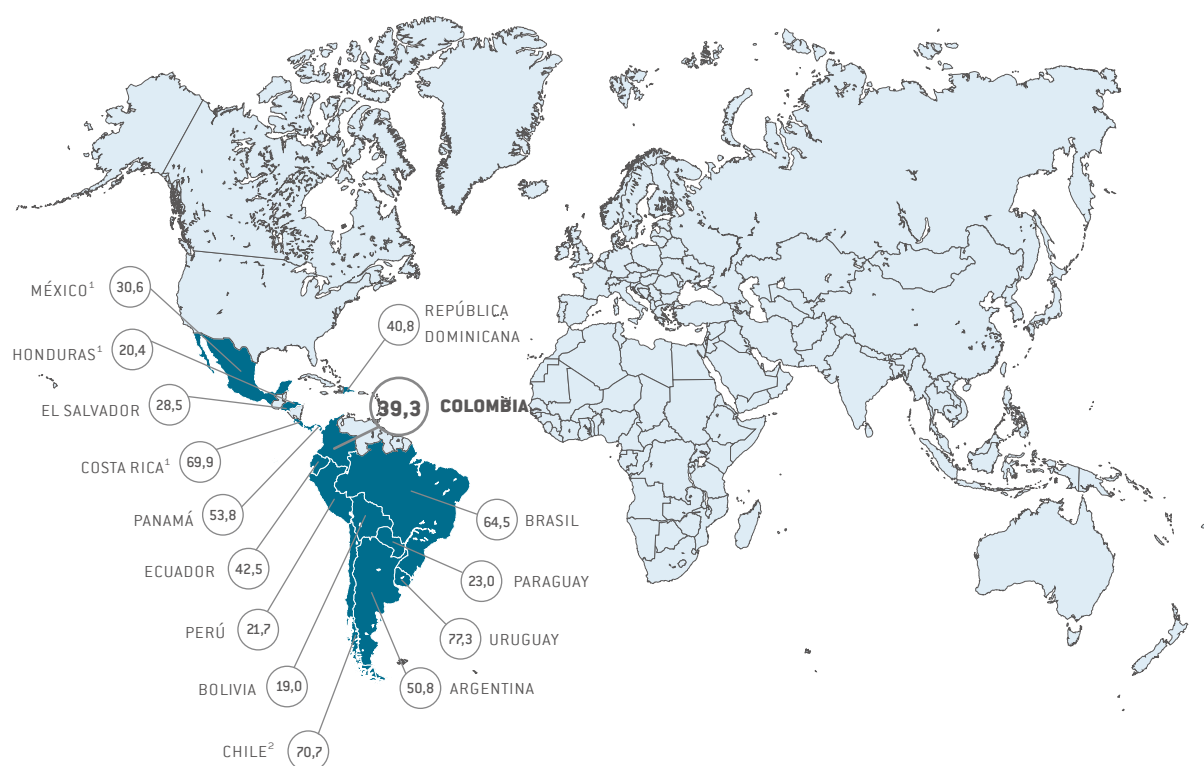
- 1 De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, a 2015 tan solo el 9 % de la población en situación de discapacidad se encontraba trabajando.

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 computerisation?*
- 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 qué 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 de 18	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 2017¹, 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 mínimo², y la Ley 1748 de 2015, que reglamenta la doble asesoría para los traslados entre regímenes pensio-

nales, 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.

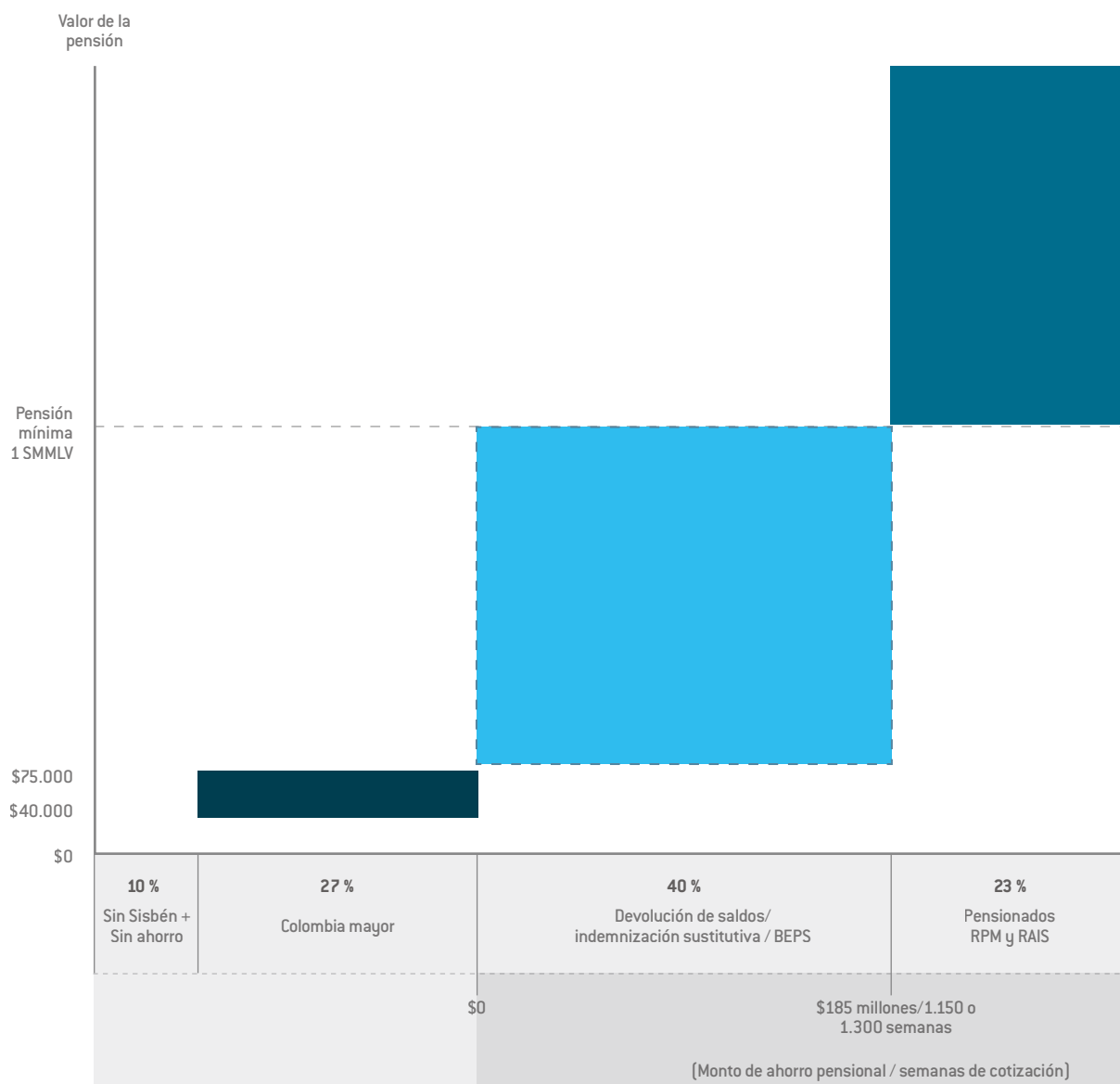


CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PENSIONAL

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.



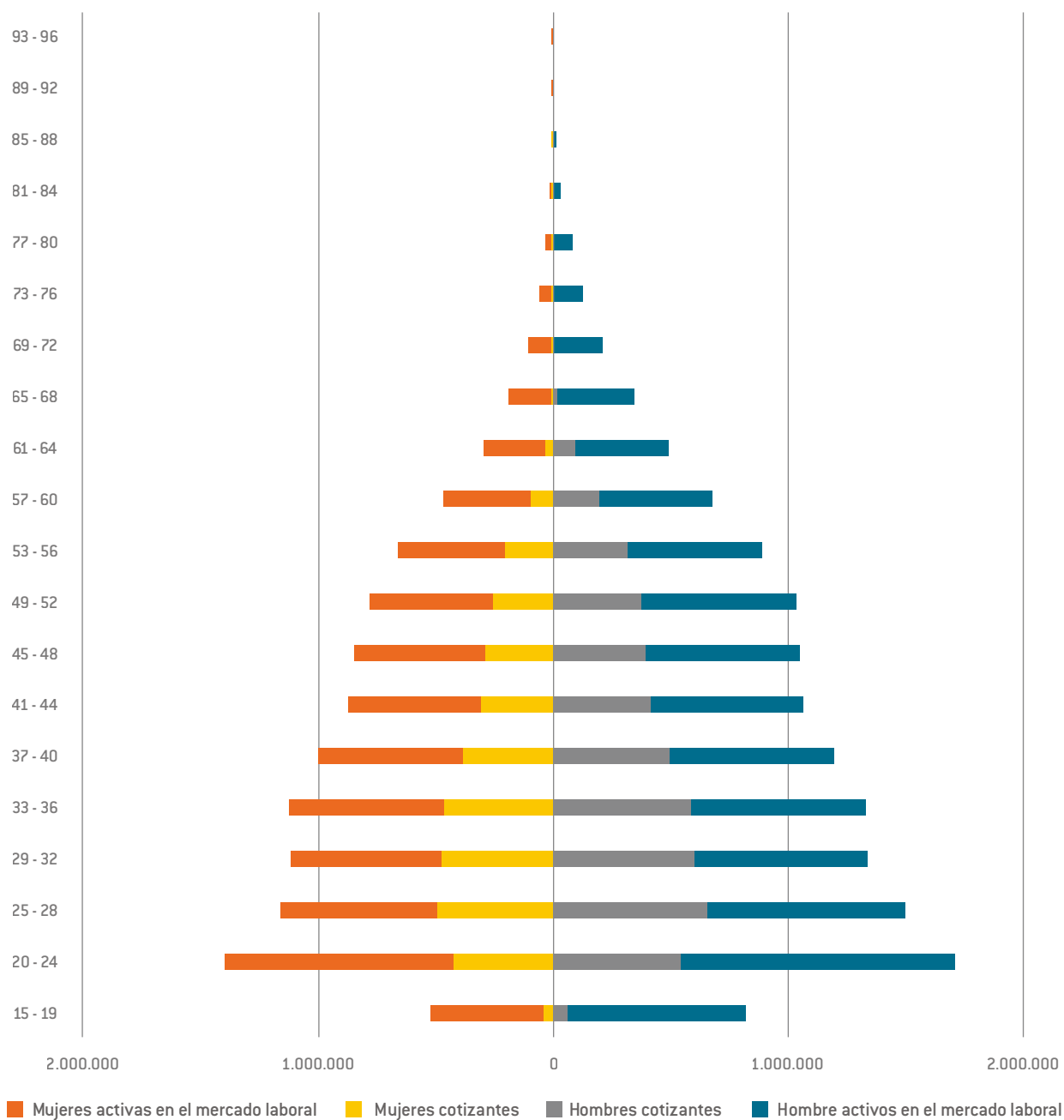
Fuente: Fedesarrollo y CPC.

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.

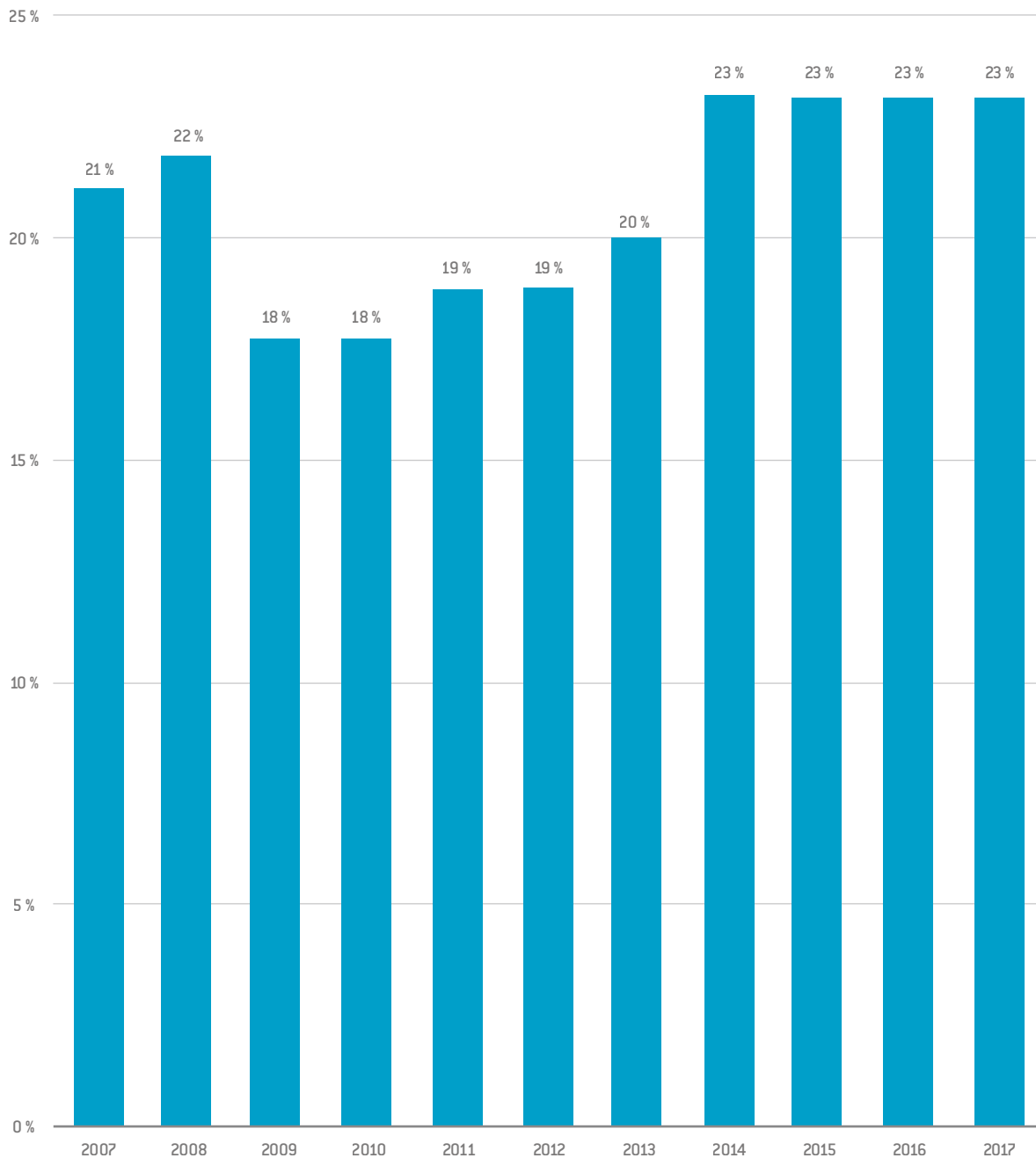


COBERTURA

En la época de desacumulación³, 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.

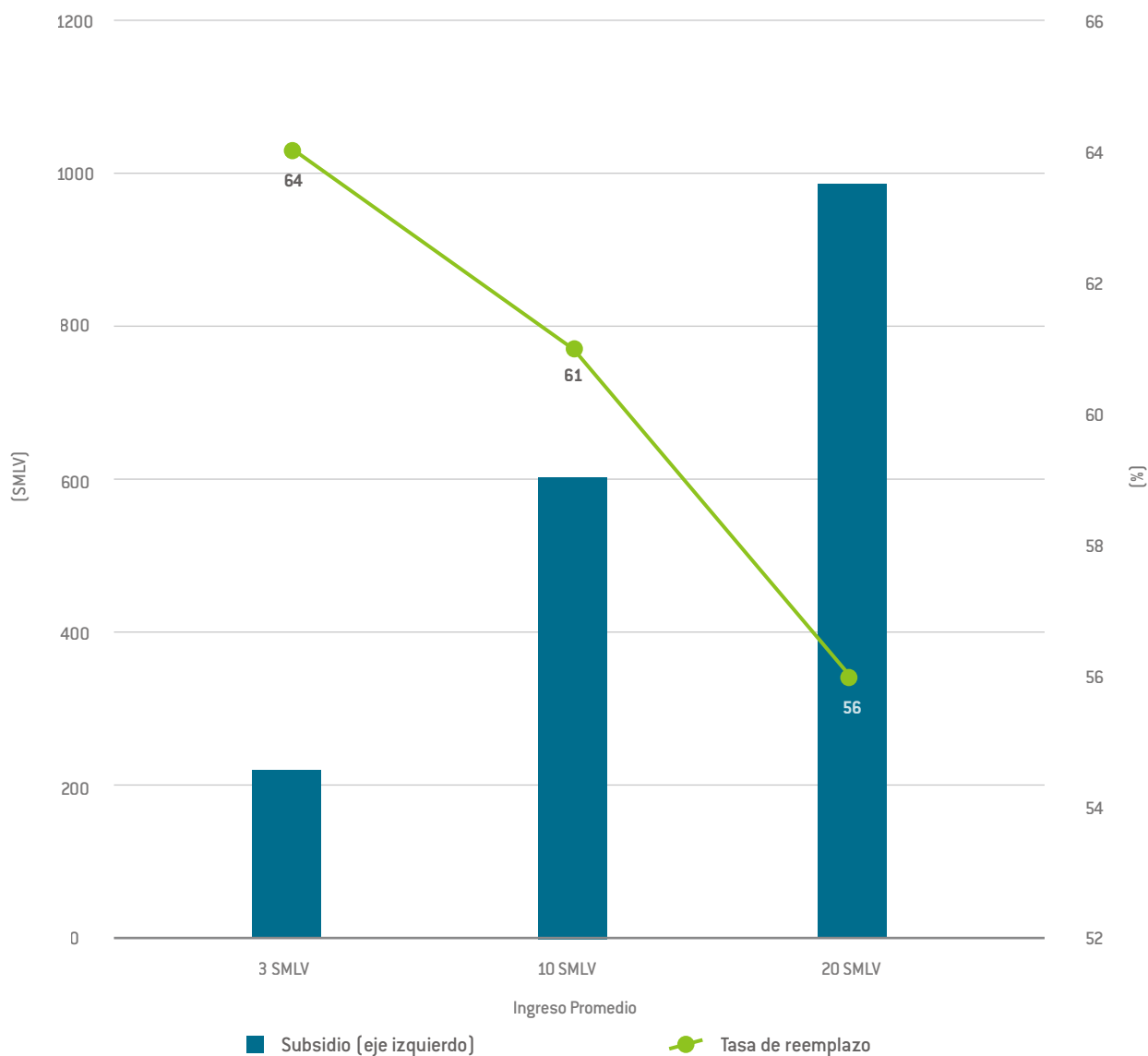


EQUIDAD

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 reemplazo⁴. 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

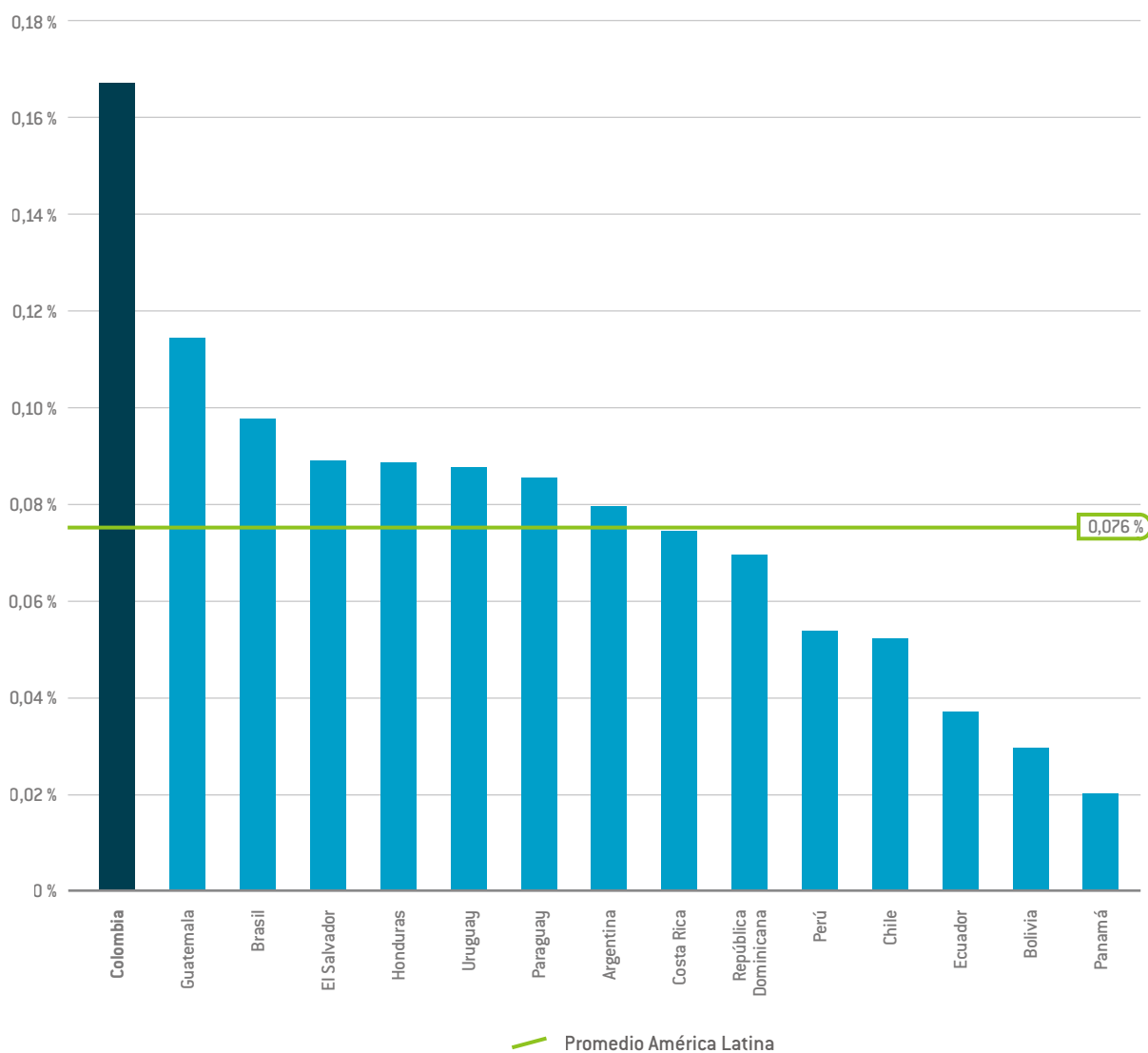
CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

250

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 activa⁵ 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

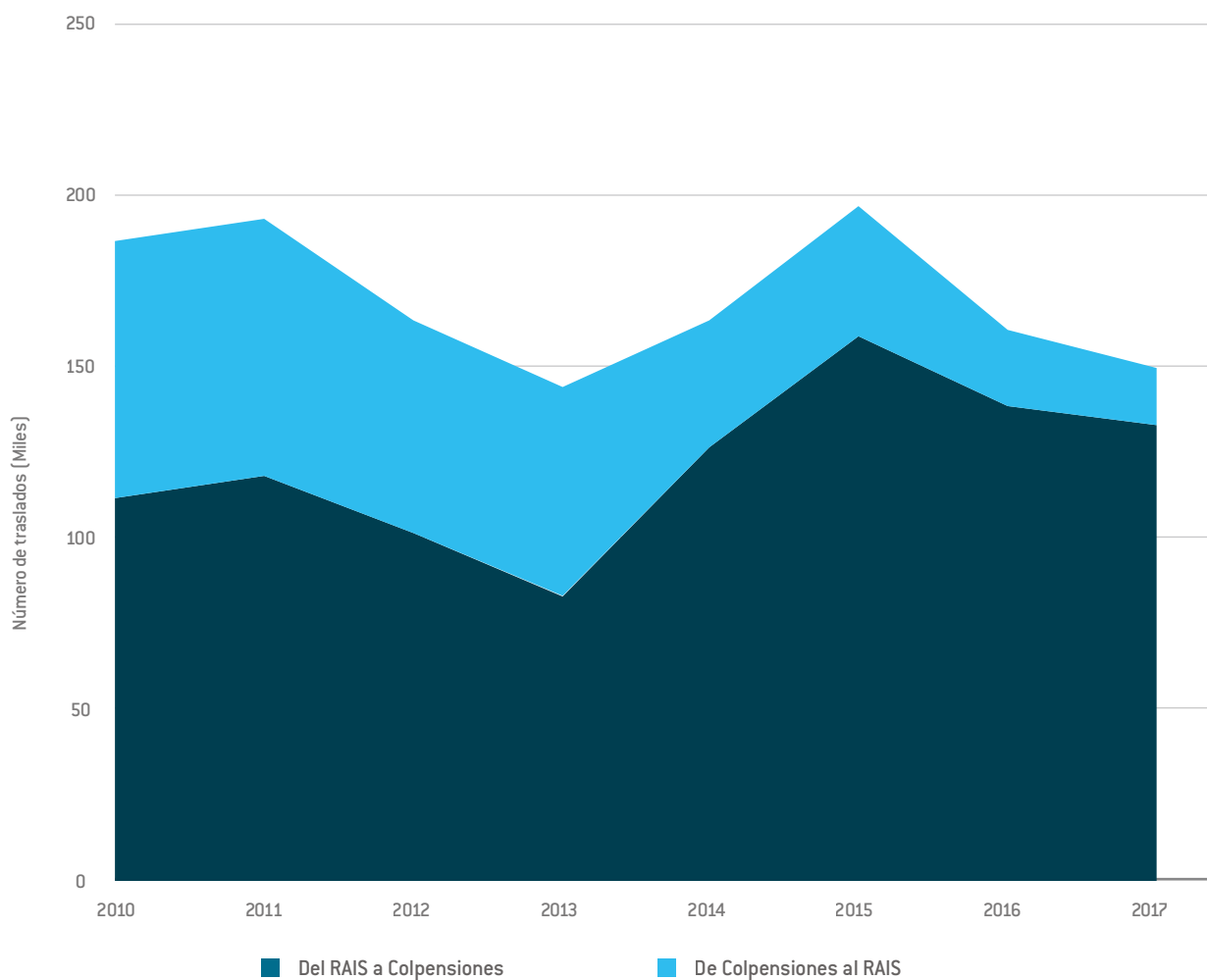


Una causa de peso detrás de los problemas de sostenibilidad se encuentra en la estructura del RPM. En este, la tasa de reemplazo se encuentra entre 65 % y 80 %, cifras muy superiores a lo que sería sostenible en los próximos años: según Bosch (2016), para hacer el RPM sostenible se requiere una tasa 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

2018-2019

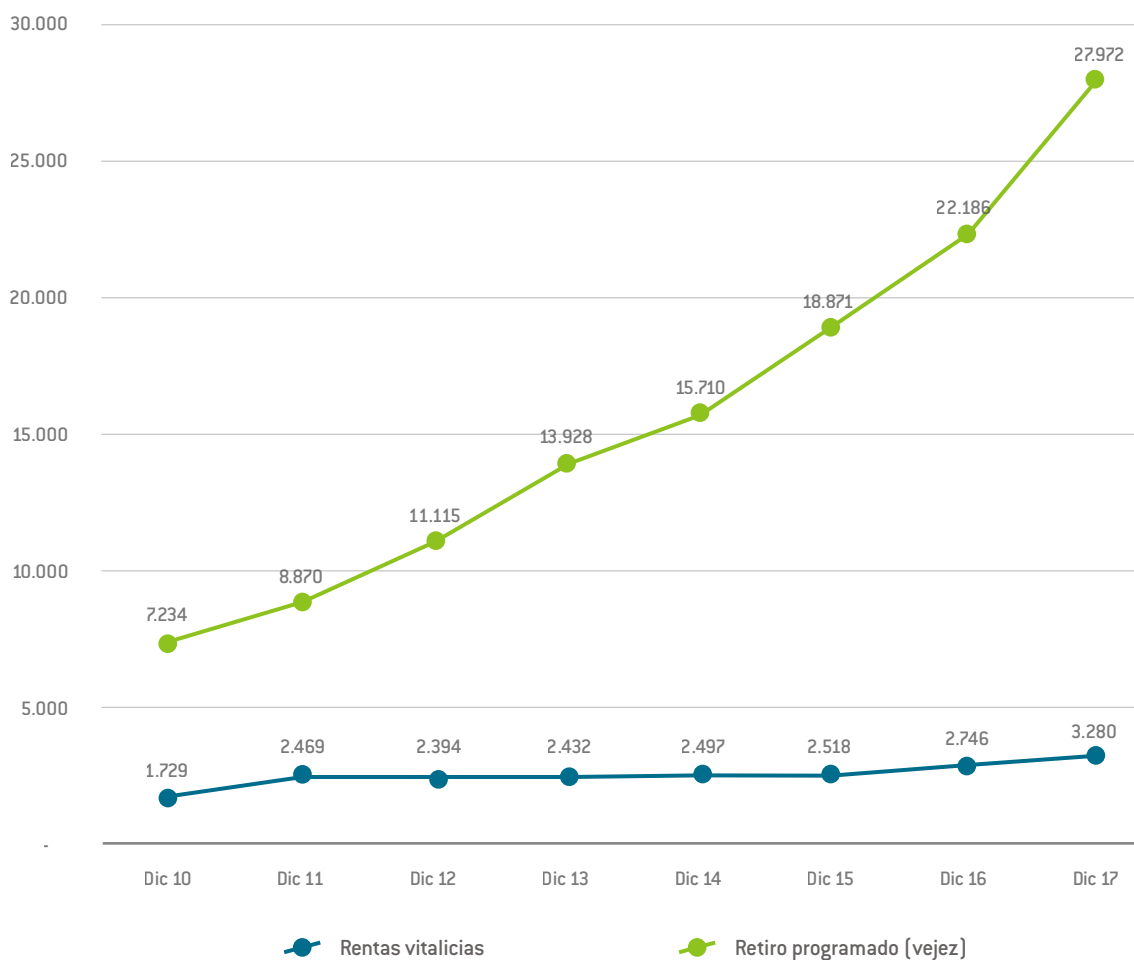
INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD



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, Aso-

fondos 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 funcionarían 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 transición⁶ 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 pen-

sionados 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 público 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 paramétricas⁷ orientadas a aliviar la presión fiscal que actualmente ejerce el sistema pensional.



PROPUESTAS DE REFORMA PENSIONAL

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 empleados, 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 “re-

versión 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 %



PROPUESTAS DE REFORMA PENSIONAL

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 di-

chas 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.



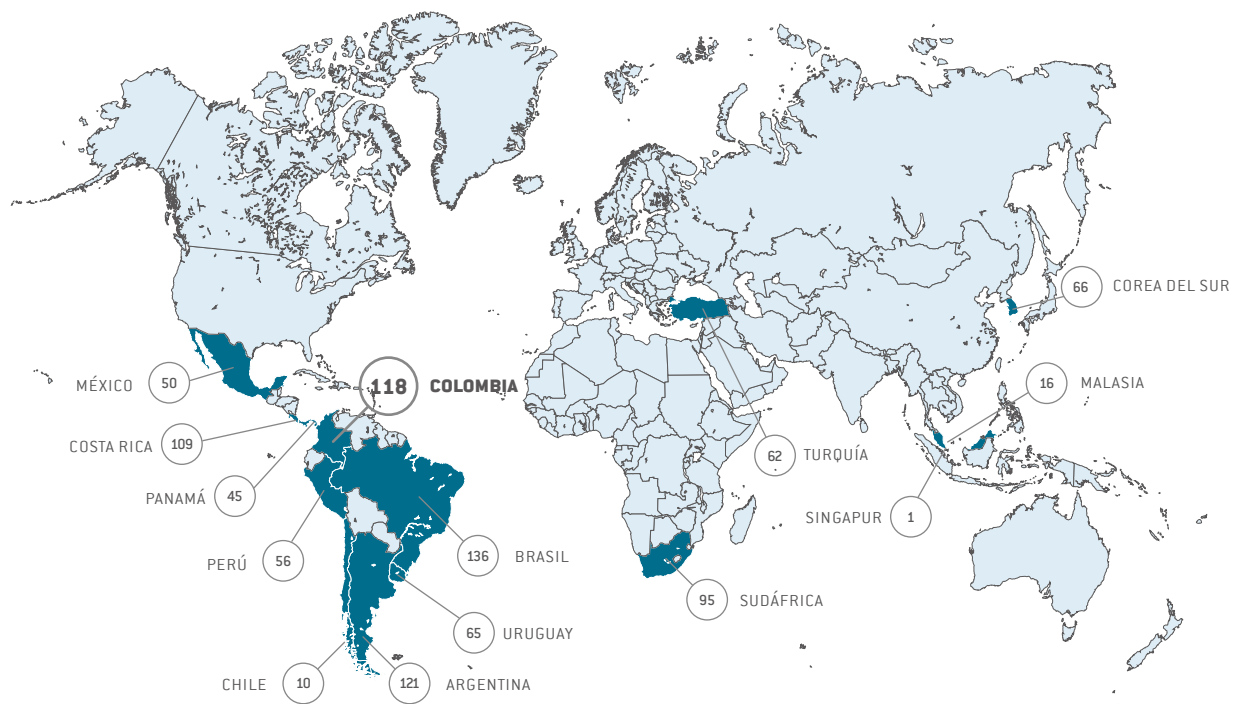
BIBLIOGRAFÍA

- 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 años¹. Adicionalmente, con el propósito de reducir la alta distorsión arancelaria, se realizó una reforma estructural arancelaria entre 2010 y 2011², la cual disminuyó el arancel nominal promedio y redujo, en alguna medida, la alta dispersión arancelaria tanto a nivel de capítulos como de subpartidas³. Sin embargo, a pesar de esto, aún persisten muchas distorsiones arancelarias⁴, 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 técnico⁵.

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. Se-

gún 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 estos⁷. 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.

