

# INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2007

Consejo Privado de Competitividad



## CONSEJO DIRECTIVO

---

### Presidente Consejo Directivo

Organización Corona Francisco Díaz

### Vicepresidente Consejo Directivo

Sociedades Bolívar José Alejandro Cortés

**Alpina** Julián Jaramillo  
**British Petroleum** Tomás González  
**Carvajal** Alfredo Carvajal  
**Cemex** César Constain  
**Centro de Liderazgo y Gestión** Gustavo Mutis  
**Colombit** Felipe Montes  
**Grupo Argos** José Alberto Vélez  
**Grupo Sanford** Mauricio Salgar  
**Harinera del Valle** Carlos Arcesio Paz  
**ICESI** Francisco Piedrahita  
**Inversiones Manuelita S.A.** Harold Eder  
**Inversiones Mundial** Javier Jaramillo  
**Kpmg** Jaime Bueno  
**Ladrillera Santafé** Carlos Andrés Uribe  
**McKinsey** Andrés Cadena  
**Microsoft** Pedro Julio Uribe  
**Nacional de Chocolates** Carlos Enrique Piedrahita

**Organización Sarmiento Angulo** Luis Carlos Sarmiento Gutiérrez  
**Promigas** Antonio Celia Martínez  
**Red Assist** Adriana Bernal  
**Revista Dinero** Rosario Córdoba  
**Securitec** Ramón de la Torre  
**Smurfit Kappa**  
**Cartón de Colombia** Roberto Silva  
**Suramericana de Inversiones** David Bojanini  
**Universidad de los Andes** Carlos Angulo  
**Universidad del Rosario** Hans-Peter Knudsen Quevedo

### Invitados Especiales

ANDI - Presidente Consejo Gremial Luis Carlos Villegas  
SAC- Vicepresidente  
Consejo Gremial Rafael Mejía  
Confecámaras Eugenio Marulanda

## CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

---

Hernando José Gómez Restrepo Presidente  
Javier Gamboa Benavides Vicepresidente Ejecutivo  
Juan Mauricio Ramírez Vicepresidente Técnico  
María Andrea Palacio Asistente Relaciones Públicas

### Equipo Técnico

Juan Mauricio Ramírez Director del Proyecto  
Daniel Mitchell Restrepo Investigador Asociado  
Liliana Rivera Virgüez Investigador Asociado

### Con la colaboración de:

José Luis Acero  
Tristan Hanson  
Jaime Andrés Echeverri

### Consejo Privado de Competitividad

Calle 94A N° 13-11 Of. 402  
Teléfonos: 7028112 -6361590  
www.compite.ws  
Bogotá D.C., Colombia  
Copyright © 2007

**ISBN:** 978-958-98481-0-4

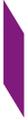
Edición: Ximena Fidalgo  
Impresión y encuadernación: Punto y Línea Impresores  
Impreso y hecho en Colombia

Agradecemos las sugerencias de FD Gravitas en cabeza de su vicepresidente Claudia Puentes, el trabajo de diseño y diagramación de Luz Stella Sánchez y la colaboración de Helena Hidalgo, secretaria general de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras ANIF.

---

## CONTENIDO

	Presentación	1
	<b>I.</b> Competitividad: ¿Qué es y por qué es importante?	3
	<b>II.</b> Adónde queremos llegar: Visión 2032 y principales estrategias	15
	Sectores de clase mundial	33
	Salto en la productividad y el empleo: el caso del sector de la construcción	39
	<b>III.</b> Informalidad y regulación	43
	Los Centros de Atención Empresarial (CAEs): un ejemplo de cómo aumentar la competitividad	51
	<b>IV.</b> Ciencia, tecnología e innovación	57
	Leyes para incentivar la innovación: nuestros vecinos ya lo están haciendo	63
	Tecnova: fortalecimiento de la relación Universidad-Empresa	72
	<b>V A.</b> Infraestructura y logística	73
	Mejorando la competitividad de los puertos: Cartagena como puerto CSI	82

	<b>V B.</b> Educación, pertinencia y destrezas laborales	87
	Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria (Paces)	91
	<b>V C.</b> Profundización financiera y asignación eficiente del ahorro	99
	Los fondos de pensiones	107
	<b>V D.</b> Impuestos	113
	La ley de zonas francas: una oportunidad para la inversión	118
	Conclusiones	121
	Bibliografía	125
	Glosario	129

**P**ara mí es un privilegio presentarle a la comunidad empresarial y académica, las regiones y al gobierno nacional este Primer Informe de Competitividad de la economía colombiana elaborado por el Consejo Privado de Competitividad. Este informe tiene como objetivo ilustrar la situación de competitividad del país, los retos que enfrentamos y algunas propuestas para confrontarlos exitosamente.

La economía colombiana está creciendo en los últimos trimestres a las tasas más elevadas de los últimos treinta años. Lo anterior, gracias a una combinación de mejoras sustanciales en materia de seguridad, estabilidad macroeconómica, mayores perspectivas de acceso a mercados externos fruto de las negociaciones comerciales y de incentivos a la inversión que han contribuido a una espectacular recuperación de la inversión privada, tanto local como extranjera. Este proceso de recuperación se ha visto favorecido por la excepcional expansión de la economía mundial, donde las principales economías desarrolladas y emergentes están en una fase de crecimiento acelerado.

En la actualidad los retos de la sociedad colombiana para garantizar una ruta sostenible de crecimiento son mayores que nunca. El país ha demostrado que una de las mejores consecuencias de un buen crecimiento económico es su impacto directo en la reducción de la pobreza, el aumento en el empleo y el incremento en el ingreso de toda la población. Le ha llegado el turno a lo institucional y a lo microeconómico.

Si se logra continuar con esta tendencia, en 25 años lograremos un ingreso per cápita superior a los US\$15.000 y podremos reducir la tasa de pobreza a menos del 15%. Pero sostener este crecimiento requiere de mucho esfuerzo de parte de todos los colombianos para remover las barreras que frenan nuestra competitividad y nos impiden conquistar mercados internacionales. El esfuerzo es de todos: empresarios, Gobierno Nacional, gobiernos locales, trabajadores, academia. Está en el mejor interés de todos los colombianos trabajar de manera coordinada con este objetivo.

Los empresarios saben que las empresas son las fuentes de prosperidad y riqueza. A la academia le corresponde formar a los jóvenes en las competencias generales y específicas que se requieren para la competitividad, y alinear sus programas con las necesidades del sector productivo. A la universidad le cabe un papel central en la promoción de la ciencia y la tecnología, y en la aplicación del conocimiento al proceso productivo en alianza con las empresas. Las regiones son el ámbito donde se desarrollan los núcleos productivos. Y es el Gobierno quien dicta la política pública y provee bienes públicos. El crecimiento sostenido es posible solo si trabajamos de manera articulada y esa fue la razón para que un grupo de empresarios y de la academia crearan el Consejo Privado de Competitividad (CPC).

El CPC es una entidad sin ánimo de lucro creada con el objetivo de contribuir de manera directa en la articulación de estrategias, que en el corto, mediano y largo plazo, permitan lograr mejoras significativas en el nivel de competitividad de Colombia. El CPC sirve como articulador e interlocutor entre el sector público, el sector privado, la academia y otras organizaciones interesadas en la promoción de la competitividad y las políticas públicas relacionadas.



A partir de 2007, el CPC publicará el “Informe Anual de Competitividad”, que debe servir como herramienta para que desde el sector privado y desde el sector público mantengamos el foco en nuestra visión y estemos seguros de estar siguiendo el rumbo adecuado. El informe no es un ranking internacional como lo son el WEF, el IMD y el Doing Business del Banco Mundial. El informe es un diagnóstico de los principales temas que afectan la competitividad de Colombia utilizando un conjunto de indicadores que permiten medir el grado de avance en los temas críticos para la competitividad del país y referenciarlos con un grupo de naciones que compiten con los productos colombianos en los mercados internacionales, o que se convierten en referentes del país por su capacidad para transformarse productivamente y alcanzar altos niveles de competitividad en la economía mundial.

Gracias a que existe una visión en términos de competitividad y los lineamientos estratégicos para alcanzarla, consensuados en la Comisión Nacional de Competitividad (CNC) entre los empresarios, el gobierno, la academia y los trabajadores, este informe también es una herramienta para monitorear la evolución en el logro de dicha visión. Finalmente, el informe analiza las principales determinantes o los mayores frenos a la competitividad del país y hace propuestas para lograr las mejoras necesarias para alcanzar la visión de largo plazo.

Hoy nace ante el país y la opinión pública este instrumento de análisis y reflexión que, estamos seguros, será de gran valor para mantener un monitoreo y coordinación de los esfuerzos del país para mejorar su competitividad. Su supervivencia y utilidad depende fundamentalmente de nuestra capacidad como colombianos para mantener nuestros esfuerzos unidos y coordinados y madurar las estructuras institucionales que promueven este trabajo conjunto.

A este respecto, quiero reconocer el aporte y liderazgo ejercido por el doctor Fabio Valencia Cossio, Alto Consejero Presidencial para la Productividad y la Competitividad, en la coordinación del Sistema Nacional de Competitividad. Para el éxito de esta coordinación también ha sido crucial el trabajo permanente del Comité Ejecutivo de la CNC, que ha contado con el compromiso y la participación entusiasta de la doctora Carolina Rentarías, Directora del Departamento Nacional de Planeación, y del doctor Luis Guillermo Plata, Ministro de Comercio, Industria y Turismo. Este Comité ha tenido el excelente apoyo de la Secretaría Técnica de la CNC. El CPC ha tenido el privilegio de haber sido partícipe activo de este proceso. Gracias al compromiso de las entidades y de las personas que conforman estos equipos, hemos podido avanzar de forma coordinada y armónica, en la exigente tarea de definir y consensuar una política nacional de competitividad para el país.

Hernando José Gómez Restrepo  
Presidente  
Consejo Privado de Competitividad



# **Competitividad:** ¿qué es y por qué es importante?





## ¿QUÉ ES COMPETITIVIDAD Y POR QUÉ ES IMPORTANTE?

El crecimiento económico de Colombia ha sido insuficiente para generar la prosperidad colectiva y resolver los problemas estructurales de pobreza del país, que aún se sitúa por encima de 45% (DNP 2006). Para alcanzar un mayor bienestar colectivo e individual se requiere de un crecimiento constante y sostenido. Es decir, se requiere la consolidación del mercado interno y la conquista y consolidación de mercados internacionales. Es en este escenario donde la competitividad se convierte en una variable clave. No basta con crecer y mejorar con respecto a nosotros mismos. Es necesario mejorar con respecto a los demás países del mundo. La competitividad de Colombia determina su capacidad de crecer, innovar, ampliar mercados internacionales y consolidar los mercados existentes.

Existen diversas formas de medir la competitividad como los indicadores de los rankings internacionales. El indicador más robusto es el de productividad, es decir, el valor producido en una hora de trabajo. La mayor competitividad se refleja en aumentos en los salarios reales de los trabajadores, en mayores ingresos por habitante y en una mejor calidad de vida de la población. La mayor competitividad es un componente necesario del camino hacia el desarrollo.

Si bien se pueden lograr ventajas competitivas coyunturales con bajos costos como los salarios y la tasa de cambio, esta es una estrategia que sólo sirve a los países más pobres y no asegura un bienestar sólido de largo plazo. Para que el progreso y el desarrollo sean sólidos y sostenidos, los países deben encontrar nuevas fuentes

de ventajas competitivas, diferentes a los bajos salarios. Para un país de ingresos medios bajos como Colombia, la verdadera ruta hacia la competitividad es el aumento en la productividad.

En efecto, los países más competitivos son aquellos que tienen los mayores niveles de productividad. Son las mejoras en la productividad las que permiten aumentar en forma sostenida los ingresos de la población.

Un país competitivo logra conquistar mercados y, por ello, las exportaciones son el segundo gran indicador de cómo se desempeña un país frente a sí mismo y frente al resto del mundo.

Colombia tiene un bajo desempeño tanto en productividad como en exportaciones per cápita. Un trabajador en Colombia produce en cinco días lo mismo que un trabajador en Estados Unidos produce en un día. En Chile, las exportaciones per cápita son seis veces mayores a las de Colombia. Este rezago no conduce a los niveles de crecimiento necesarios para generar prosperidad colectiva.

Además de monitorear permanentemente estos indicadores, se hace necesario encontrar las variables que determinan su bajo desempeño e impulsar los cambios en ellas para eliminar los obstáculos hacia un desarrollo económico sólido.

El Informe de Competitividad presenta, en este primer capítulo, indicadores que demuestran la pertinencia de trabajar en una mejor com-

petitividad para elevar el nivel de prosperidad colectiva y de bienestar del país, y un análisis del comportamiento de la productividad en Colombia y sus exportaciones per cápita.

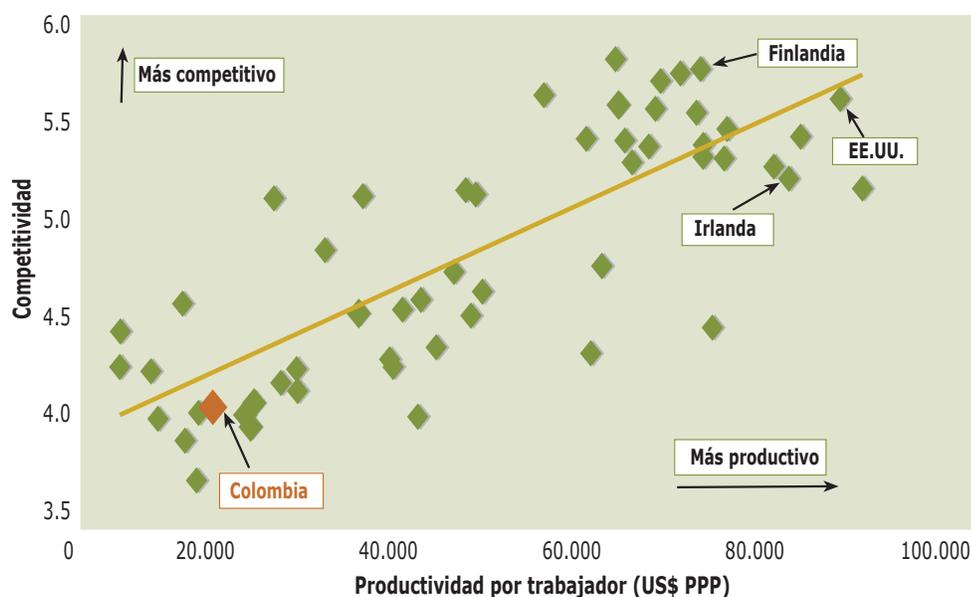
El segundo capítulo recoge los elementos de la visión consensuada por la Comisión Nacional de Competitividad y las estrategias de una política de Estado para alcanzar dicha visión. Los seis capítulos siguientes analizan los principales factores que afectan la competitividad del país de manera generalizada en todos los sectores: la informalidad; las condiciones para la innovación,

la ciencia y la tecnología; la infraestructura, la educación; el sector financiero y la estructura tributaria.

Una mejora sustancial en la competitividad del país con base en un incremento de la productividad de los sectores y en un aumento en las exportaciones per cápita se traduce en mayores ingresos para los trabajadores, en una mejor rentabilidad para las empresas y en un mayor bienestar para todo el país. La competitividad es un asunto que nos beneficia a todos y por ende nos compete a todos.

### ■ Las economías más competitivas son aquellas que tienen los mayores niveles de productividad.

Gráfico 1. Ranking de competitividad y productividad por trabajador, 2006



Fuente: Banco Mundial, OCDE, OIT y FEM.

Los países que alcanzan los mayores niveles de competitividad son países con altos niveles de productividad, es decir, producen un mayor valor por trabajador y por hora trabajada. Países como Irlanda, Estados Unidos, o Finlandia, que suelen ocupar los primeros lugares en competitividad

en las comparaciones mundiales, tienen, al mismo tiempo, los mayores niveles de productividad. Gracias a su alta productividad, tienen la capacidad para incursionar exitosamente en los mercados internacionales y a la vez pagar altos salarios a sus trabajadores.

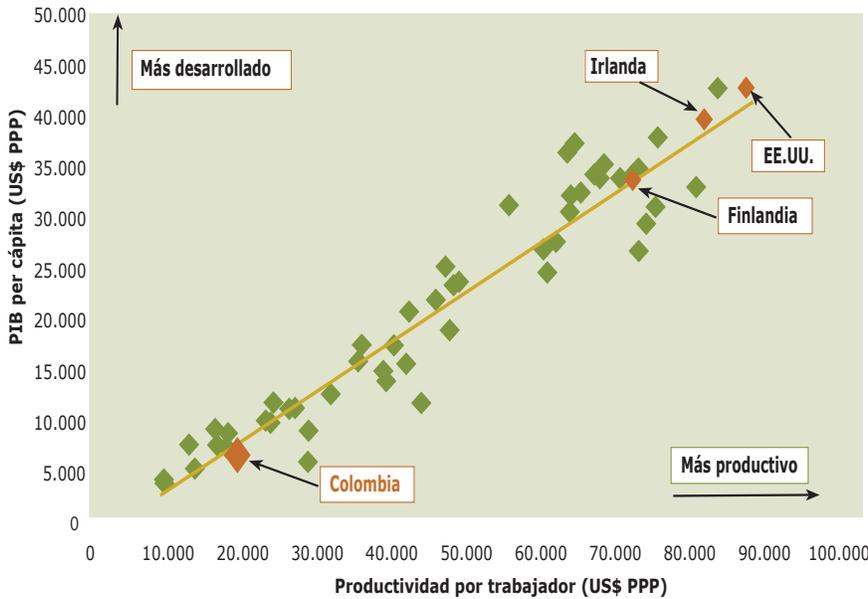
**Productividad por trabajador:** PIB (US\$ PPP)/número de trabajadores.

**Competitividad:** Ranking Global de Competitividad del Foro Económico Mundial (FEM) (Global Competitiveness Report 2006-2007).