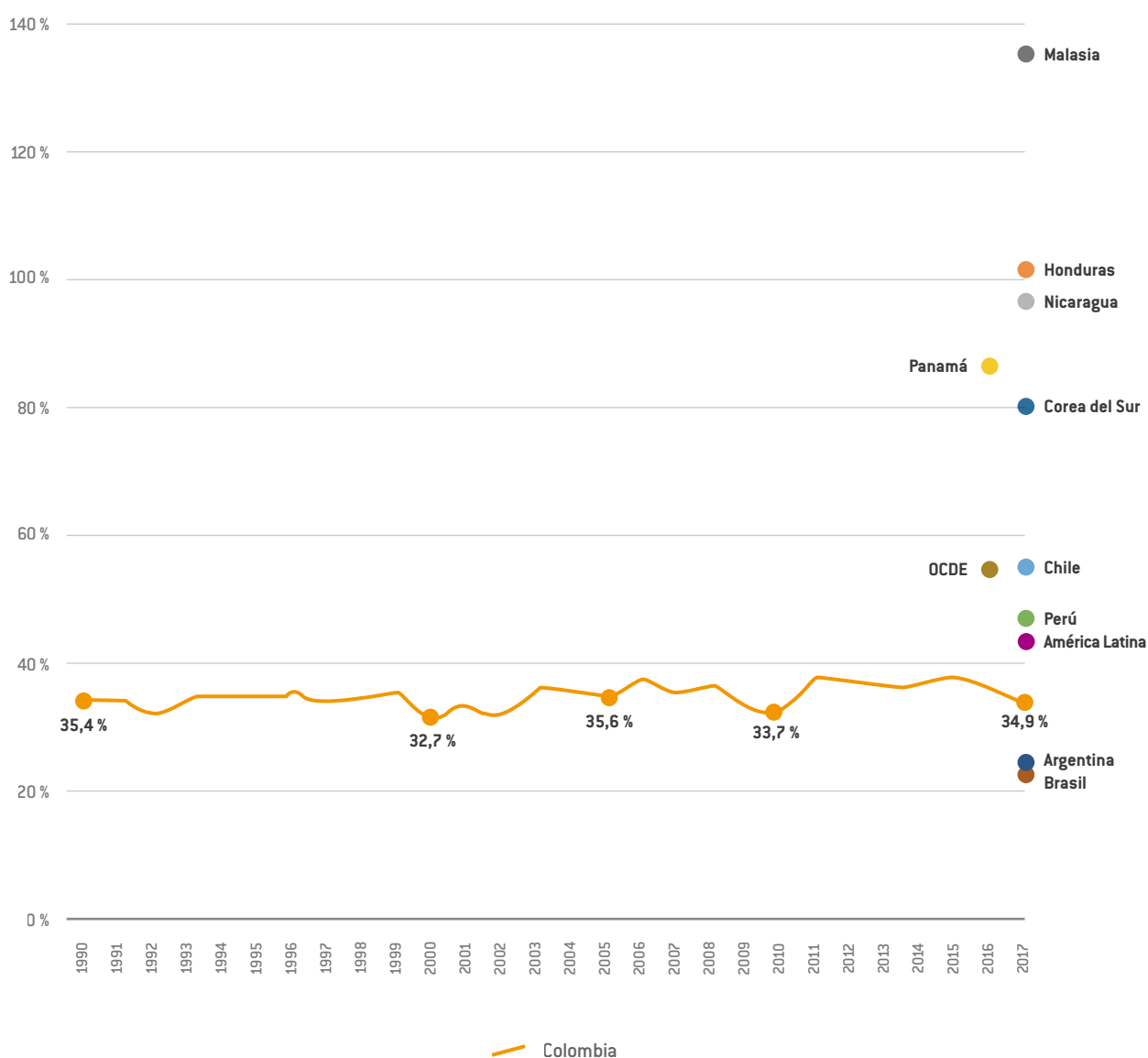


INSERCIÓN DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS EN LA ECONOMÍA MUNDIAL

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*.



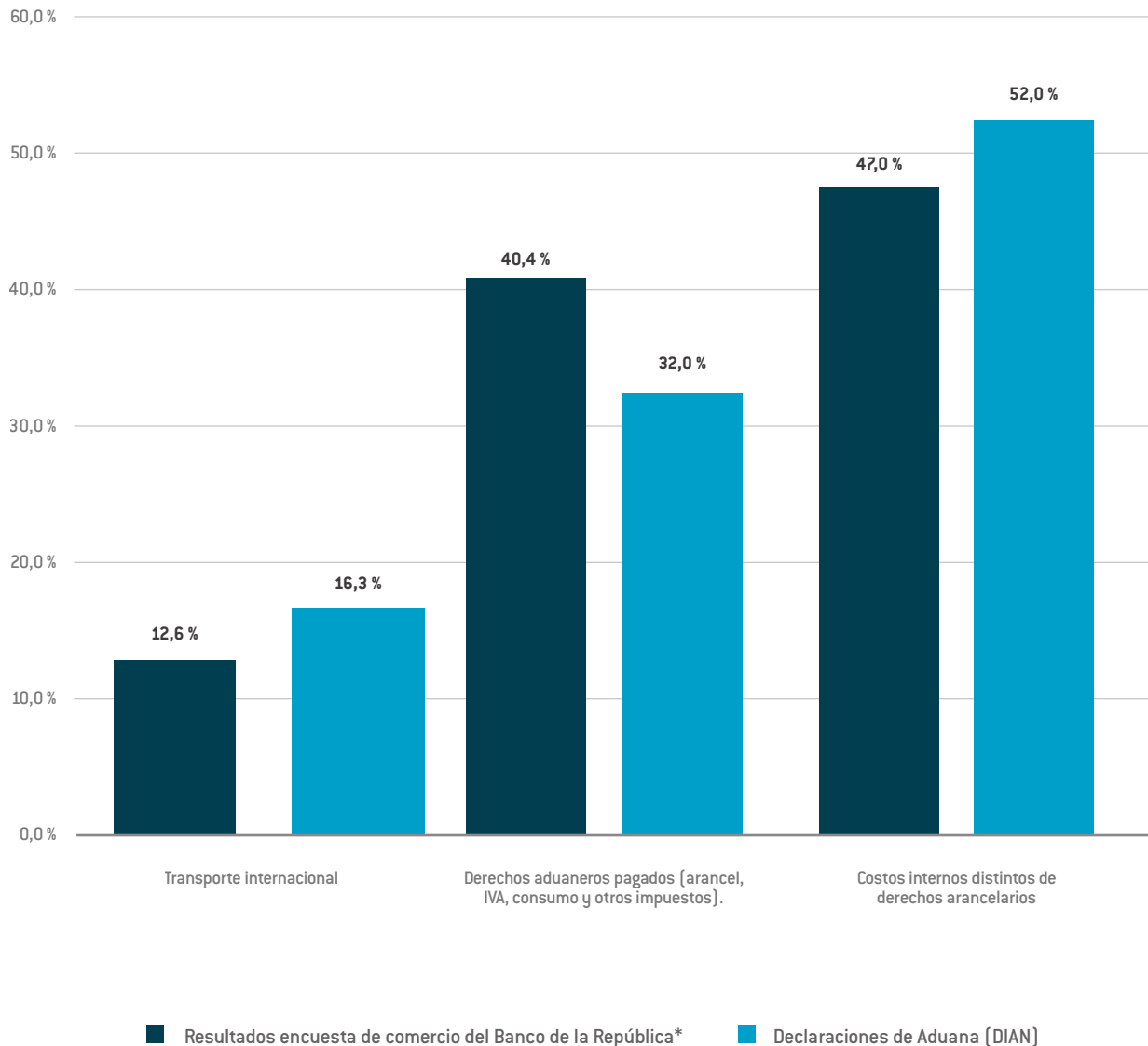
*Para Panamá y los países de la OCDE la información corresponde a 2016.
Fuente: Banco Mundial [2017].

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).

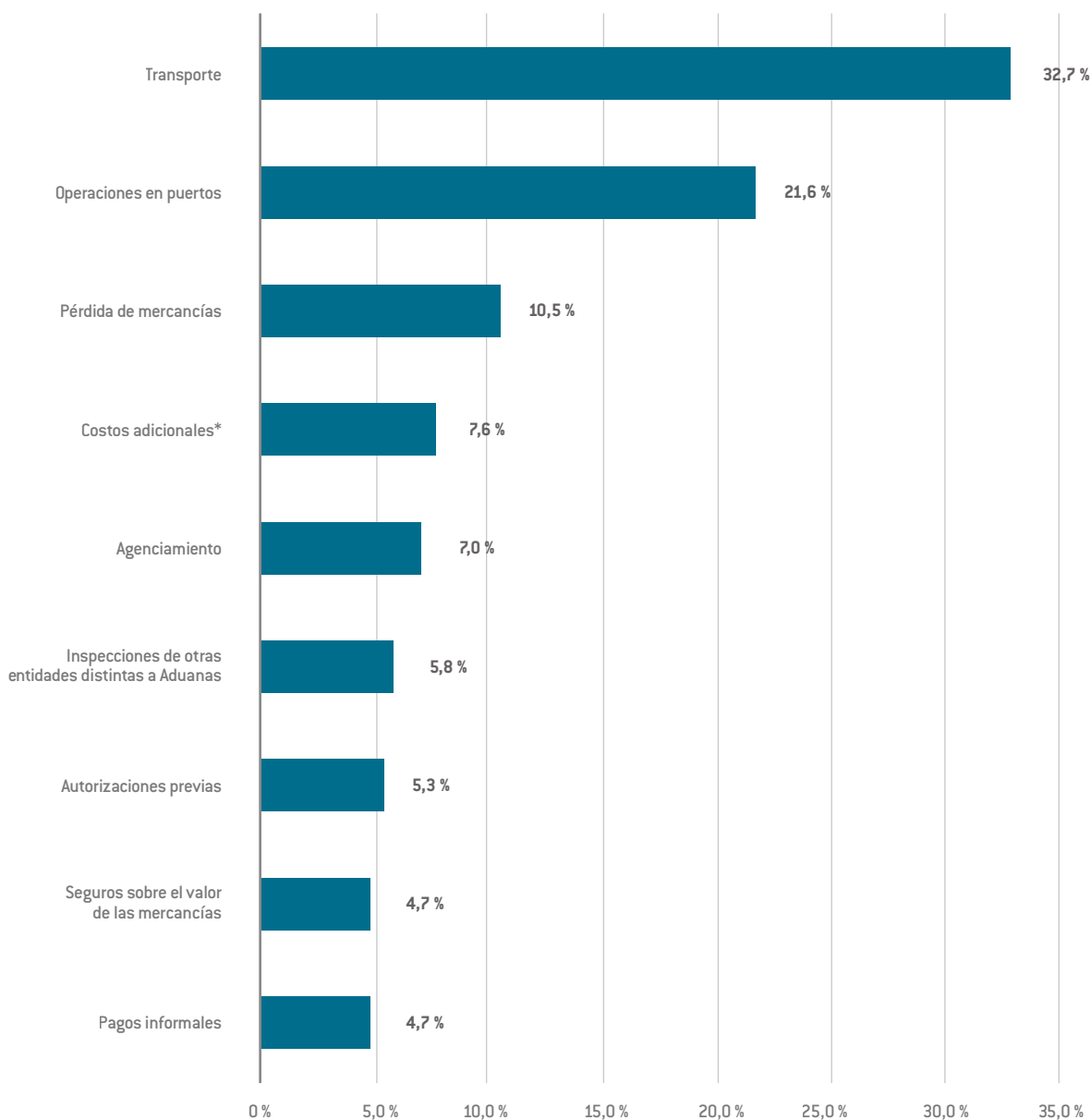


ESTÍMULOS A LA EXPORTACIÓN

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 eleva-

dos. 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 global¹⁰.

Se recomienda al Departamento Nacional de Planeación (DNP), al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y al Mi-



ESTÍMULOS A LA EXPORTACIÓN

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 2015¹¹ 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 2019¹². 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-

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 2018¹⁴. 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 exportaciones¹⁵:

- *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 certificación¹⁷.

- *Implementar buenas prácticas en materia de facilitación del comercio.* El Convenio de Kioto es un acuerdo internacional sobre la simplificación y la armo-

ESTÍMULOS A LA EXPORTACIÓN

nización de procedimientos aduaneros que es importante ratificar para implementar sus recomendaciones¹⁸. 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 países¹⁹ 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, TCBUE 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.

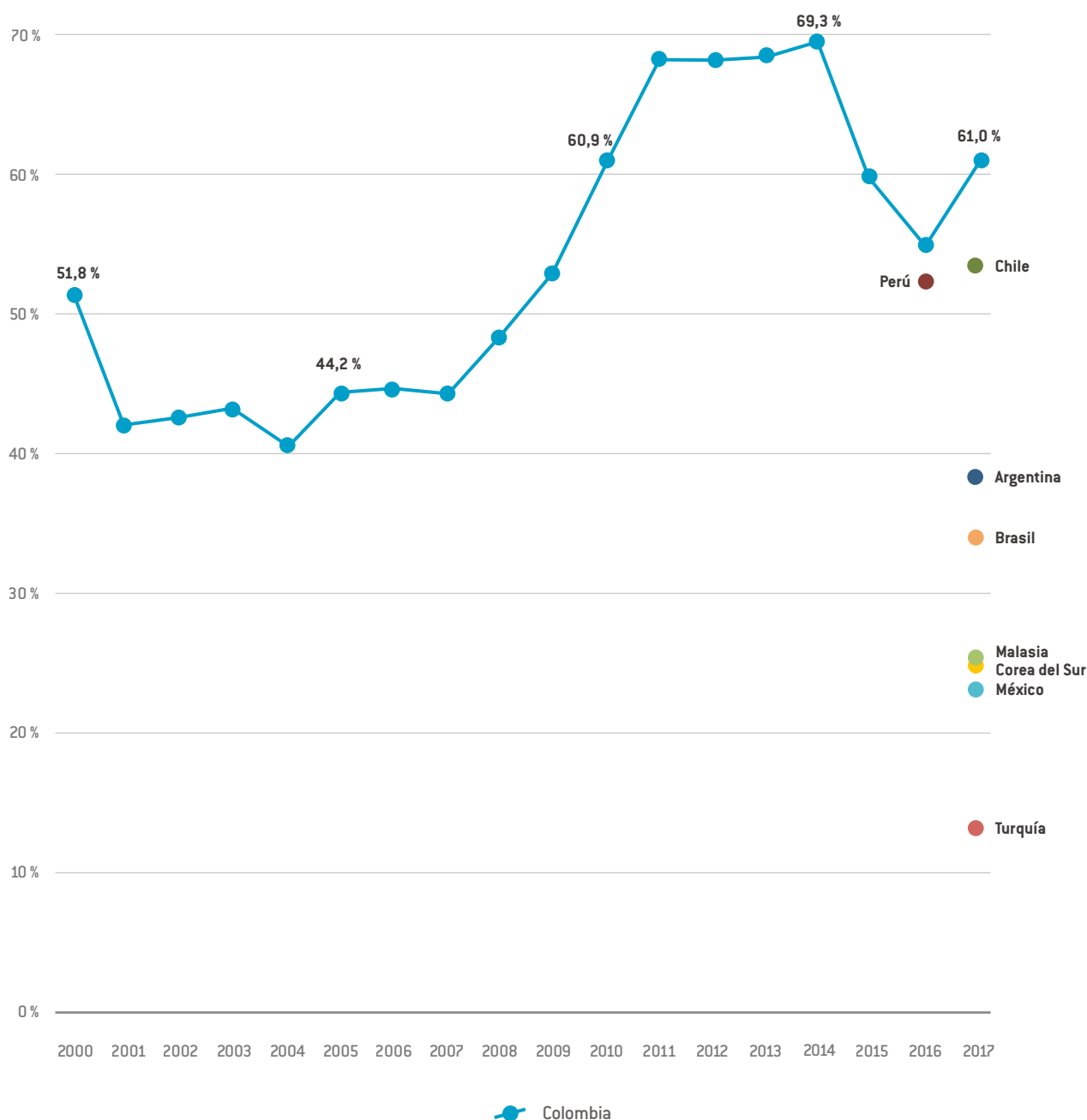


DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

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).

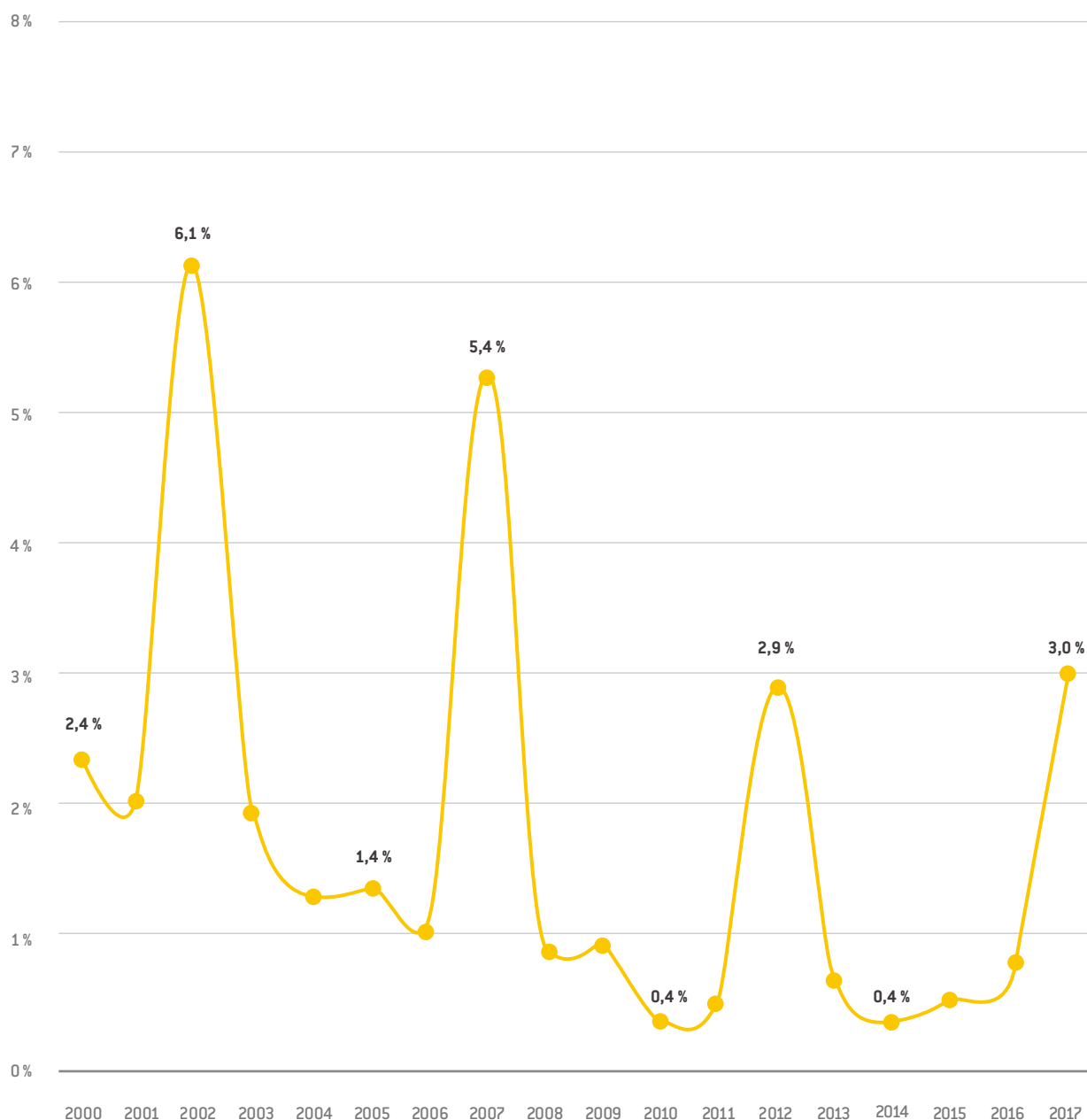


DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

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).

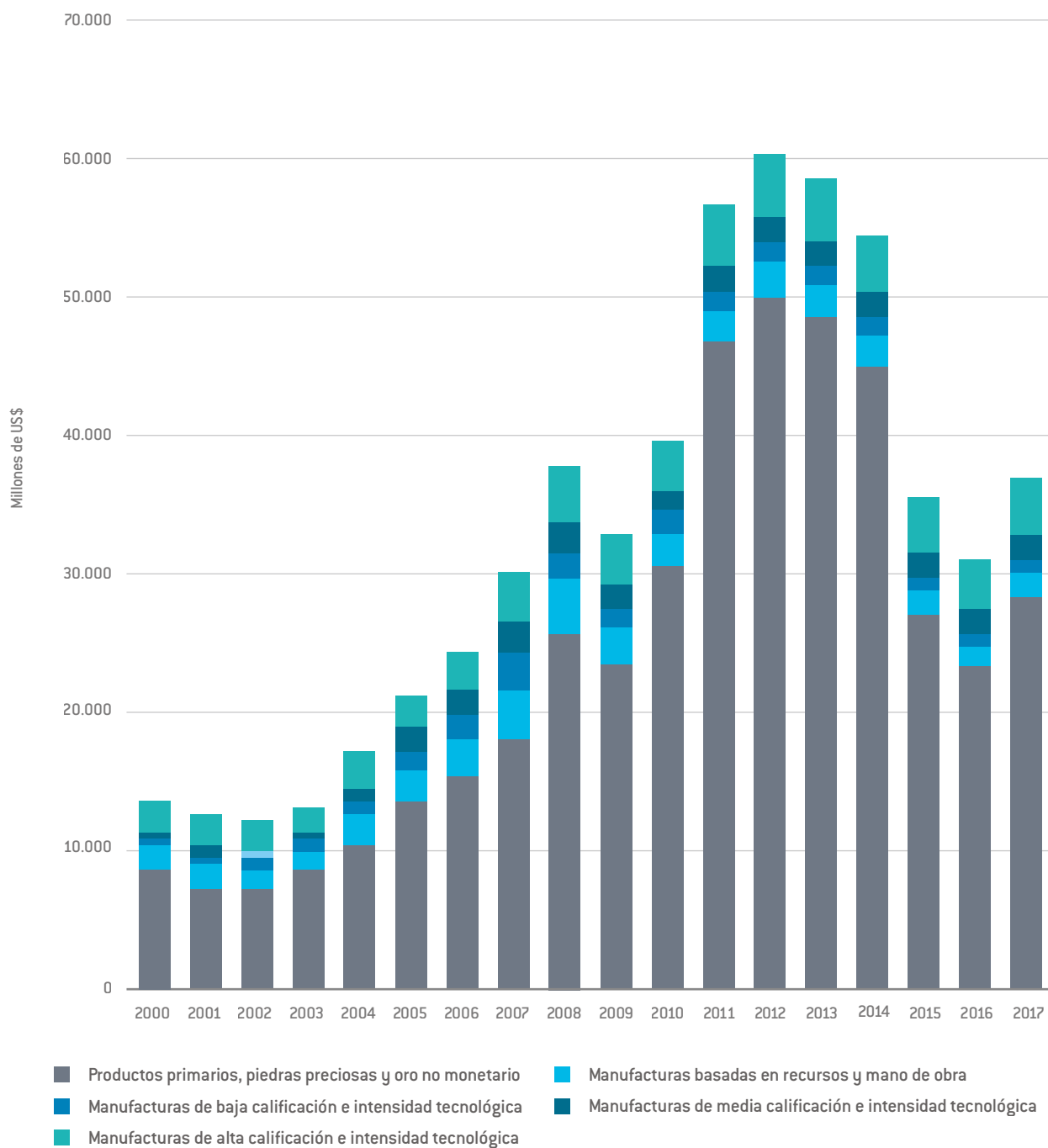
Fuente: DANE. Cálculos: CPC.

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 ni-

vel 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.



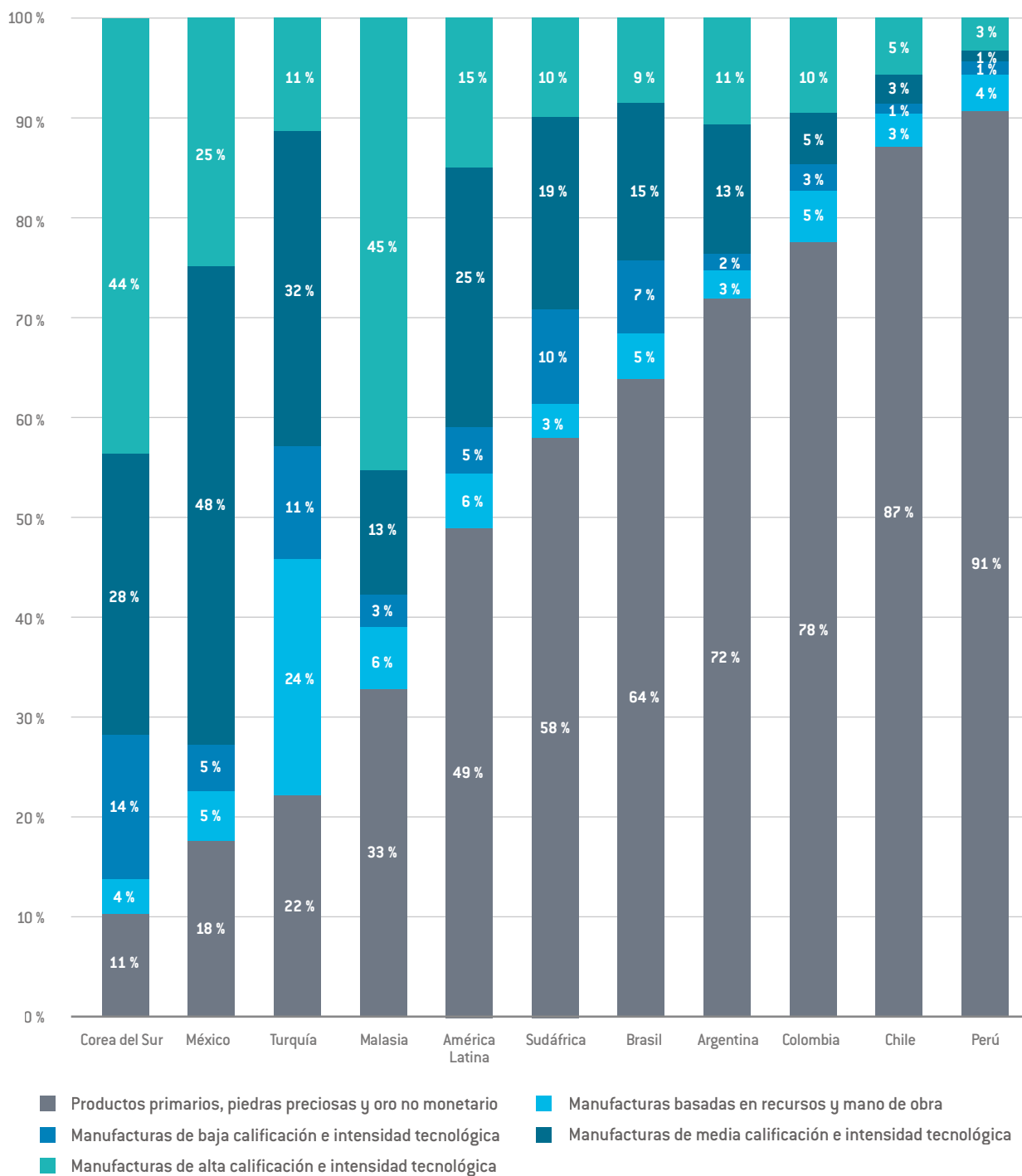
Fuente: UNCTAD. Cálculos: CPC.



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 adicionales²⁰. 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 informe²¹.

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.



DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 internacional²². 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 laboratorios²⁴, 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 internacionales.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

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 requiera²⁵.

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 empresa²⁶, 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 exportaciones²⁷. 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-

DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

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

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES



COMERCIO EXTERIOR

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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

Plazo + - Avance x o ✓



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 x o ✓



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 cumplimiento 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 (Niño, 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 Economics*.
- 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 Logística 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 país¹.

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.

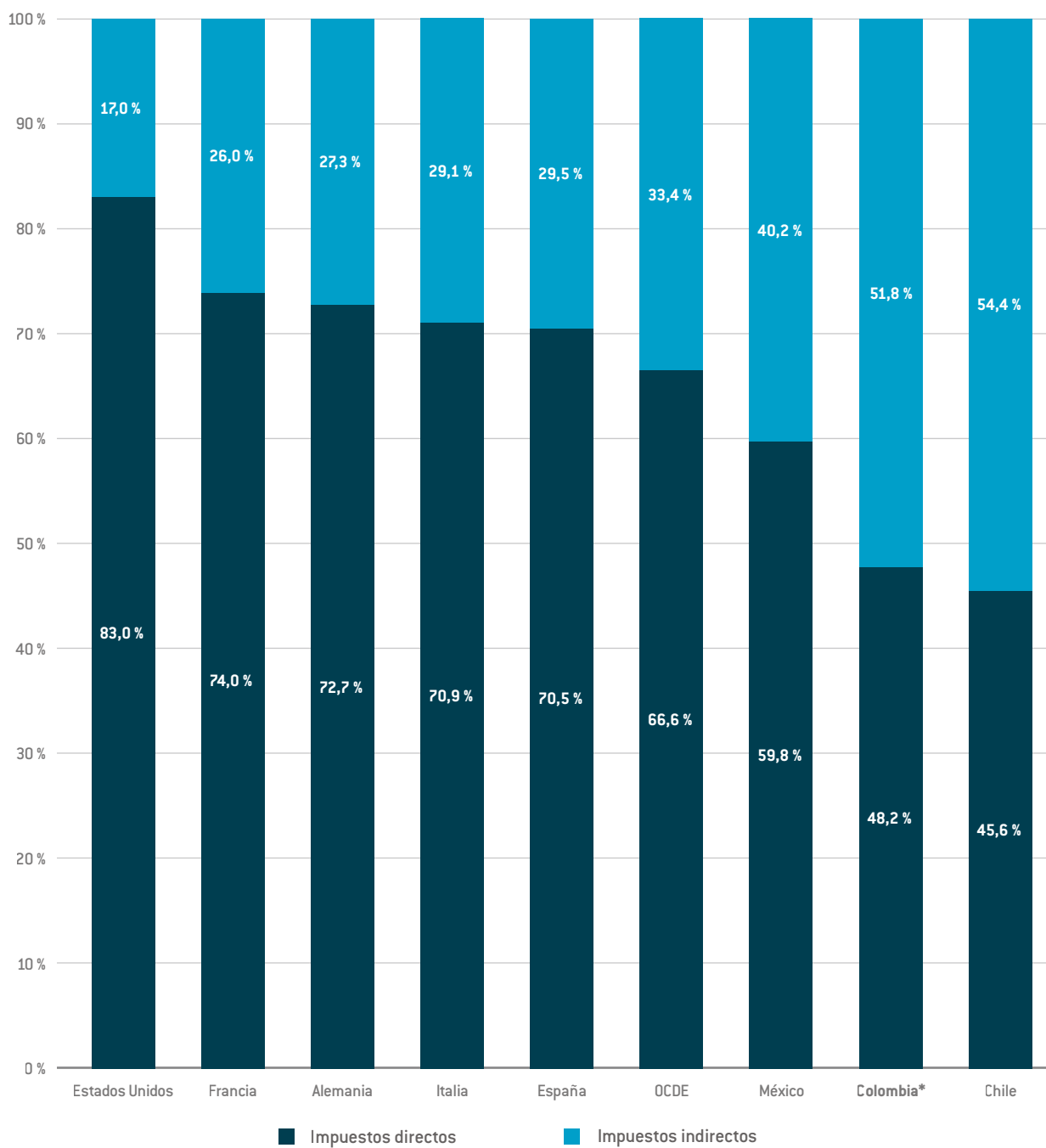


IMPUESTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 in-

directos 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.

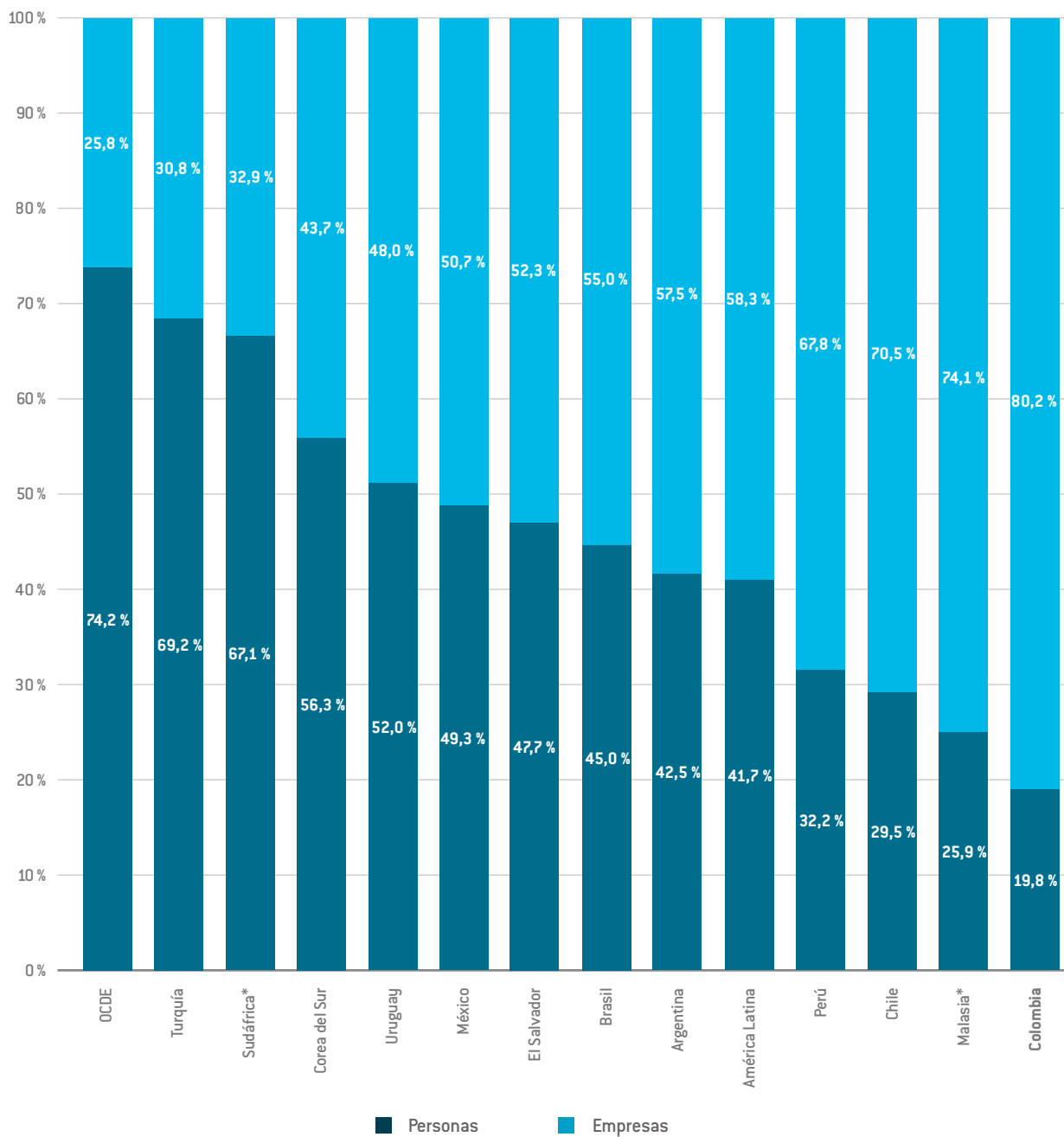


IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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.

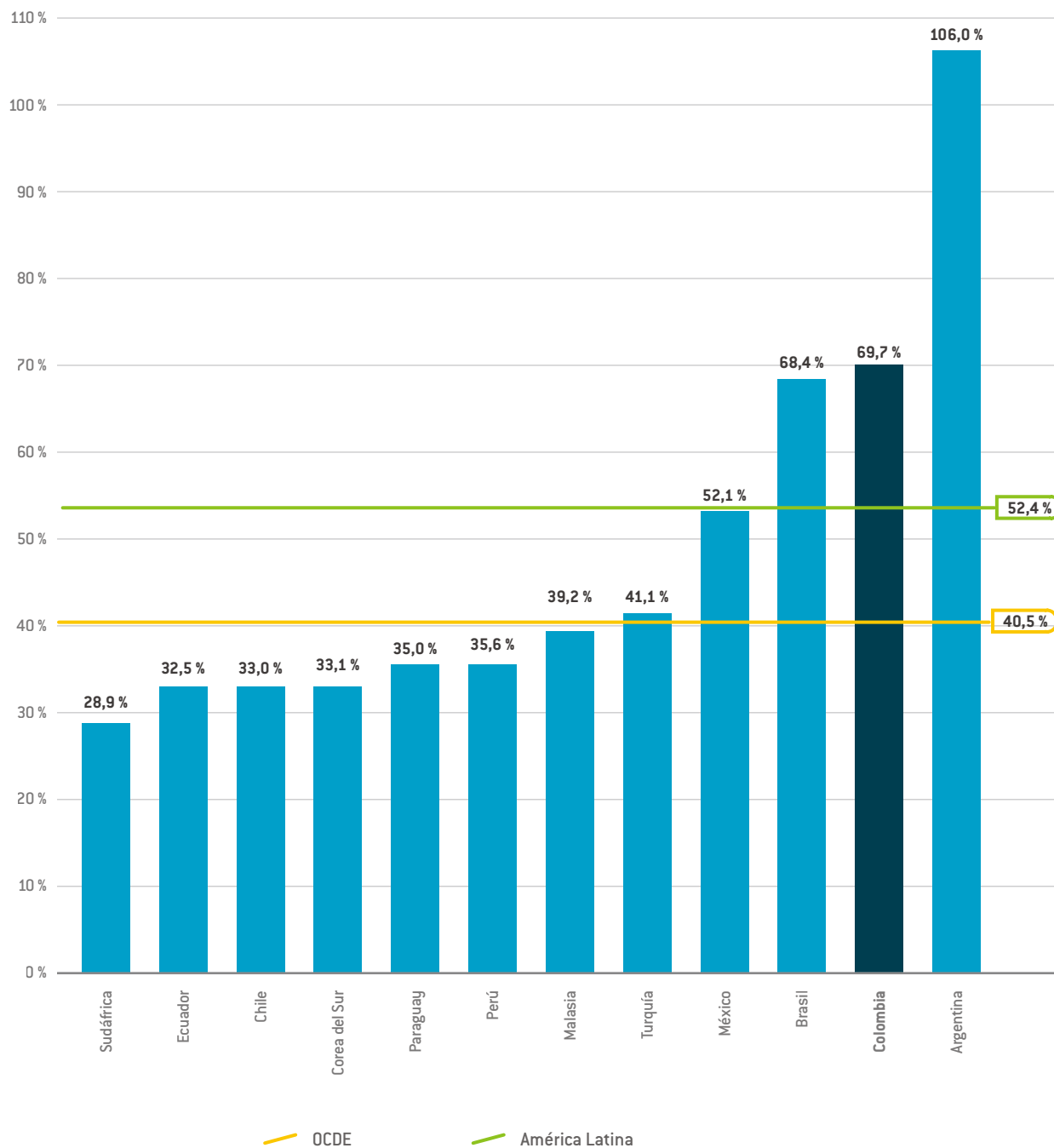


IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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).

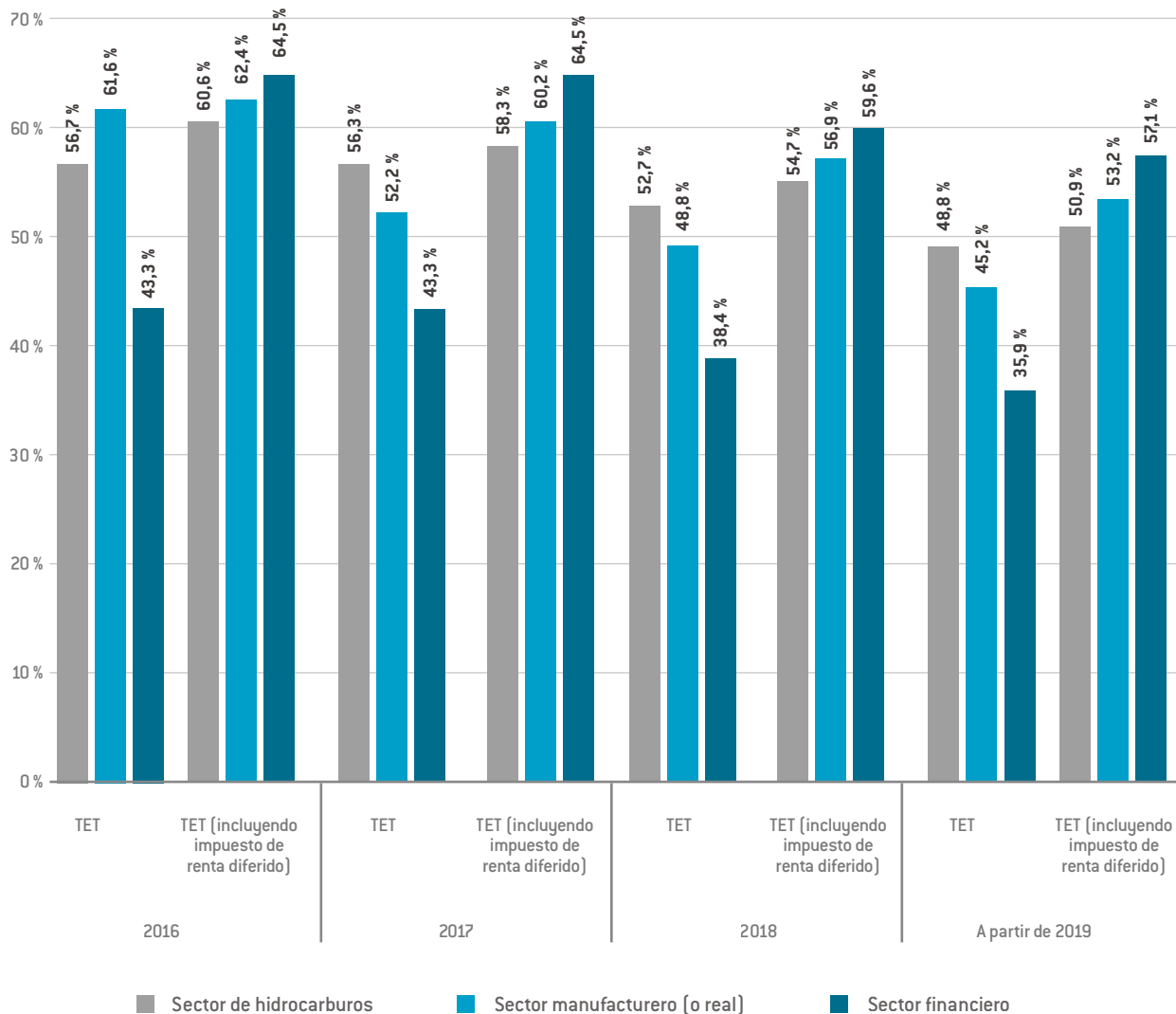


IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 ele-

vada (supera el 45 %). Adicionalmente, si se considera el impuesto de renta diferido³, 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 Business⁴.

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).

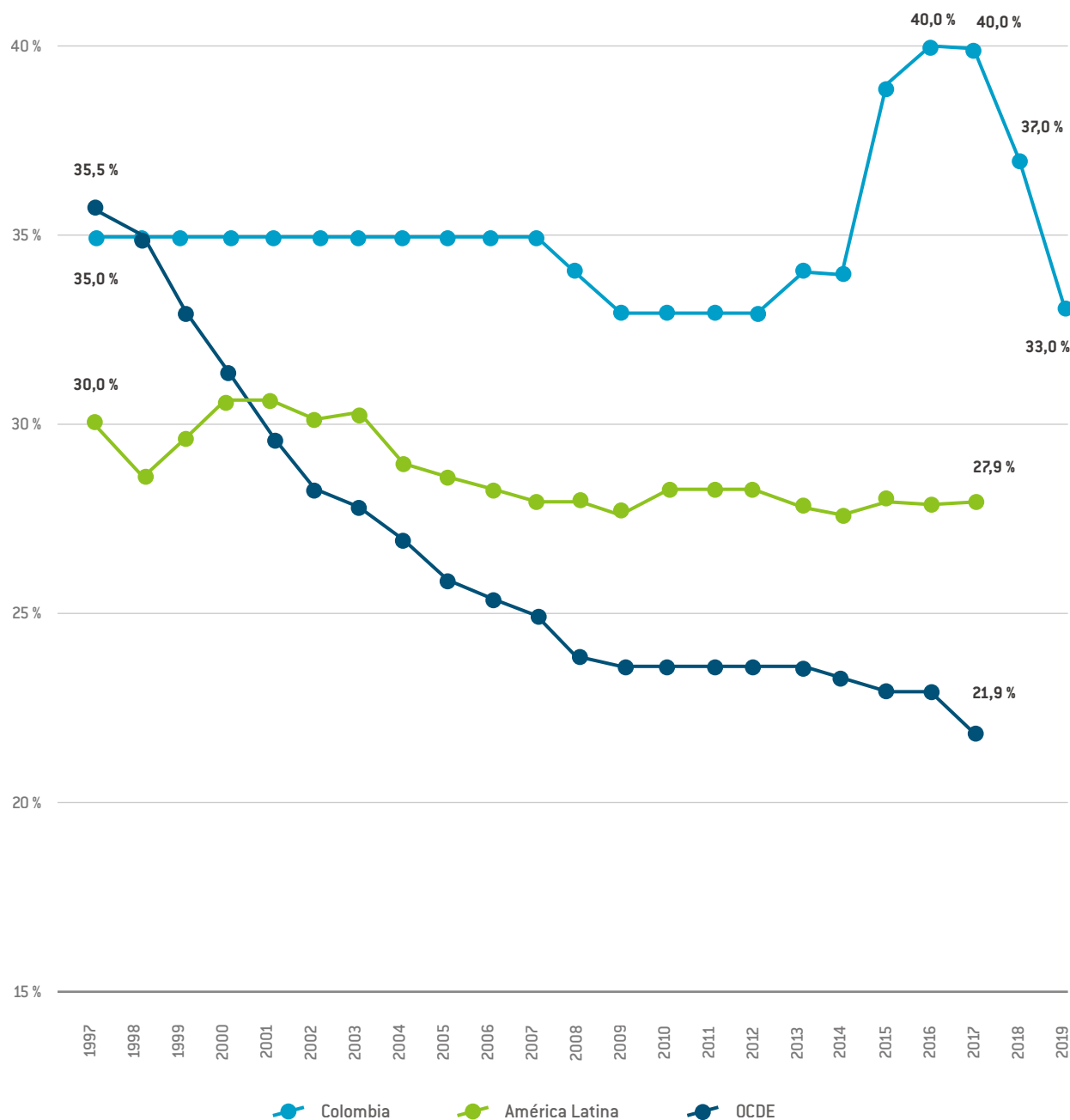


IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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.



IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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.



IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 contribuyentes⁶. Por lo tanto, se recomienda ampliar la base a partir de la cual se empieza a tributar renta⁷.

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 tiempo⁹.



IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

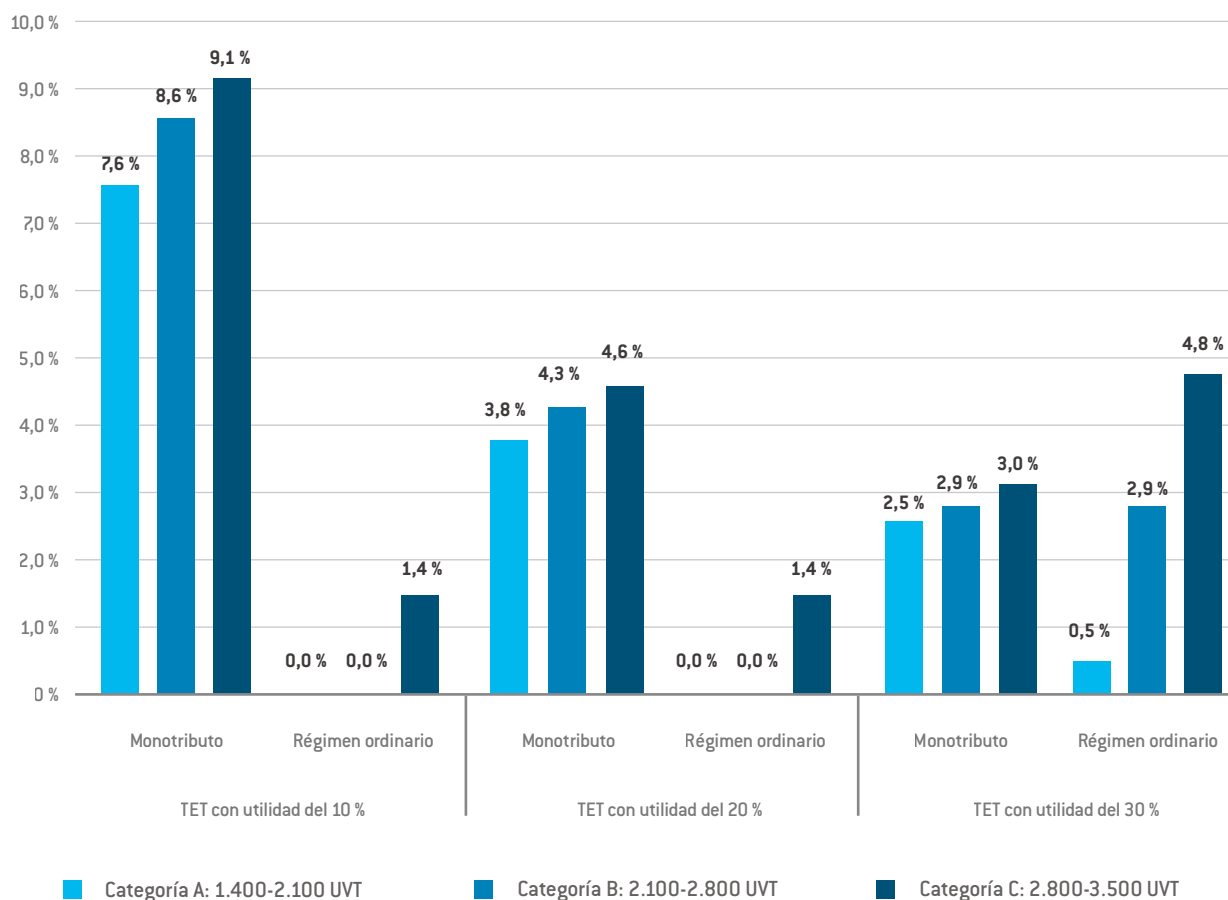
MONOTRIBUTO

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.



IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 aplicán-

dose desde 1997, sustituye el pago de algunos impuestos federales y otros subnacionales¹². 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.



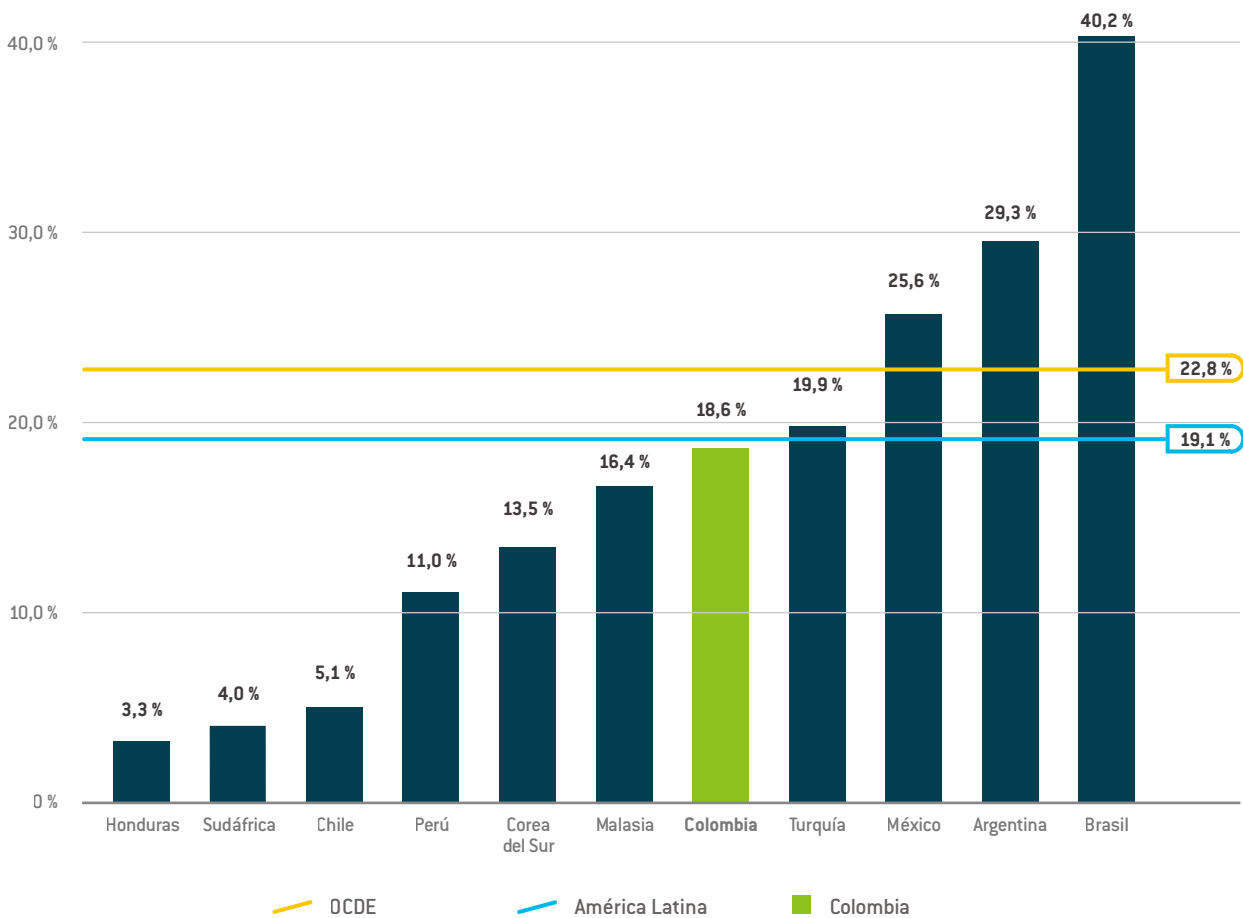
IMPUESTOS DIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 familiar¹³ 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.



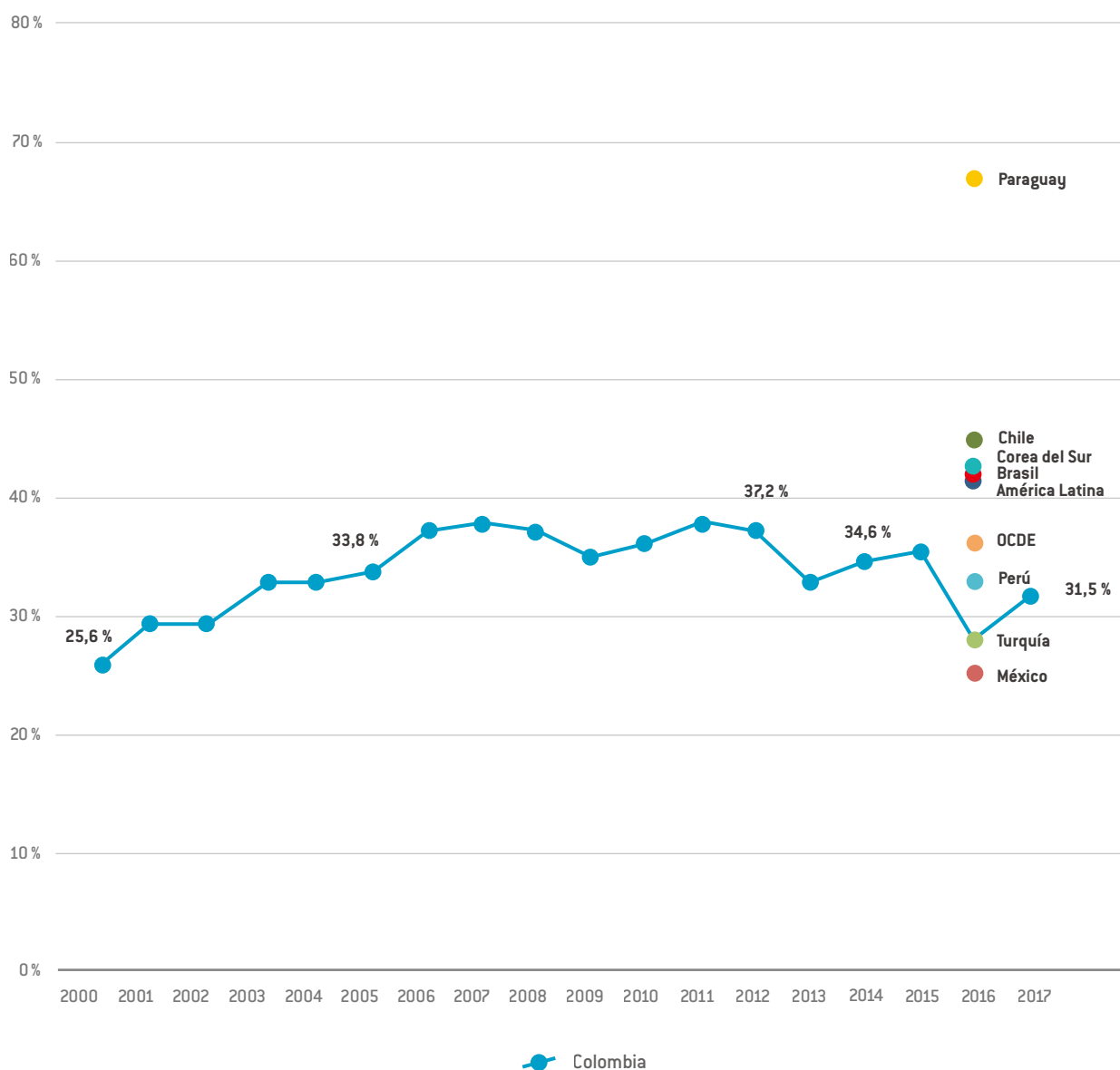
IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 tributo¹⁴, el cual es producto de las múltiples exclusiones y exenciones¹⁵,

de la existencia de tarifas diferenciales y del alto grado de evasión y elusión¹⁶. 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.



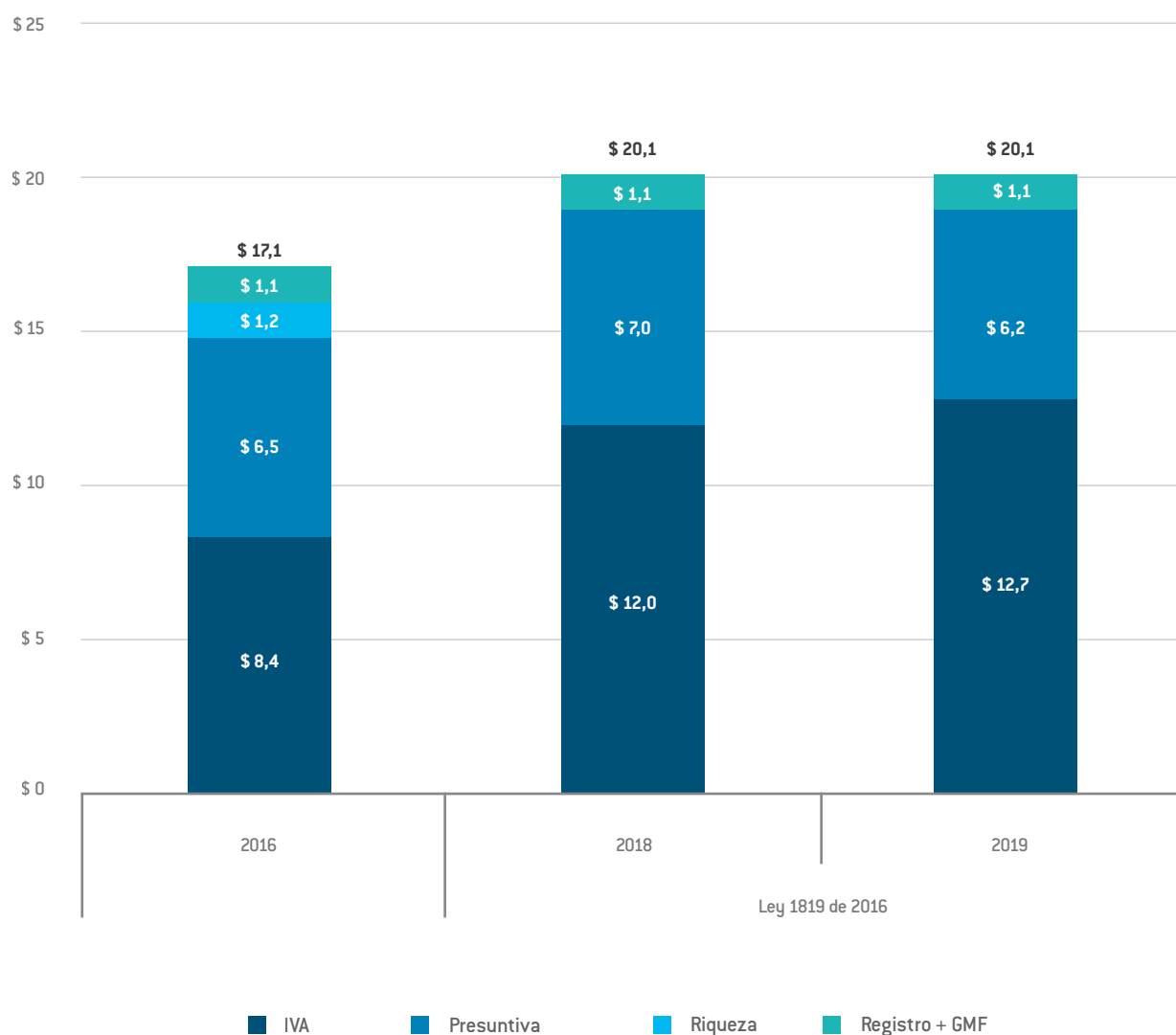
Fuente: OCDE y Trading Economics. Para Colombia, DIAN. Cálculos: CPC.

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 renta¹⁷, 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 con-

siderar 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.



IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 reforma¹⁸.

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 bienes¹⁹.

Por lo tanto, se propone pasar de un IVA tipo renta²⁰ a uno tipo consumo²¹, 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-

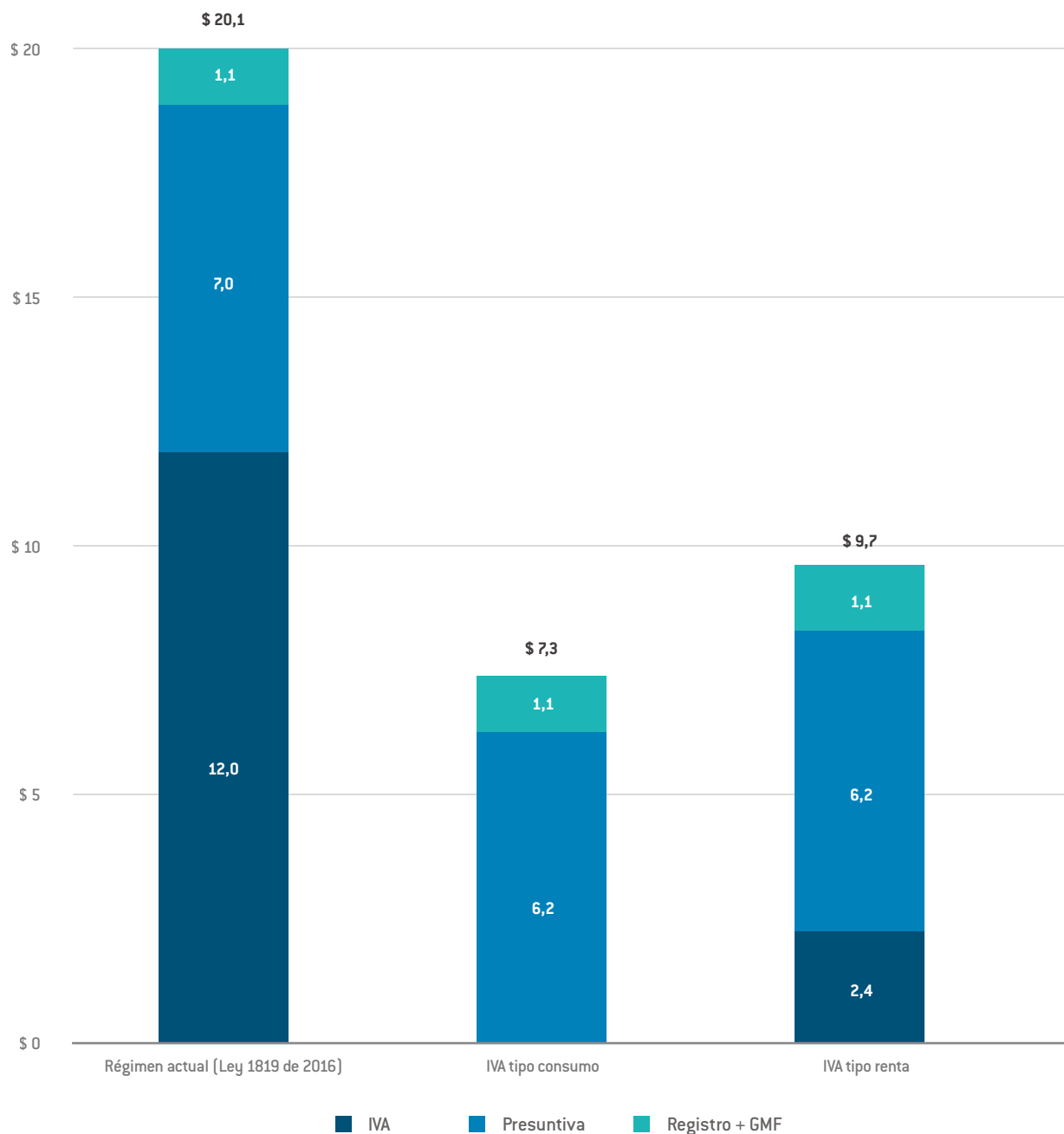


IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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.



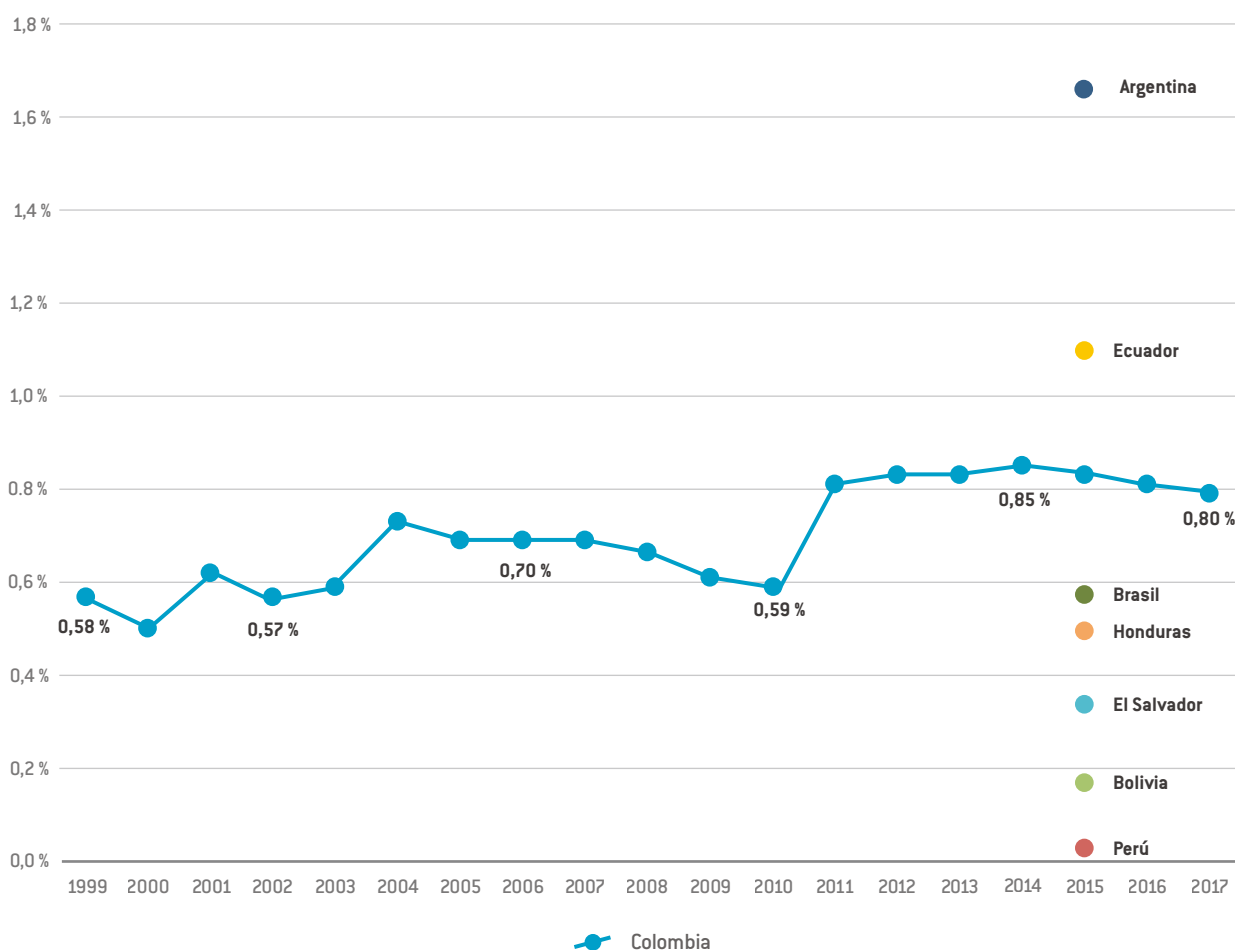
IMPUESTOS INDIRECTOS DEL ORDEN NACIONAL

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 co-

nocido 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 ac-

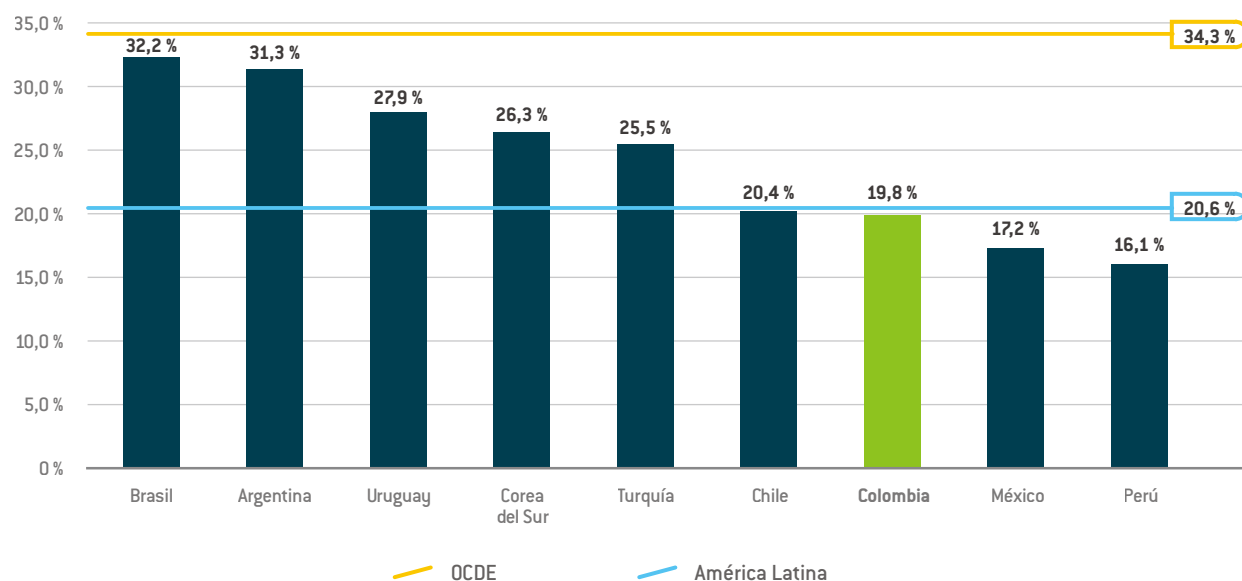
ceso al crédito –en particular para los hogares pobres y las empresas pequeñas– y generando una mayor informalidad. Por lo tanto, se requiere eliminar este tributo. De continuar con la decisión de mantenerlo por una consideración sobre el recaudo, es necesario permitir la deducibilidad del 100 % en el 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 La-

tina, 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 tributaria²².