### La mayor productividad hace posible el aumento sostenido de los ingresos de la población.

Gráfico 2. Productividad por trabajador (US\$PPP) y PIB per cápita, 2006

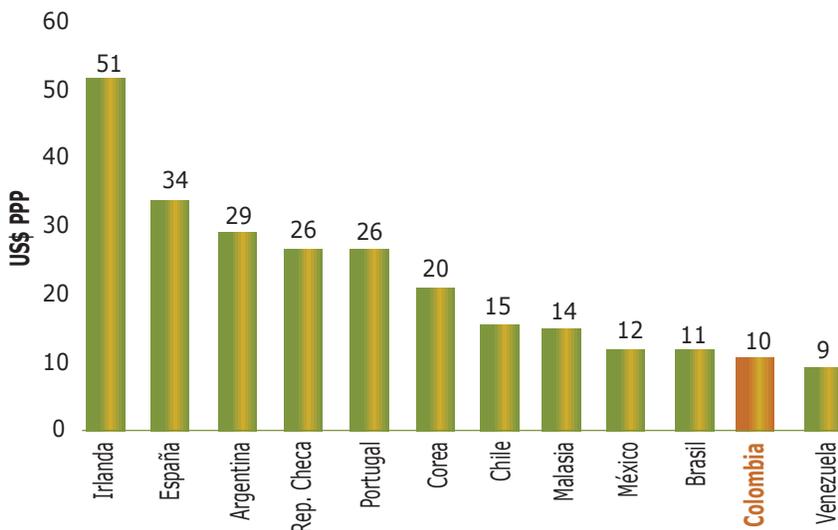


Fuente: Banco Mundial, OCDE y OIT.

Los aumentos en el ingreso per cápita pueden mantenerse en la medida en que estén basados en mejoras permanentes en la productividad. El aumento de la productividad no sólo significa mayores salarios para los trabajadores, sino un aumento general de los ingresos de la población. Los ingresos por habitante de un país también dependen de la intensidad del trabajo (número de horas por trabajador), del tamaño de la fuerza de trabajo y de la tasa de participación de la población en edad de trabajar en el mercado laboral.

### A pesar de los avances de los últimos años, el ingreso per cápita en Colombia continúa siendo bajo, como consecuencia, principalmente, de la baja productividad.

Gráfico 3. Productividad por hora trabajada, 2006



Fuente: OIT (KILM) y FMI (World Economic Outlook Database, 2007).

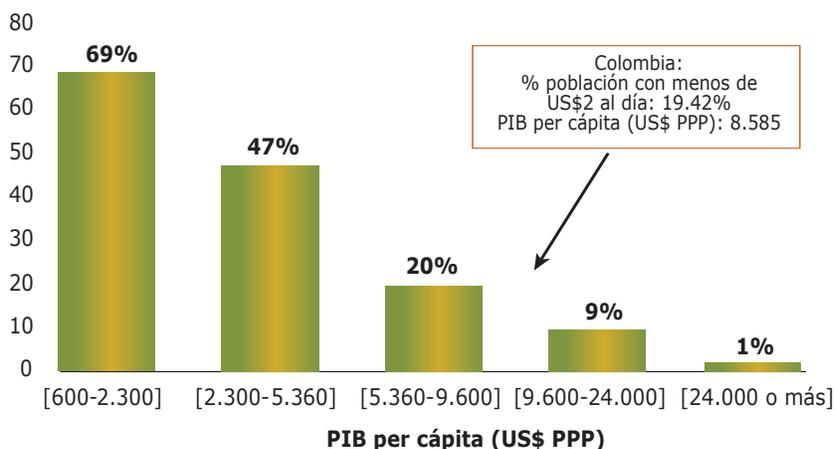
En ingreso per cápita (corregido por poder de compra), Colombia se ubica en el puesto 11 entre 23 países latinoamericanos, y es el de menor ingreso per cápita entre las economías latinoamericanas grandes. Ello se explica por la baja productividad laboral: en una hora de trabajo un trabajador colombiano produce lo equivalente a US\$10, mientras que un trabajador chileno produce US\$15, y uno de la República Checa US\$26. Los mayores índices de productividad en el mundo los tienen países como Irlanda (US\$51), y Estados Unidos (US\$44).

**Es necesario aumentar el ingreso por habitante para reducir la pobreza.**

**Tasa de pobreza:** porcentaje de la población con ingresos diarios inferiores a US\$2 (PPP).

**PIB per cápita:** US\$ (PPP) por habitante.

**Gráfico 4. PIB per cápita y tasa de pobreza, 2006**



Fuente: Banco Mundial y FMI (World Economic Outlook Database, 2007)

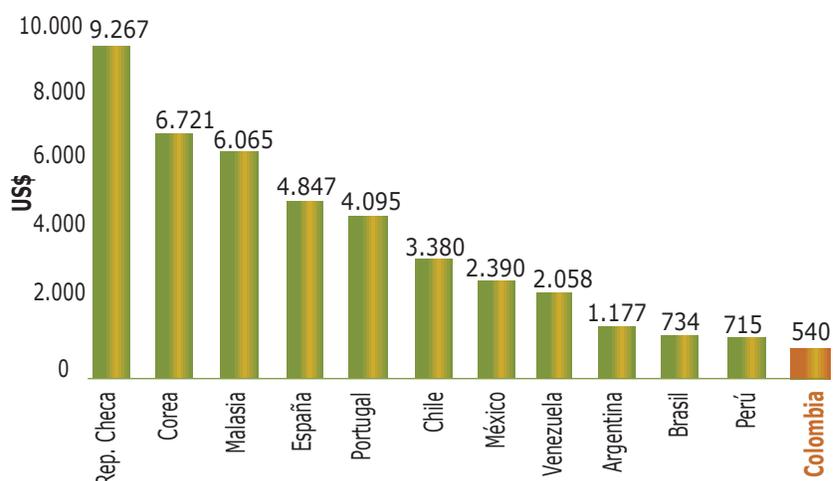
La primera política contra la pobreza es el crecimiento económico. Los países con ingresos superiores a US\$24.000 (PPP) tienen tasas de pobreza inferiores a 1%. Para lograr mayores resultados en la reducción de la pobreza, el

crecimiento económico debe ser complementado con otras políticas, como la focalización efectiva del gasto público en los grupos de menores ingresos.

**La baja productividad se refleja en una baja tasa de exportaciones.**

Debido a la baja productividad, Colombia tiene grandes dificultades para insertarse exitosamente en los mercados mundiales. Mientras que nuestras exportaciones por habitante en 2006 fueron de US\$540, en Chile fueron de US\$3.380, y en la República Checa de US\$9.267. Para no referirnos a un país como Irlanda, cuyas exportaciones equivalen a US\$25.000 por habitante, es decir, 50 veces el valor de este indicador para Colombia.

**Gráfico 5. Exportaciones per cápita, 2006**

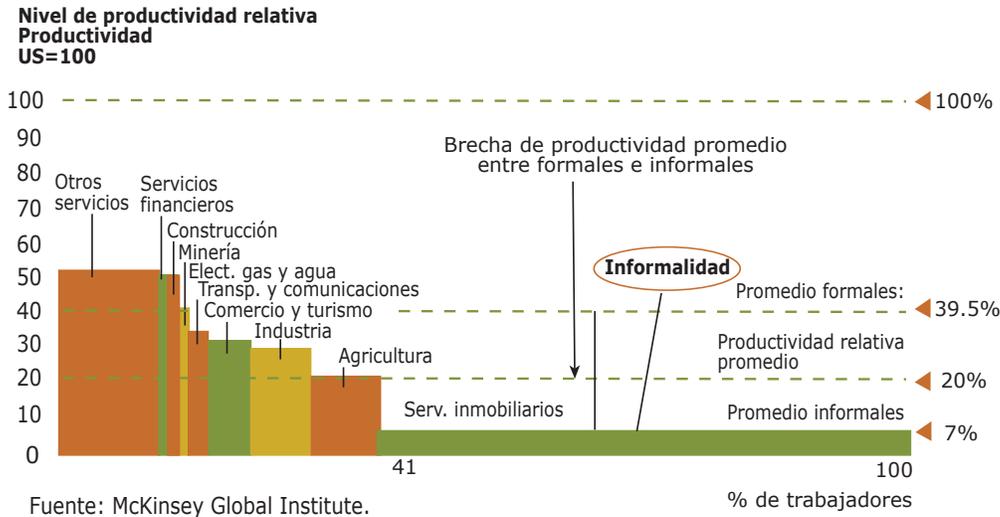


Fuente: Comtrade, FMI (World Economic Outlook Database 2007) y Dane (Censo 2005).



## La baja productividad del trabajo es generalizada entre las diferentes actividades productivas, pero está principalmente localizada en el sector informal...

### Gráfico 6. Productividad relativa de los sectores económicos en Colombia (frente a Estados Unidos)



En promedio, la productividad de un trabajador en Colombia es un 20% de la productividad de un trabajador en Estados Unidos. Esto significa que se requieren cinco trabajadores en Colombia para alcanzar el mismo nivel de producto que logra un trabajador norteamericano en una hora. Sin embargo, hay diferencias importantes entre la productividad del sector formal y la

### Gráfico 7. Número promedio de trabajadores colombianos necesarios para producir lo mismo que produce, en promedio, un trabajador en Estados Unidos



Fuente: cálculos con base en McKinsey Global Institute.

del sector informal: un trabajador del sector formal tiene una productividad equivalente al 40% de la productividad de un trabajador norteamericano. Esta tasa es de sólo 7% para el caso del trabajador informal. Esto significa que

se necesitan casi 6 trabajadores informales para hacer lo que hace un trabajador formal, y se necesitan más de 14 trabajadores informales para hacer lo que hace un trabajador norteamericano en un día de trabajo.

### ¿Qué determina el crecimiento de la productividad del trabajo?

*La productividad del trabajo ( $Y/L$ ) puede ser descompuesta en tres factores: la intensidad de capital, o cantidad de capital disponible por trabajador ( $k$ ), el capital humano ( $h$ ) y la eficiencia con la cual se usan estos factores, a la cual se le conoce como la productividad total factorial ( $A$ ):*

$$\frac{Y}{L} = Ak^{\alpha}(h)^{1-\alpha}$$

*El crecimiento de la productividad del trabajo depende, por lo tanto, del crecimiento de estos tres factores: la profundización del capital, la acumulación de capital humano y el crecimiento de la productividad total factorial:*

**Crecimiento de la productividad del trabajo = Profundización del capital + Acumulación de capital humano + Crecimiento de la productividad**

*La profundización del capital, como la denomina Rodrik (2003), está directamente afectada por el crecimiento del stock de capital. A su vez, el crecimiento del stock de capital depende de la tasa de inversión. Las decisiones de inversión en una economía dependen de muchos factores como son: (i) la estabilidad macroeconómica y jurídica; (ii) las condiciones de seguridad y el respeto a los derechos de propiedad; (iii) la existencia de insumos complementarios necesarios para la inversión como la infraestructura y la logística, las destrezas laborales requeridas, y la provisión eficiente de servicios públicos; y (iv) el régimen de incentivos, el cual se ve afectado por la estructura tributaria y por la existencia de incentivos a la inversión.*

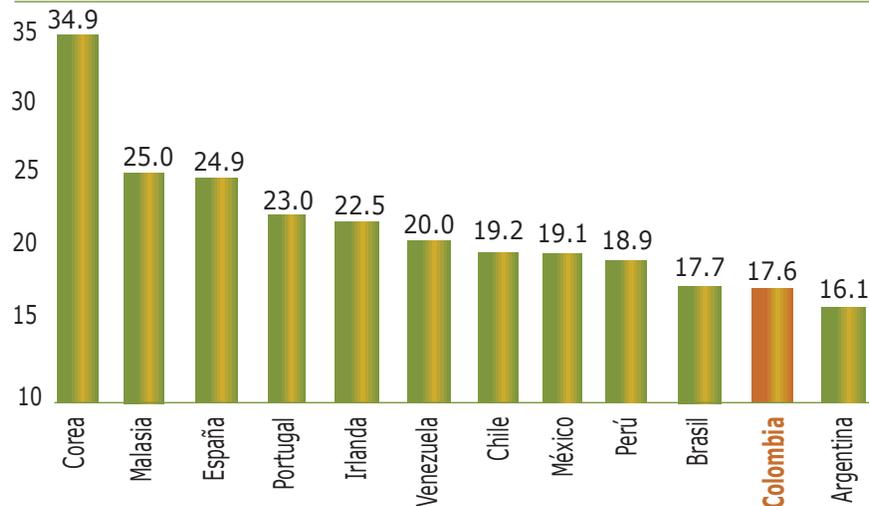
*La acumulación de capital humano depende del grado de educación de la fuerza de trabajo, y del desarrollo de destrezas laborales.*

*La productividad total factorial es, como su nombre lo indica, una medida de la productividad y la eficiencia con las que se usan esos recursos. El crecimiento de la productividad total factorial se ve afectado por múltiples variables como son el desarrollo tecnológico y el grado de innovación y de adaptación tecnológica, la importancia de las presiones competitivas, el grado de control sobre la corrupción y sobre las actividades rentistas, así como por aquellas que también afectan las decisiones de inversión como la estabilidad macroeconómica y jurídica, la seguridad y el cumplimiento de las leyes, y, en general, la calidad de las instituciones que regulan y afectan la actividad económica de un país.*



- **La baja productividad del trabajo en Colombia se debe, en parte, a una insuficiente dotación de capital por trabajador, asociada a tasas de inversión relativamente bajas.**

**Gráfico 8. Tasa de inversión promedio (como % del PIB), 1980-2006**



Fuente: Penn World Tables, Cepal, Ministerio de Hacienda de Colombia, DNP, y fuentes nacionales.

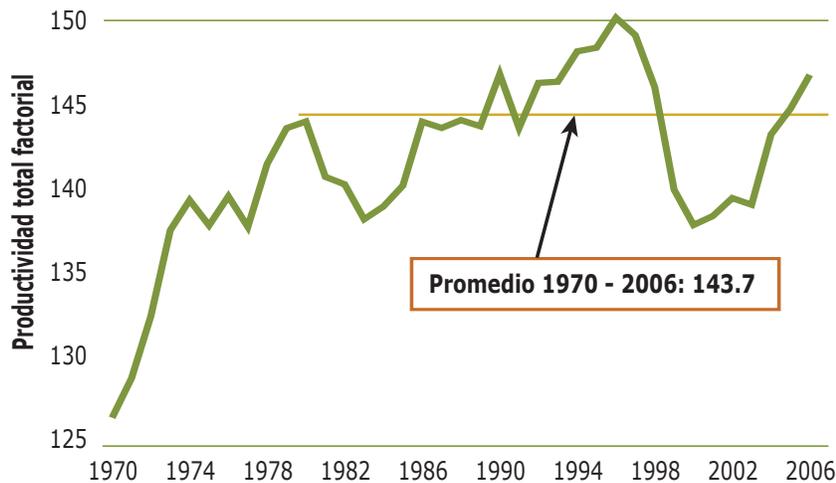
En los últimos veinticinco años, la tasa de inversión en Colombia ha sido, en promedio, 17.6% del PIB. Esta tasa es inferior a la de otras economías de la región como Chile (19.2%) y Perú (18.9%). La diferencia es aún mayor con respecto a economías como Malasia (25%) o Corea (34.9%).

Las bajas tasas de inversión afectan negativamente la capacidad de acumular un stock de capital suficiente que amplíe la capacidad productiva y permita expandir la producción sin que se generen presiones inflacionarias. En la experiencia internacional, el proceso de desa-

rollo y de crecimiento del ingreso per cápita está asociado con un aumento en la dotación de capital por trabajador que permite alcanzar mayores niveles de productividad del trabajo, y, por ende, mayores salarios. La baja tasa de inversión en Colombia refleja el bajo dinamismo de la formación de capital tanto del sector privado como del sector público. En este último caso, la poca inversión se refleja en un atraso en infraestructura y servicios de logística, que afecta negativamente la productividad del trabajo en las diferentes actividades.

- Sin embargo, la principal causa de la baja productividad del trabajo es la baja eficiencia con la que se usan los recursos disponibles.

**Gráfico 9. Evolución de la productividad total factorial en Colombia 1970-2006 (1951=100)**



Fuente: Banco de la República.

La productividad factorial en Colombia ha permanecido prácticamente estancada desde finales de la década del ochenta. Diversos estudios han mostrado que para superar dicho estancamiento se requieren condiciones macroeconómicas estables y seguridad física y jurídica. Consolidar estas condiciones es necesario pero no suficiente, para lograr los niveles de desarrollo deseados. También se debe tener una política de competitividad de

Estado y una visión compartida y trabajar en los temas fundamentales: formalidad; innovación, ciencia y tecnología; infraestructura; educación; sector financiero y estructura impositiva. Mejorar la productividad implica desincentivar actividades rentistas y poco productivas y crear una sociedad que privilegie las actividades productivas e innovadoras y las decisiones de inversión y de emprendimiento.



**La baja productividad y eficiencia en el uso de los recursos productivos se deben a múltiples variables que son, también, las que explican los principales rezagos de Colombia en competitividad.**

El Cuadro 1 ilustra algunas variables que afectan el grado de eficiencia con el cual se usan los recursos productivos en la economía, y que por lo tanto inciden en la productividad del trabajo. Los datos comparan los valores de estas variables para Colombia y Estados Unidos. Es fácil observar las enormes diferencias que existen entre ambas economías.