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 siguientes²³. 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-



EFICIENCIA EN EL RECAUDO Y EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 cobrarlas²⁵. 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.

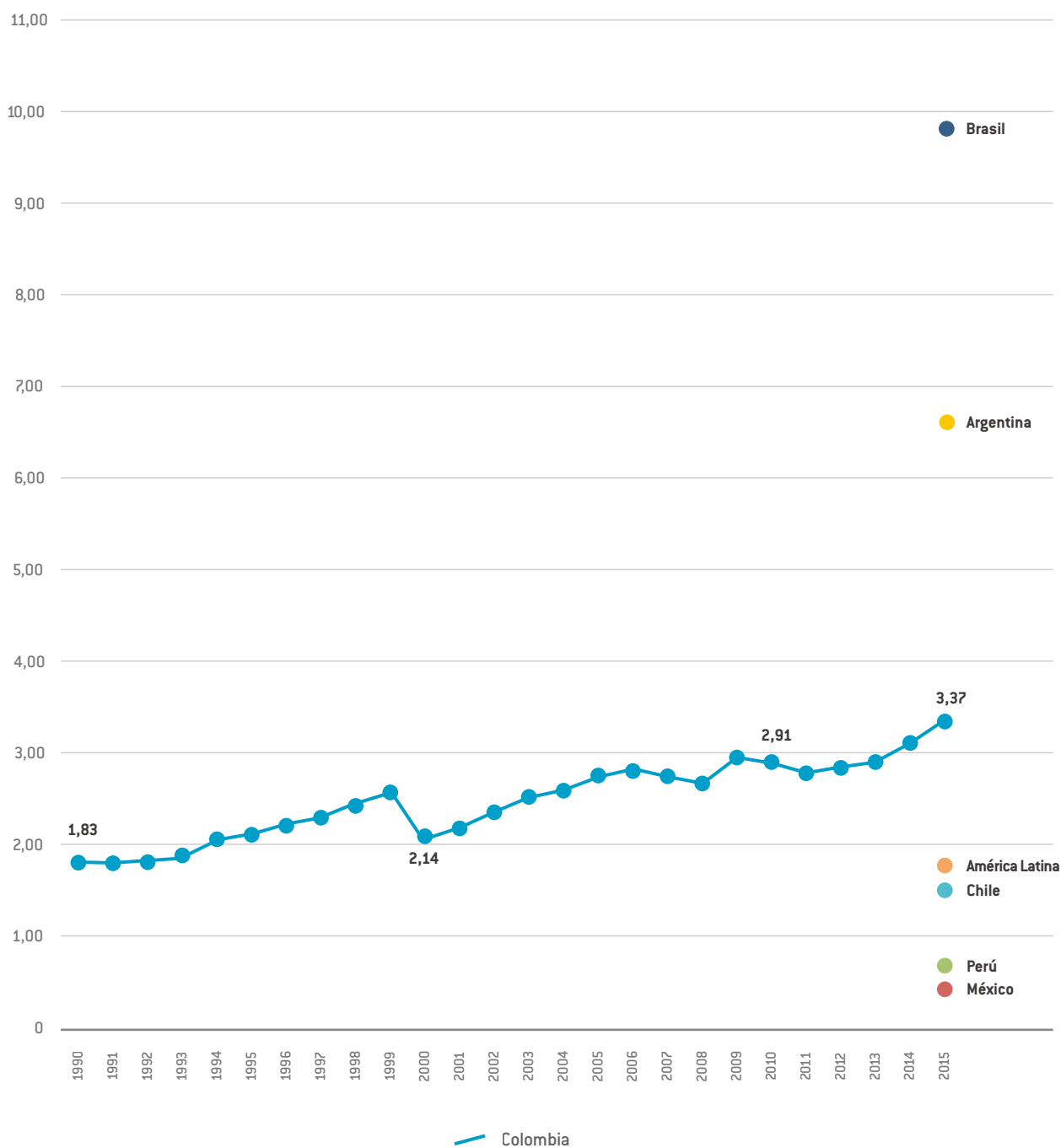


IMPUESTOS DEL ORDEN TERRITORIAL

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 el 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



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/imagen2018-01-17-165253.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 ac-

tividades 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*

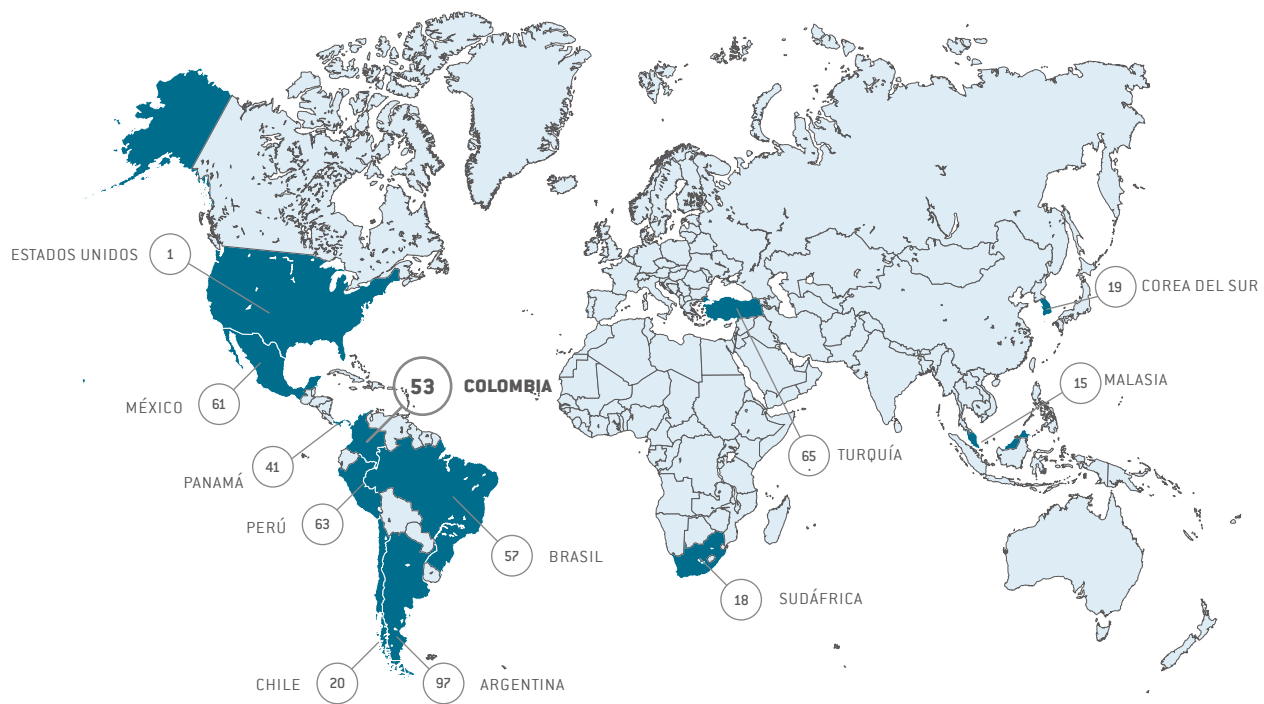


2012, se crean mecanismos de lucha contra la evasión, y se dictan otras disposiciones". Bogotá: Diario Oficial de la República de Colombia.

- 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

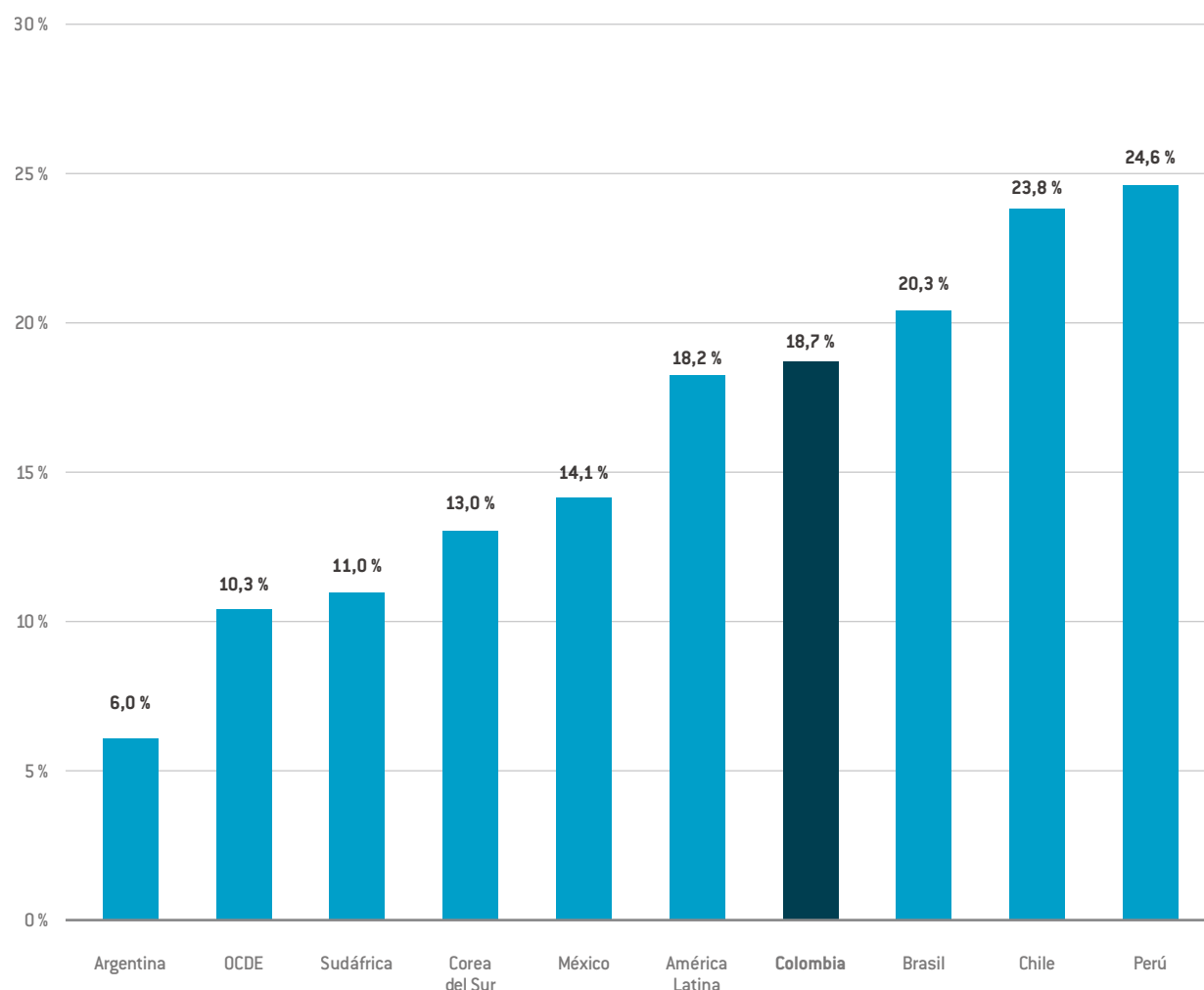
crecer y hacer inversiones que aumenten su productividad. Para los emprendimientos en etapa temprana, el acceso a financiación puede fomentar la creación de empresas que impulsen la innovación, introduzcan nuevos competidores y aceleren cambios estructurales en el mercado. Para las empresas en etapa 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 jóvenes¹, 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.

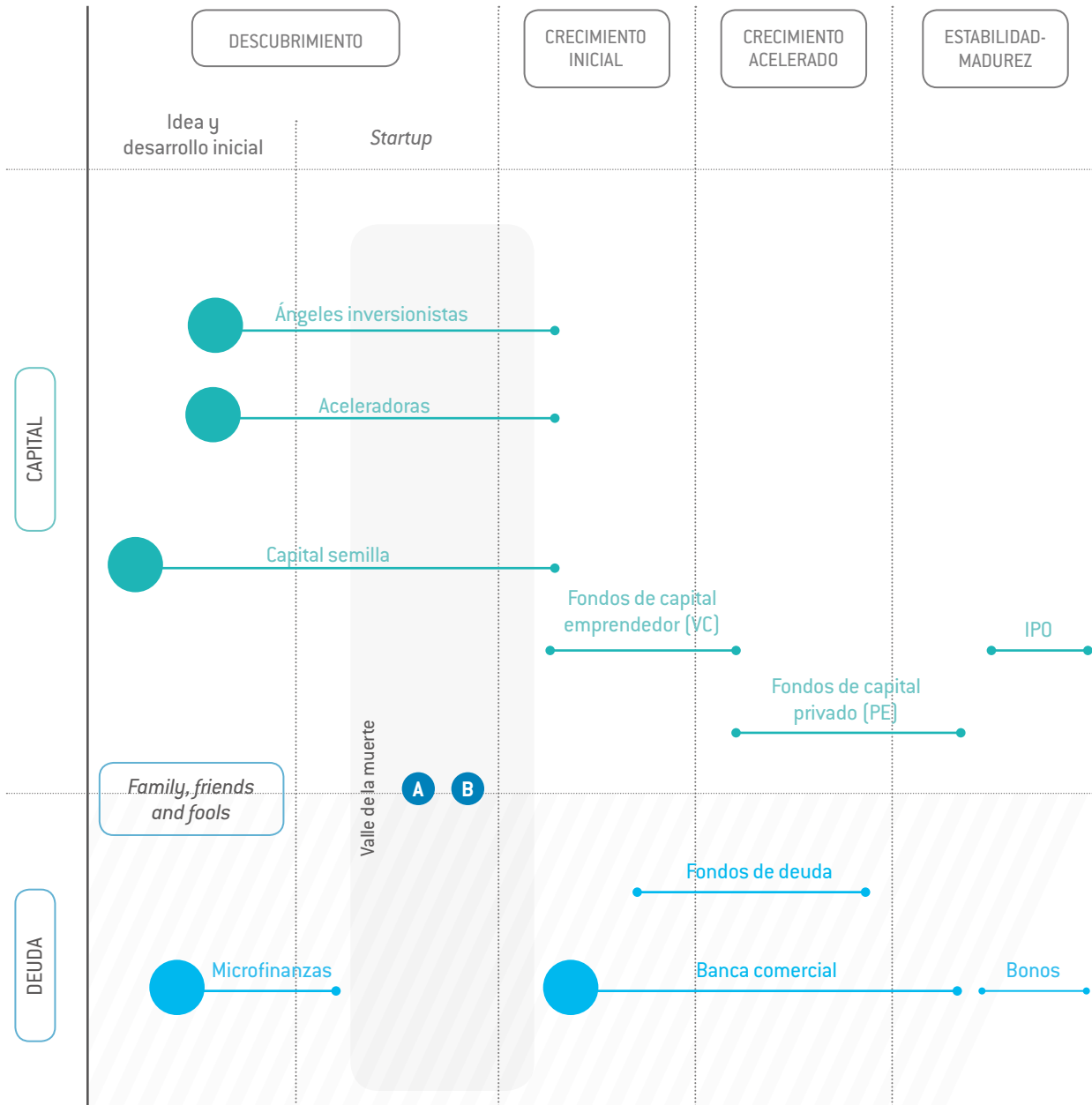
FINANCIACIÓN EMPRESARIAL



Figura 1. Cadena de financiación del emprendimiento.

A Incentivos del Gobierno

B Crowdfunding



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.



DESCUBRIMIENTO

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

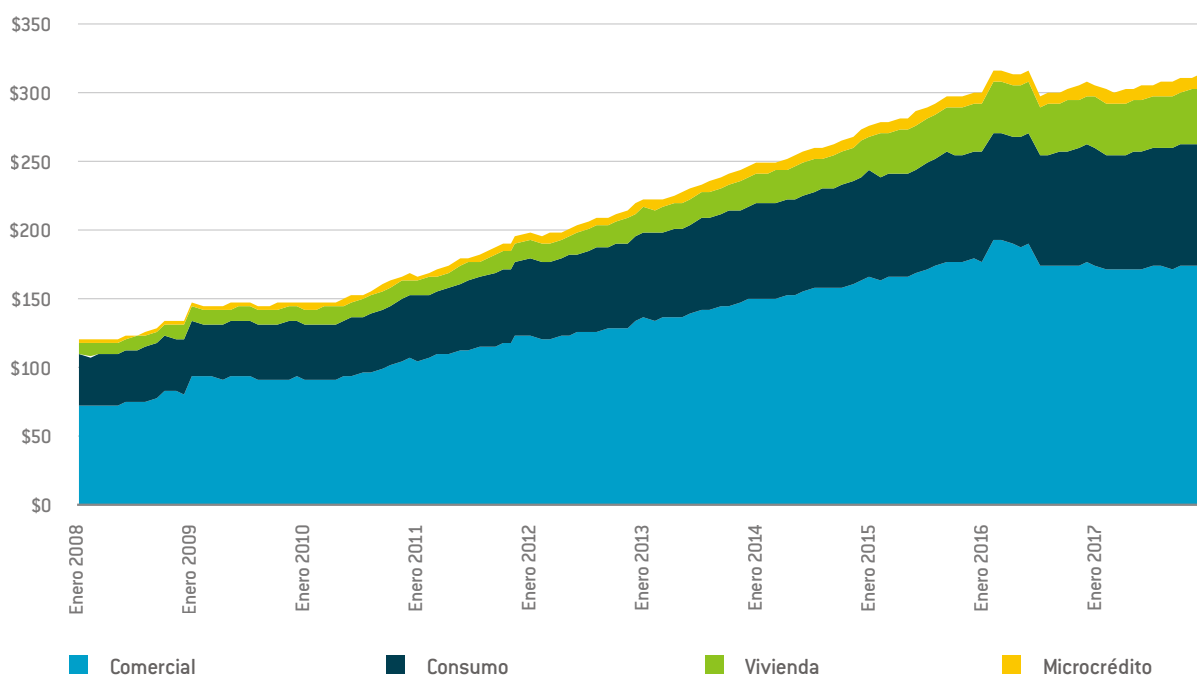
Una vez que la empresa está en marcha² -es decir, se ha convertido en *startup*- puede acceder a un portafolio más amplio de opciones en las que los inversionistas están dispuestos a invertir tiempo y esfuerzo en conocer al emprendedor y entender a la empresa. En el caso de deuda, existen las microfinanzas 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 emprendimiento³.

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 insuficientes⁴ 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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 total⁵. 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 vendida 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 SENA⁶, y los programas de iNNpulsa⁷.

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 aprendizaje⁸ 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 mejorarían 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-SBDC¹⁰ 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-



DESCUBRIMIENTO

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 % (iNNpursa, 2018).

ÁNGELES INVERSIONISTAS

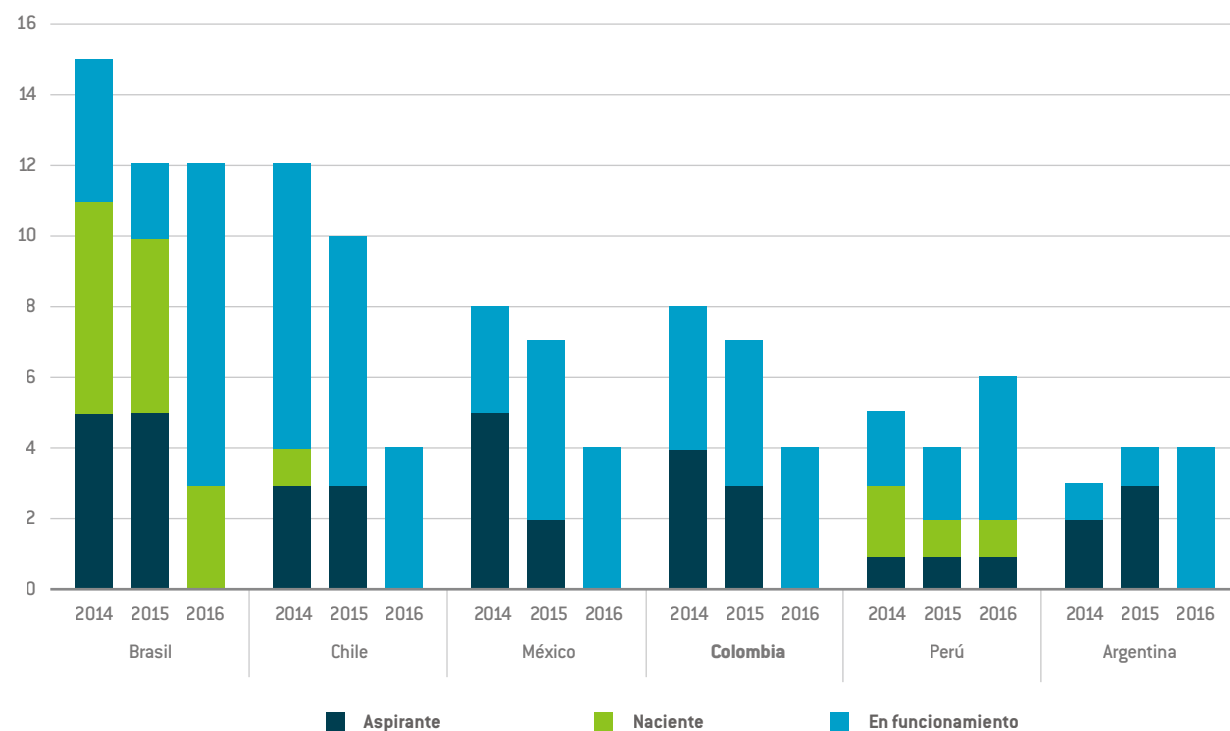
Los ángeles inversionistas son personas naturales que, por su capacidad económica, conocimiento, experiencia y contactos, proveen capital inteligente a los emprendedores para crecer. La inversión ángel requiere de un conocimiento profundo del

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 Bavaria¹¹ (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).

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 alternativas¹², 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 acce-

so 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 proyectos¹³.

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 *crowdfunding* 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 *crowdfunding*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 SMMVL¹⁵ según el tipo de inversionistas que participen (aportantes calificados o no calificados). Una vez que se alcance el porcentaje mínimo



DESCUBRIMIENTO

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 simplificado¹⁶ 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 otros¹⁷. 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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

CRECIMIENTO INICIAL

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 colombiano¹⁸. 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

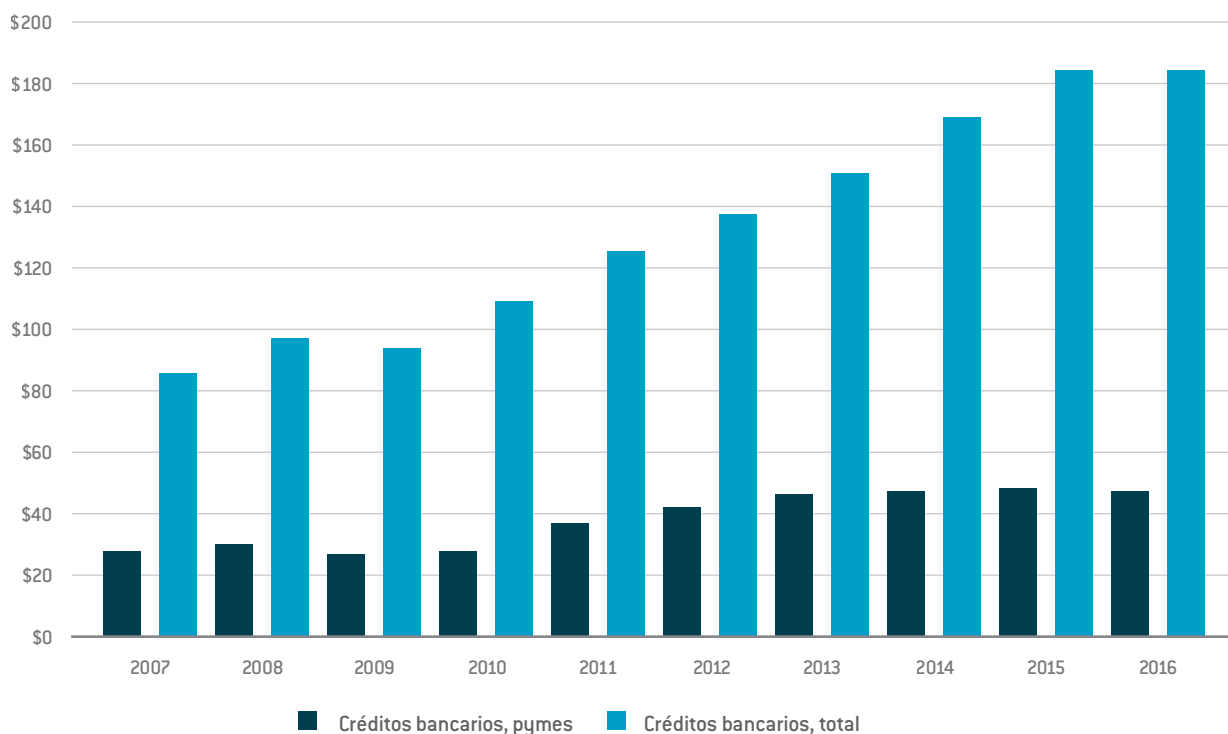
Para las empresas que por su nivel de ventas pueden acceder a productos financieros de la banca comercial, el crédito bancario es la principal fuente de financiamiento. Sin embargo, el porcentaje de pymes que accedieron a crédito en 2017 es menor que en 2012, cuando el 42,9 % de las pymes

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).



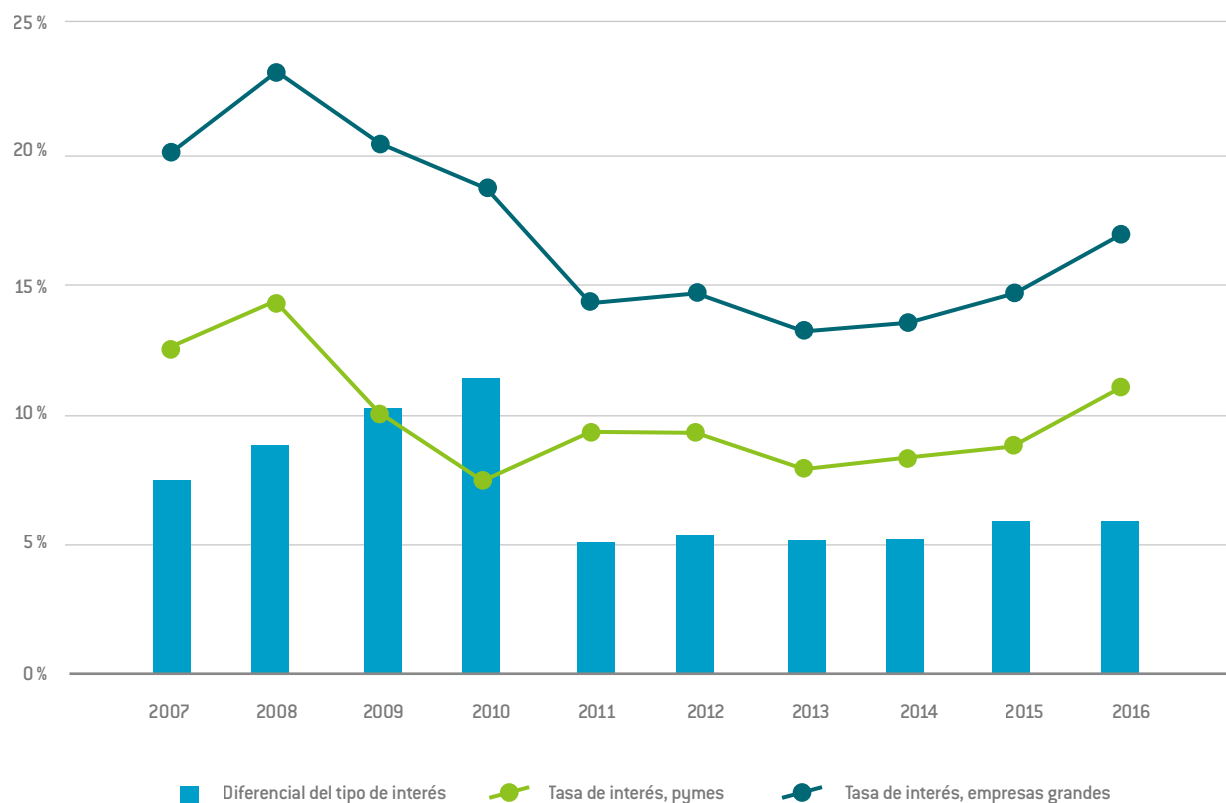


CRECIMIENTO INICIAL

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

de operación¹⁹, 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 garantizados 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 años²⁰. 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 país²¹ 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

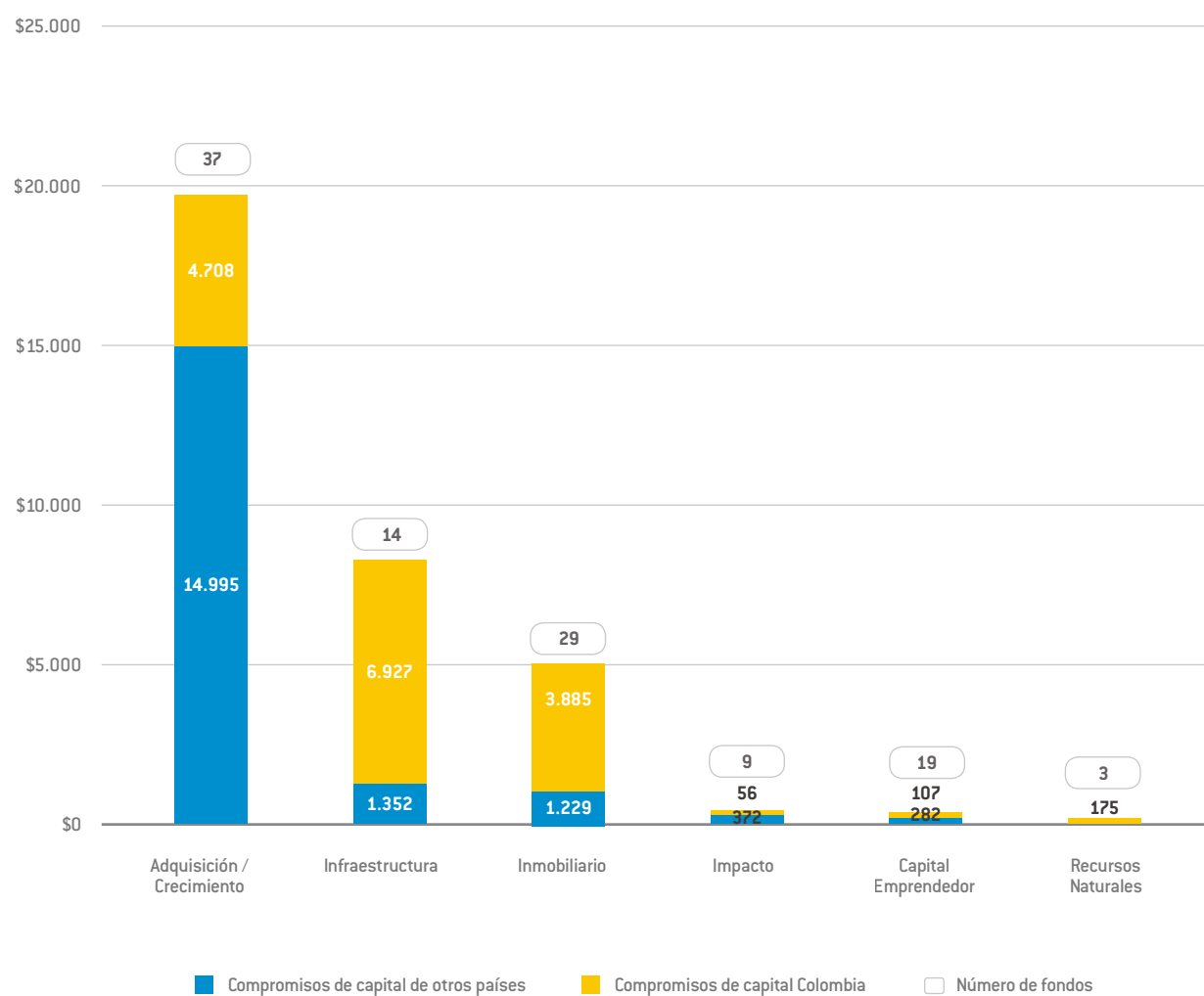
La Ley 1918 de 2016 establece que los fondos de pensiones y cesantías administrados por sociedades supervisadas por autoridades extranjeras con las cuales la Superfinanciera tenga acuerdos de intercambio de información no están obligados a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, 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 próxi-

mos 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).