**Cuadro 1. Algunas variables que explican la brecha de productividad entre Colombia y Estados Unidos**

<b>INFORMALIDAD Y REGULACIÓN (Capítulo 3)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Días necesarios para empezar un negocio 2006	44	5
Costos laborales no salariales (% del salario) 2006	28	8
<b>CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (Capítulo 4)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Artículos técnicos (por 1 millón de habitantes) 2003	7.6	726.4
Patentes otorgadas (por 1 millón de habitantes) 2001-05	1.15*	324.1
<b>INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS LOGÍSTICOS Y TICS (Capítulo 5a)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Computadores (por 1.000 habitantes) 2005	41.5	749
Usuarios de internet (por 1.000 habitantes) 2005	103.5	630
Carreteras pavimentadas (%) 2005	14.4%	64.8%
<b>EDUCACIÓN Y DESTREZAS LABORALES (Capítulo 5b)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Años de escolaridad (adultos) 2006	7.9	12
Tasa bruta de matriculación en educación terciaria 2005	28%	82%
Calidad de la educación en ciencia y matemáticas (1-7) 2006	3.5	5.6
<b>PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA (Capítulo 5c)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Crédito al sector privado (% del PIB) 2005	28	195
Cajeros por cada 100.000 habitantes 2004	15.3	120.9
<b>IMPUESTOS (Capítulo 5d)</b>	<b>COLOMBIA</b>	<b>ESTADOS UNIDOS</b>
Número de impuestos por año 2006	69	10
Impuesto total a las empresas (% de los beneficios) 2006**	82.4	46.2

Fuente: Banco Mundial (KAM), Superintendencia de Industria y Comercio, Dane, Ministerio de Educación Nacional, CIA Factbook, Banco Mundial (Doing Business, 2007)

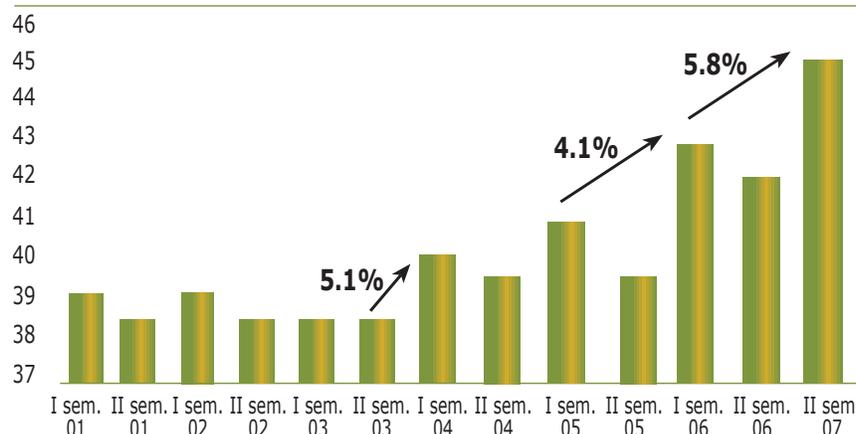
\* patentes de invención concedidas a residentes por la Superintendencia de Industria y Comercio entre 2000-2005 por millón de habitantes (población utilizada: promedio de la población total de Colombia entre 2001-2005 (con base en los resultados del Censo 2005)).

\*\* Incluye el impuesto sobre los beneficios, el impuesto laboral y las contribuciones y otros impuestos.

**En los últimos años ha habido mejoras que han permitido aumentar la productividad laboral en Colombia de manera sostenible.**

En los últimos años varios factores han contribuido a aumentar la productividad laboral. Entre ellos se debe destacar el avance en seguridad y la recuperación de la confianza que han permitido aumentar la tasa de inversión a niveles superiores a 25% del PIB. La actualización del stock de capital y la adopción de mejores tecnologías y mejores prácticas han implicado un aumento importante de la productividad factorial. La economía también se ha beneficiado de la estabilización macroeconómica reflejada en la reducción de la inflación y su convergencia gradual hacia niveles internacionales, la reducción del déficit fiscal y la mejoría en las cuentas externas, entre otros. El nivel de empleo ha comenzado a responder a la mayor actividad económica y a la mayor productividad aunque con cierto rezago, como suele ocurrir en los procesos de recuperación económica. En efecto, en estos casos, las empresas utilizan más intensivamente el factor trabajo y sólo expanden el empleo cuando tienen expectativas de crecimientos sostenidos en la demanda y en la productividad, lo cual ya ha venido ocurriendo en la economía colombiana.

**Gráfico 10. Producto por hora trabajada en Colombia (miles de pesos de 1994)**



PIB: excluye servicios de gobierno, agricultura y minería.  
Fuente: Banco de la República.

En síntesis, en los últimos años varios factores han contribuido a aumentar la productividad laboral. Entre ellos se debe destacar el avance en seguridad, la recuperación de la confianza y la implementación de incentivos tributarios que, conjuntamente, han permitido aumentar la tasa de inversión a niveles superiores a 25% del PIB. A este aumento en la inversión también han contribuido las expectativas positivas en torno a los acuerdos comerciales que Colombia ha venido negociando en los últimos años. La mayor inversión, la actualización del stock de capital y la adopción de mejores tecnologías y mejores prácticas han implicado un aumento importante de la productividad factorial.



# Adónde queremos llegar:

## Visión 2032 y principales estrategias





## ADÓNDE QUEREMOS LLEGAR: VISIÓN 2032 Y PRINCIPALES ESTRATEGIAS

El primer paso de un compromiso serio hacia el desarrollo de Colombia es tener una visión de largo plazo: una visión de país, construida a partir de consensos y con el compromiso de todos los actores de hacerla realidad. Colombia hoy tiene una visión a veinticinco años, un mapa con metas y características claras y medibles, que sirve de faro para evitar repetir el fenómeno de atraso relativo del país frente al mundo, observado en los anteriores veinticinco años.

La Visión de Competitividad de Colombia para el año 2032 se concertó en la Comisión Nacional de Competitividad (CNC), creada por el Gobierno Nacional en 2006 y en la que tienen participación activa el Gobierno Nacional, los

empresarios, los gremios, las universidades, las regiones y los trabajadores.

Esta institucionalidad promueve la articulación entre los diferentes actores y facilita el cumplimiento de las metas en materia de competitividad y desarrollo. La Secretaría Técnica de la Comisión es una instancia mixta conformada por la Alta Consejería para la Competitividad, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y el Consejo Privado de Competitividad.

Además de la visión, la CNC también aprobó unos lineamientos estratégicos a partir de los cuales se está construyendo la Política de Competitividad.

### VISIÓN 2032

*"En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza".*

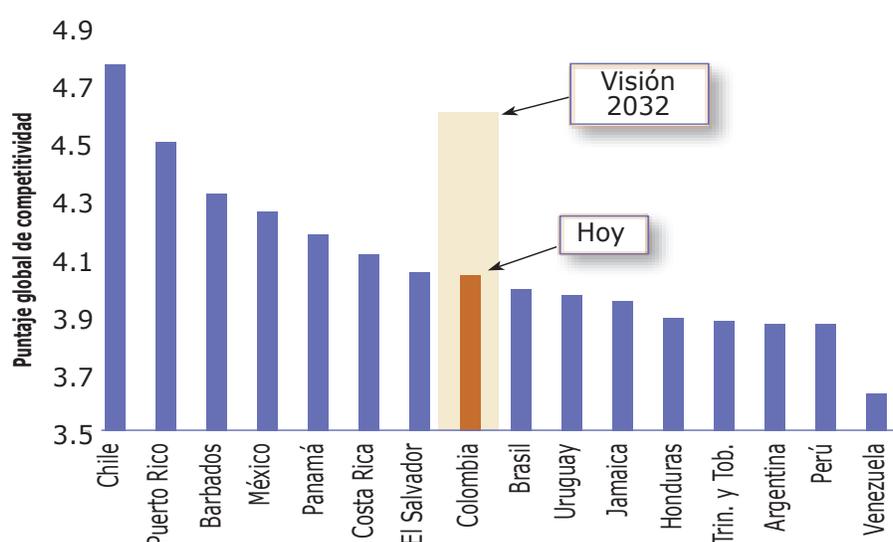
Alcanzar la visión de competitividad implica alcanzar un nivel de bienestar y calidad de vida muy atractivo para Colombia. La visión implica un desarrollo económico muy específico: no se trata solamente de lograr un nivel incluyente de prosperidad colectiva, con una buena distribución del ingreso, donde la prosperidad alcance todas las regiones de Colombia y se consolide un desarrollo legítimo.

Además de cualificar y describir el tipo de desarrollo esperado, esta visión es medible y permite identificar el punto de partida y monitorear los avances para verificar si el país va en la dirección deseada.

A continuación, se desagrega la visión en cada uno de sus componentes y se exponen los indicadores pertinentes para cada uno de ellos.

### ■ “... uno de los tres países más competitivos de América Latina...”

**Gráfico 11. Puntaje global de competitividad (Foro Económico Mundial) 2007**



Fuente: Foro Económico Mundial (The Global Competitiveness Report, 2007-2008)

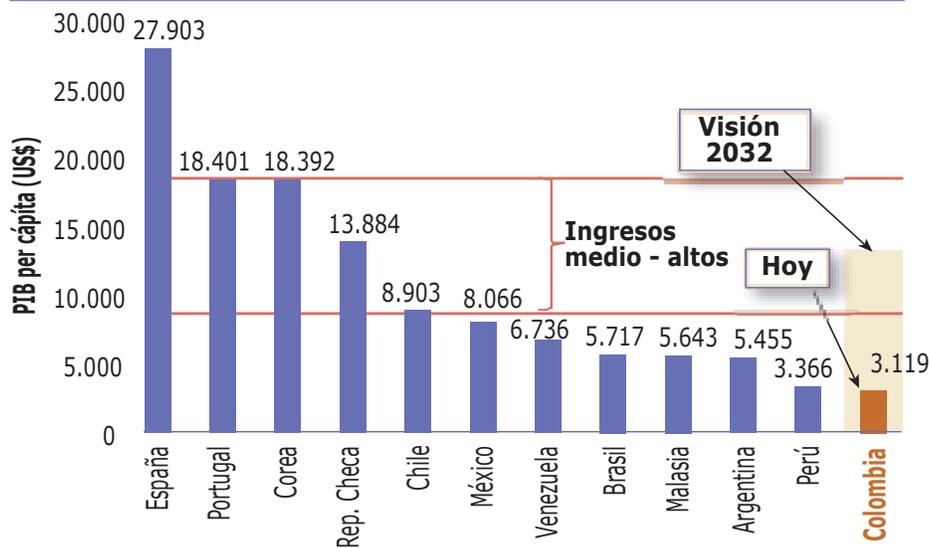
En el ranking del Foro Económico Mundial, Colombia se encuentra en octavo lugar en competitividad entre los países de América Latina y el Caribe, y a nivel mundial se ubica en el puesto 69 entre 131 países. En los últimos años Colombia ha tenido avances importantes en el ambiente macroeconómico (inflación y tasa de ahorro principalmente), en las condiciones de seguridad

y en algunos indicadores de salud, educación básica y telefonía celular. Sin embargo, su posición relativa en el ranking global no ha mejorado, e incluso ha retrocedido en los últimos dos años. Esto se explica, en buena medida, porque otros países han mejorado en competitividad más rápidamente que Colombia.



■ "... elevado nivel de ingreso por persona equivalente al de un país de ingresos medios altos..."

Gráfico 12. PIB per cápita (dólares corrientes 2006)



Fuente: Fondo Monetario Internacional (World Economic Outlook Database, 2007), Dane (Censo 2005).

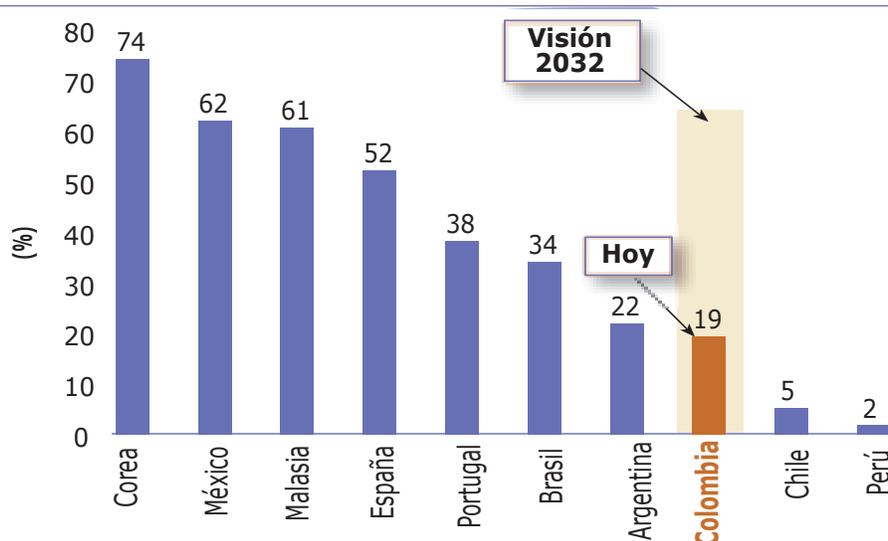
En 2007 el PIB per cápita en Colombia puede situarse alrededor de US\$3.120, un incremento de 54% con respecto al nivel en el que se situaba en 2002 (US\$2.030). Teniendo en cuenta el hecho de que los bienes y servicios no transables son relativamente más baratos en los países de menor ingreso, el poder de compra del PIB per

cápita en Colombia equivale a US\$8.585. Para llegar a ser un país de ingresos medios altos en veinticinco años, es necesario que el PIB per cápita crezca entre 5% y 7% por año, lo que equivale a un crecimiento del PIB total entre 6% y 8%, dado un crecimiento proyectado de la población alrededor de 1% anual.

“... economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación...”

**Exportaciones de alto valor agregado:** exportaciones de manufacturas de nivel tecnológico medio y alto según metodología de la Cepal.

**Gráfico 13. Participación de las exportaciones de alto valor agregado en las exportaciones totales (%), 2006**



Fuente: Cepal (Sistema Interactivo Gráfico de datos de Comercio Internacional).

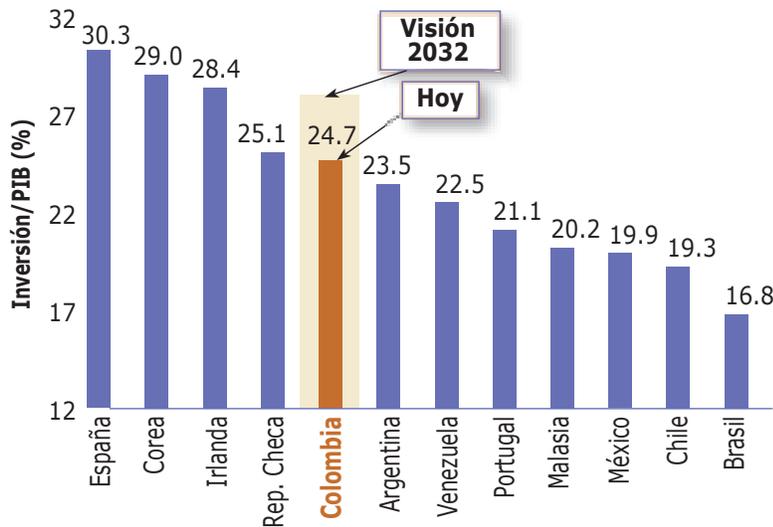
Aunque en los últimos quince años la participación de las exportaciones de manufacturas de nivel tecnológico medio y alto en Colombia aumentó de 7% a 19%, superando a países como Chile y Perú, dicha participación es muy baja frente a otros países como México, España

o Malasia. En efecto, las exportaciones de nivel tecnológico medio y alto corresponden al 19% de las exportaciones totales (y al 17% si se excluyen las exportaciones de automotores), mientras que en los países de referencia esa participación es mayor al 60% de las exportaciones totales.



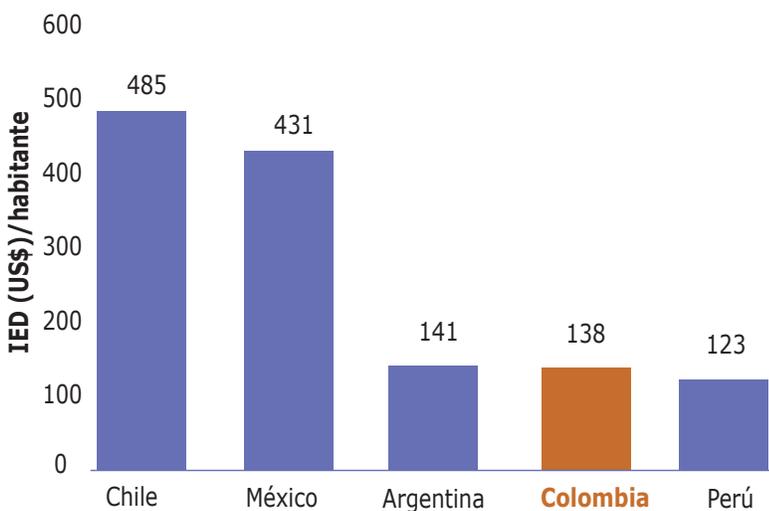
## “... ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera...”

**Gráfico 14 A. Tasa de inversión (promedio 2004-2006)**



Fuente: Cepal, fuentes nacionales: DNP y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.  
Nota: Tasa de inversión = Formación bruta de capital fijo/PIB.

**Gráfico 14 B. Inversión extranjera directa bruta por habitante (US\$) 2006**



Fuente: bancos centrales de cada país (balanza de pagos).

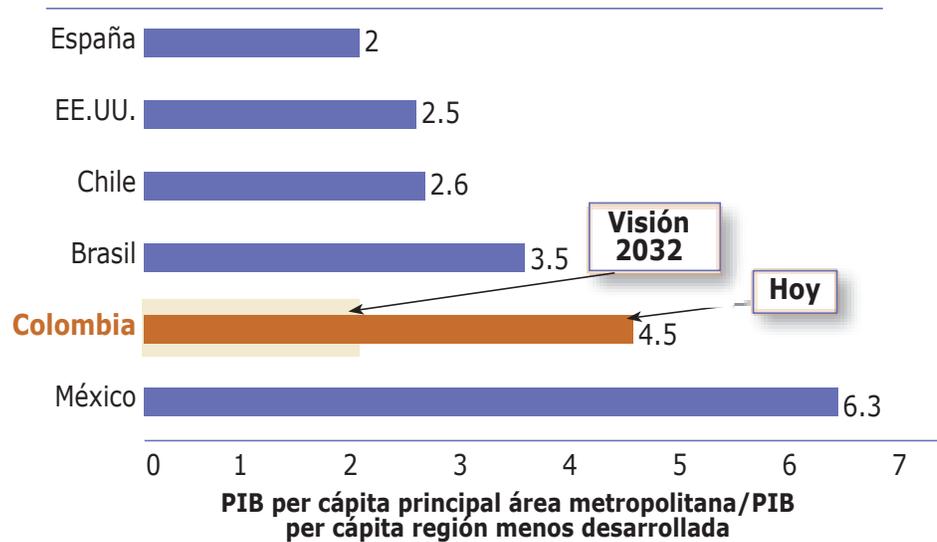
El gran progreso en seguridad, la recuperación de la estabilidad macroeconómica y las condiciones externas favorables han permitido un aumento muy importante de la inversión en Colombia. La IED ha aumentado de niveles promedio de US\$2.376 millones entre 2001 y 2004, a niveles de US\$6.915 millones entre 2006 y 2007<sup>1</sup>. Esta última cifra equivale a un flujo de IED alrededor de US\$138 por habitante. El objetivo es consolidar esta tendencia ascendente y llegar a los niveles alcanzados por México y Chile. De otro lado, el aumento de la tasa de inversión en Colombia en los últimos tres años ha sido la más alta en América Latina: mientras que entre 2000 y 2005 la tasa de inversión en Colombia se situó en promedio en 16% del PIB, desde 2006 se ha situado por encima de 26% y continúa aumentando. Mantener tasas de inversión por encima de 25% del PIB es una condición necesaria para lograr tasas de crecimiento económico de 6% o más.