ACELERACIÓN Y ESTABILIDAD

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Hacer seguimiento a los indicadores de sobreendeudamiento 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 <i>fintech</i> .	Mediano		Unidad de Regulación Financiera de Minhacienda y Superfinanciera	Acción pública





SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

334

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Avanzar en un esquema de <i>sandbox</i> regulatorio para <i>fintech</i>	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 <i>crowdfunding</i>	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



FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

Plazo + - Avance x y ✓



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.



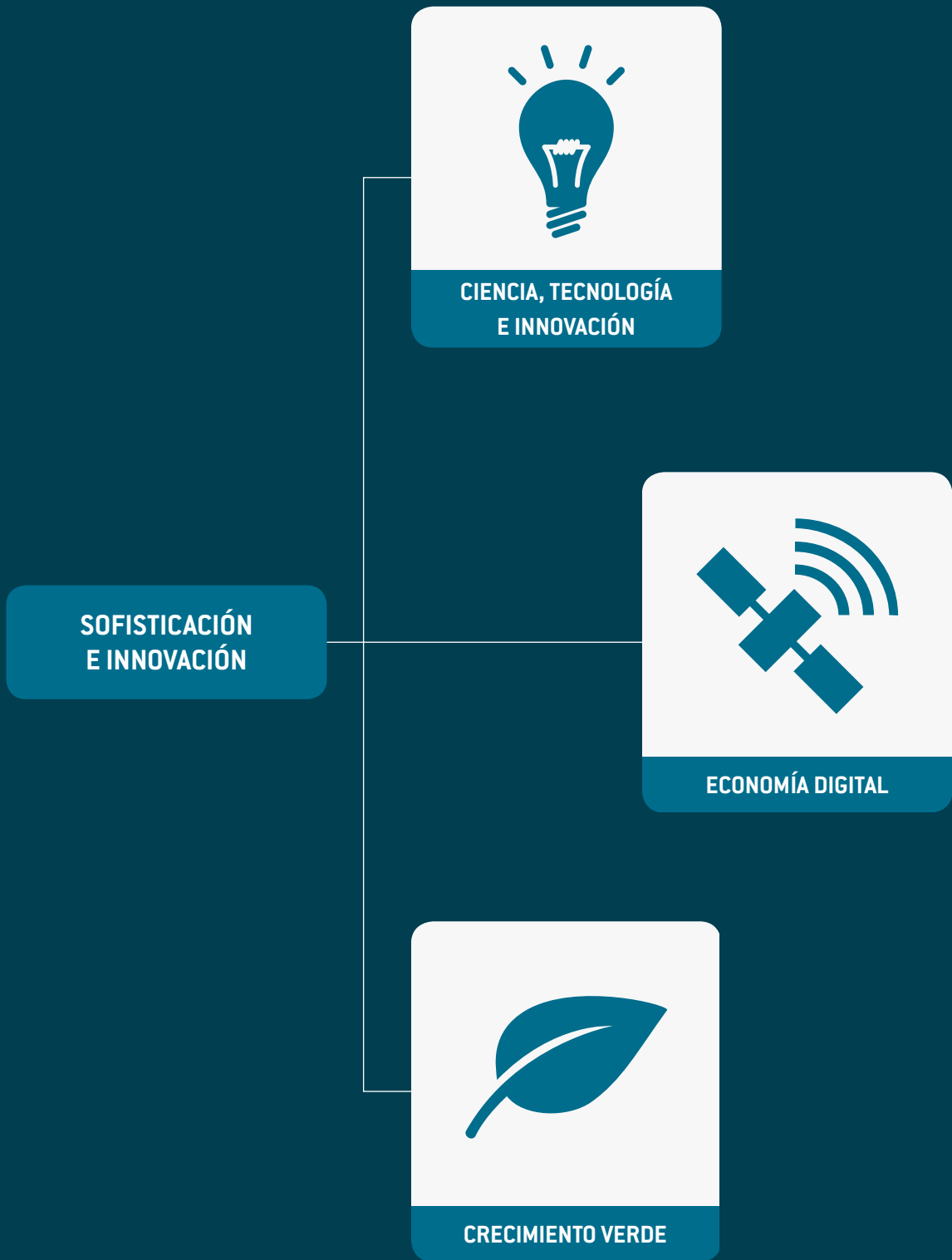
BIBLIOGRAFÍA

- 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 N° 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 N° 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.innpsacolombia.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.

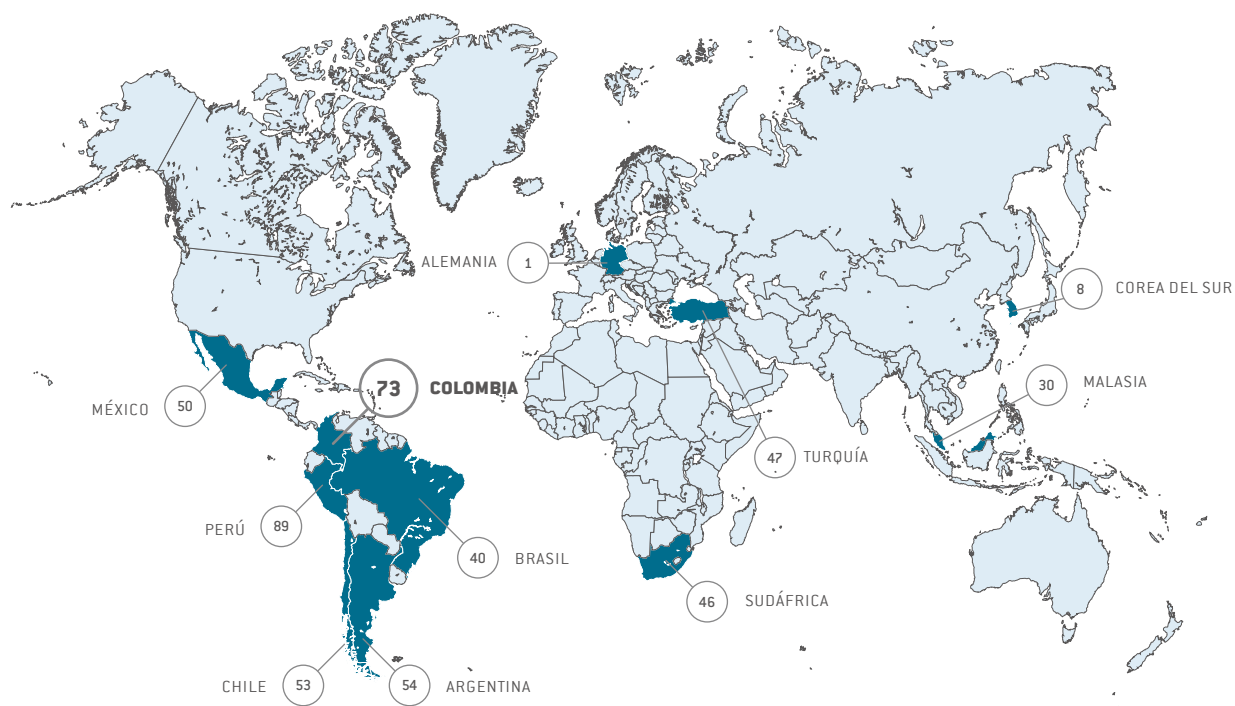
.....



.....



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Capacidad de innovación. Puesto entre 140 países (1 indica el país con mayor capacidad de innovación).

Fuente: WEF (2018).



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 política¹, 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

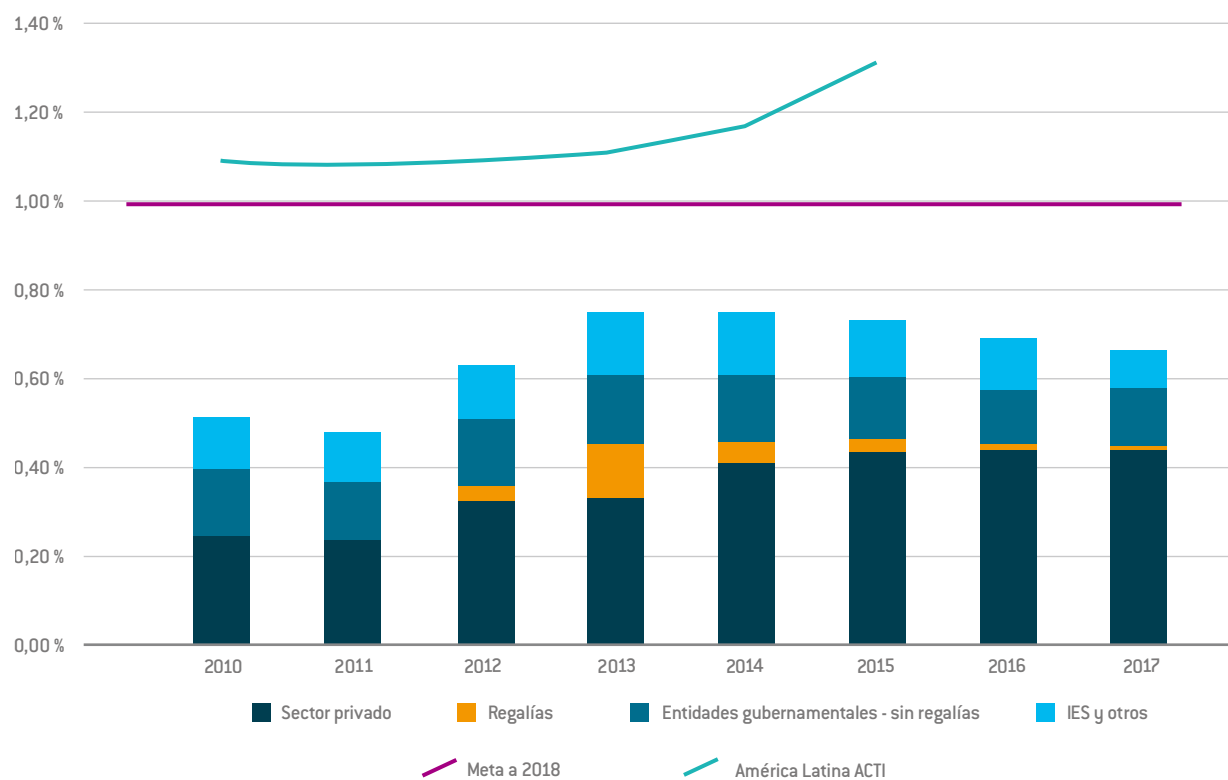
La inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) creció 72,18 % entre 2010 y 2017. Sin embargo, el crecimiento del PIB fue mayor, por lo que, como porcentaje del mismo, la inversión en ACTI pasó de 0,51 % en 2010 a 0,67 % del PIB en 2017. Vale la pena recordar que desde 2010 la 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 (FCTel)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 FCTel 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).

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 promedio⁵.

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

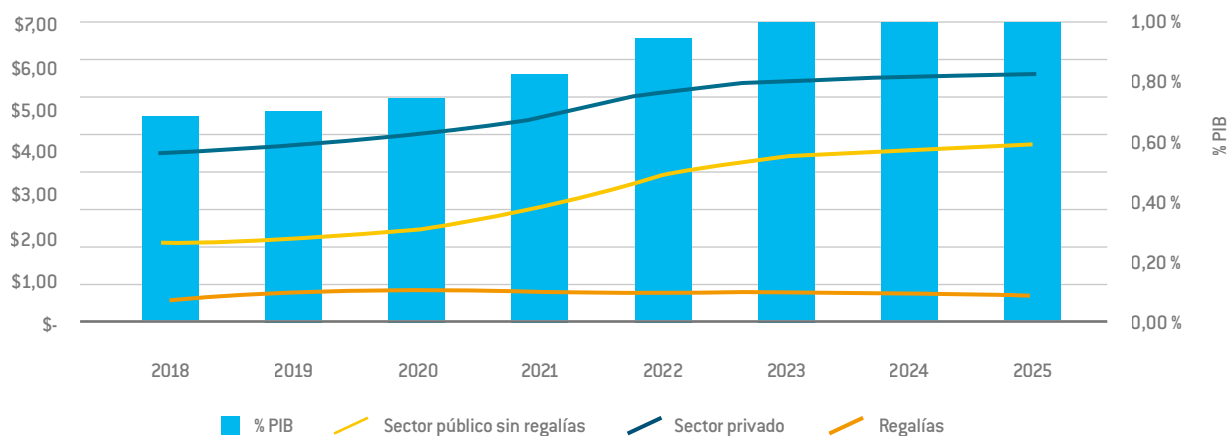
que los recursos para la implementación de la política de Estado para CTI no pueden ser inferiores a los invertidos en la vigencia inmediatamente anterior, de manera consistente con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y el Marco de Gasto de Mediano Plazo.

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 PIB⁶, 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 2018⁷.



INVERSIÓN

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 2001⁸—, 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 país⁹. 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 Salud¹⁰, 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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD



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



INVERSIÓN

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, Tecnología 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.

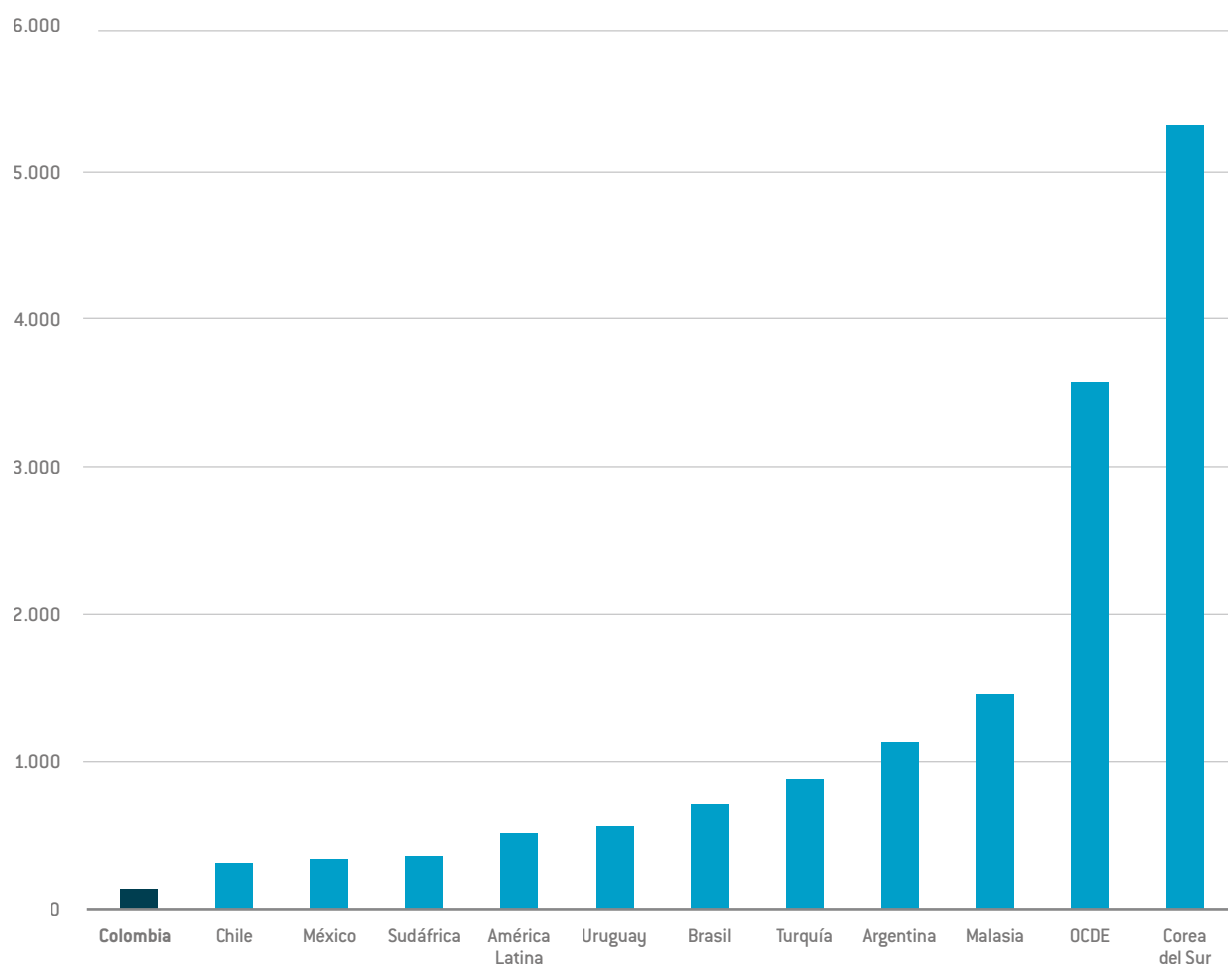
Finalmente, se requiere dotar de mecanismos de cumplimiento a los comités técnicos mixtos que son el brazo operativo del SNCCTI. Esto significa la participación obligatoria de las entidades que hacen parte del sistema y seguimiento a las acciones en el Consejo de Ministros para asegurar su cumplimiento.

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 esfuer-

zos 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.

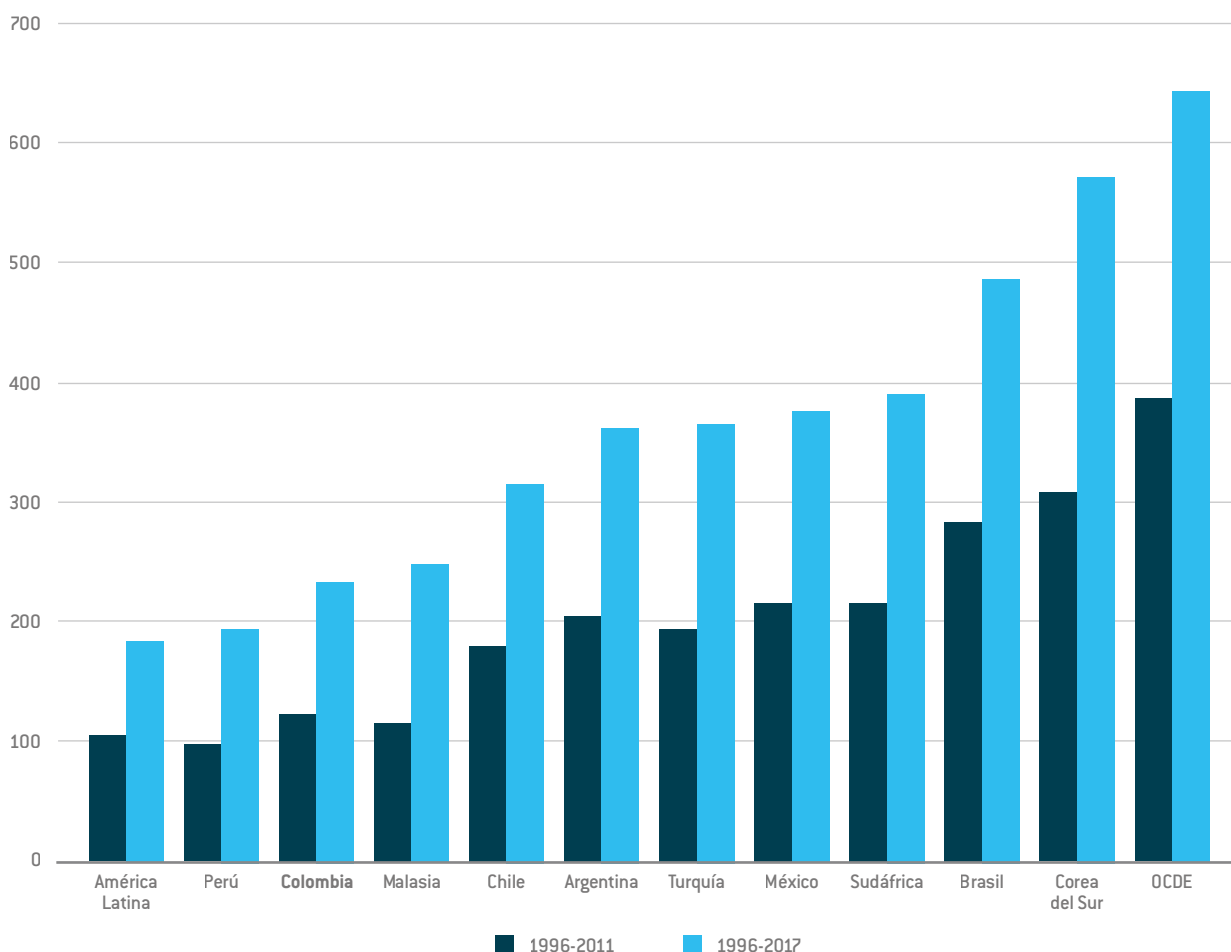


GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

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.

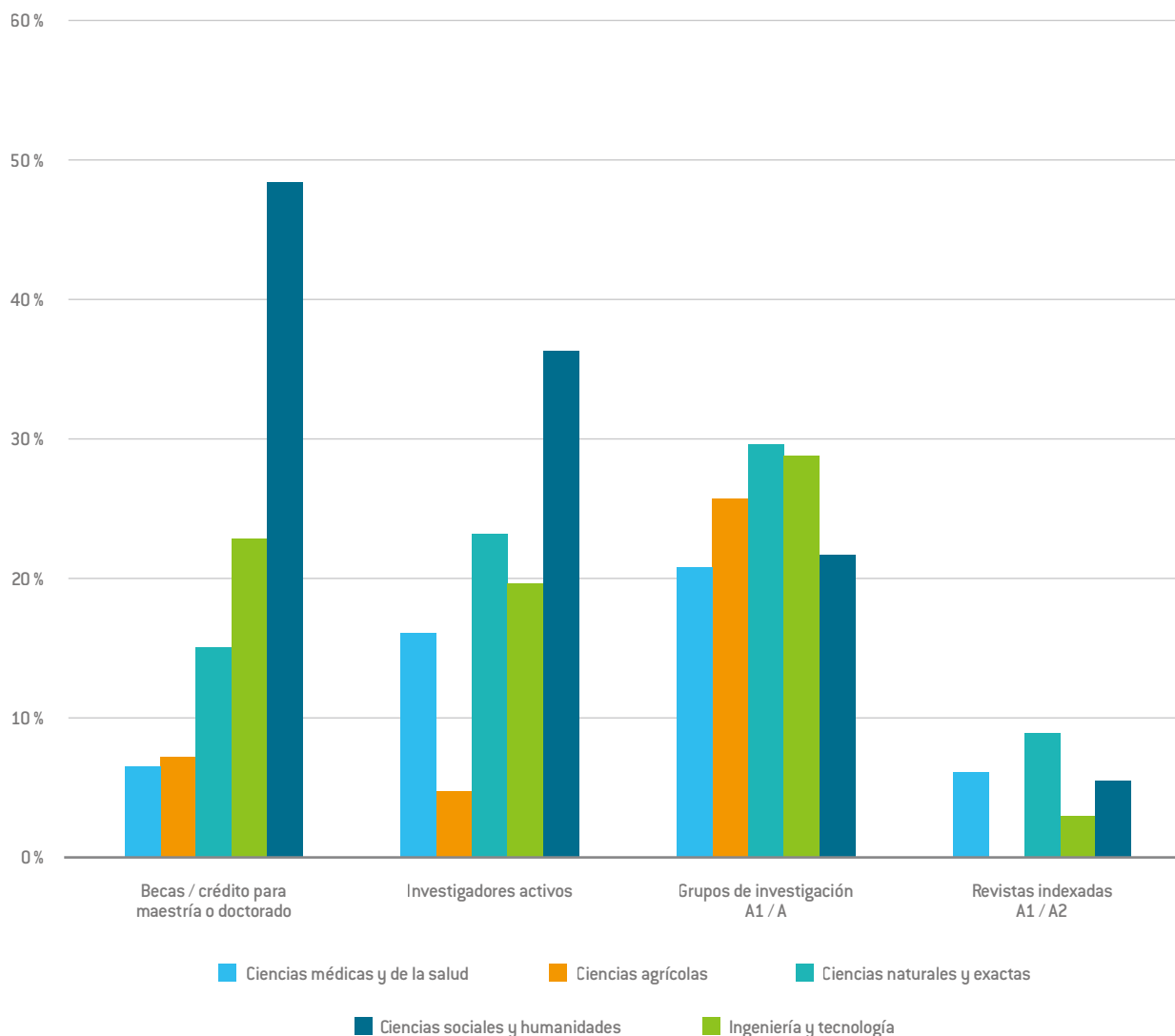
Al analizar los indicadores de generación de conocimiento por área, se observa que las ciencias sociales y las humanidades concentran la mayoría de las becas y créditos para doctorado o maestría (48,4 %) y la mayoría de investigadores activos (36,3 %). Sin embargo, esta área tiene la segunda menor proporción 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 Pubindex 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.

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO



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.



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)



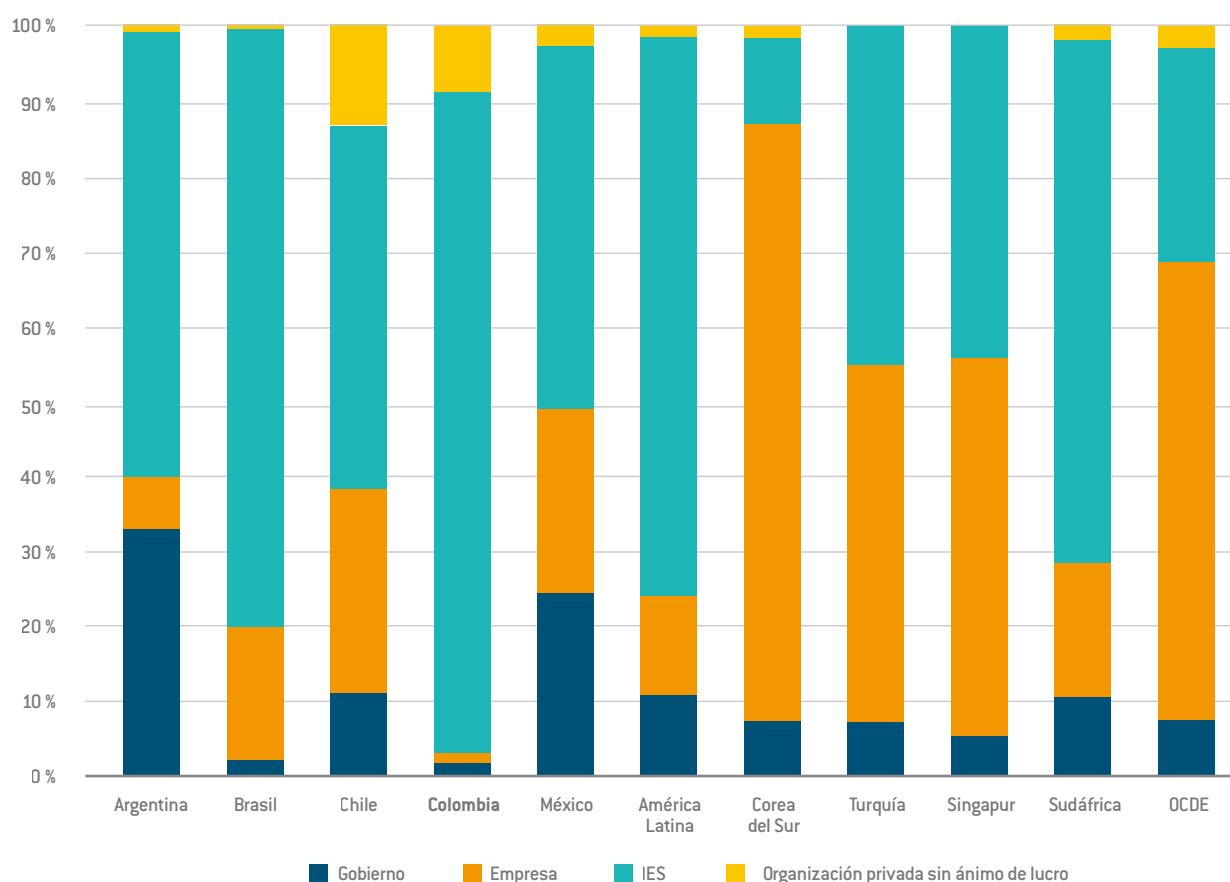
La transferencia de conocimiento y tecnología (TCT) es fundamental para llevar el conocimiento científico y tecnológico generado en las universidades y centros de investigación al sector productivo y a la sociedad. Esto incluye la generación de conocimiento y la integración de conocimiento de fuentes 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 estu-

diantes 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)

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 Technova 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

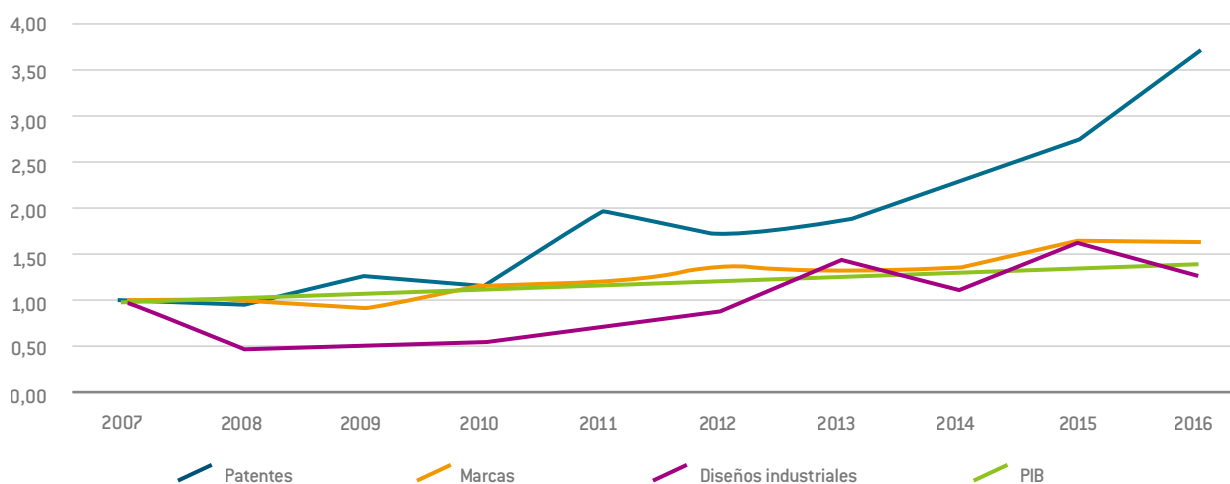
una movilidad muy baja entre lugares de trabajo (88,9 de los investigadores). Las empresas y el Gobierno vinculan la menor cantidad de investigadores, aunque es ahí donde se daría una transferencia de conocimiento y tecnología más efectiva.

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 TCP¹¹.

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 dependencia¹²: 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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

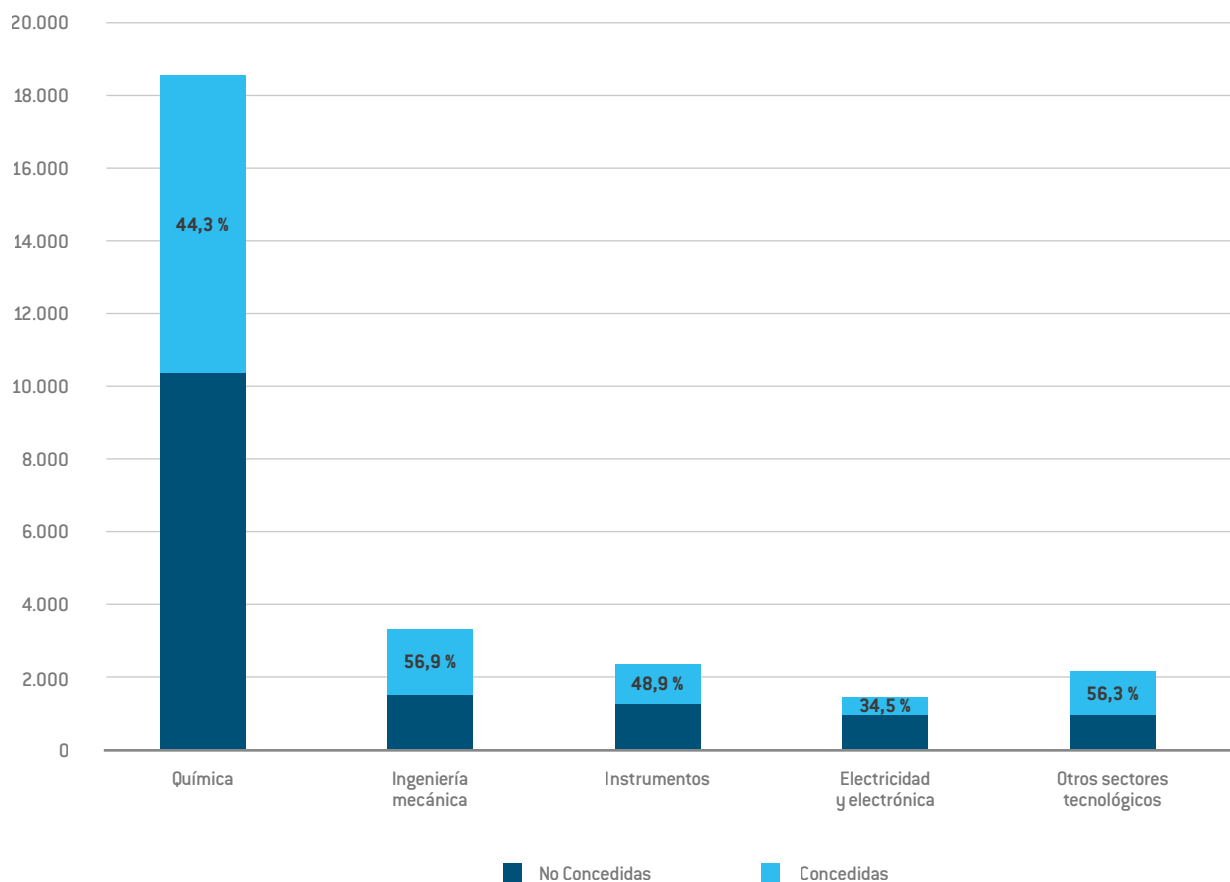
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)



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 total¹³. 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



TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

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 %
<i>Enterprise Resource Planning</i> (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 %
<i>Lean manufacturing</i>	12 %
Diseño y manufactura en la nube	11 %
<i>Computer-Integrated Manufacturing</i> (CIM)	10 %
Sistemas de calidad	9 %
ISO 14000	9 %
<i>Radio-Frequency Identification</i> (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).