<sup>1</sup> Fuente: DNP, Indicadores de Coyuntura Económica.

■ “... propicie la convergencia regional...”

**Indicador de convergencia regional:** PIB per cápita de la región más rica del país/PIB per cápita de la región más pobre del país.

**Gráfico 15. Indicador de convergencia regional (menor valor = mayor convergencia), 2005**



Fuente: departamentos nacionales de estadística.

Los beneficios de una mayor competitividad y productividad deben ser incluyentes desde el punto de vista social y también desde el punto de vista regional. Colombia debe evitar la polarización entre regiones beneficiadas con el desarrollo y regiones excluidas de él. Actualmente la región de más alto ingreso (Bogotá) tiene un PIB per

cápita que es 4.4 veces el PIB per cápita de la región de menor ingreso (Putumayo). En México la situación es más extrema y dicha diferencia es de 6.3 veces. El objetivo es lograr una mayor convergencia regional, similar a la de Chile o España. En este último país, este indicador es inferior a dos.



## ■ "... mejore las oportunidades de empleo formal..."

Gráfico 16. Tasa de formalidad laboral, 2006



\* Fuente: Dane, con base en las cifras de empleo de las 13 principales áreas metropolitanas.  
Fuente: OIT (KILM 2006).

**Formalidad laboral:** empleados formales como porcentaje del número total de empleados según la medición nacional de informalidad de cada país.

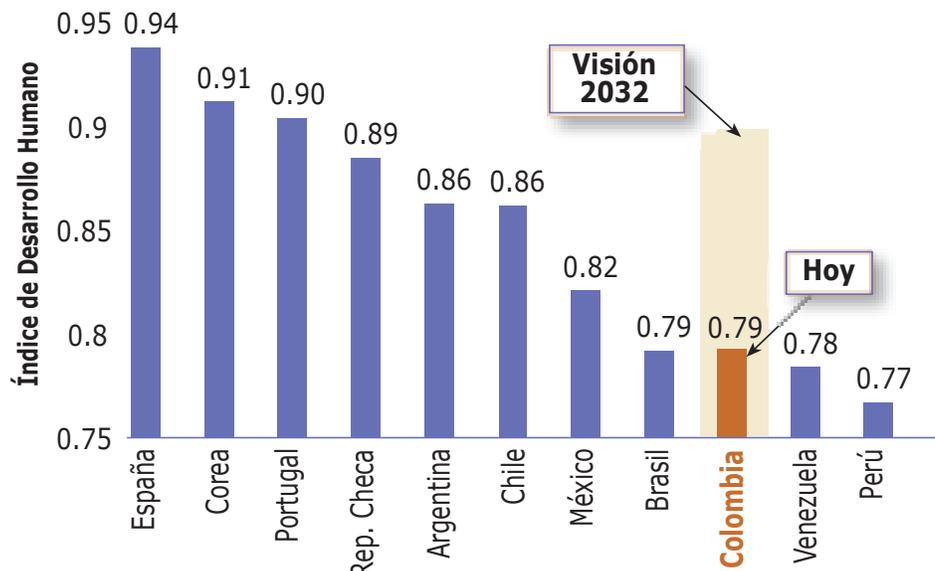
Colombia es uno de los países con mayor nivel de informalidad en América Latina. En el sector informal está presente la mayoría de las actividades de menor productividad, por lo que los ingresos de los trabajadores informales tienden a ser los más bajos de la economía. Estas condiciones reproducen y perpetúan las

condiciones de pobreza de amplias capas de la población. No es posible aumentar la competitividad de la economía y disminuir la pobreza sin reducir la informalidad laboral y sin acelerar el tránsito de la informalidad empresarial hacia la formalidad.

■ “... eleve la calidad de vida...”

Gráfico 17. Índice de Desarrollo Humano, 2006

**Índice de Desarrollo Humano:** indicador que mide el grado de desarrollo de un país. Incluye las siguientes variables: esperanza de vida al nacer, alfabetismo en adultos, tasa de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria y PIB per cápita (US\$ PPP).



Fuente: PNUD (Human Development Report, 2006).

El objetivo final de una estrategia de competitividad es el bienestar de los ciudadanos, el logro de mayores y mejores condiciones de vida para todos. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) combina tres indicadores: el PIB per cápita, la esperanza de vida al nacer, y un indicador de educación que está compuesto por la tasa de

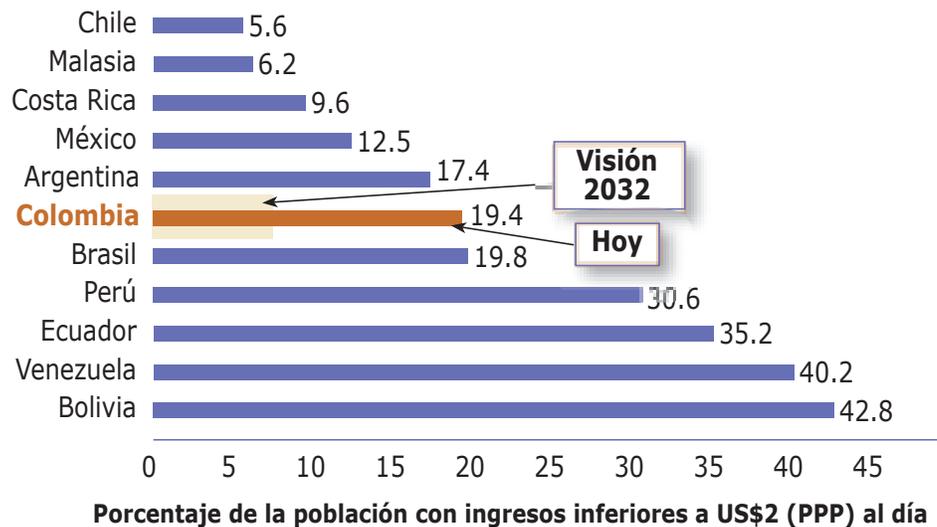
alfabetización de adultos y la tasa de matrícula en educación primaria, secundaria y terciaria. El IDH ubica a Colombia en el puesto 70 entre 177 países. El objetivo es alcanzar, en veinticinco años, la calidad de vida de países como Portugal o la República Checa, lo que significa quedar ubicados entre los 30 países con mayor IDH.



## ■ “... y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza...”

**Gráfico 18. Tasa de pobreza (%)**

**Tasa de pobreza:** porcentaje de la población con ingresos inferiores a US\$2 (PPP: poder de paridad) por día.



Fuente: Banco Mundial (Povcalnet), último dato disponible.

La experiencia internacional muestra ampliamente que es necesario aumentar el ingreso por habitante para reducir la pobreza. Una mayor competitividad significa un aumento de la productividad, lo cual lleva a mayores salarios para los trabajadores, y a un aumento general de los ingresos de la población. Un crecimiento alto, complementado con políticas que mejo-

ren el acceso de toda la población a activos productivos y al crédito, permite una reducción sustancial de la pobreza. Chile disminuyó su tasa de pobreza (población con ingresos inferiores a US\$2 PPP al día) de 15% en 1990 a menos de 6% en 2004. La pobreza puede ser derrotada, pero una de las condiciones necesarias es mejorar la competitividad.

## Política de competitividad y transformación productiva

*Una vez concertada la Visión de Competitividad de 2032 el paso a seguir fue establecer los lineamientos estratégicos para alcanzar dicha visión. Las estrategias se diseñaron tomando en cuenta que es necesario priorizar las acciones de mayor efectividad y contundencia en términos de impacto, acciones que consulten la realidad del país y su capacidad de implementación. Cuando Colombia alcance la visión propuesta habrá consolidado su transformación productiva.*

*Los lineamientos estratégicos discutidos y aprobados en la Comisión Nacional de Competitividad reconocen que para lograr la visión y transformación productiva propuestas, además de producir más y mejor de los mismos productos que ya exportamos, es necesario conquistar nuevos nichos de mercado, preferiblemente con productos de mayor valor agregado. De esta manera, Colombia podrá ampliar su participación en los mercados internacionales, aumentar la participación de las exportaciones de tecnología media y alta, y sofisticar su canasta exportadora.*

*La experiencia internacional muestra que una transformación productiva con base en aumentos de productividad y capacidad exportadora se concreta en aumentos sos-*

*tenidos en el ingreso per cápita y la calidad de vida. Tal ha sido el caso de países como Chile, Irlanda, España y Singapur sólo para citar algunos.*

*La experiencia también muestra que cuando un país emprende exportaciones de productos cuyo valor es mayor al valor promedio de sus exportaciones históricas se desatan procesos de transferencia de tecnología, incorporación de nuevas destrezas laborales y mejores prácticas de gestión empresarial, los cuales, al diseminarse al resto de la economía, provocan una mejora generalizada en la productividad del país. Éste es el efecto que se busca lograr en Colombia con el desarrollo de exportaciones de mayor valor agregado. Suena obvio y la realidad lo corrobora: exportar productos de mayor sofisticación conduce a mayores niveles de ingreso per cápita.*

*La estrategia de transformación productiva se desarrolla en cinco grandes lineamientos estratégicos: desarrollo de sectores de clase mundial; salto en la productividad y el empleo; formalización laboral y empresarial; ciencia, tecnología e innovación; estrategias de reducción de barreras a la competencia y crecimiento de la inversión. Cada una de ellas es descrita en este capítulo y algunas de ellas profundizadas en capítulos posteriores.*



## Colombia necesita una transformación productiva...

**Muchos de nuestros principales productos de exportación son producidos por países donde se pagan salarios más bajos.**

**Cuadro 2. Diez productos más exportados de Colombia e ingreso per cápita promedio (PPP) de los países competidores, 2006**

% de las exportaciones totales de Colombia	Nombre del producto	Ingreso per cápita de los países exportadores es mayor que el de Colombia (US\$ PPP)
2.0%	Automotores	20.489
11.5%	Carbón	14.922
26.2%	Petróleo	10.250
<b>SUMA: 39.7%</b>		<b>PROMEDIO: 12.119</b>

% de las exportaciones totales de Colombia	Nombre del producto	Ingreso per cápita de los países exportadores es similar al de Colombia (US\$ PPP)
1.5%	Ropa para hombres o niños	8.214
4.3%	Flores	7.703
3.5%	Ferroaleaciones	7.627
<b>SUMA: 9.3%</b>		<b>PROMEDIO: 7.757</b>

% de las exportaciones totales de Colombia	Nombre del producto	Ingreso per cápita de los países exportadores es menor que el de Colombia (US\$ PPP)
2.4%	Banano	5.843
1.3%	Caña de azúcar	5.805
2.4%	Oro	2.967
7.0%	Café	2.814
<b>SUMA: 13.1%</b>		<b>PROMEDIO: 3.694</b>

Fuente: Comtrade, cálculos Hausmann y Klinger (2007) y cálculos propios CPC.

**PIB per cápita (US\$ PPP) de Colombia:** 8.585, este valor se compara con los valores que aparecen en la columna derecha de los cuadros.

Los productos incluidos en el Cuadro 2 corresponden a los diez productos con mayores exportaciones de la economía colombiana. En conjunto, dichos productos explican el 62% de las exportaciones totales del país.

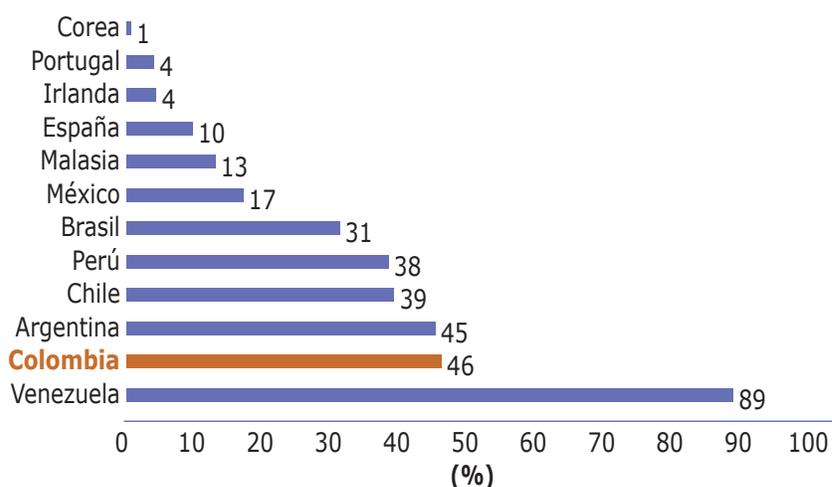
De los diez productos más exportados, sólo tres son exportados por países que, en promedio, tienen un ingreso per cápita superior al de Colombia. Dos de ellos son petróleo y carbón cuyo futuro depende de reservas no renovables, y el otro son los automotores, cuya dinámica depende de la estabilidad de los acuerdos y regulaciones comerciales dentro de la Comunidad Andina.

De otro lado, cuatro de ellos son exportados por países con ingresos per cápita inferiores y, por ende, donde se pagan salarios que son menores a los vigentes en Colombia. Por lo tanto, puede ser cada vez más difícil competir en los mercados internacionales de estos productos y, de continuar produciendo lo mismo, nos arriesgamos a perder mercados por no ser competitivos desde el punto de vista de los costos. Resulta fundamental encontrar nichos de más alto valor agregado dentro de estos productos menos sofisticados. Algunas posibilidades pueden ser: paquetes de avanzada (productos de oro), mecanización de procesos (banano y caña de azúcar), nichos de alto valor agregado (café) y control sobre las cadenas de distribución (flores).

### ... Aunque nuestra canasta exportadora es más diversificada que la de otros países latinoamericanos, Colombia depende, en gran medida, de sus exportaciones primarias...

La economía colombiana es más diversificada que la de Perú, Chile o Venezuela, pues produce y exporta una mayor gama de bienes que estas economías. Sin embargo, aún está lejos de tener el grado de diversificación de países como la República Checa, Brasil o México, y de hecho, el 46% de las exportaciones colombianas corresponde a exportaciones primarias concentradas en tres productos: petróleo, carbón y café. Este porcentaje es similar al de Argentina y está por encima de otros países de la región como México, Brasil o Perú.

**Gráfico 19. Participación de productos primarios en las exportaciones totales, 2006**



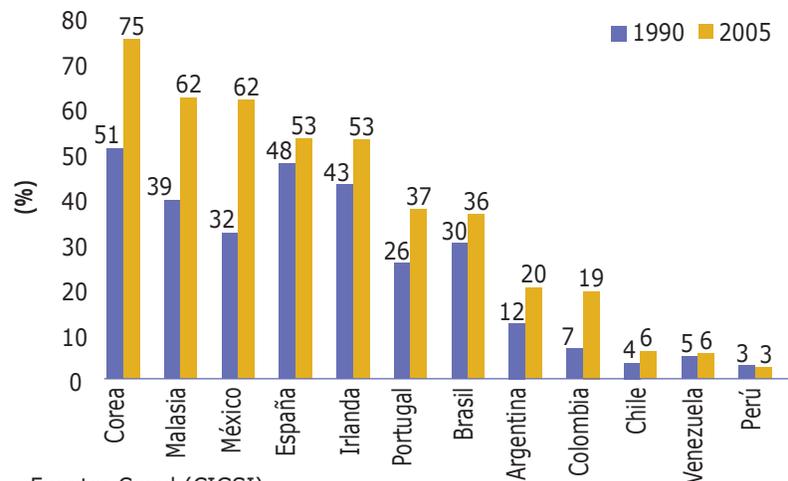
Fuente: Cepal (CIGSI).



## ... El grado de sofisticación de las exportaciones colombianas aún es bajo.

Una medida del grado de sofisticación de las exportaciones es el ingreso promedio de los países a los cuales les vendemos nuestros productos. Los países más ricos compran productos más sofisticados y los países más pobres compran productos menos sofisticados y más básicos. Cuando un país exporta las cosas que compran los países ricos, sus mercados se expanden y sus posibilidades productivas aumentan. A la postre, "los países se convierten en lo que exportan", como señala Hausmann (2007). Aunque el grado de sofisticación de las exportaciones colombianas ha aumentado significativamente en los últimos veinte años y es

**Gráfico 20. Exportaciones de manufacturas de nivel tecnológico medio y alto (% de las exportaciones totales), 2006**

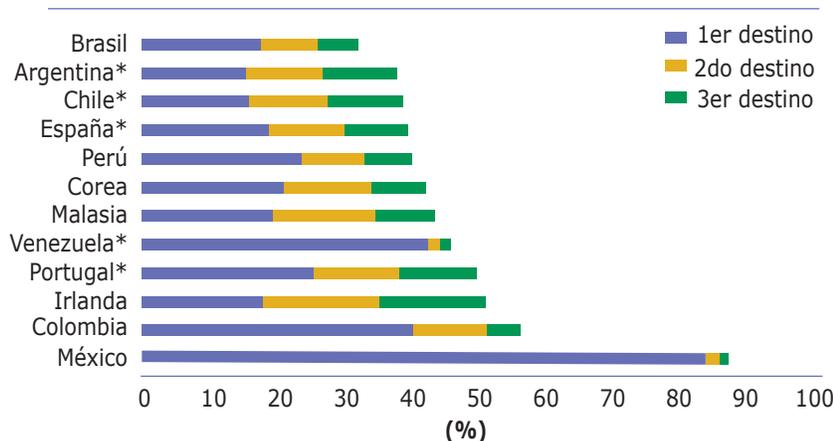


Fuente: Cepal (CIGSI).

mayor que el de países como Venezuela, Chile o Perú, aún se encuentra muy por debajo de países como Brasil, México o Malasia.

## ... Colombia concentra sus exportaciones en pocos países.

**Gráfico 21. Tres primeros destinos de exportación (% de las exportaciones totales), 2006 (\*2005)**



Fuente: Cepal (CIGSI).

Con excepción de México, entre los países de referencia, Colombia presenta el mayor porcentaje de exportaciones (cerca del 40%) a sus tres primeros socios (Estados Unidos, Venezuela y Ecuador). Países como Argentina, Brasil y Chile tienen una diversificación mucho mayor en sus destinos de exportación.

... Colombia tiene pocos acuerdos comerciales y, los que tiene, son con economías pequeñas.

**Acuerdos comerciales:** incluye todos los acuerdos notificados a la OMC y en vigencia.

**Gráfico 22. Suma del PIB de los países con los que se tienen acuerdos comerciales, 2006**



Fuente: OMC y FMI (World Economic Outlook Database 2007).

Colombia tiene acuerdos de libre comercio<sup>2</sup> con 4 países, frente a 23 de Costa Rica, 43 de Chile y 42 de México<sup>3</sup>. El PIB agregado de los países con los cuales estos dos últimos países tienen acuerdos comerciales es superior a US\$35 billones, mientras que en el caso de Colombia es de US\$2.7 billones. La firma del acuerdo de libre comercio con Estados Unidos aumentaría este valor a más de US\$15 billones. Este indicador muestra la importancia para Colombia de lograr la aprobación del acuerdo con Estados Unidos y de consolidar su estrategia para la firma de acuerdos comerciales con otras economías como la Unión Europea, Canadá y EFTA, los cuales se encuentran actualmente en negociación. Esto

nos dejaría en una situación comparable con la de México o Chile. Todo lo anterior refleja los escasos acuerdos comerciales que tiene Colombia y su oferta limitada de mercados importadores para sus productos.

<sup>2</sup> Incluye acuerdos de libre comercio, uniones aduaneras y acuerdos de asociación económica. Si se incluyen los acuerdos de alcance parcial y los acuerdos marco, el total de países sería de 31, aunque la mayoría de éstos son economías muy pequeñas.

<sup>3</sup> Fuente: Sice.



## Estrategias de la política de competitividad

**L**a Comisión Nacional de Competitividad ha identificado cinco lineamientos estratégicos para alcanzar la visión propuesta en el año 2032 dentro de la Política Nacional de Competitividad (ver diagrama) y lograr la transformación productiva que requiere el país:

### **I. Desarrollo de sectores de clase mundial:**

*El desarrollo de sectores de clase mundial ha sido una estrategia central en países que han logrado insertarse exitosamente en los mercados mundiales y aumentar significativamente el ingreso per cápita y el nivel de vida de la población. Estos sectores, aunque no necesariamente son grandes generadores de empleo (usualmente ocupan alrededor de un 15% de la fuerza de trabajo), se caracterizan por tener una productividad similar a la de los países líderes en el mundo, por estar orientados principalmente a los mercados externos, y por tener encadenamientos con la economía doméstica que estimulan la demanda interna y el crecimiento.*

*Dado que son grandes generadores de ingreso, el desarrollo de sectores de clase mundial impulsa la demanda interna y la expansión de otros sectores como el sector financiero, las telecomunicaciones, los*

*servicios públicos y la construcción, entre otros. Fortalece también los ingresos del Estado y amplía su capacidad para invertir en mejoras del entorno, la competitividad y el bienestar de la población<sup>4</sup>.*

### **II. Salto en la productividad y el empleo:**

*Los incrementos en la productividad del país necesarios para alcanzar la visión propuesta requieren, además del impulso de sectores de clase mundial, el incremento en la productividad y el empleo en los sectores más intensivos en mano de obra.*

*Para ello, es necesario eliminar las barreras que explican la baja productividad. De esta manera, es posible elevar el valor producido por hora trabajada y generar más y mejores empleos en estos sectores.*

*Es necesario romper estas barreras a la generación de empleo productivo mediante el fortalecimiento de clusters y sectores intensivos en el uso de mano de obra, ya que los empleos que podrían generar directamente los sectores de clase mundial no son suficientes.*

---

<sup>4</sup> Sobre potenciales sectores de clase mundial en Colombia, ver recuadro (p.33).

*En síntesis, el objetivo del aumento de la productividad es extensivo a todos los sectores y no se limita a unos pocos, aunque sólo algunos de ellos logren alcanzar niveles de productividad de clase mundial<sup>5</sup>.*

### **III. Formalización laboral y empresarial:**

*Apenas el 40% del empleo en Colombia es formal. Un empleo formal es 5.6 veces más productivo que el mismo empleo en la informalidad. La informalidad afecta el bienestar general, la capacidad de crecimiento del sector formal y la generación de empleo de calidad. Por tal motivo, si se quiere aumentar la productividad promedio de nuestra economía, es indispensable ejecutar acciones para movilizar el mayor número de trabajadores informales hacia la formalidad.*

### **IV. Estímulo al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación:**

*La experiencia internacional ha demostrado que los procesos de transformación productiva y desarrollo han sido edificados sobre sociedades capaces de innovar, crear y proponer al mundo nuevos productos con base en nuevo conocimiento.*

*Ser competitivos y tener un país próspero implica crear condiciones para la ciencia, la tecnología y la innovación. Las empresas*

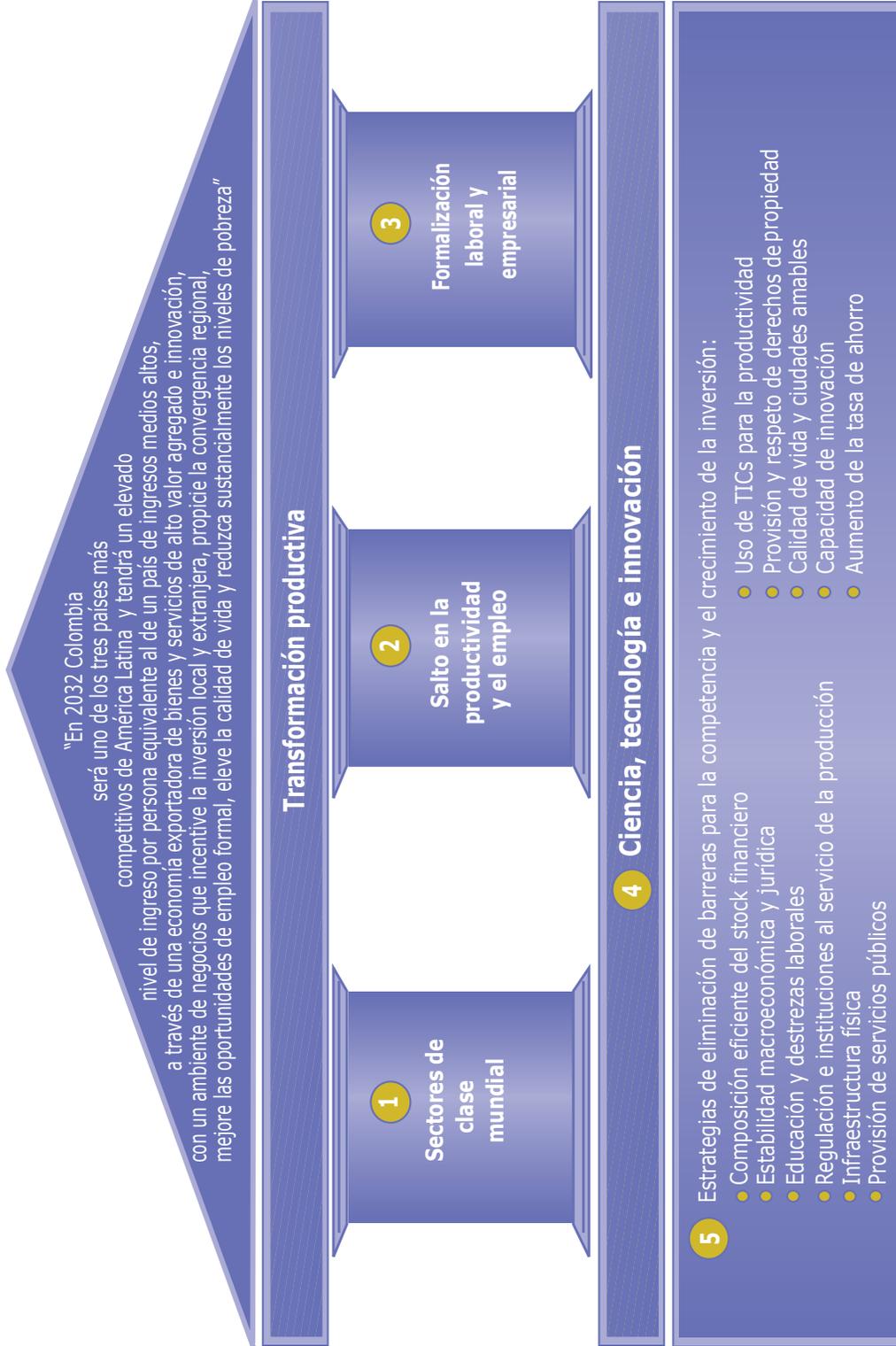
*deberán estar innovando continuamente, creando nuevos procesos para elevar su productividad y nuevos productos para desarrollar y profundizar sus nichos de mercado. Este lineamiento estratégico busca consolidar un paquete de incentivos que facilite asumir los riesgos asociados a la innovación, y convierta el conocimiento en activos para el país.*

### **V. Desarrollo de estrategias para la promoción de la competencia y la inversión:**

*Para lograr la visión planteada es necesario generar un ambiente que promueva la competencia y atraiga la inversión. Este quinto lineamiento estratégico incluye la intervención en variables que afectan la productividad de manera transversal. Incluye bienes públicos de carácter general y nacional como son la estructura tributaria, el equilibrio macroeconómico, la estabilidad jurídica, la seguridad, entre otros.*

*También incluye variables de impacto más específico que determinan el éxito de sectores y clusters; variables tales como las destrezas laborales pertinentes, tecnologías de información y comunicación, infraestructura física, y regulación a sectores, entre otras.*

<sup>5</sup> Sobre políticas para aumentar la productividad en el sector de la construcción, ver recuadro (p.39).



## Sectores de clase mundial

*D*ada la composición de la canasta exportadora de Colombia, resulta evidente que el país necesita una transformación productiva. La transformación productiva debe comenzar con un incremento en la cantidad y calidad de los productos que se exportan; es decir, diversificando la canasta exportadora del país. La diversificación de las exportaciones puede llevar al surgimiento de sectores de clase mundial que pueden ser nuevos productos o productos ya existentes en la economía.

Los sectores de clase mundial son sectores en los cuales el país tiene un nivel de productividad similar al de los países más desarrollados del mundo y el grueso de su producción se destina a mercados internacionales. Imbs y Wacziarg (2003) y CAF (2006) encuentran que existe una relación en forma de U entre el grado de diversificación de la canasta exportadora de un país y su PIB per cápita. En las primeras etapas de desarrollo, la canasta exportadora de un país es poco diversificada. A medida que el país se va desarrollando, diversifica su canasta exportadora, hasta encontrar los productos en los cuales tiene la mayor ventaja comparativa. En

la medida en que se especializa en estos productos, su canasta exportadora se vuelve menos diversificada. En el estudio de la CAF, el grado de desarrollo aproximado en el cual un país deja de diversificar su canasta exportadora y concentra sus exportaciones en pocos productos estratégicos corresponde a países con un PIB per cápita entre US\$15.000 y 20.000. Lo anterior implica que Colombia todavía está en una etapa de diversificación y que el país debería empezar a exportar productos que, tradicionalmente, no ha exportado en grandes cantidades.

Existen diversas metodologías para encontrar cuáles pueden ser los productos o sectores tradicionalmente no exportadores, en los cuales un país puede tener alto potencial.

En este apartado se utilizan dos estudios hechos para el caso colombiano, el estudio IDI (2007) y el de Hausmann y Klinger (2007). A partir de estos estudios, se identifica una lista de sectores que pueden ser altamente estratégicos para Colombia en el mediano plazo.



## Estudio Hausmann, Klinger "Achieving Export-led growth in Colombia" (2007)

**E**n el estudio de Hausmann y Klinger se proponen tres indicadores como medidas descriptivas de un producto\*. Estos tres indicadores son: la densidad, el ingreso per cápita promedio de los países que exportan el producto (Prody) y su valor estratégico.

La densidad mide qué tan cerca está un determinado producto con respecto a la canasta exportadora del país. La cercanía entre un producto y otro depende de numerosos factores como los insumos necesarios para producir el producto, los conocimientos requeridos, la infraestructura y la geografía, entre otros. No es lo mismo comparar la industria textil con la industria de confecciones, que comparar la industria agrícola básica con el diseño de un software especializado.

El Prody es una medida que refleja el grado de sofisticación de un producto. Este indicador se calcula utilizando el PIB per cápita de los países que exportan este producto. Existen productos sofisticados que son exportados por países desarrollados y existen productos menos sofisticados que son exportados por países menos desarrollados. De la medida de Prody se deduce que el bienestar de un país se ve reflejado en los

productos que este país exporta. El Prody es el promedio ponderado del PIB per cápita de los países que exportan este producto, donde las ponderaciones son la participación del producto en la canasta exportadora del país sobre la suma de las participaciones del producto en la canasta exportadora de todos los países que exportan este producto.

Finalmente, el valor estratégico mide qué tanto puede aportar un producto al promedio de sofisticación de la canasta exportadora del país a través del acceso de este producto a otros productos de alta sofisticación. Obviamente es más sencillo moverse hacia productos que comparten requerimientos productivos semejantes que hacia aquellos que demandan insumos productivos nuevos.

Estas tres medidas se pueden combinar utilizando diferentes pesos para cada una de las variables con el fin de obtener una medida única para cada producto. Por ejemplo, si se da más peso a la densidad, se obtienen productos que están cerca de la canasta

---

\*No incluye el sector de servicios.

exportadora del país; es decir, productos que pueden ser relativamente fáciles de producir. Por otra parte, si se le da mayor peso al Prody se obtienen productos más sofisticados.

El procedimiento de simulación fue el siguiente. Entre los productos que Colombia exporta relativamente poco (no tiene ventaja comparativa), se obtuvieron los 50 productos con el mejor puntaje utilizando los pesos: cercanía (80%), sofisticación (10%), valor estratégico (10%). Posteriormente, se hizo el mismo procedimiento utilizando los siguientes pesos: (70%,15%,15%), (60%,20%,20%) y (50%,25%,25%). Combinando las listas y eliminando los productos que se repiten, queda una lista de 72 productos potenciales.

Para estos 72 productos se calculó su Prody. Los productos con Prody por debajo del PIB per cápita de Colombia fueron separados de la lista. Si el Prody de un producto es inferior al PIB per cápita de Colombia, los países que exportan este producto tienen un nivel de ingresos inferior al de Colombia, lo que significa que pueden ser más competitivos en precios ya que los trabajadores de esos países tendrían, en promedio, salarios más bajos. Finalmente, se obtiene una lista de 56 productos potenciales. Los sectores en los cuales se encuentran estos productos están resumidos en la tabla,

Nombre del sector	Nº de productos
Agricultura y caza	2
Fabricación de metales comunes	5
Pesca	3
Manufactura de productos químicos y productos a base de petróleo, carbón y caucho	7
Fabricación de productos de metal, maquinaria y equipo	7
Agroindustria	14
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2
Manufacturas de papel, productos de papel, impresión y la industria editorial	2
Manufacturas de madera y productos de madera, incluidos los muebles	8
Industrias de textiles, de confecciones y cuero	6
<b>Total</b>	<b>56</b>

donde se puede ver que sectores como la agroindustria, la industria textil y de confecciones, la industria química y la metalmeccánica son sectores estratégicos, que pueden ser de alto potencial para Colombia en el mediano plazo.



## Documento IDI “FDI Strategy for Proexport Colombia” (2007)

**E**l *International Development Ireland (IDI)* de Irlanda señala que para que Colombia mejore su competitividad debe centrarse en atraer y dirigir inversión extranjera directa (IED) a sectores que involucren actividades de mayor valor agregado y mayor grado de sofisticación. El IDI identificó perfiles de sectores en los que el país ya compite en la actualidad y debería seguir compitiendo mediante la atracción de IED en el futuro. En el campo de los servicios se resaltan servicios financieros, seguros, telecomunicaciones, logística y líneas aéreas; mientras que en manufacturas se identifican sectores como el farmacéutico (productos químicos, productos de belleza y cuidado y genéricos), químicos (plástico), tecnologías de información y comunicaciones (TICs) (software, equipos para comunicaciones, sistemas de computación, industria de almacenamiento computacional, manufacturas de productos electrónicos), autopartes y procesamiento de alimentos.

En la categoría de servicios, los sectores identificados tienen grandes oportunidades de crecimiento y entrada competitiva, son sectores con potencial de exportación que presentan un crecimiento positivo

en la demanda internacional y son grandes generadores de ingresos. Además, tienen una demanda nacional constituida y clusters de empresas establecidas en el país que ayudarían a resaltar las capacidades y condiciones positivas que tiene Colombia para el desarrollo de servicios de outsourcing y para potenciales centros de servicios internos. Condiciones deseables para los sectores son, por ejemplo, locaciones con orientación a servicios a bajos costos, recurso humano capacitado y con habilidades de innovación, ventajas de lenguaje (acento neutro y facilidad de recurso humano bilingüe), ventajas en materia de impuestos, estabilidad económica, ambiente con riesgo bajo e infraestructura y plataformas para comunicaciones y transporte. Esta última condición es la que requiere un mayor esfuerzo.