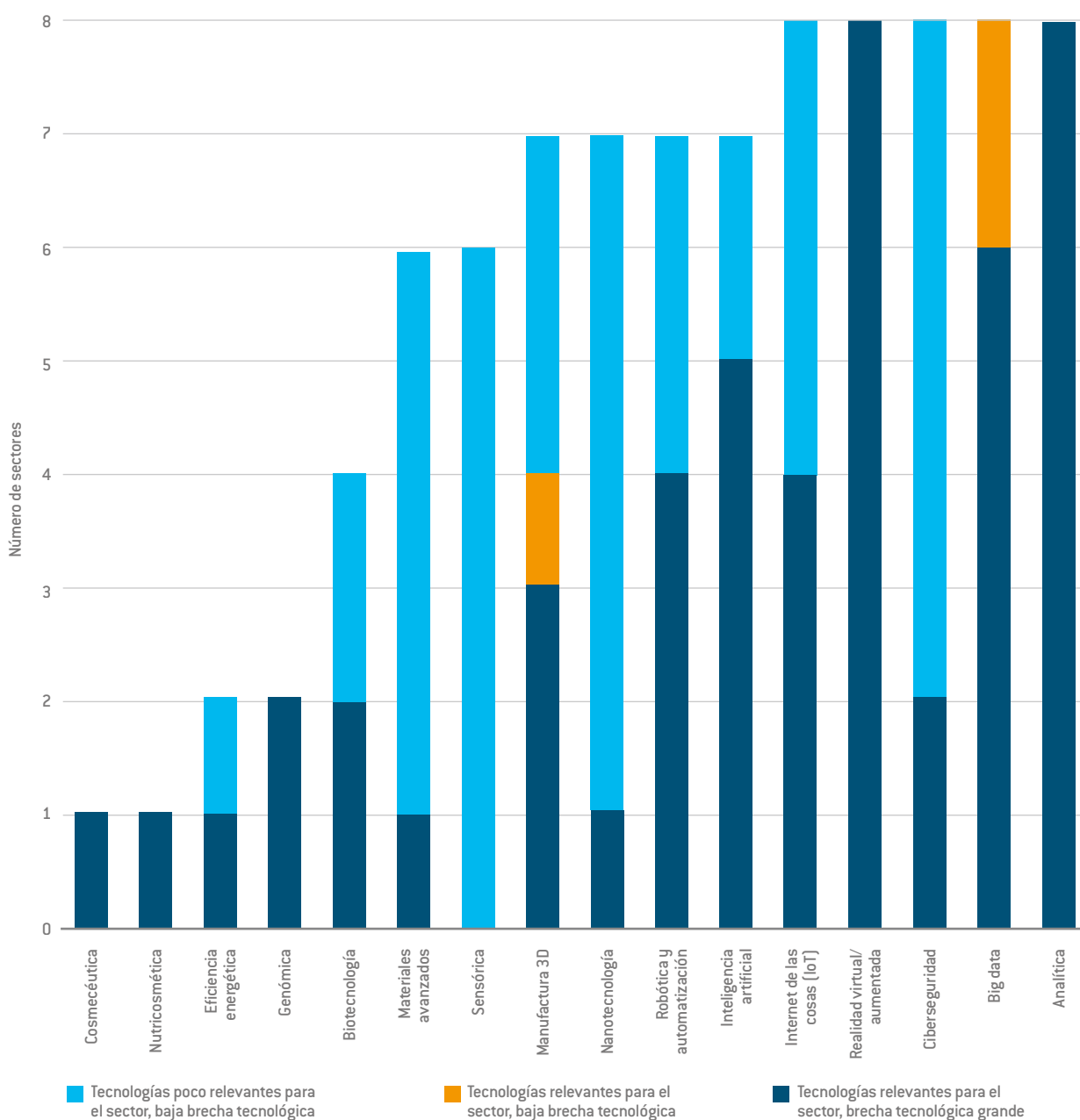
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)



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 sectores¹⁴ 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).



TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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. Adicio-

nalmente, 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-

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD



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



TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA (TCT)

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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).

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

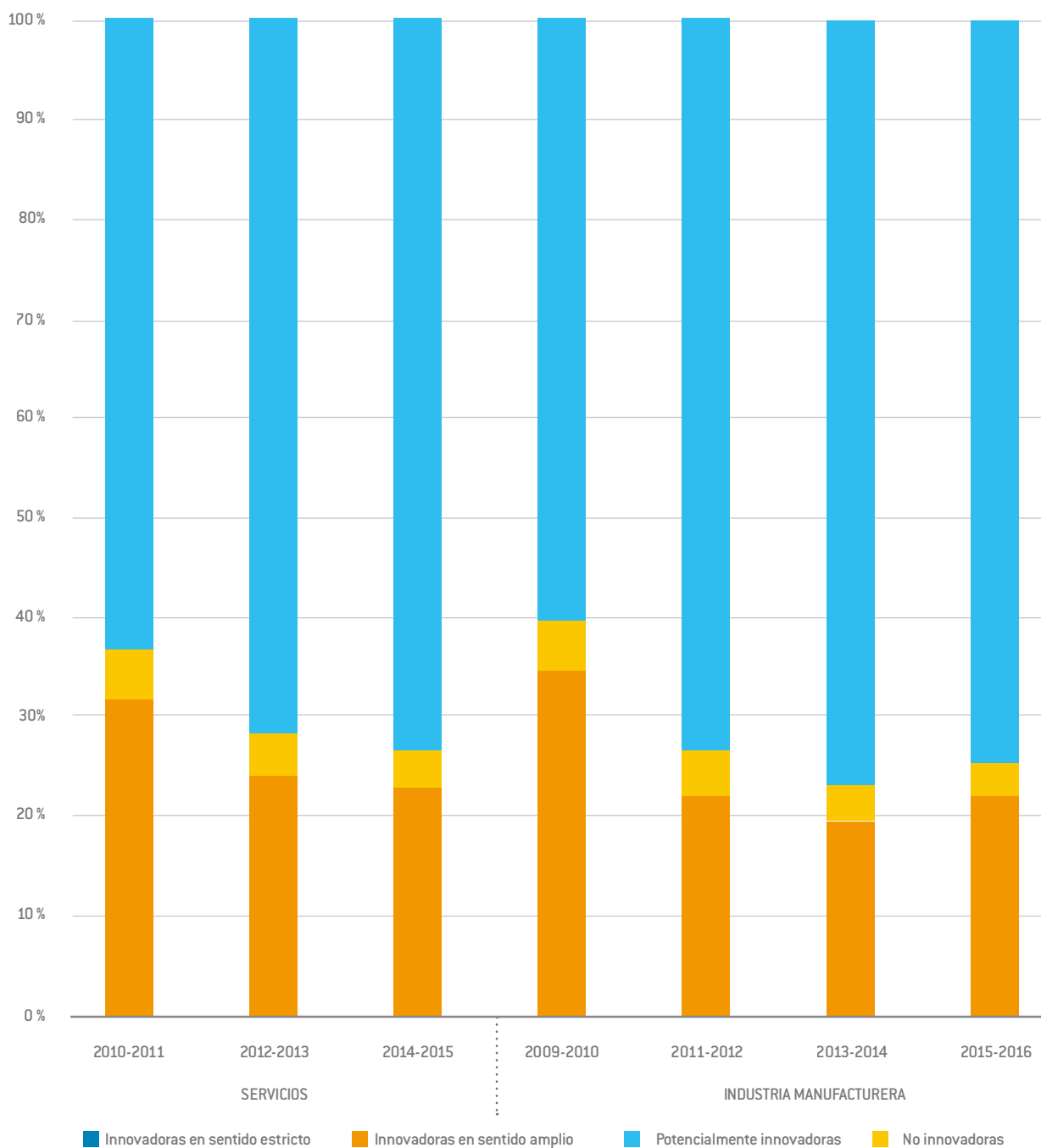
INNOVACIÓN



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 estricto¹⁵. 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

2018-2019

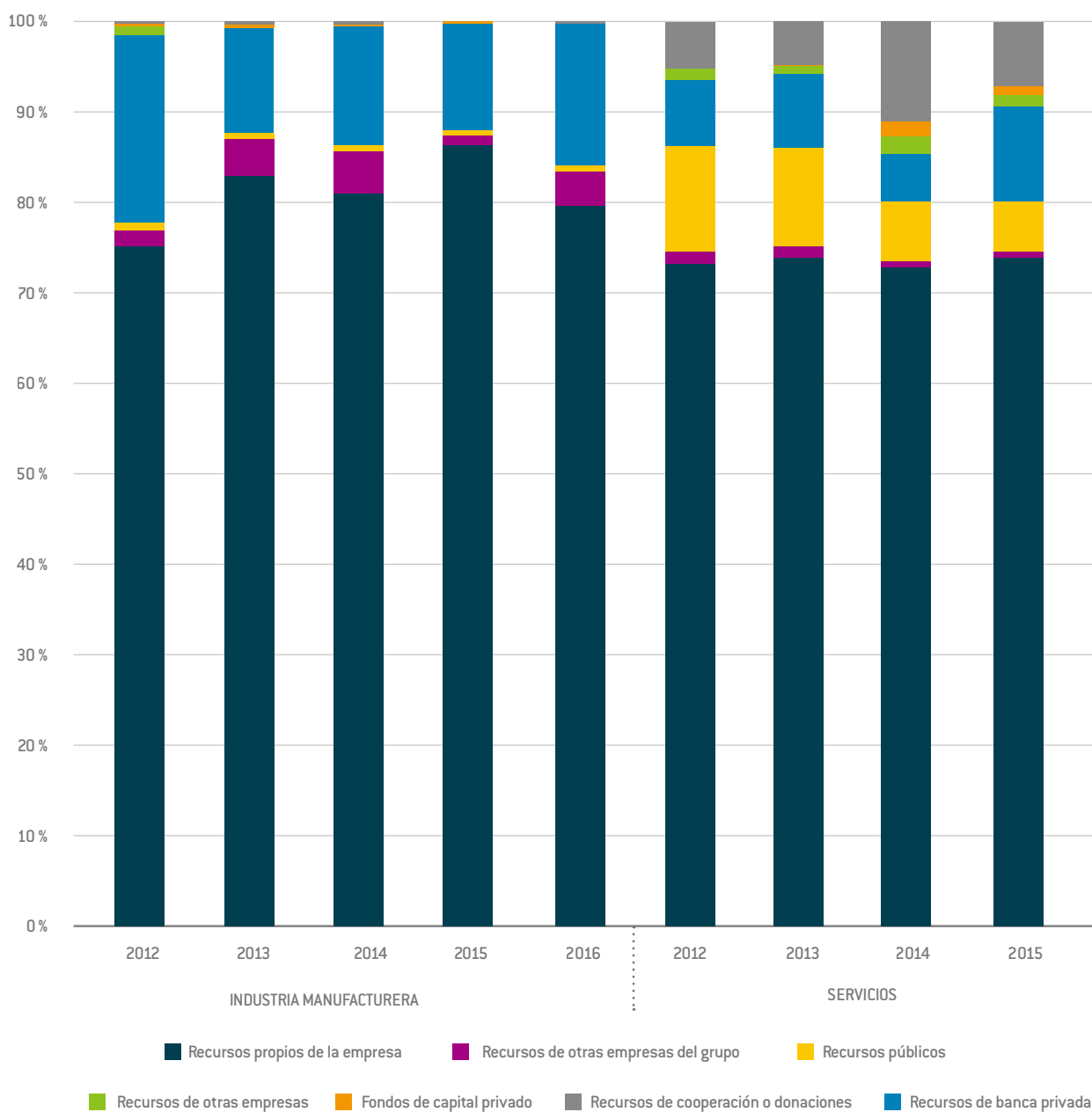
INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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 prácti-

cas gerenciales¹⁷. 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*.



INNOVACIÓN

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 innovación¹⁸. 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.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



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 FCTel 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 cosmeceútica, 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.



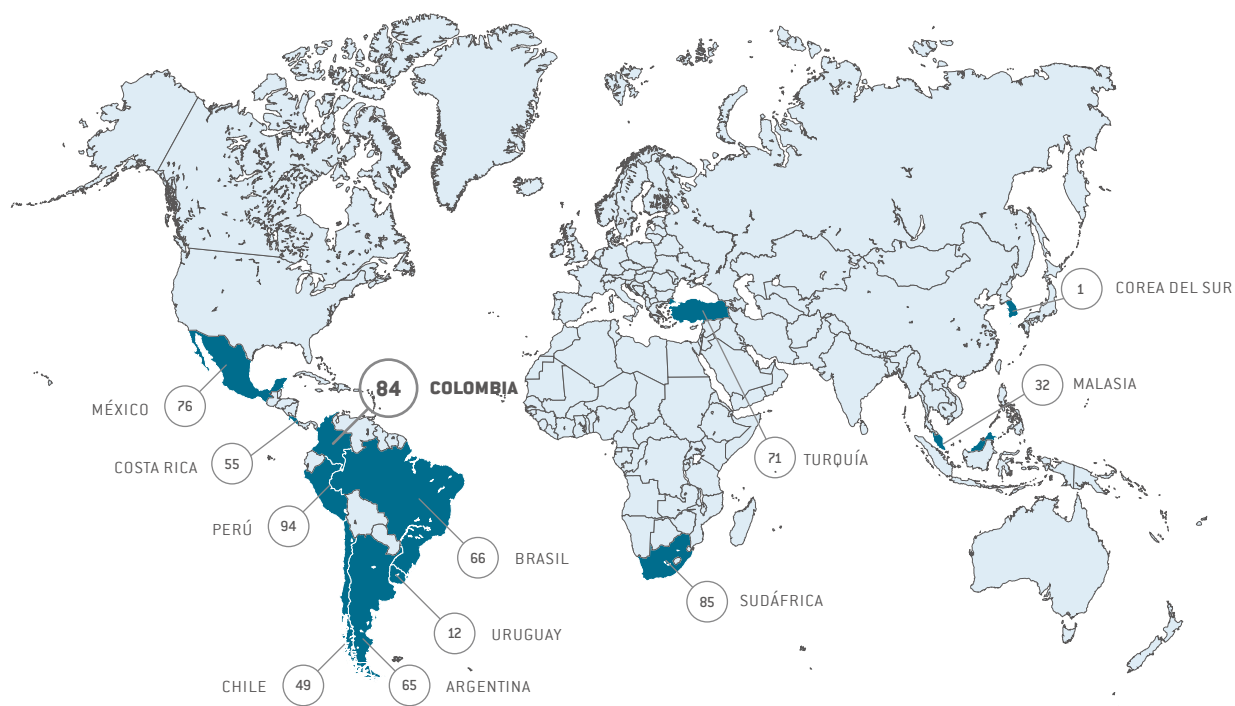
BIBLIOGRAFÍA

- 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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

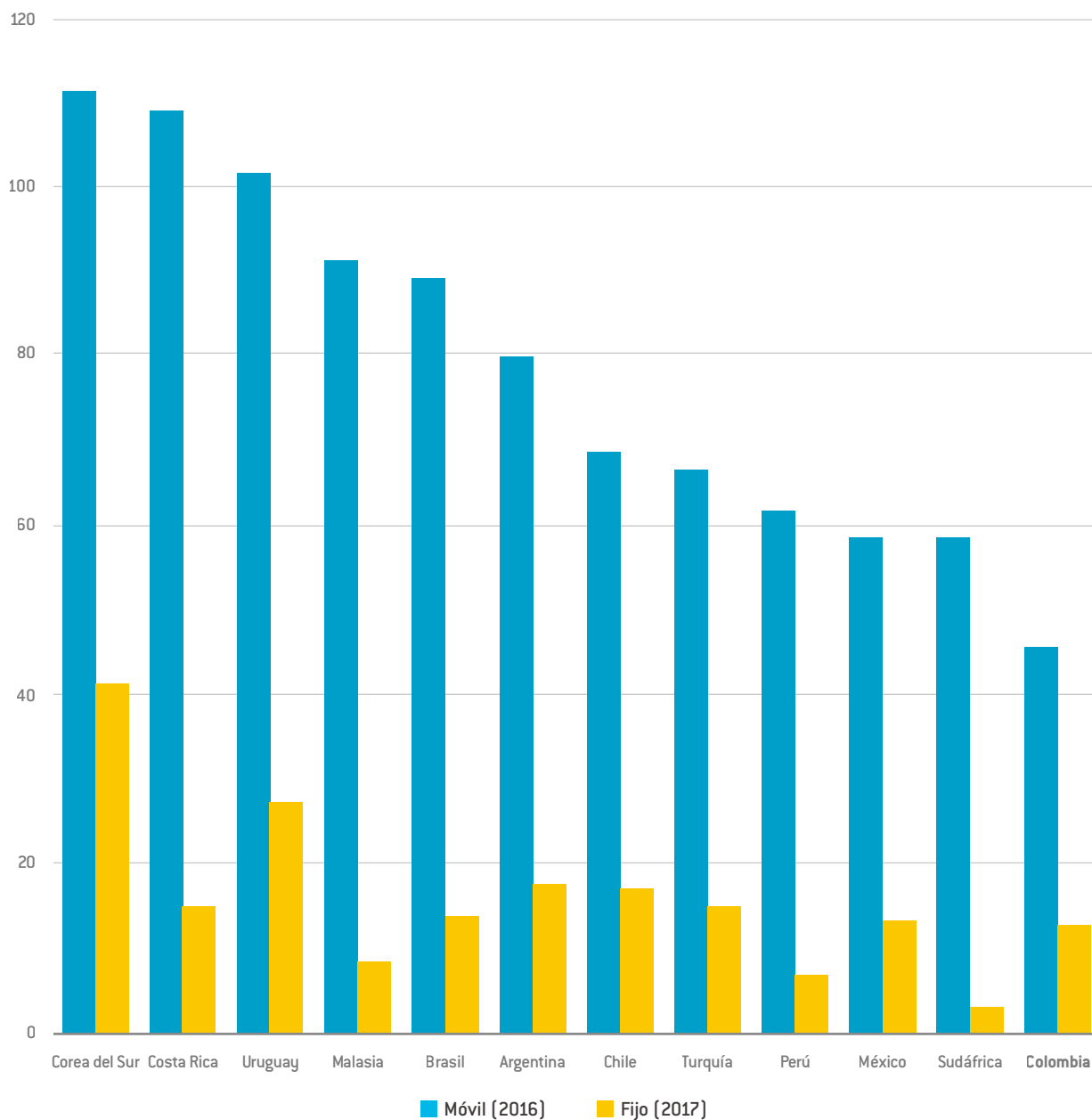
CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

376

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 cone-

xiones 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.



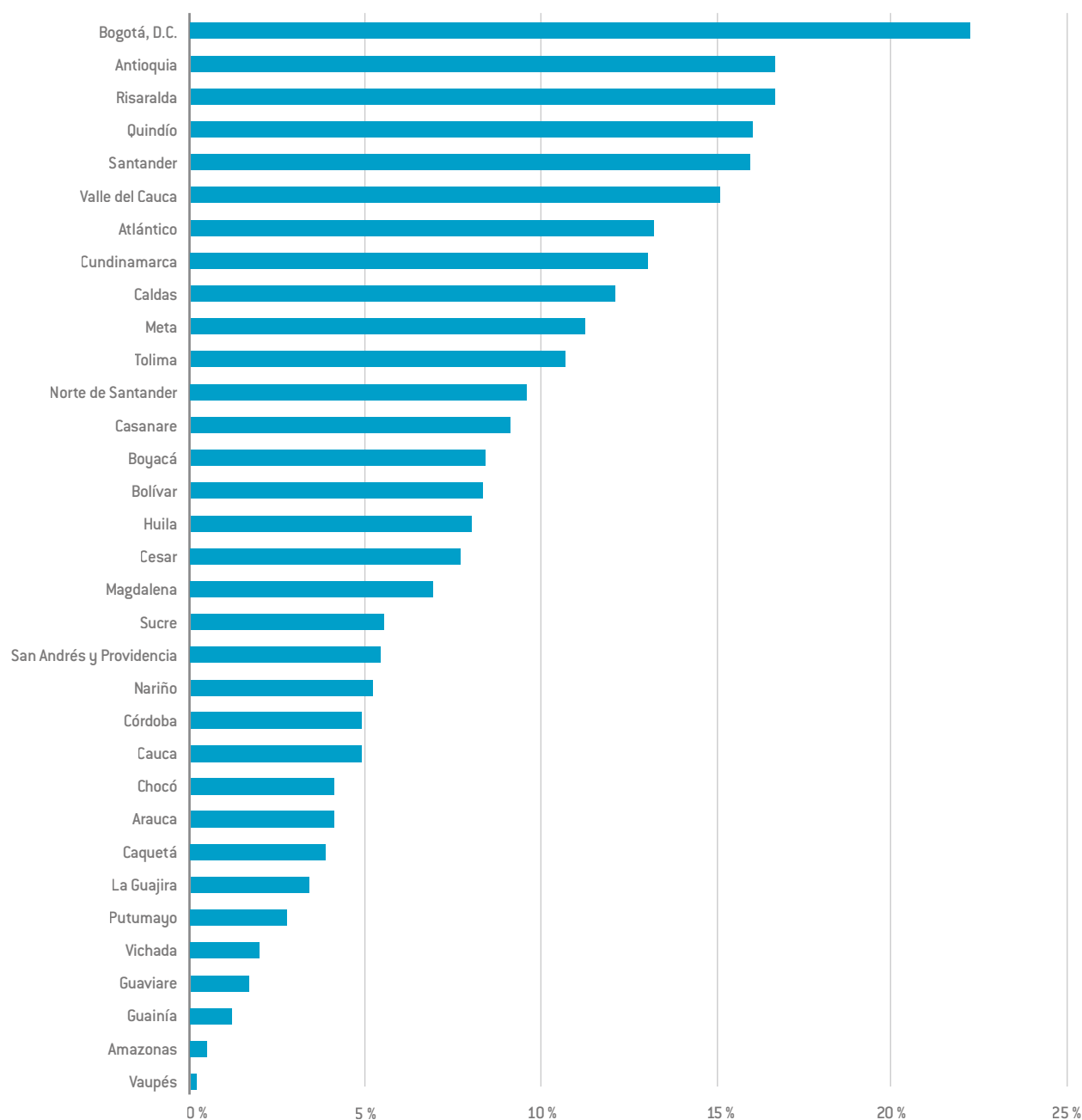
Fuente: ITU

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.

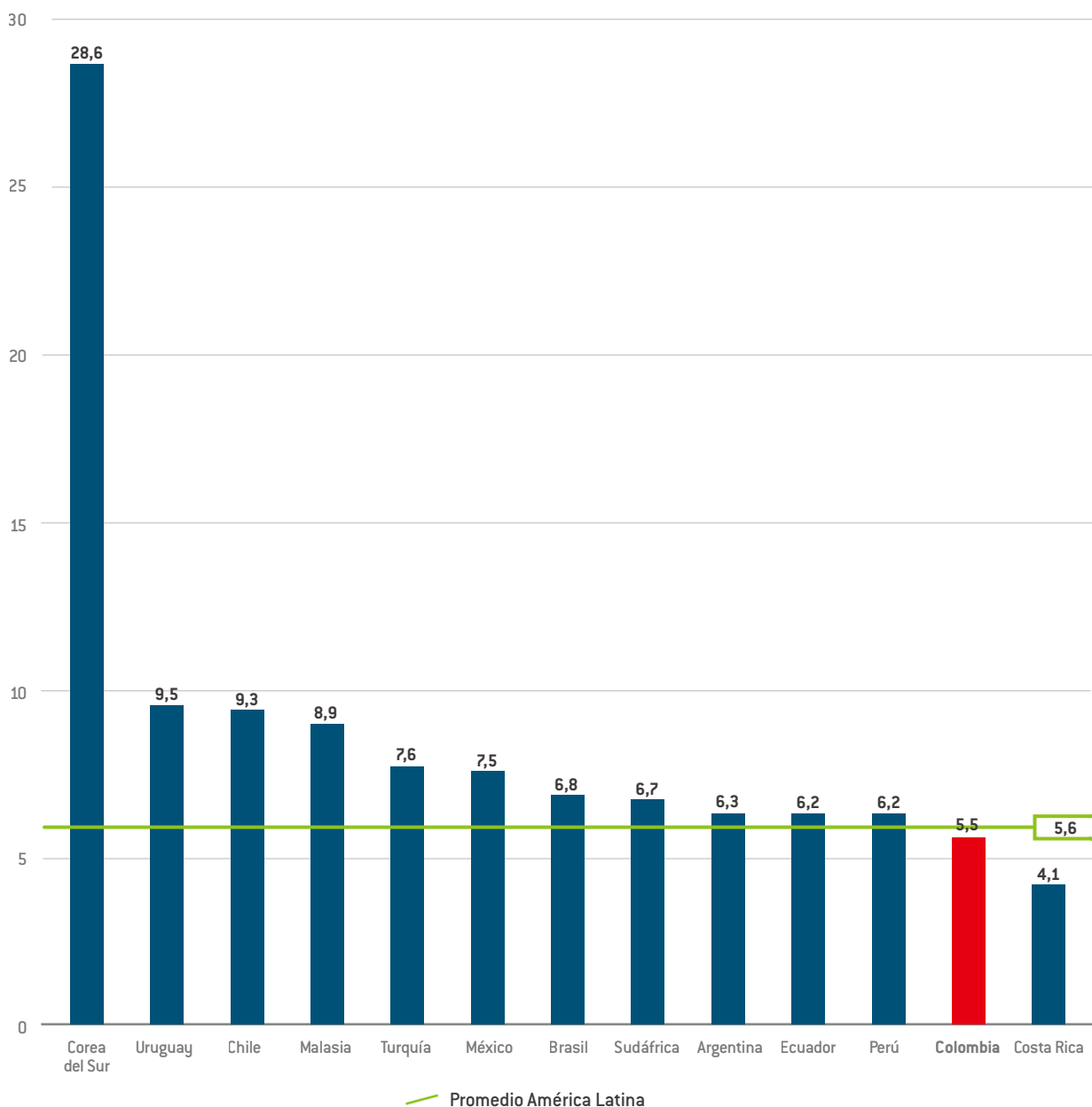


CONECTIVIDAD

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 tran-

sitan 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.

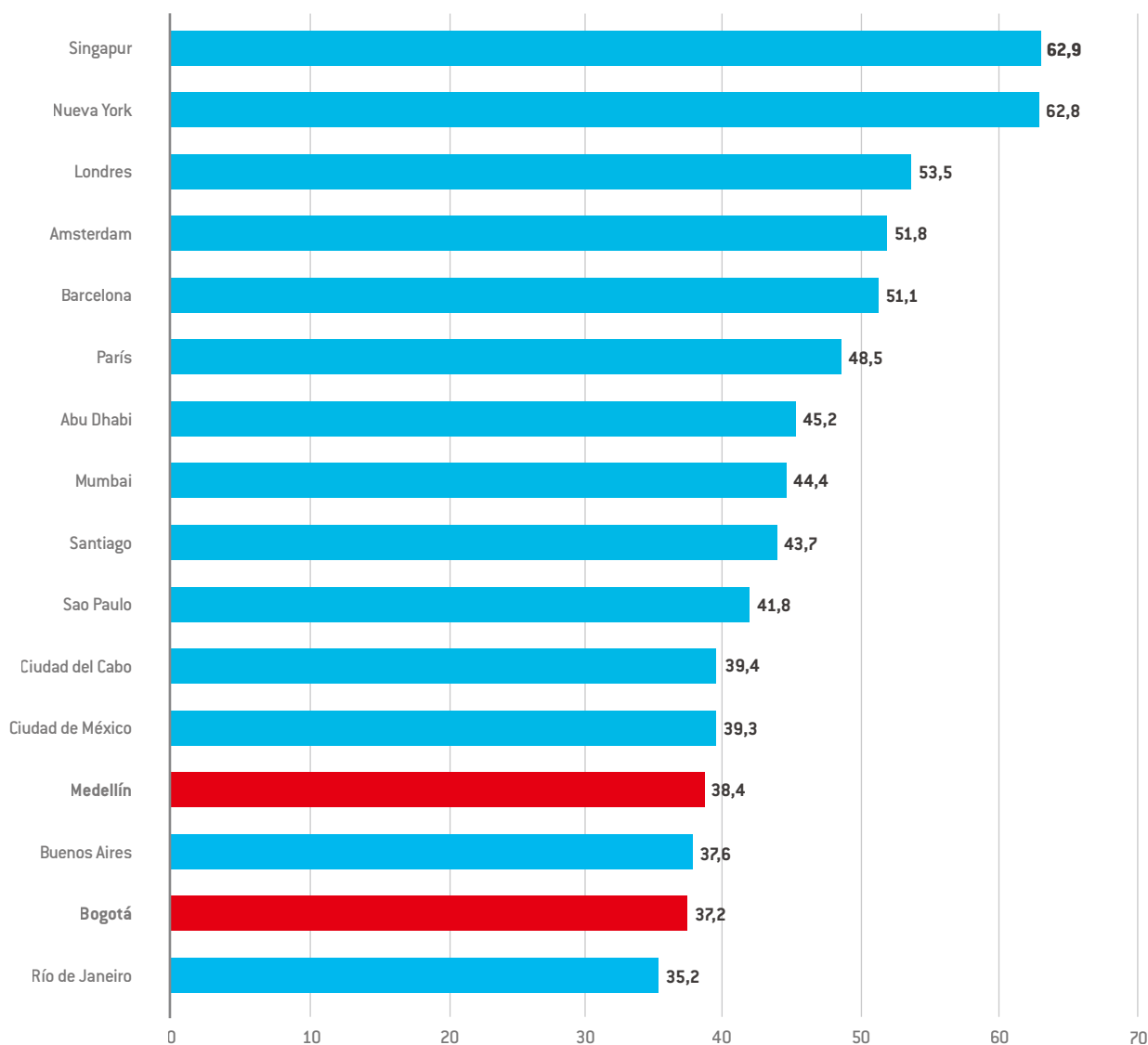


GOBIERNO DIGITAL

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

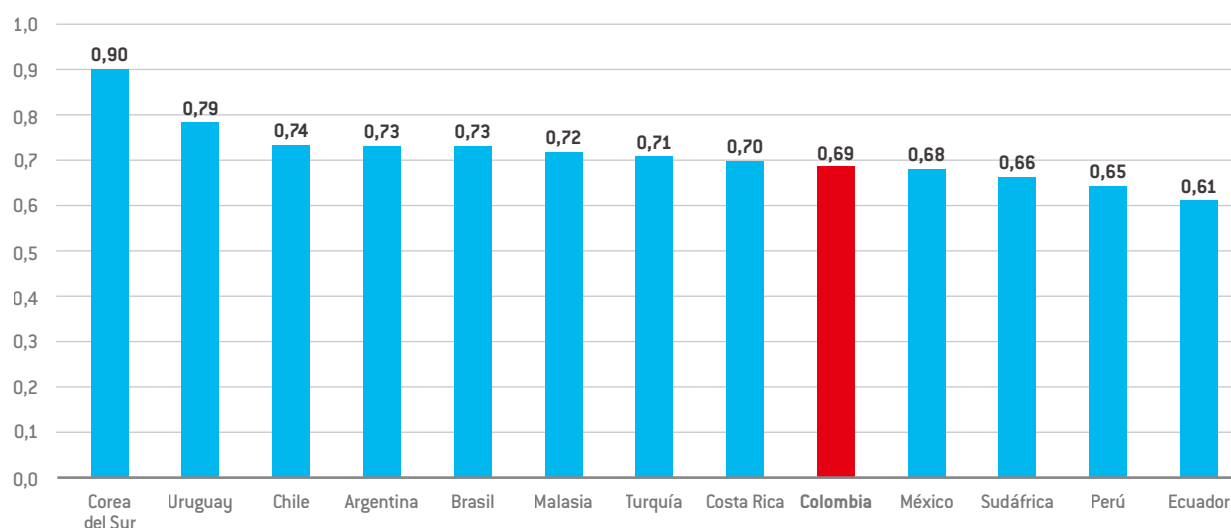


En 2010, Colombia había alcanzado la posición 31 entre 192 países en el Índice de Gobierno Electrónico gracias a que se incrementó la disponibilidad de información en línea para los ciudadanos. A partir de entonces, el país ha ido perdiendo continuamente posiciones en el Índice hasta ocupar el lugar 61 en la medición del año 2018 (Gráfica 6).

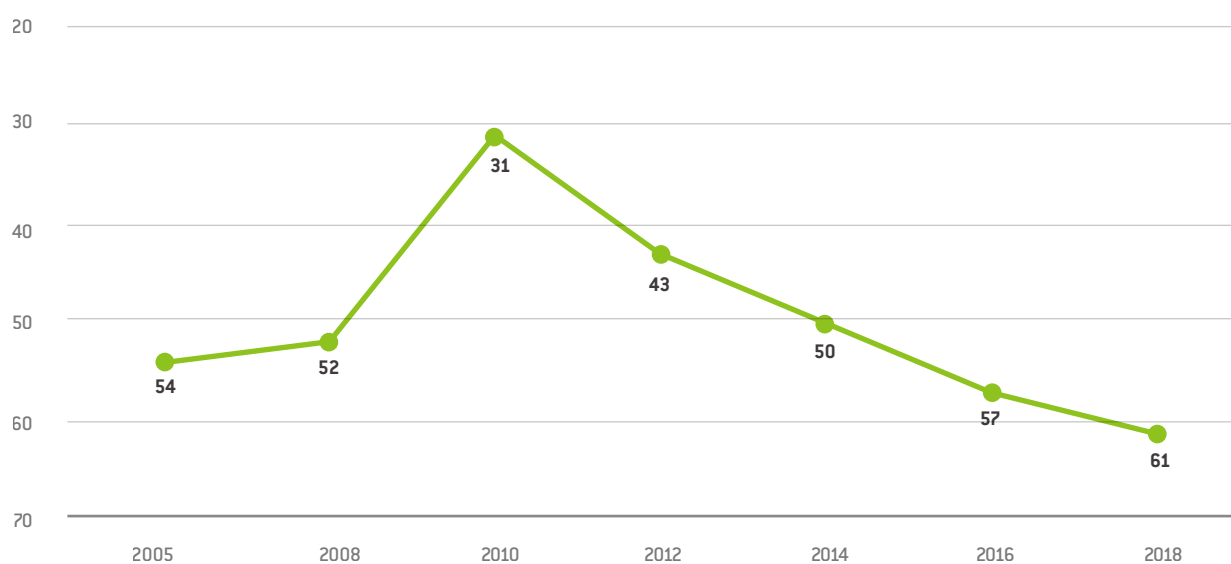
Aunque Colombia se mantiene en el grupo de países con un Índice de Gobierno Electrónico alto, la tendencia de los últimos años hace necesario fortalecer las estrategias

para incorporar herramientas digitales en el Gobierno. Min-TIC 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

2018-2019

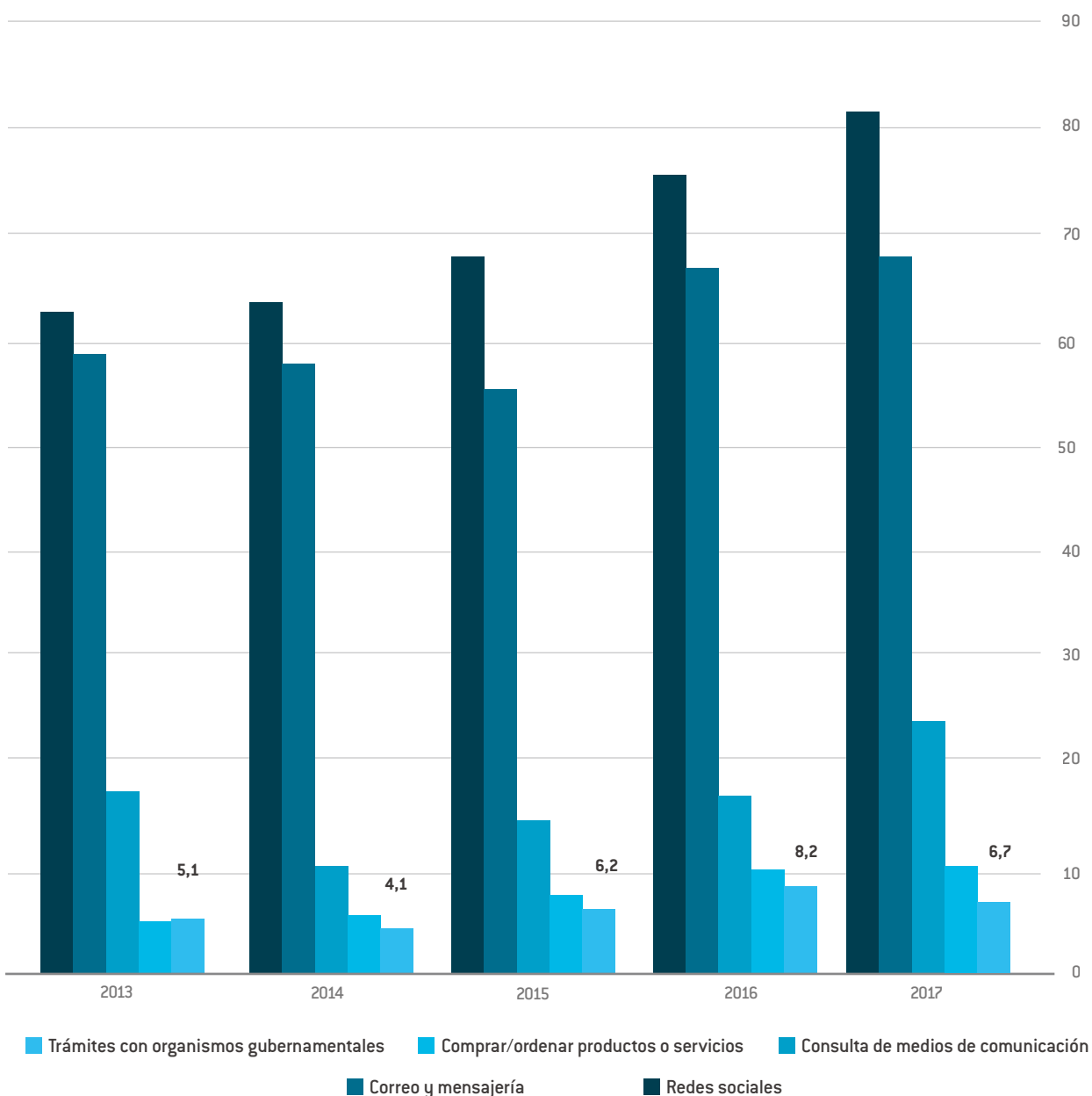
INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



GOBIERNO DIGITAL

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.

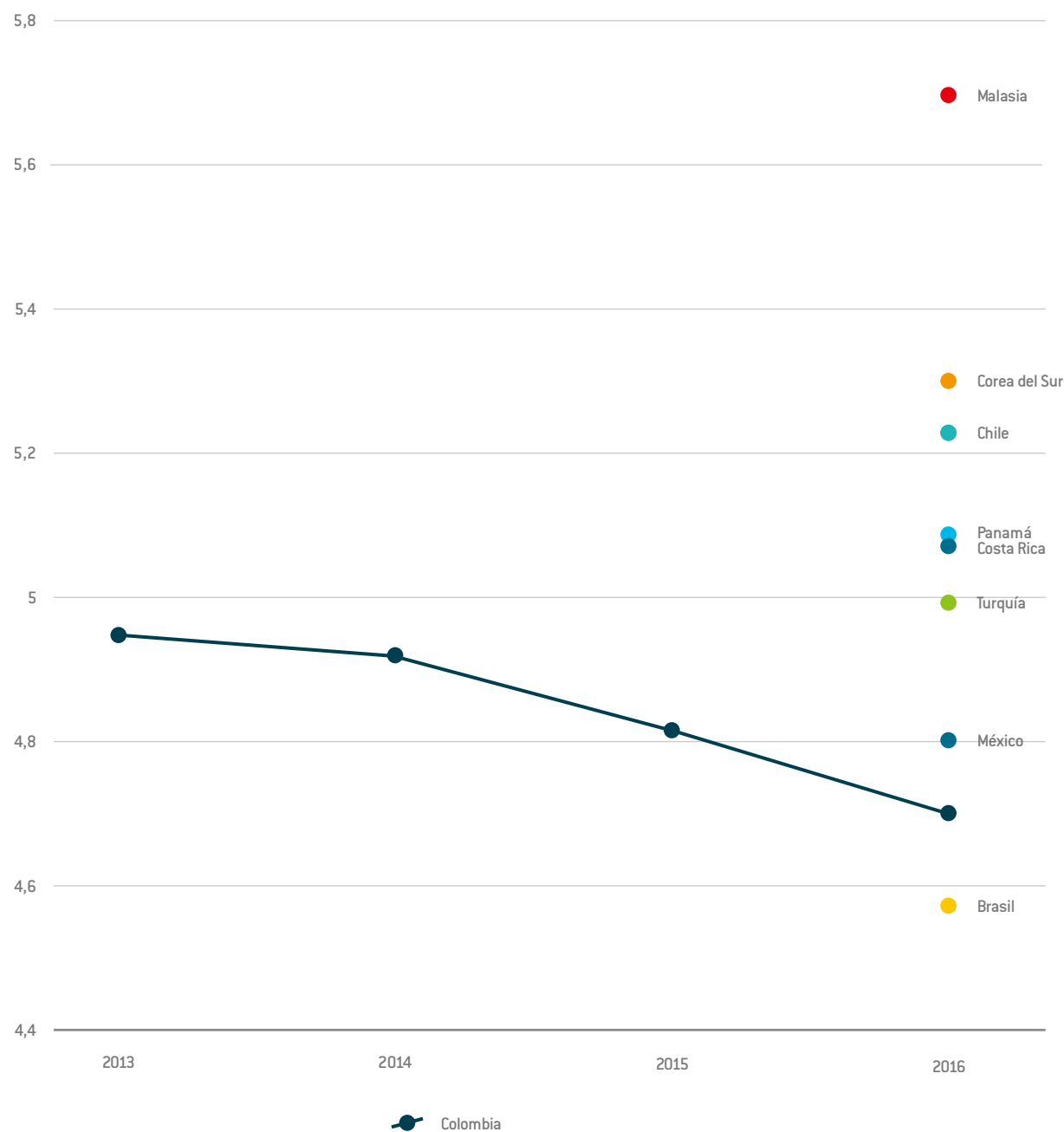


TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

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.

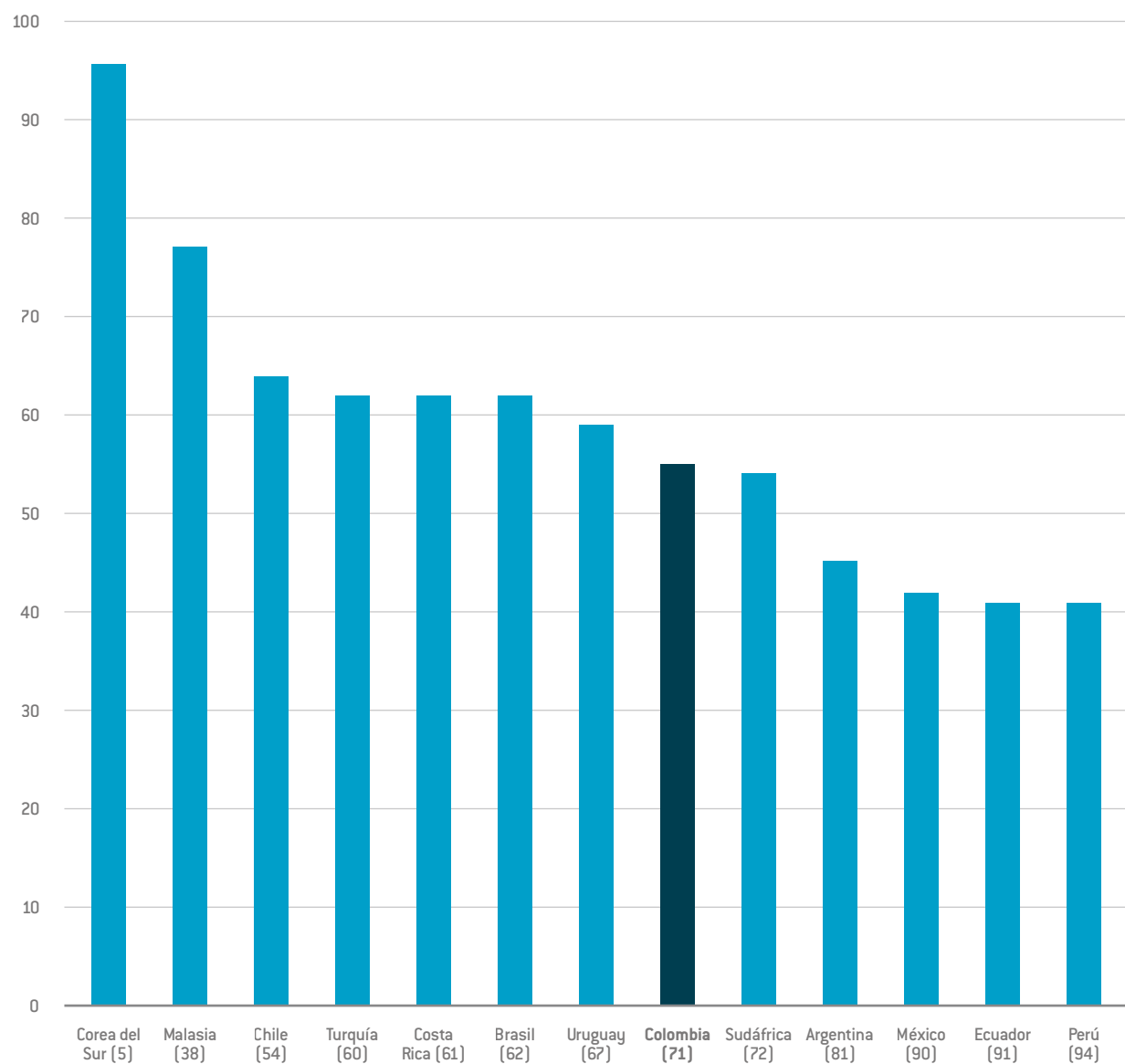


TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

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 ín-

dice 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.



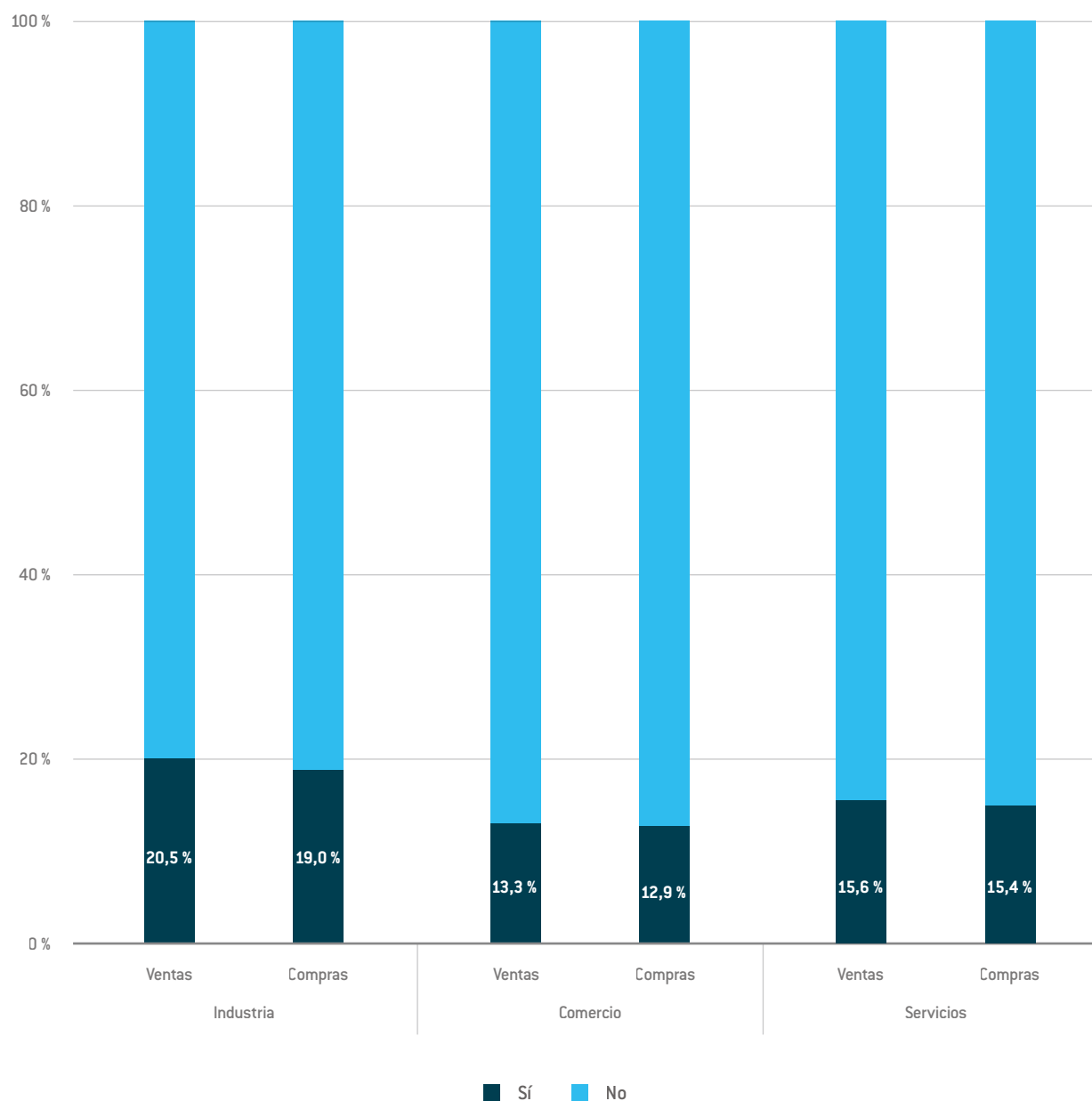
Fuente: UNCTAD, 2017.

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.

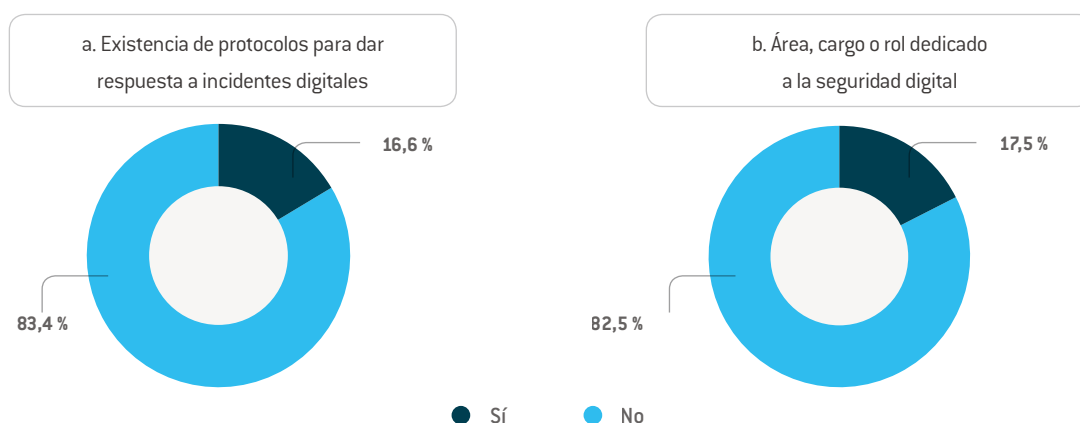


TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

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.



TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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 (CISED), 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.

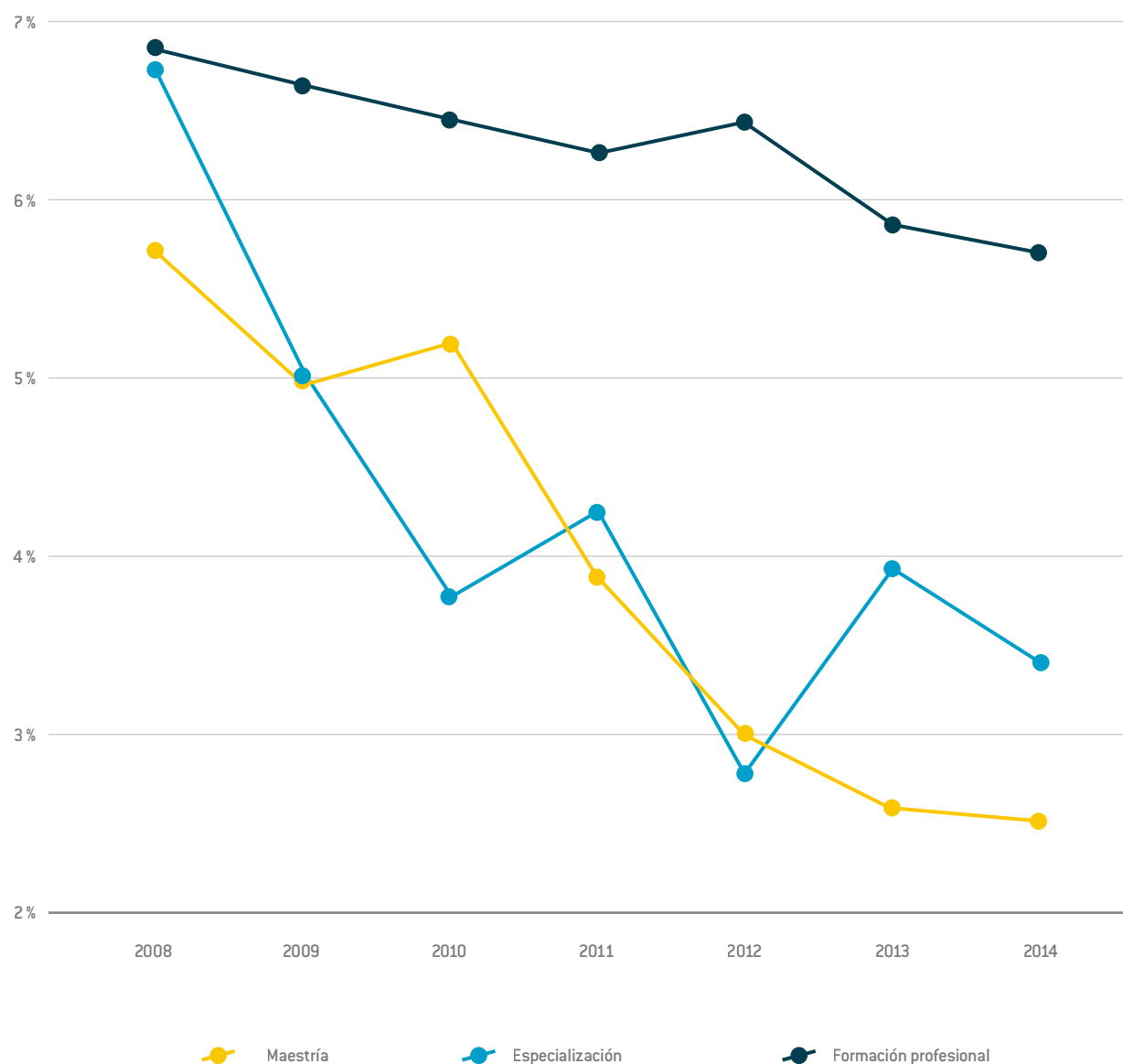
CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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.

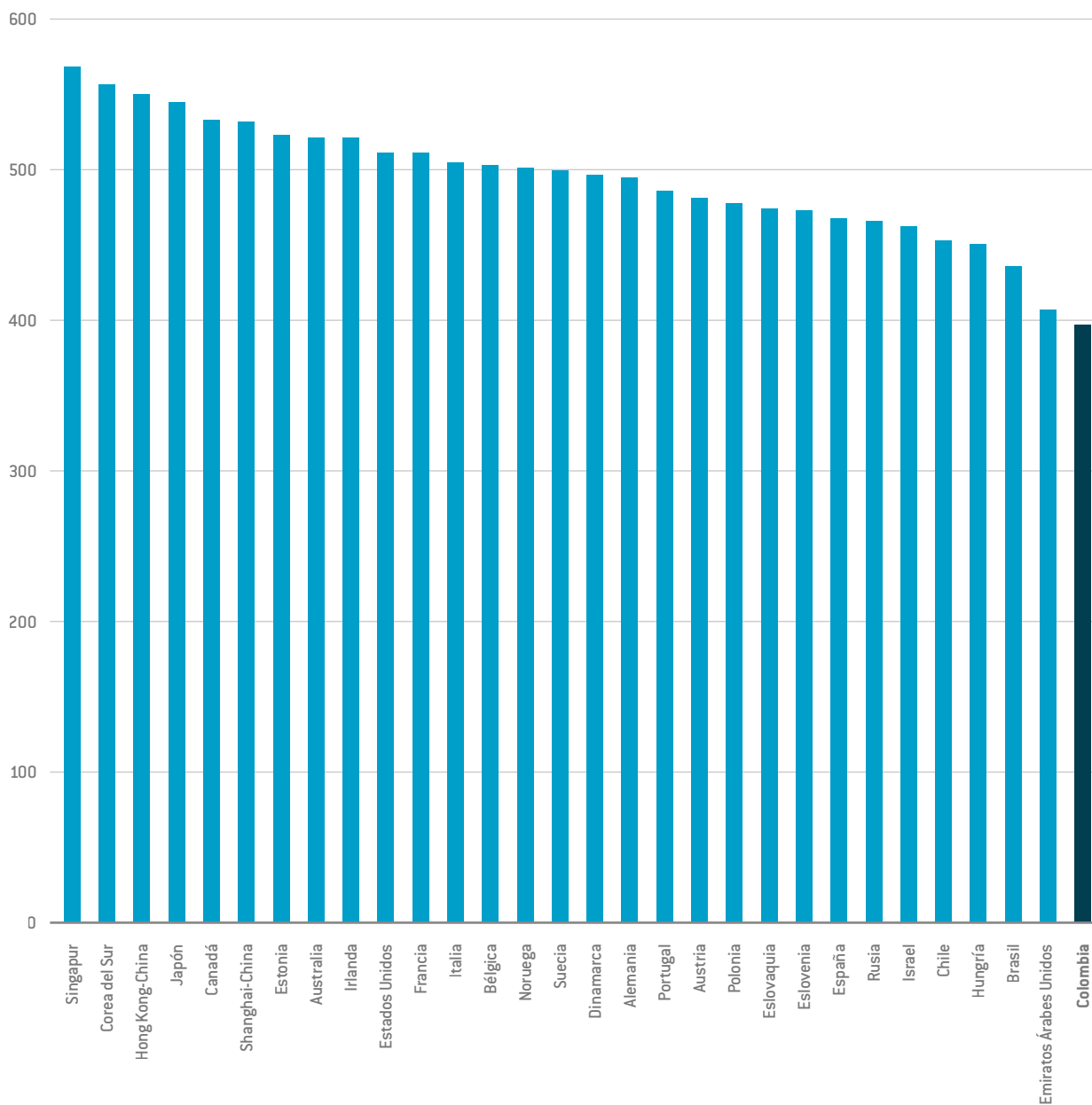


COMPETENCIAS DIGITALES

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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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



NOTAS

- 1 Ver por ejemplo Katz, Zenhausern y Suter (2010) y Koutroumpis (2009).

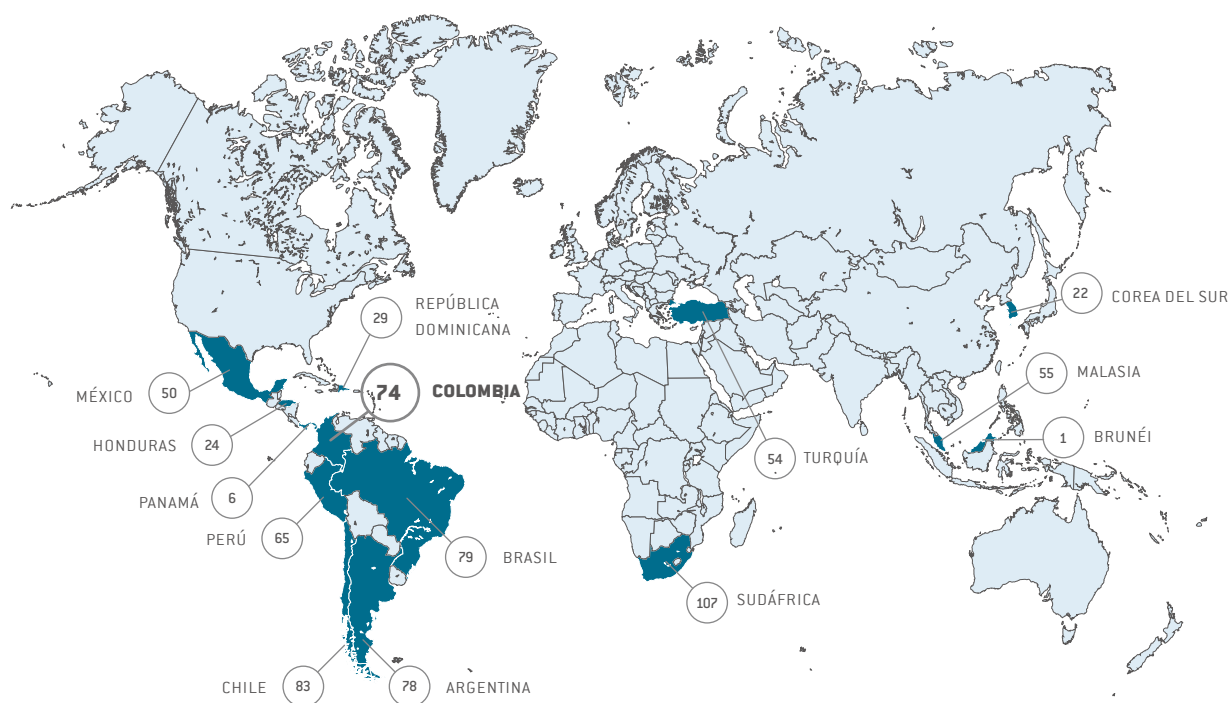


BIBLIOGRAFÍA

- 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 te-leinformática, 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 substraen el consumo de bienes de capital, se suma la inversión en educación, se substraen 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 ₂ e 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 tecnologías¹.

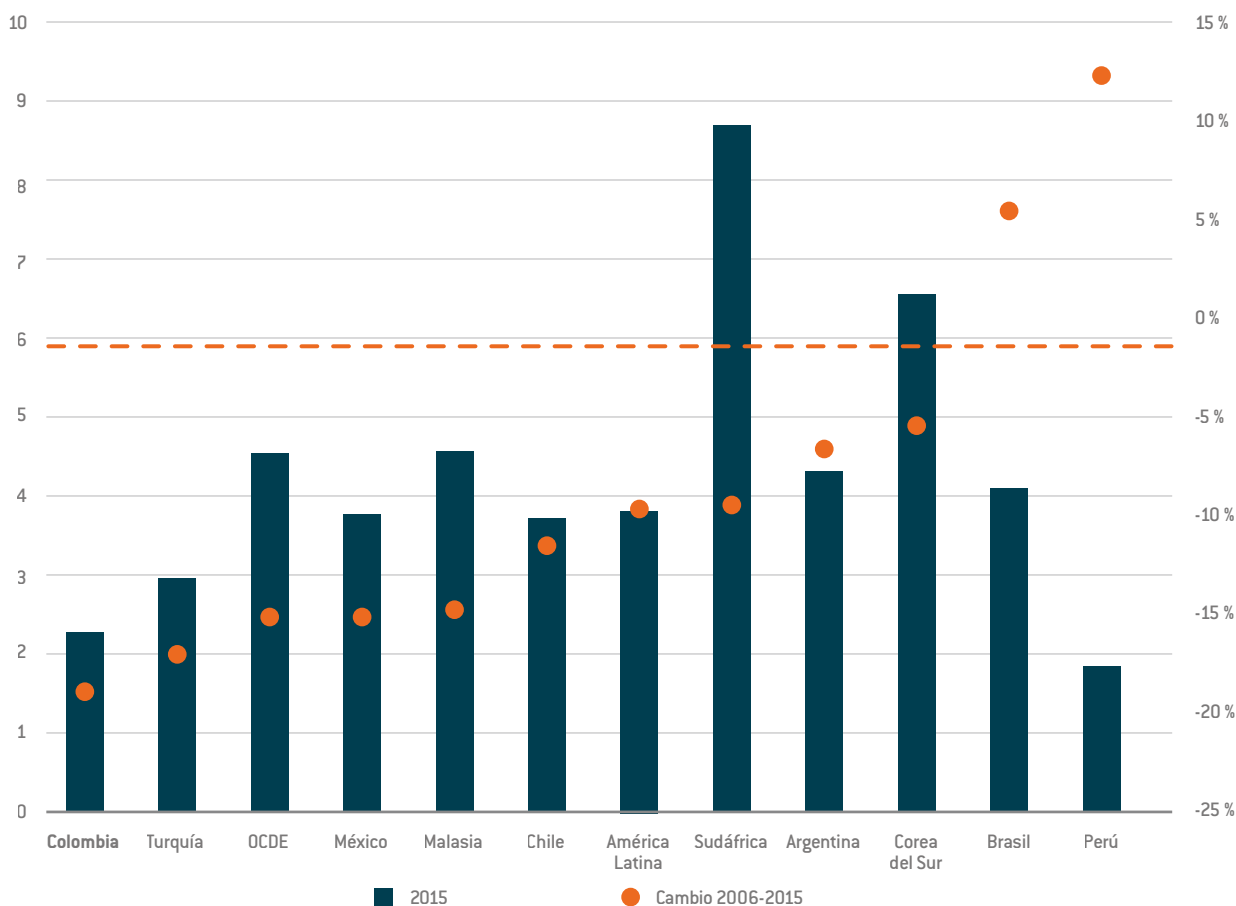
INTENSIDAD ENERGÉTICA

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 BEP²/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 (Energinc, 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 manufactureros³. 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 m³ extraído, Colombia genera USD 27 por m³ 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 m³, y el requerimiento de riego en 6.942,4 millones de m³. 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 m³ de agua utilizado⁴. Por su parte, en minería de carbón fue de COP 82.071 por m³ de agua extraído (CTA, 2017).

En la industria manufacturera la productividad del agua es de COP 35,9 por m³ utilizado. De los 2.106 millones de m³ que utiliza el sector, el 95 % se retorna a los cuerpos de agua una vez utilizado. El reúso es mínimo⁵. 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 SST⁶ y no para la remoción de nutrientes ni otros elementos como metales pesados o compuestos persistentes.