En la categoría de manufacturas, como se mencionó anteriormente, se identificaron cinco sectores. En primer lugar, la industria farmacéutica en el mundo ha mostrado un alto crecimiento y se espera que siga esta tendencia. La encuesta industrial de *Standar & Poor's* de noviembre de 2006 encontró que las mayores tasas de crecimiento en ventas farmacéuticas en los últimos años se han dado en Asia y América Latina, donde el

*crecimiento fue de 12.9% aproximadamente en el año 2005, alcanzando un valor de mercado por encima de US\$26 billones. En este sentido el IDI identifica tres razones por las que la industria farmacéutica puede ser un sector de clase mundial para Colombia: primero, dicha industria está creciendo significativamente en América Latina y ya existe un posicionamiento de compañías que podrían renovar sus inversiones y dirigirlas hacia nuevos segmentos potenciales de inversión; segundo, la industria de los genéricos no ha sido explorada ampliamente y la búsqueda de bajos costos de producción y mayor participación de mercado pueden ser posibilidades para ser explotadas. Tercero, la industria farmacéutica en el país comprende algunas de las compañías más importantes del mundo, que podrían influir en la determinación de Colombia como un centro de fácil acceso y manejo del mercado latino, gracias a su ubicación regional privilegiada.*

*La industria de las tecnologías de información y comunicaciones es el negocio más grande en el mundo, es una gran generadora de ingresos y concentra una alta proporción de empleo. En los últimos años se ha percibido la relocalización geográfica del mercado, pasando de América del Norte, Europa Occidental y Japón a regiones emergentes como China, India, Rusia y América Latina. Así mismo, tanto en productos como en empleo, la estructura*

*de las TICs está cambiando de compañías de productos hacia compañías de desarrollo tecnológico o de servicios. En este sentido Colombia debe aprovechar la presencia de industrias en el país y enfocarse en la satisfacción de la demanda según las tendencias mundiales.*

*En la industria automotriz el sector de autopartes produce amplios ingresos y ganancias. En Colombia, este sector tiene una base de consumidores locales y una capacidad establecida para atraer IED de compañías provenientes de América del Norte y Europa que buscan reducción de costos y cercanía a consumidores en nuevas áreas geográficas.*

*De otro lado, la inversión en la industria de alimentos usualmente se da por dos razones: para satisfacer la demanda local o para aprovechar la disponibilidad de materias primas. A diferencia de otras industrias manufactureras, la de alimentos no está dominada por grandes firmas con facilidades manufactureras concentradas en algunas locaciones, sino que está dispersa alrededor del mundo ubicando sus unidades de producción muy cerca de los consumidores. Una buena parte de la inversión que ha llegado a Colombia en el período 2004-2006 proviene de compañías de alimentos que buscaban principalmente acceso al mercado y aprovechamiento de las ventajas naturales del país (clima favorable y condiciones*



*de crecimiento natural). Sin embargo, para que el sector de alimentos pueda ser catalogado como de clase mundial es necesario pasar de la producción al procesamiento de los productos, un negocio cuyo grueso de ventas puede ser en exportaciones si se aprovecha la creciente demanda mundial por alimentos procesados.*

*Adicionalmente, la explotación de petróleo, gas y minerales es un sector que tiene tasas de crecimiento de más del 20% y ofrece oportunidades para manufacturas y servicios, en el que Colombia es uno de los países latinoamericanos líder, ya que cuenta con áreas ricas en gas y carbón, con una infraestructura favorable y posibilidades de producir no sólo para satisfacer la demanda*

*nacional, sino para desarrollar capacidades de exportación a la región.*

*En conclusión, los sectores de clase mundial son sectores que usualmente tienen una creciente demanda mundial y local, ventajas en productividad, son generadores de ingresos y empleo, tienen amplio potencial exportador y se enfocan en productos y servicios con mayor valor agregado y grado de sofisticación. El IDI ha identificado sectores en servicios y manufacturas en Colombia que cumplen con algunas de las características mencionadas, en los que ya se está compitiendo y donde se deberían diseñar estrategias explícitas para la atracción de flujos de IED que potencien aún más el desarrollo de estos sectores.*

## Salto en la productividad y el empleo: El caso del sector de la construcción

**E**l sector de la construcción representa el 6.2% del PIB (11% si se incluyen encadenamientos hacia atrás) y tiene un alto impacto en el empleo con 5.1% del total. Es un sector de alta volatilidad, presenta niveles bajos de productividad y tiene elevados índices de informalidad laboral. La productividad del sector de la construcción en Colombia equivale al 30% de la productividad del mismo sector en Estados Unidos.

El sector de la construcción es clave para Colombia y puede ser un sector altamente estratégico ya que tiene el potencial de ser uno de los principales impulsores del crecimiento económico. Este objetivo se puede lograr si se mejoran las brechas de productividad que presenta el sector. En este sentido se hace una síntesis sobre el sector de la construcción en Colombia y se presentan algunas recomendaciones sobre cómo se puede aumentar su productividad, reducir su grado de informalidad y corregir los problemas de mercado reflejados en el déficit habitacional. Los análisis y resultados se basan en el estudio "Competitividad de la actividad constructora de edificaciones: diagnóstico y recomendaciones de política" realizado por Camacol-Presidencia Nacional y el Consejo Privado de Competitividad.

En el estudio se encuentra que las principales brechas de productividad del sector son: la compleja gestión del suelo, el confuso marco regulatorio, la falta de estandarización de insumos, el recurso humano poco tecnificado, las restricciones empresariales y el insuficiente acceso a crédito hipotecario e inversión institucional.

En primer lugar, la compleja gestión del suelo está asociada con diferentes factores como la escasez de suelo urbanizable en los grandes centros urbanos, la percepción de deficiencias administrativas en la habilitación de suelo urbanizable, la falta de gestión para la redensificación y renovación urbana y la carencia de instrumentos urbanísticos para la planificación de áreas metropolitanas. Además de esto, existe falta de coordinación entre planes maestros de servicios públicos y planes de ordenamiento territorial (POTs).

Para corregir los problemas relacionados con la gestión del suelo, se recomienda implementar, desde el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), macroproyectos financieramente viables que maximicen la participación de vivienda de interés prioritario (VIP) en los municipios



*aledaños a las grandes ciudades. Además, se propone liderar, desde Camacol, una mesa de concertación que convoque a los gremios y entes locales (con el acompañamiento del MAVDT) para garantizar la implementación de planes parciales en la ciudades donde se centra el déficit habitacional y vigilar, desde Camacol, en coordinación con el MAVDT, que en los planes parciales y demás instrumentos urbanísticos no se cobren cargas generales más allá de lo permitido por los decretos nacionales.*

*El marco regulatorio es complejo y genera ineficiencias debido a la dispersión y ambigüedad normativa, la lentitud y el costo de los procesos y la desarticulación institucional. A modo de ejemplo, el proceso de producción de vivienda de interés social (VIS) incorpora 76 trámites que tienden a prolongarse hasta cuatro veces más del término de 10 meses establecido y, además de esto, el constructor debe presentar cerca de 300 documentos a las diferentes entidades.*

*Por lo anterior, es importante reducir la tramitología impulsando, desde el Gobierno Nacional, la creación de una ventanilla única de trámites para la construcción, que cuente con un sistema de información en línea. Además de esto, se propone hacer más eficiente la labor de las curadurías, aumentando el número de curadores en algunas ciudades e impulsando una revisión*

*y compilación de las normas vigentes para, así, mejorar la seguridad jurídica.*

*El sector de la construcción no tiene suficiente escala de producción ya que carece de estandarización de materiales, además de que existe poca industrialización en el proceso constructivo y se presenta una insuficiente articulación con los proveedores de insumos. Por lo anterior, es clave buscar una estandarización de insumos. Para conseguir lo anterior, se propone promover, desde Camacol, la estandarización de materiales con la articulación entre los proveedores de insumos y los constructores (ej. puertas y ventanas) y eliminar los aranceles a los bienes de capital relacionados con el proceso constructivo (ej. grúas, formaletas).*

*Una de las principales causas del bajo nivel de productividad del sector de la construcción en Colombia es el capital humano. Existe escasa mano de obra tecnificada, altos índices de informalidad laboral y poca capacidad de gestión administrativa. Las propuestas del informe relacionadas con la oferta de capital humano del sector son las siguientes. Para apoyar la formalización de las microempresas subcontratistas, impulsar, desde el Gobierno Nacional, la exención del impuesto a la renta, los impuestos a la nómina (Sena, cajas de compensación, ICBF) y el costo de registro mercantil, para los primeros tres años de existencia de la empresa para facilitar su consolidación.*

*Para mejorar la calidad del capital humano, se propone ampliar, a escala nacional, el programa de formación técnica de mano de obra no calificada del Sena, promover la certificación de mano de obra según competencias técnicas y ajustar, de forma concertada con Camacol, los programas financiados con el Fondo de la Industria de la Construcción para que la capacitación corresponda a las demandas del sector privado.*

*El sector de la construcción en Colombia tiene dificultades relacionadas con las restricciones empresariales. Este hecho se ve reflejado en la alta atomización del mercado de la construcción de edificaciones, la poca formalización empresarial, la falta de segmentación y especialización, la necesidad de planeación a largo plazo y la poca utilización de recursos tecnológicos en el proceso productivo. En este sentido, los retos para las empresas constructoras son: mejorar el gobierno corporativo, manejar las obras como un proceso productivo en el cual se lleve a cabo una planificación y una estandarización de los procesos y reducir los costos de construcción de VIS por medio del uso de materiales prefabricados y menores desperdicios de obra.*

*El poco acceso a crédito hipotecario y la falta de inversión institucional limitan, de*

*forma significativa, el crecimiento sostenido del sector de la construcción en Colombia. En el documento se propone crear un proceso ejecutivo hipotecario no judicial para estructurar la financiación hipotecaria y reducir su riesgo. Además de esto, para mejorar el acceso a crédito hipotecario, se propone ampliar el plazo y, en el caso de la VIS, la proporción del crédito al valor del inmueble hasta en un 90% y que los bancos incluyan, en su evaluación de riesgo crediticio, información alternativa para hogares independientes como pagos de seguridad social e información del pago de servicios públicos. Para ampliar la inversión institucional, se propone homologar los fondos de inversión inmobiliaria a las prácticas e incentivos internacionales y permitir la inversión de los fondos de pensiones en estos activos.*

*En definitiva, las tres recomendaciones fundamentales del informe son: habilitar el suelo en grandes extensiones, hacer más efectiva la demanda a través de alternativas de inversión y bancarización e industrializar el proceso productivo. Con estas recomendaciones, el sector de la construcción en Colombia puede lograr escala, independizar la actividad constructiva del ciclo económico e incrementar sustancialmente su nivel de productividad.*



# Informalidad y regulación





## INFORMALIDAD Y REGULACIÓN

En Colombia, el 60% del empleo está en el sector informal, el cual tiene una productividad sustancialmente menor que la del sector formal: un trabajador formal produce en un día lo que un trabajador informal produce en 5.5 días de trabajo. No es posible aumentar la competitividad de la economía y disminuir la pobreza sin reducir la informalidad laboral y sin acelerar el tránsito hacia la formalidad empresarial.

La informalidad se refiere tanto a personas (trabajadores que laboran en el sector informal), como a empresas. La definición adoptada por la CNC, con relación a las empresas, es que se considera como informal la empresa que no cumple con todos los requisitos exigidos por el Estado (p.e. registro mercantil afiliación a seguridad social de los trabajadores), aunque se desempeñe en una actividad económica legal.

La baja productividad del sector informal implica que los ingresos de los trabajadores informales tienden a ser los más bajos de la economía. Estas condiciones reproducen y perpetúan las condiciones de pobreza de amplios grupos de la población.

Adicionalmente, el sector informal frena la expansión del sector formal pues compite deslealmente al evadir el pago de impuestos, las cargas parafiscales, los aportes a la seguridad social y, en general, las regulaciones que recaen sobre el sector formal.

Las causas por las cuales las empresas y las personas llevan a cabo prácticas informales son diversas: i) la baja rentabilidad hace que las empresas decidan evitar los costos de formalizarse; ii) altos costos y requisitos para acceder a la formalización; iii) desinformación sobre los beneficios de formalizarse y desconocimiento del acceso a servicios privados y públicos para formales; iv) baja capacidad del Estado para hacer cumplir las reglamentaciones, y v) limitaciones generadas por la pobreza y la falta de acceso a activos de capital (ahorros, activos financieros), crédito o capital humano (educación y entrenamiento laboral) (CNC, 2007). En muchos casos, estas carencias limitan las posibilidades de obtener un empleo formal y promueven las actividades informales como forma de supervivencia.

La baja productividad es una causa pero también una consecuencia de la informalidad: las empresas en el sector informal frecuentemente no tienen acceso a mercados, producen a escalas inferiores a las que serían eficientes y no se benefician del acceso al financiamiento, todo lo cual repercute en una baja productividad.

Colombia ha avanzado en la reducción de los costos de formalización. Así, por ejemplo, los costos para empezar un nuevo negocio disminuyeron, como porcentaje del ingreso per cápita, de 29% a 20% entre 2003 y 2006. El

país también ha avanzado en el desarrollo de mecanismos y de bases de información que aumentan la capacidad del Estado para reducir la evasión y la elusión de impuestos.

Sin embargo, es necesario aumentar los beneficios de la formalización, reducir aún más los costos de formalizarse y aumentar los costos de permanecer en la informalidad. Dos terceras partes de los informales lo son por decisión propia y, por lo tanto, a través de incentivos a la formalidad y desincentivos a la informalidad, ésta última podría reducirse en esta misma proporción.

La alta carga de impuestos y de aportes parafiscales sobre las empresas es uno de los factores

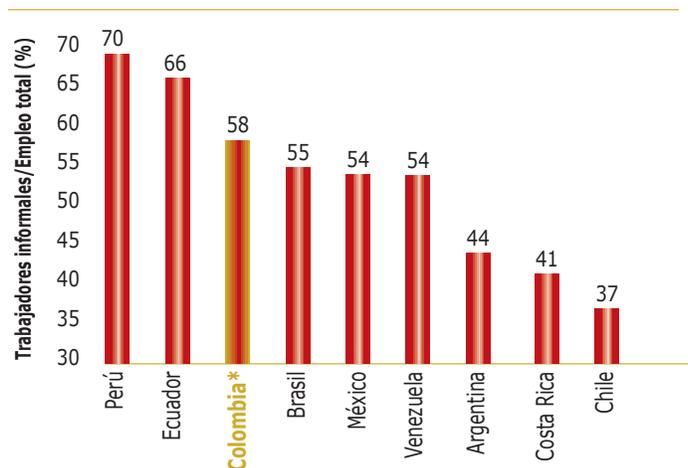
que explican la magnitud de la informalidad en Colombia. Más aun, tienden a configurar un círculo vicioso en el cual, ante el aumento de la población desprotegida, se expanden programas de protección social sobre la población no cubierta por contratos formales, cuyo financiamiento exige aumentar aún más las tasas de tributación y los impuestos a la nómina que a la vez inducen una mayor informalidad (Gaviria, 2007).

El incremento en la formalidad es uno de los cinco lineamientos estratégicos para alcanzar la Visión de competitividad de Colombia en 2032. El presente capítulo ofrece indicadores relevantes para entender el fenómeno y recomendaciones para incrementar la formalidad.

## ■ Colombia es uno de los países con mayor nivel de informalidad en América Latina.

La participación del empleo informal dentro del empleo total en Colombia es de 58%, por encima de países como México (54%) o Argentina (44%). En Chile, el país con menor tasa de informalidad en la región, es de 37%, veinte puntos porcentuales inferior a la de Colombia. En el país, la informalidad se concentra en las personas con bajo nivel educativo: el 78% de los colombianos en este grupo está en la informalidad, en comparación con el 63% de los que tienen un nivel educativo medio y sólo un 18% de los que tienen un nivel educativo alto. La informalidad empresarial es más frecuente en negocios recientes, pequeños, jurídicamente constituidos por personas naturales, y donde su dueño o patrón es joven y con poca educación (Cárdenas y Roza, 2007).

**Gráfico 23. Participación de los trabajadores informales en el empleo total\*\***



\* Colombia: fuente Dane; datos para 2006; basado en las cifras de empleo de las 13 principales áreas metropolitanas.

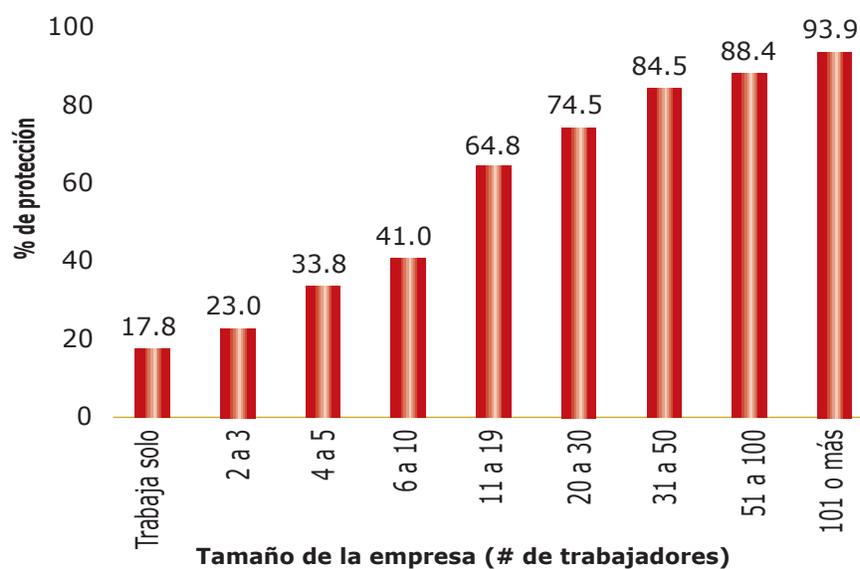
\*\* Información disponible: Argentina año 2005, Perú, Ecuador, Brasil, México, Venezuela, Costa Rica y Chile año 2003.

Fuente: Banco Mundial, Gasparini-Tornarolli (2006) y Dane.



**La informalidad empresarial se concentra en las microempresas, aunque también está presente en la mediana e incluso en la gran empresa.**

**Gráfico 24. Porcentaje de cobertura con algún tipo de protección laboral a sus empleados por tamaño de empresa.**



Fuente: Dane, GEIH-2006, cálculos DNP.

Dado que la definición de informalidad empresarial se refiere a las actividades productivas legales que no cumplen todos los requisitos exigidos por el Estado, se puede decir que muchas unidades económicas desarrollan prácticas empresariales formales e informales simultáneamente. Sin embargo, la informalidad se concentra principalmente en la microempresa y disminuye conforme va aumentando el tamaño de los establecimientos: en los establecimientos

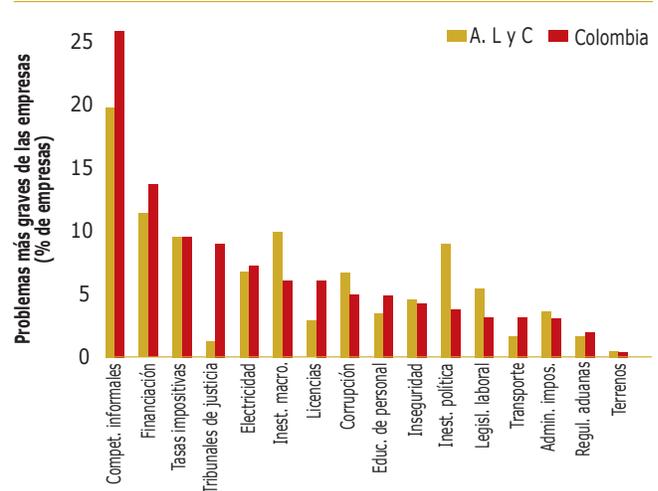
de un solo trabajador, únicamente el 17.8% de los trabajadores está cubierto con algún tipo de protección laboral, mientras que en microempresas con 6 a 10 empleados dicha tasa es de 41%. El porcentaje de protección se incrementa a medida que aumenta el tamaño de la empresa, pero aun en empresas con 50 o más trabajadores, alrededor de un 10% de estos no tiene ningún tipo de protección laboral.

## La informalidad es percibida como uno de los problemas más importantes para las empresas colombianas.

La competencia proveniente de los establecimientos informales se considera como el problema más grave que enfrentan las empresas en América Latina. En el caso de Colombia, la percepción de este problema es mayor (26% de las respuestas en comparación con 20% para América Latina). Cárdenas y Mejía (2007) encuentran que las empresas del sector formal más afectadas por la competencia de la informalidad son aquellas de menor tamaño, con menor experiencia o menor tiempo en el mercado, y principalmente aquellas ubicadas en los sectores de alimentos, confecciones, textiles, manufacturas y comercio al por menor.

A diferencia de la competencia entre empresas formales que genera mayor eficiencia, ganancias en productividad y bienestar para el conjunto de la sociedad, la competencia proveniente de las empresas informales retrasa y limita el

Gráfico 25. Problemas más graves de las empresas en Colombia y América Latina y el Caribe



Fuente: Cárdenas y Mejía (2007).

desarrollo de actividades de mayor productividad y, por lo tanto, agrava el problema de baja productividad y pobreza.

## La mayoría de las actividades informales se caracteriza por tener muy bajos niveles de productividad.

Gráfico 26. Número promedio de trabajadores informales necesarios para producir lo que produce, en promedio, un trabajador formal en Colombia



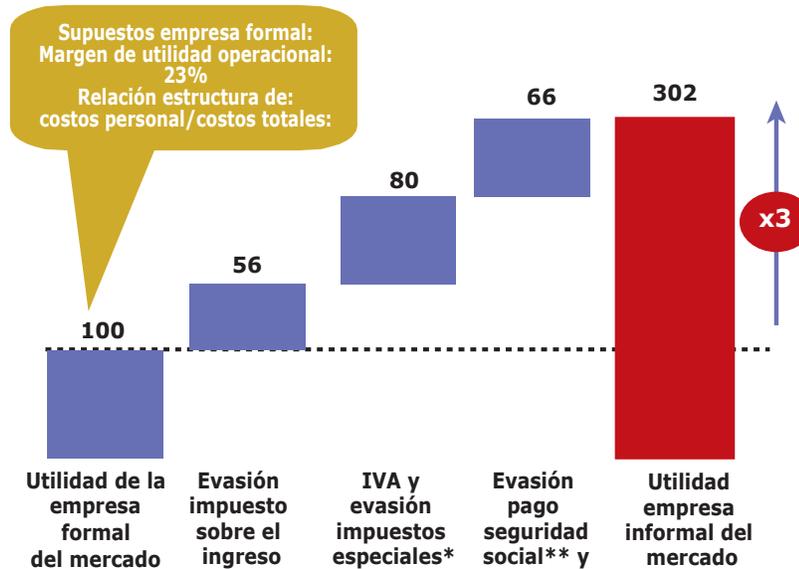
Fuente: McKinsey Global Institute.

En el sector informal está presente la mayoría de las actividades de menor productividad en la economía. En muchos casos, su productividad es tan baja frente a los costos de formalización, que si tuvieran que incurrir en estos costos, dichos establecimientos desaparecerían. La baja productividad es una causa, pero también una consecuencia de la informalidad: las empresas en el sector informal frecuentemente no tienen acceso a mercados ni a financiamiento, por lo cual no pueden acumular capital a escalas óptimas y deben producir a tamaños inferiores a los que serían eficientes. Todo esto repercute en una baja productividad.



## ■ Hay muchos incentivos para ser informal en Colombia.

Gráfico 27. Estímulos a la informalidad



\*Especiales son: impuesto industria y comercio (2.8% promedio país), sobretasa (1%).  
Asume que la cadena fiscal del IVA se rompe en el proveedor final al consumidor  
\*\* Incluye POS, cesantías, vacaciones, salud, aportes a caja de compensación.  
Fuente: análisis McKinsey.s

Hay muchos incentivos para ser informal en Colombia debido al poco control ejercido por las autoridades y al elevado retorno esperado de esta situación. Un establecimiento informal puede aumentar sustancialmente sus ganancias frente a un establecimiento idéntico pero formal a través de la evasión del impuesto de renta, del impuesto de industria y comercio, del no pago de la seguridad social a los trabajadores, y de la evasión del pago de los parafiscales (aportes al Sena, ICBF y cajas de compensación). En el ejemplo hipotético del diagrama, las utilidades

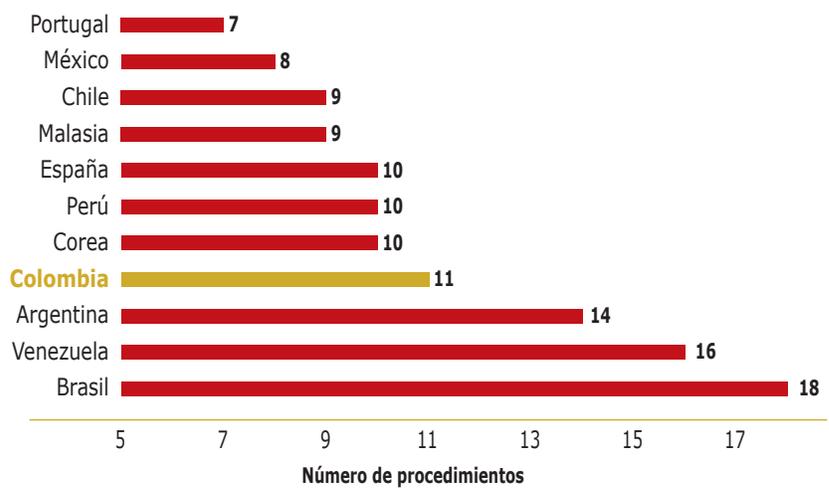
del establecimiento informal triplican las que obtendría el mismo establecimiento si cumpliera con todas las obligaciones previstas por la ley. Sin embargo, buena parte de los menores costos de las empresas informales se traslada como costos para la sociedad: los trabajadores quedan desprotegidos, el Estado pierde recursos con los cuales podría proveer bienes públicos que mejorarían el bienestar social, y aumentan las cargas impositivas sobre las empresas y los trabajadores del sector formal.

**Los costos y requisitos exigidos para la formalización son todavía altos...**

Colombia se ubica en el puesto 14 entre 24 países de la región en términos del número de procedimientos necesarios para empezar un negocio, y el tiempo necesario para hacerlo. Aunque aún estamos por detrás de países como Chile o México (ver cuadro 3), debe señalarse que el país ha avanzado de manera importante en este aspecto: mientras que en 2003 se requerían 19 procedimientos y 60 días para empezar un nuevo negocio, hoy son necesarios 11 procedimientos que se realizan en 42 días.

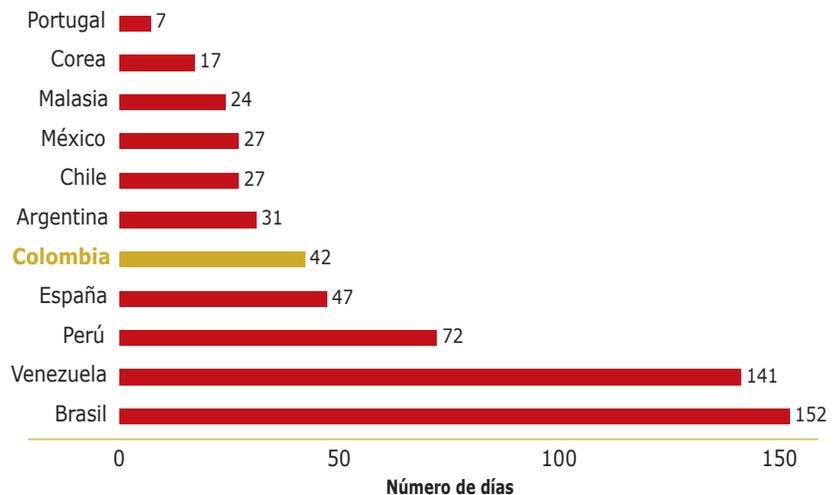
Este avance ha sido resultado, principalmente, de la implementación del programa de simplificación de trámites para la creación de empresa impulsado por Confecámaras a través de los Centros de Atención Empresarial.

**Gráfico 28. Procedimientos necesarios para empezar un negocio, 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

**Gráfico 29. Tiempo (días) necesario para empezar un negocio, 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).



## ■ Los costos y requisitos exigidos para la formalización son todavía altos...

**Cuadro 3. Detalle de los procedimientos y días necesarios para empezar un negocio en México y Colombia**

MÉXICO	NÚMERO DE DÍAS
Obtener autorización de la Secretaría de Relaciones Exteriores	2
Firmar el acta de incorporación ante un notario y obtener un número de registro	2
Registrar el acta	17
Registrarse ante el Insituto Mexicano de Seguridad Social	2 a 5
Registrarse ante la administración local de impuestos	1
Aviso sobre la apertura del establecimiento ante el gobierno local	1
Registro en el sistema de información empresarial	1
Aviso ante el Inegi (Instituto Nacional de Estadística)	1
<b>Total</b>	<b>27</b>

COLOMBIA	NÚMERO DE DÍAS
Presentar la ordenza municipal y los estatutos ante un notario	3
Adquirir libros corporativos y de contabilidad	1
Obtener el certificado de existencia y representación legal, registro ante la Dian y la Cámara de Comercio	3
Abrir una cuenta bancaria y depositar el capital inicial	1
Obtener un lote o local para el negocio	2
Registro ante Caja de Compensación Familiar, Sena e ICBF	10
* Registro en una ARP	1
* Registro de empleados en el ISS (pensiones)	30
* Registro de empleados en un fondo privado de pensiones	1
* Registro de empleados para cobertura en salud	15
* Registro de empleados en un fondo de indemnización	1
<b>Total</b>	<b>42</b>

\* Se realiza simultáneamente con otro procedimiento.

Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

## Los Centros de Atención Empresarial (CAEs): un ejemplo de cómo aumentar la competitividad

**D**e acuerdo con información de la Confederación Nacional de Cámaras de Comercio (Confecámaras), en Colombia antes de 2001 crear y formalizar una empresa suponía realizar en promedio 17 trámites que tomaban 55 días, establecer relaciones con un mínimo de 10 entidades, desplazarse a 35 ventanillas, obtener 45 requisitos y documentos, poseer 4 conceptos previos de funcionamiento y pagar un costo promedio de \$1.000.000 (Cárdenas y Rozo, 2007, p.19). Esto afectaba negativamente la creación y formalización de empresas, con un enorme costo sobre la competitividad del país. Para solucionar este problema, las cámaras de comercio crearon un programa de simplificación de trámites para el sector empresarial y abrieron los Centros de Atención Empresarial (CAEs) en seis de las principales ciudades del país: Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena y Medellín. Los CAEs tienen servicios integrados de información, asesoría especializada, ventanilla para creación de empresa y terminales de autoconsulta.

Con la implementación de los CAEs, los trámites efectivamente se simplificaron, el tiempo para crear y constituir legalmente una empresa se redujo a menos de 9 días,

los contactos con las instituciones disminuyeron a 1, los requisitos y documentos bajaron a 2 y los costos promedio para crear una empresa descendieron 30%.

El estudio de Cárdenas y Rozo (2007) encontró que la implementación de los CAEs tuvo un efecto positivo sobre el número de matrículas nuevas en la mayoría de las ciudades principales. Específicamente, se generó un aumento de 13% en Bogotá, de 9% en Medellín, de 6% a 8% en Cali y de 3.5% a 7% en Barranquilla y Bucaramanga. No se encontró evidencia suficiente para afirmar que el programa haya tenido un impacto significativo en Cartagena.

También se encontró un efecto positivo de la implementación de los CAEs sobre la tasa general de participación laboral en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Bogotá y Medellín.

Actualmente se está implementando la segunda fase del sistema de CAEs. En esta fase se busca instalar CAEs en 15 ciudades adicionales a las mencionadas anteriormente. La implementación exitosa de la Fase II es una política eficaz para reducir la informalidad empresarial en Colombia, y mejorar la competitividad.

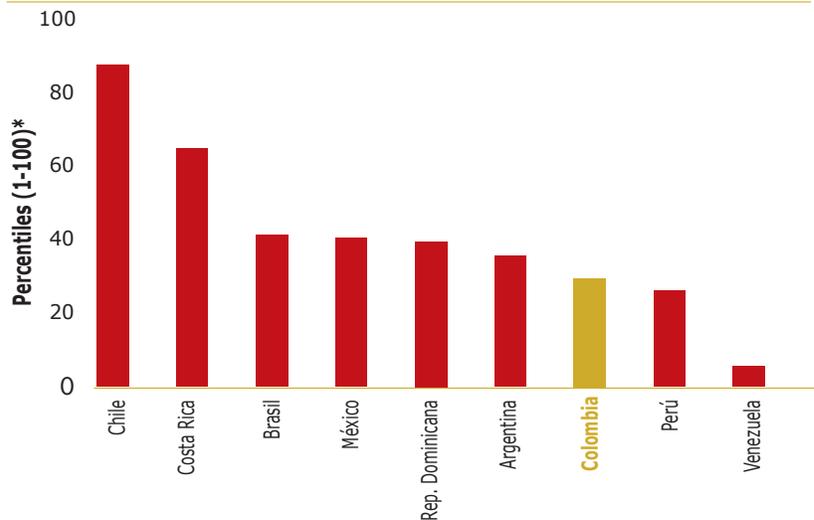


## ■ La informalidad también es incentivada por las dificultades del Estado colombiano para hacer cumplir las normas.

Las dificultades del Estado colombiano para hacer cumplir las normas se reflejan en el bajo puntaje que obtiene Colombia en el indicador sobre el cumplimiento de la ley del Banco Mundial, en el cual aparece clasificada en el 30% de los países del mundo con peor desempeño. Las consecuencias de un bajo cumplimiento de la ley son el alto grado de evasión y elusión de impuestos, la dificultad para hacer cumplir las normas y regulaciones, y la corrupción.

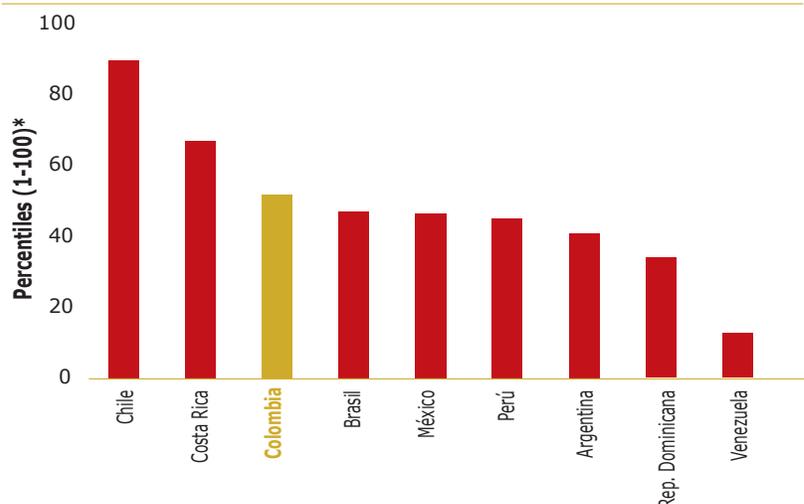
Debe observarse que, en conjunto, América Latina aparece mal calificada en cumplimiento de la ley frente al promedio mundial. Sin embargo, en Colombia han tenido lugar progresos evidentes: en 2002, el país estaba clasificado en el 20% de países con peor cumplimiento de la ley en el mundo, y en 1998 estaba entre el 25% de países con menor control sobre la corrupción. En 2006 Colombia se ubicó incluso por encima del promedio mundial en control de la corrupción.

**Gráfico 30. Indicador de cumplimiento de la ley del Banco Mundial (2006)**



\* El percentil indica el porcentaje de países en el mundo que presentan un menor índice que el país seleccionado (mayores valores indican mejores grados de gobernabilidad). Fuente: Banco Mundial (The Worldwide Governance Indicators (WGI) project), IMD (WCY Executive Opinion Survey).

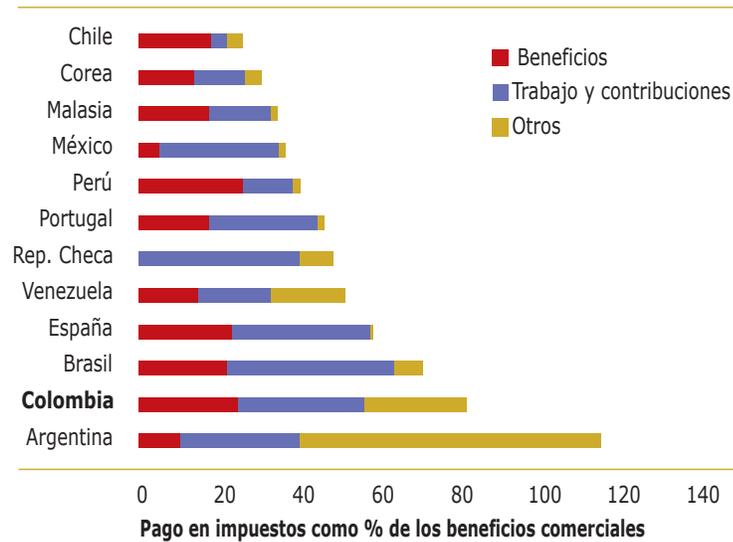
**Gráfico 31. Indicador de control de corrupción del Banco Mundial (2006)**



\* El percentil indica el porcentaje de países en el mundo que presentan un menor índice que el país seleccionado (mayores valores indican mejores grados de gobernabilidad). Fuente: Banco Mundial (The Worldwide Governance Indicators (WGI) project), IMD (WCY Executive Opinion Survey).