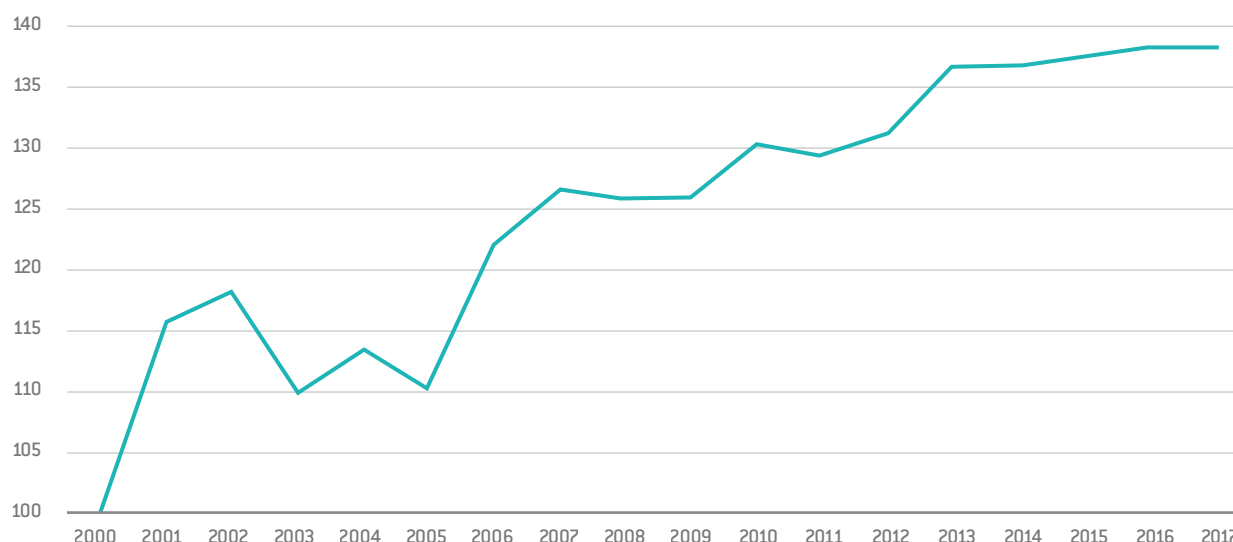
USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

EFICIENCIA EN EL USO DE MATERIALES

Acerca de la eficiencia en el consumo de materiales⁷, 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

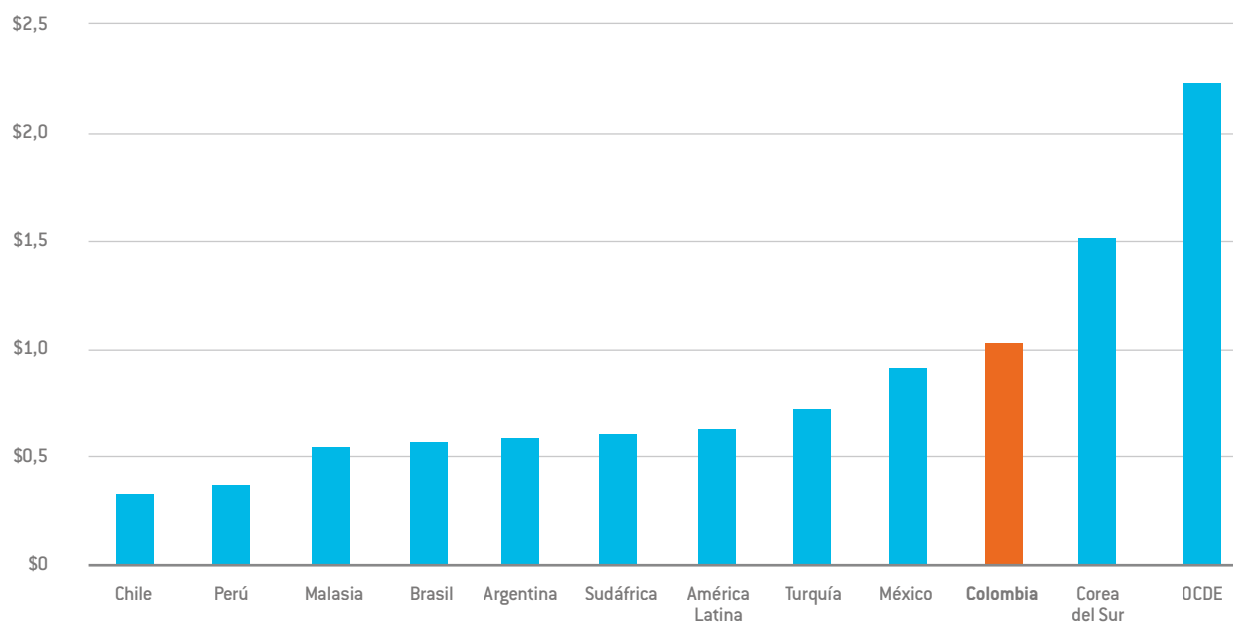
el uso de materiales (Gráfica 2). Además, el país tiene un buen desempeño en la región, por encima de México, Brasil, Chile y Perú, aunque, comparado con los países de la OCDE, Colombia genera 46 % del valor (Gráfica 3).

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).

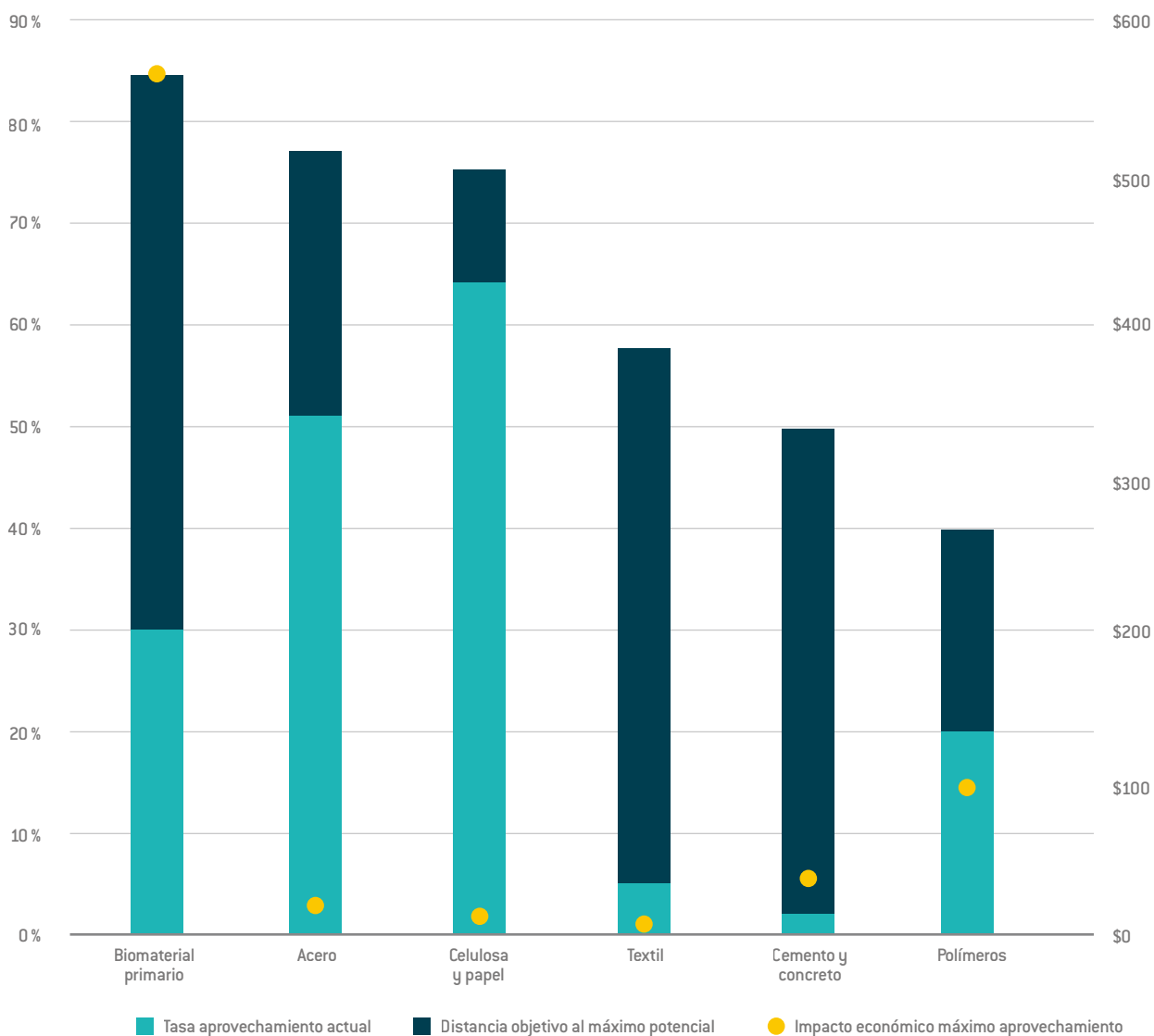


USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

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 país⁸. 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: Tecnia [2017].



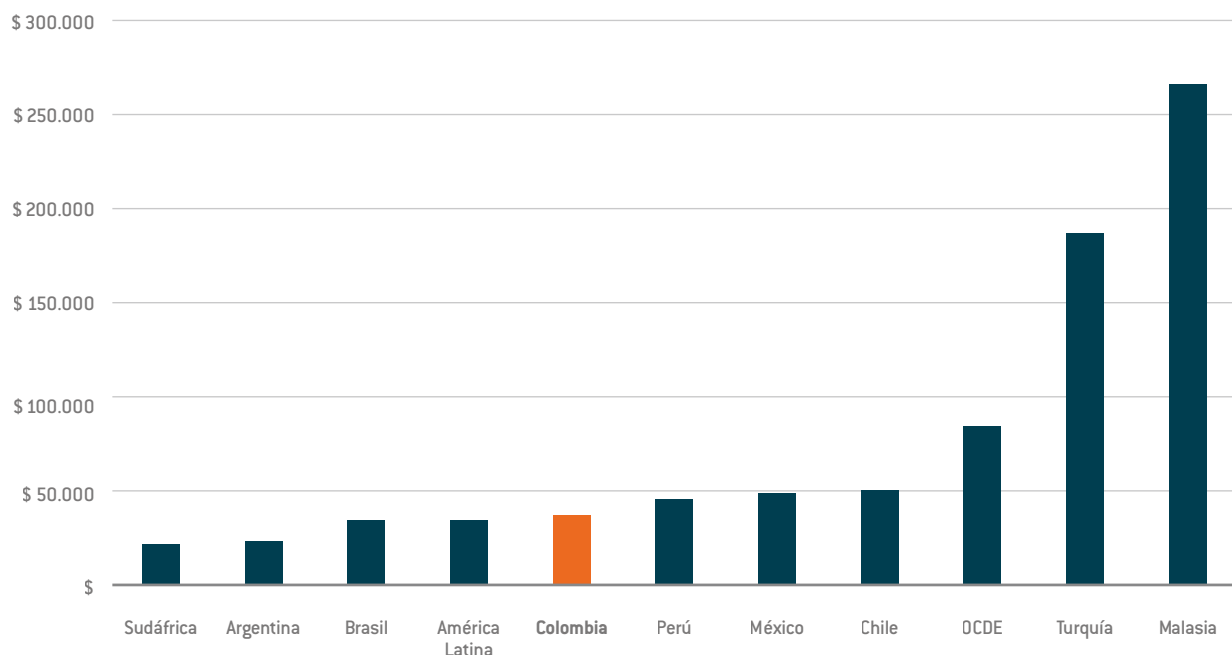
USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

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/km² 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 CO₂ 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 (FENOGÉ) 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 CO₂ 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/m³ a COP 1,5/m³. 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 retributiva¹⁰ 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 ley¹¹ (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.



USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

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, Ciu-

dad 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 disminuir 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

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

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 ambien-

tal 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.

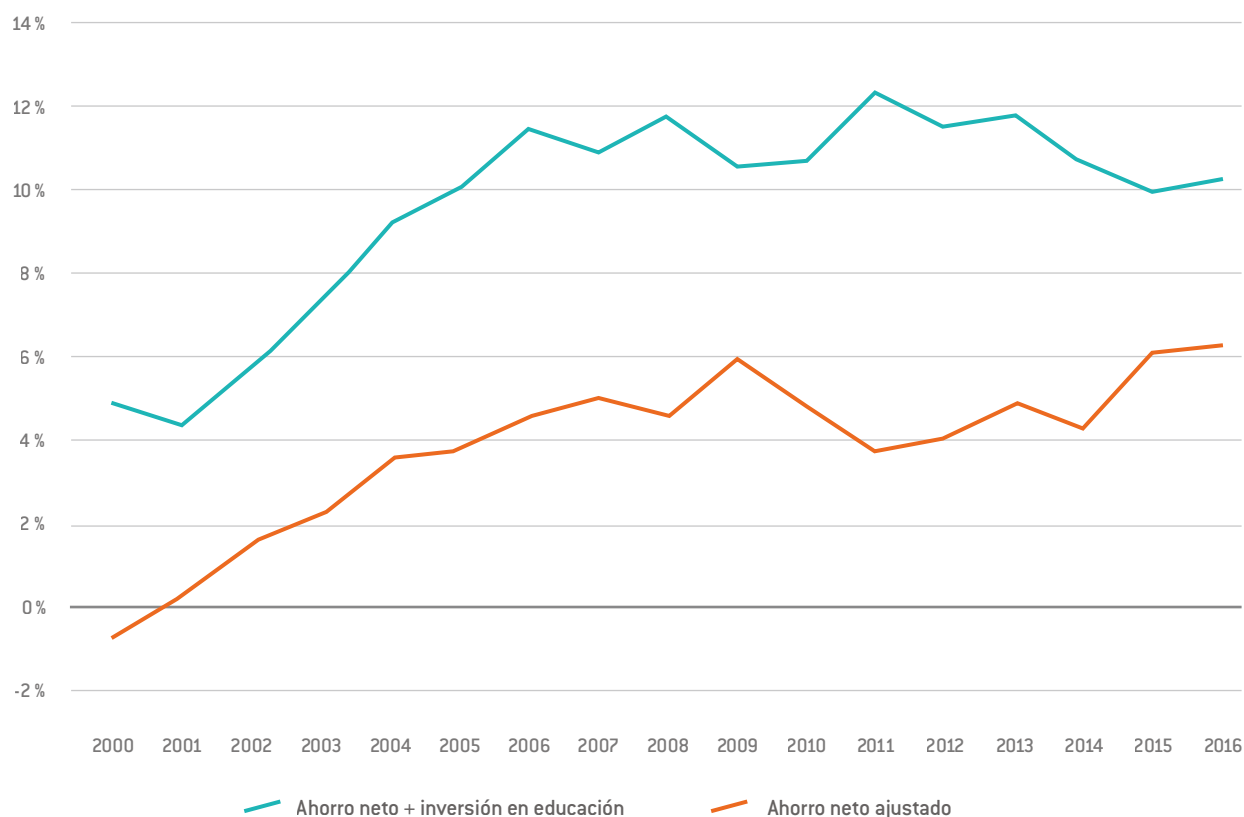
El anterior proceso debe ir acompañado de la actualización del catastro rural puesto que se necesita una fuente de información fiable que permita incorporar hectáreas no registradas y corregir brechas entre los valores comerciales y prediales.

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 natural¹². 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 CO₂ 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.

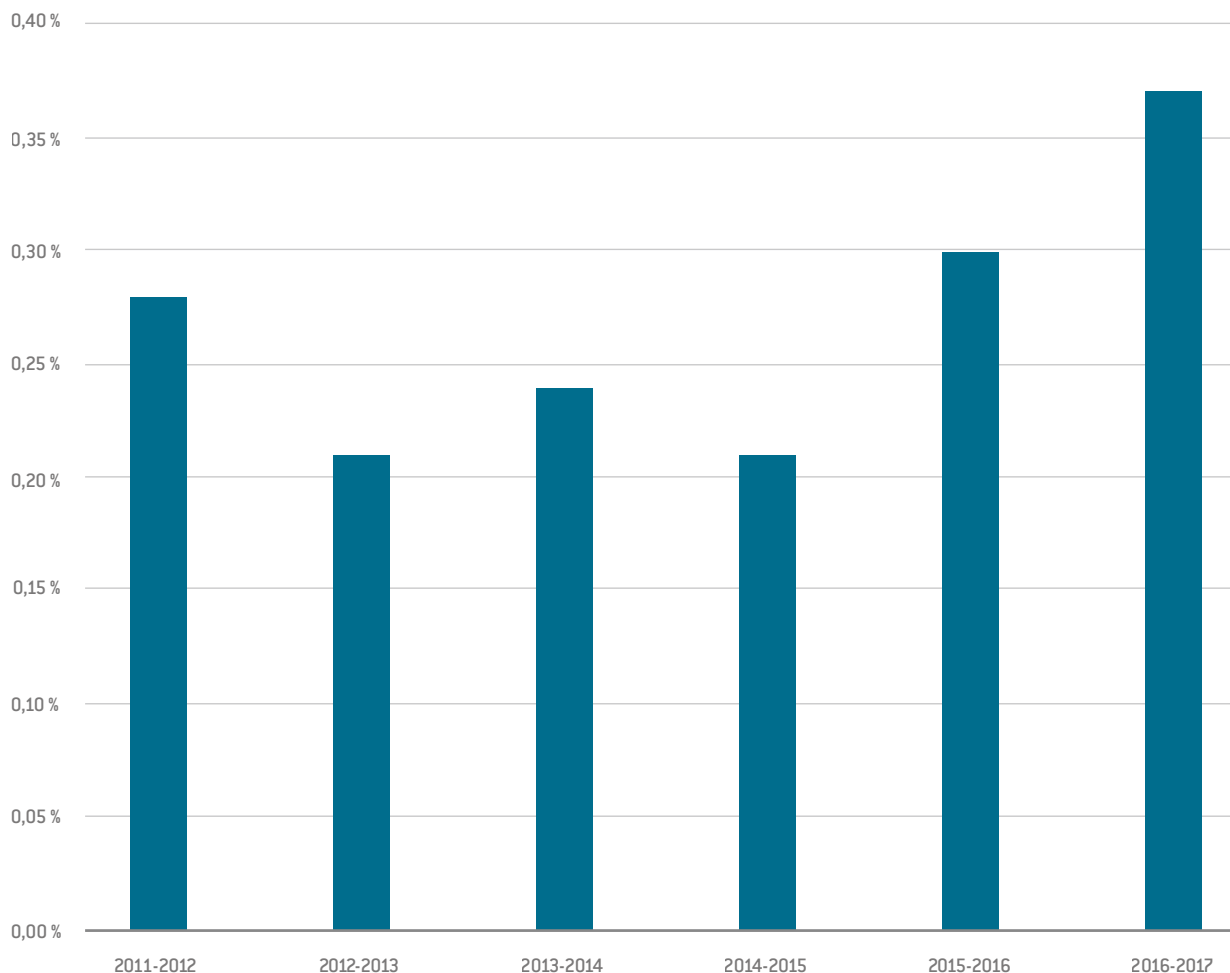
En el caso de los recursos forestales, en 2015 se revirtió la tendencia a la baja de la tasa anual de deforestación. Entre 2015 y 2017 pasó de -0,21 % a -0,37 %, lo que implica un aumento del 77 % en superficie cubierta por bosque natural que se perdió en el periodo (Gráfica 7). El área deforestada entre 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 de-

partamentos 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.

PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL



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 bioeconomía¹⁵ 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



PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

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 (Minam-

biente, 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 sector¹⁶. 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 Salud¹⁷, 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 inexecutable 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 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.

PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

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.

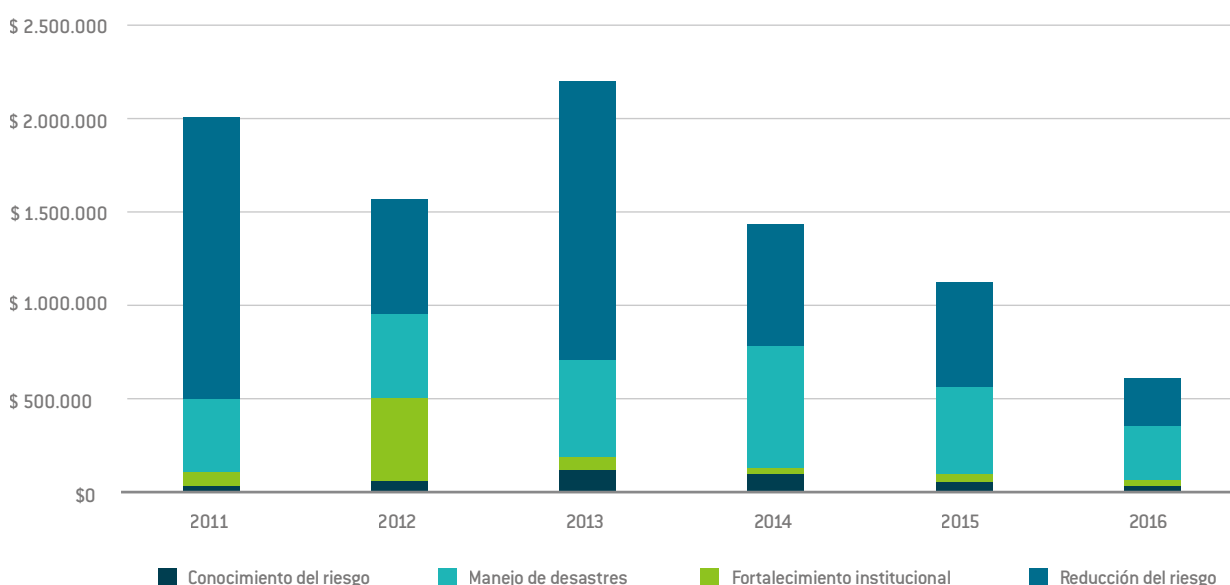
Colombia es uno de los países con mayor exposición al riesgo climático por cambios en temperatura y régimen de precipitaciones. De acuerdo con el *Notre Dame Global Adaptation Index* (2016), en términos de exposición o amenaza el país ocupa el puesto 156 de 192. Según la Tercera Comunicación Nacional 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 población¹⁸. 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 institucional¹⁹, 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).

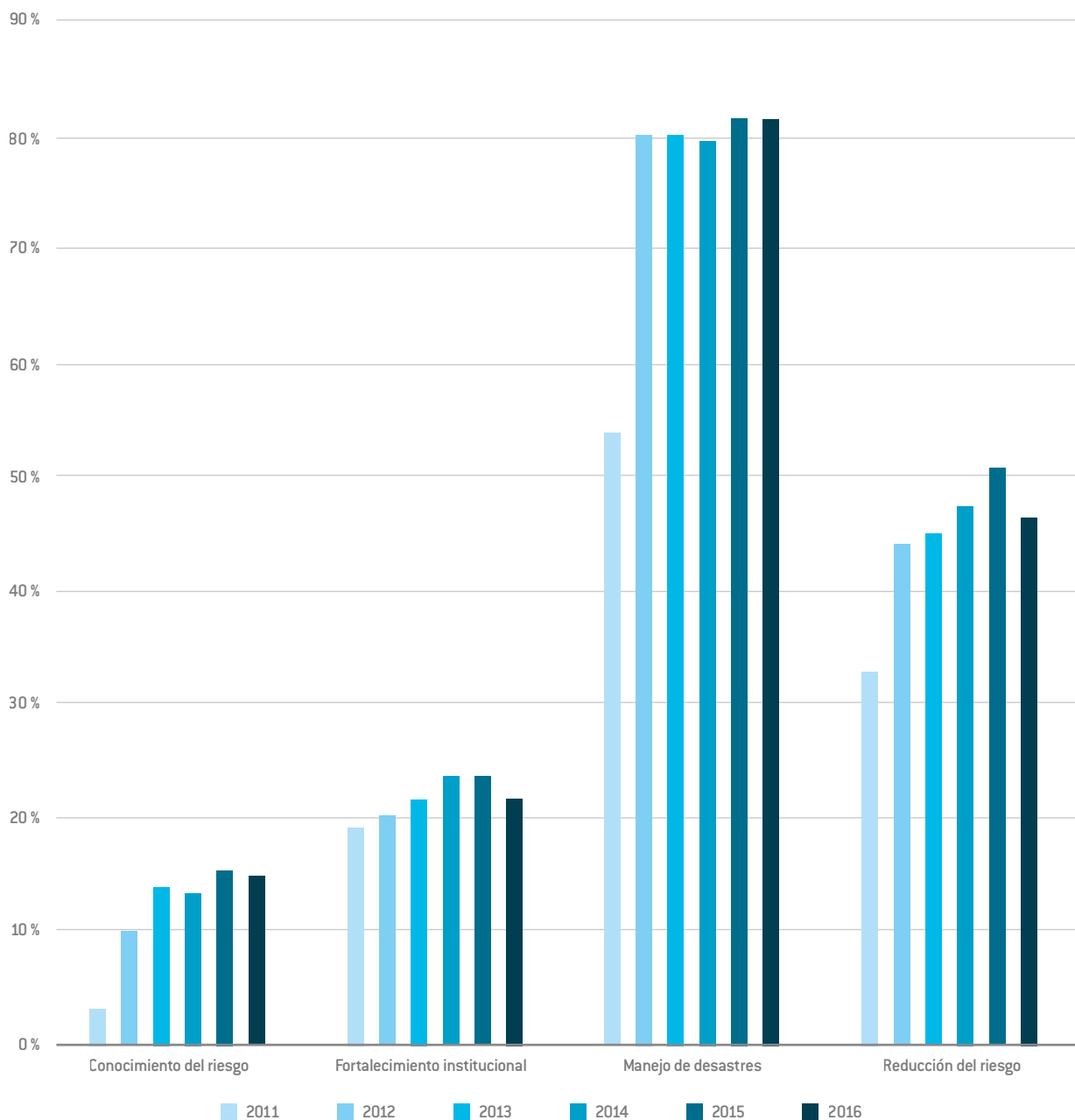
Gráfica 8. Inversión en gestión de riesgo por proceso (millones COP constantes de 2008). Colombia, 2011-2016.



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.

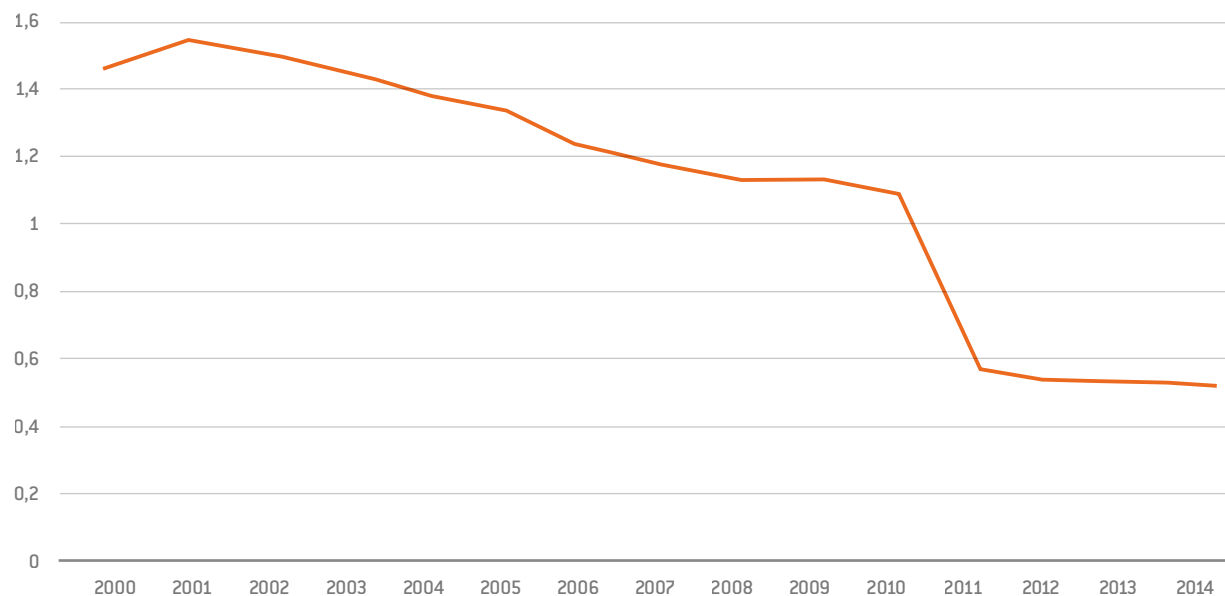
En cuanto a emisiones de gases efecto invernadero, Colombia ha logrado un decrecimiento importante de la intensidad de emisiones de GEI desde el año 2000 (Gráfica 10) y registra un mejor desempeño que el promedio latinoamericano (Gráfica 11). Es importante tener en cuenta que la baja

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

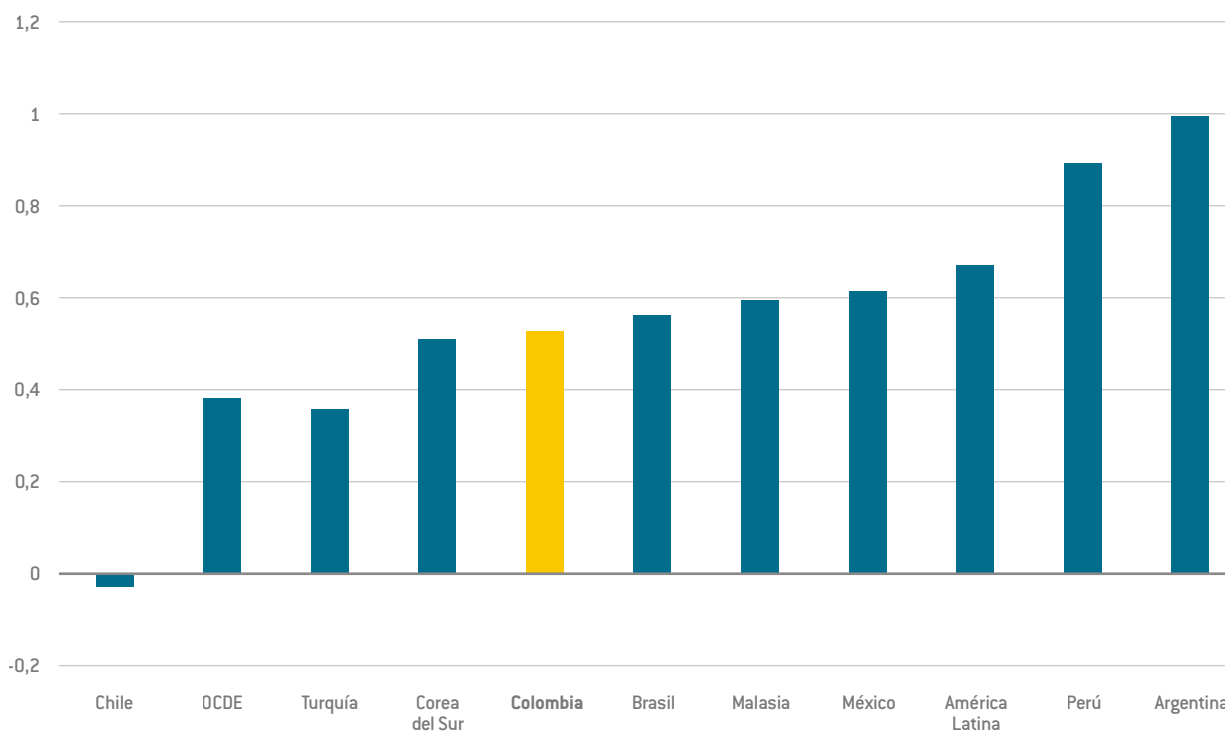
Gráfica 10. Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (kg CO₂e/PIB). Colombia, 2000-2014*.



*CO₂ equivalente (CO₂e) 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 CO₂e es la cantidad de CO₂ 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.

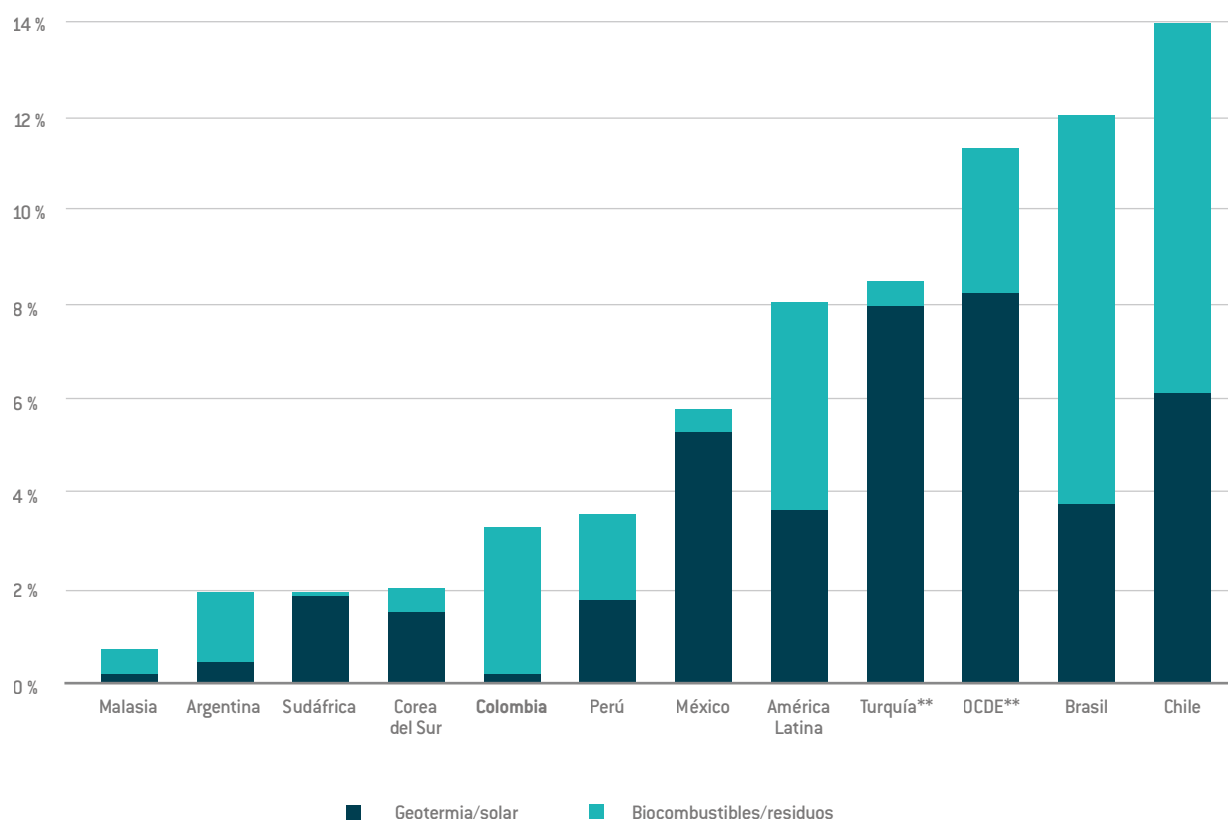
PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

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

PREPARACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

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

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

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

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 x y



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

426

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 x y

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

428

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 x y ✓

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



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

2018-2019

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

430

Recomendación	Plazo	Avance 2018	¿Quién puede hacer la diferencia?	Tipo de recomendación
Establecer un bono catastrófico (<i>cat bond</i>) 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 x y ✓



NOTAS

- 1 Estos temas transversales se tratan con detalle en otros capítulos de este informe.
- 2 Barriles equivalentes de petróleo (BEP).
- 3 Códigos CIU 19 a 31.
- 4 La productividad más baja es en Chocó con COP 892,7/m³, y la más alta es en Bolívar con COP 54.895,3/m³. 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 contra incendio.
- 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 constituyen 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/m³ para PM_{2,5}. Para PM₁₀ el valor guía recomendado por la OMS anual es 20µg/m³, y para PM_{2,5} el valor guía anual es 10µg/m³.
- 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-ecosistemas-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 Díez, *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.

The background of the entire page is a light grey. It is decorated with several abstract geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of blue (dark, medium, and light) and grey. These shapes are arranged in a way that suggests depth and movement, with some appearing to be layered on top of others. The overall aesthetic is modern and minimalist.

INFORME NACIONAL
DE COMPETITIVIDAD
2018-2019