**La alta carga de impuestos y aportes parafiscales sobre las empresas es un factor que induce a la informalidad.**

**Gráfico 32. Costo de los impuestos en las empresas (pago en impuestos como % de los beneficios totales), 2006**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business).

De acuerdo con cálculos del Banco Mundial, en 2006 las empresas colombianas pagaron, en impuestos, un total equivalente al 83% de sus beneficios económicos. Dentro de los países de referencia, este valor es sólo superado por Argentina. Este costo se distribuye, en proporciones similares, entre impuestos a los beneficios, impuestos laborales y otros impuestos, especialmente de orden territorial. La alta carga tributaria que pesa sobre las empresas es, sin duda, uno de los principales factores que incentiva la informalidad en Colombia.



## ■ Los costos laborales no salariales en Colombia están entre los más altos de la región.

Los costos laborales no salariales a cargo del empleador representan casi el 30% del salario, distribuido entre contribuciones a la seguridad social y cargas parafiscales.

Dentro de las contribuciones a la seguridad social se encuentran las de salud, pensiones, cesantías y riesgos profesionales. Las contribuciones parafiscales incluyen los pagos para las cajas de compensación familiar, el ICBF y el Sena. A esto se deben agregar las cuotas de aprendices exigidas a las empresas<sup>6</sup>.

En la última encuesta del FEM, Colombia ocupa el puesto 101 entre 131 países en magnitud de los costos no salariales. Es evidente que el peso de los costos no salariales y las cargas parafiscales, en particular, desincentivan la creación de empleo formal y afectan negativamente la competitividad.

En conclusión, los beneficios potenciales de ser informal y los altos costos de formalizarse

se combinan con la baja productividad y las dificultades del Estado para hacer cumplir las normas, generando un sistema de incentivos que favorece la informalidad y desestimula la formalización.

**Gráfico 33. Costos laborales no salariales (% del salario), 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

<sup>6</sup> Las empresas deben contratar aprendices según el tamaño de su nómina. En caso de no hacerlo, deben pagar una cuota calculada como el producto de 5% de la nómina por un salario mínimo.

## Propuestas para incentivar la formalización y reducir la informalidad

Las siguientes son las principales recomendaciones de política para reducir la informalidad. Estas propuestas se dividen en: (a) aquellas dirigidas a reducir los costos de formalizarse; (b) aquellas que aumentan los beneficios de formalizarse, y (c) aquellas orientadas a mejorar el grado de control, aumentando, de esta manera, el costo de permanecer en la informalidad. Varias de las siguientes propuestas están basadas en el trabajo que ha venido realizando Fedesarrollo (2007) para la Comisión Nacional de Competitividad, con financiación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID):

### a) Reducción de los costos de formalización

- Continuar agilizando la acción de los Centros de Atención Empresarial para maximizar sus estándares y ampliarla a todas las ciudades del país.
- Estudiar la posibilidad de reducir los requisitos exigidos por las ARP, las EPS y las cajas de compensación a los empresarios para afiliarse a sus empleados.
- Desarrollar campañas de información. Éstas deben direccionarse en dos vías: evidenciar las ventajas y los beneficios de

la formalidad, e indicar a los empresarios informales cuál es el proceso que deben seguir para formalizarse.

### b) Incrementar la rentabilidad de la formalización

- Eximir del impuesto a la renta (no de la obligación de declarar), impuestos a la nómina (Sena, cajas, ICBF) y pago del registro mercantil (no de la obligación de registrarse) a las microempresas (menos de 10 trabajadores) en sus tres primeros años de existencia. Aumentar sustancialmente las sanciones (incluso bajo el régimen penal) y controles (con cruces de bases de datos públicas) a la evasión de una empresa de sus pagos de seguridad social (salud, pensiones y ARP). Acompañar la reforma de una masiva difusión y pedagogía a través de los medios de comunicación.
- Eliminar gradualmente las cargas para-fiscales y sustituir su financiación con recursos del presupuesto nacional: como se mencionó, es evidente que el peso de los costos no salariales y las cargas para-fiscales, en particular, desincentivan la creación de empleo formal y afectan negativamente la competitividad. Es



*necesario eliminar gradualmente estas cargas durante un período no mayor a cinco años, e ir las reemplazando por recursos del presupuesto nacional. En la medida en que la reducción de los parafiscales induzca una mayor formalización y una expansión de la actividad económica, van a ser menores los requerimientos de ajuste en las tasas impositivas (por ejemplo en el IVA), para garantizar un efecto fiscal neutral.*

- *Para reducir la informalidad es necesario mejorar el acceso de las Mipymes al financiamiento. A este respecto, es necesario mejorar la calidad y disponibilidad de información de historias crediticias, en oposición a lo que se hizo en la Ley de Habeas Data, también es necesario implementar propuestas para mejorar los procesos ejecutivos y, en general, los derechos de los acreedores, como las contempladas en el Proyecto de Ley de Reforma Financiera.*
- *Dentro de las estrategias hacia una mayor formalización, también le cabe una responsabilidad y un campo de acción a las propias empresas, especialmente las grandes. Estas empresas pueden hacer campañas informativas y utilizar diversos incentivos para impulsar la formalización y la protección de los derechos de los trabajadores entre proveedores*

*y distribuidores. Esta labor debe ser entendida como parte de sus programas de responsabilidad social empresarial.*

### *c) Mayores mecanismos de control*

- *Cruce de información entre entidades gubernamentales: cruzar información de todas las entidades gubernamentales relacionadas con las actividades empresariales como son las cámaras de comercio, la Dian, el Ministerio de Protección Social y las secretarías de Salud. Lo anterior permitirá realizar controles más efectivos. En estos controles no solamente debe castigarse a los establecimientos informales, sino que se debe informar a los establecimientos sobre las facilidades existentes para la formalización.*
- *Campañas de control e información dirigidas a focos de altos niveles de informalidad. Es fundamental identificar estos focos para dirigir con más fuerza y efectividad los controles y campañas de información de las autoridades competentes. Existen dos maneras de identificar los focos de informalidad en un territorio: la primera forma es la sabiduría común (ya que la población tiene una idea clara de cuáles son lugares de alta concentración de actividades informales); la segunda forma es identificarlos por medio de censos empresariales georeferenciados.*



# Ciencia, tecnología e innovación





## CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La experiencia internacional muestra que los desarrollos en innovación y la adopción y adaptación de productos y procesos a partir de la ciencia y la tecnología han sido fundamentales para elevar la competitividad. Este componente es tan esencial, que se ha considerado como uno de los cinco lineamientos estratégicos para alcanzar la Visión de competitividad para Colombia en 2032. En efecto, la aplicación del conocimiento al proceso productivo permite desarrollar nuevos procesos y nuevos productos y servicios, agrega valor agregado a las actividades existentes, aumenta la productividad e impulsa el crecimiento económico de largo plazo.

Éste fue el caso, por ejemplo, del desarrollo de la industria electrónica en Taiwan, país que en menos de veinticinco años logró aumentar sus exportaciones de electrónica hasta alcanzar el 13% del total mundial. Gracias a la aplicación del conocimiento y la innovación, la industria del software en India ha crecido más de 30% por año, incrementando las ventas de US\$1.900 millones en 1996/1997 a US\$15.600 millones en 2003/2004 (Chandra, 2006). Otro ejemplo exitoso es la producción del salmón en Chile, cuya participación en la producción mundial pasó de 1.5% en 1987 a 37% en 2002, o las exportaciones de vinos en ese país que aumentaron de 0.5% del total mundial en 1988 a 5% en 2002 (*ibid*). Más recientemente, la industria de los biocombustibles en Brasil es un ejemplo exitoso

de la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de nuevos productos.

El Banco Mundial calcula el Índice de Economía del Conocimiento<sup>7</sup> para medir la capacidad de un país para generar, adoptar y difundir el conocimiento, y utilizarlo efectivamente en la promoción del desarrollo económico. En este índice, Colombia ocupa el puesto 77 entre 137 países, retrocediendo 13 puestos en los últimos doce años.

Colombia presenta un claro atraso en el gasto público y privado en investigación y desarrollo (I&D). El gasto total, como proporción del PIB, es de 0.37%, por detrás de las principales economías de la región (como Brasil con 0.8% o Chile con 0.7%) e incluso del promedio latinoamericano (0.5%). El país también está rezagado en la proporción de estudiantes y

---

<sup>7</sup> El Índice de Economía del Conocimiento (KEI por sus siglas en inglés) se calcula sobre cuatro elementos esenciales: i) inversión de largo plazo en educación y en formación de capacidades laborales; ii) efectividad del sistema de innovación de empresas, universidades, centros de investigación públicos y privados, y centros de análisis y discusión de políticas públicas; iii) nivel de desarrollo de la infraestructura de información y telecomunicaciones; y iv) marco institucional y régimen de incentivos económicos.

graduados en ciencias básicas, en el número de investigadores, en la proporción de académicos con grados doctorales, en el número de publicaciones en revistas científicas, en la obtención de patentes y en el número de empresas con certificados ISO, entre otros indicadores de ciencia, tecnología e innovación.

El atraso del país en ciencia, tecnología e innovación (CTI) se manifiesta, obviamente, en el sector empresarial: los resultados de la segunda Encuesta de Innovación y Desarrollo Tecnológico de Dane-Colciencias mostraron que solamente el 2.3% de las empresas encuestadas puede ser catalogado como innovador en sentido estricto y sólo el 6% de las empresas invirtió en investigación y desarrollo (I&D) en 2004.

En Colombia se han articulado diversos esfuerzos en los últimos veinte años para promover el desarrollo de la CTI: en 1988 se realiza una Misión de ciencia y tecnología, en 1990 se establece en Colombia el marco institucional y jurídico del Sistema de Ciencia y Tecnología, y en el Plan Nacional de Desarrollo de 1994 se define la política nacional de ciencia y tecnología "en el marco de la competitividad para la globalización" (Chaparro, 1998). En ese mismo año se aprueba el primer documento CONPES de CyT, y en 1995 se crea el Sistema Nacional de Innovación (SNI). Igualmente se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como 11 Consejos de Programas Nacionales (Miranda, 2007).

Sin embargo, los resultados del SNI no han sido los esperados. Los esfuerzos han sido desarticulados, aplicados por diferentes entidades del Estado bajo diferentes reglamentaciones

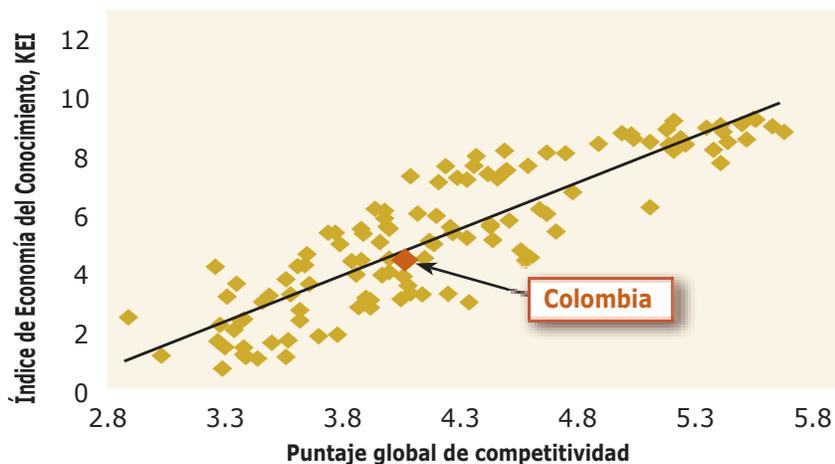
y requisitos, con incentivos que no fomentan asumir los riesgos propios de la innovación y sin criterios claros de evaluación y medición de resultados. La desconexión entre el SNI y el sector productivo se refleja en el hecho que, en 2004, tan sólo el 0.8% de las Pymes interactuó con el SNI, y en el caso de las grandes empresas sólo lo hizo el 1.9%.

Uno de los factores que incide en este resultado es la baja demanda de investigadores por parte del sector empresarial, una característica común en América Latina: mientras que en los países de la OECD más del 60% de los investigadores es empleado por las firmas, en Colombia dicha proporción no llega al 5%, y en países como Argentina o México escasamente supera el 10% (RICyT, 2002). La poca presencia de investigadores y de doctorados en las empresas está asociado con el escaso presupuesto invertido por el sector privado en I&D, lo cual explica que la gran mayoría de los recursos públicos para I&D sea dirigido a las universidades y centros académicos de investigación (los cuales suelen tener escasos vínculos con el sector productivo) y no a las empresas. Es claro, por lo tanto, que para alcanzar los niveles de competitividad deseados el país requiere implementar una estrategia para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. En particular, es fundamental promover una estrategia público-privada con acciones dirigidas a incentivar la formación de capacidades de innovación y emprendimiento en las empresas, a promover la relación Universidad - Empresa y a fortalecer la articulación entre los diferentes componentes del Sistema Nacional de Innovación.



■ **Un país competitivo sabe generar y adoptar el conocimiento, y utilizarlo efectivamente en la promoción del desarrollo económico...**

**Gráfico 34. Índice de Economía del Conocimiento (KEI), 2007, y Puntaje global de competitividad del Foro Económico Mundial, 2007**



Fuente: Banco Mundial (KAM), Foro Económico Mundial (Global Competitiveness Report 2007-2008).

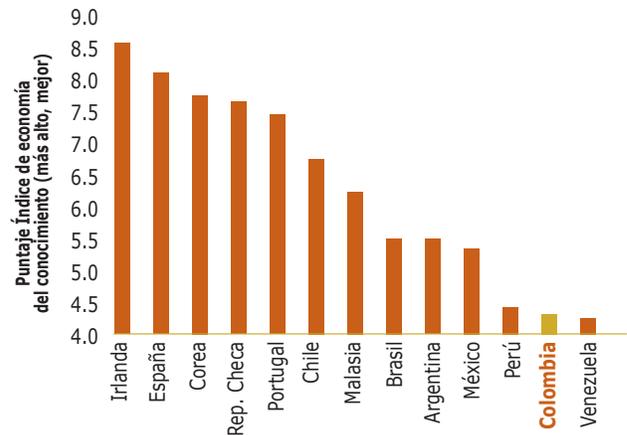
Existe una clara relación positiva entre el puntaje global de competitividad del Foro Económico Mundial y el Índice de Economía del Conocimiento (KEI) del Banco Mundial. Colombia está ubicada en el puesto 69 entre 131 países en el puntaje de competitividad y en el puesto 77 entre 137 países en el KEI. Estas posiciones no han variado de forma significativa en los últimos años, lo que indica

que hay que avanzar de forma más rápida en cada uno de los pilares de ambos indicadores. A través de la educación, la innovación y las TIC, y en un ambiente favorable a la creación de riqueza, un país puede generar, adoptar y difundir conocimiento, y aplicar dicho conocimiento al proceso productivo, lo cual aumenta los niveles de productividad y mejora la competitividad del país.

## Colombia aparece muy rezagada en el Índice de Economía del Conocimiento del Banco Mundial frente a las principales economías de la región...

Este índice, construido por el Banco Mundial, mide la capacidad de un país para generar, adoptar y difundir el conocimiento, y utilizarlo efectivamente para promover el desarrollo económico. El índice está compuesto de cuatro pilares relacionados con la economía del conocimiento: (i) régimen institucional e incentivos económicos; (ii) educación; (iii) innovación, y (iv) TIC. Colombia ocupa el puesto 77 entre 137 países, y ha perdido 13 puestos desde 1995. Uno de los factores que explica el mal desempeño de Colombia en este índice es el régimen institucional, en el cual ocupa el puesto 84. Este se refiere a variables que permiten que el conocimiento pueda ser efectivamente utilizado en la promoción del desarrollo económico, como son la calidad regulatoria, la ausencia de barreras al comercio y el cumplimiento de la ley. Colombia

**Gráfico 35. Índice de Economía del Conocimiento (KEI) Índice total, 2007**



Fuente: Banco Mundial (KAM).

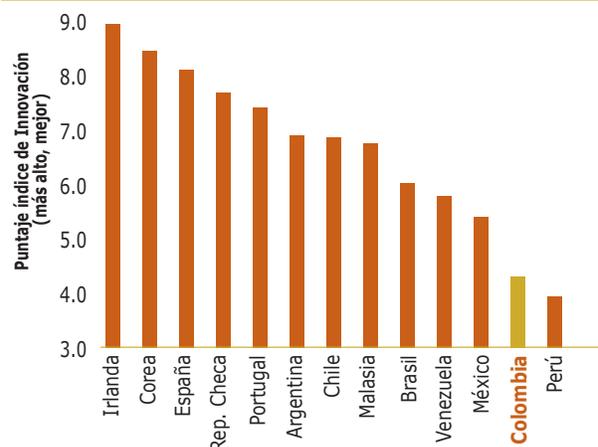
está calificada por debajo del promedio latinoamericano en estos últimos dos factores.

## Colombia está por debajo del promedio de América Latina en la mayoría de los indicadores de innovación...

**Índice de Innovación:** indicador que mide la capacidad de innovación de un país.

Este indicador combina tres variables claves: (i) número de investigadores en I&D; (ii) número de patentes otorgadas por la Oficina de Patentes de EE.UU, y (iii) número de artículos en publicaciones científicas y técnicas. En innovación, Colombia aparece en el puesto 73, cuatro puestos por debajo del que ocupaba en 1995. Colombia está por debajo del promedio latinoamericano en todas las variables que componen el índice.

**Gráfico 36. Índice de Innovación, 2007**

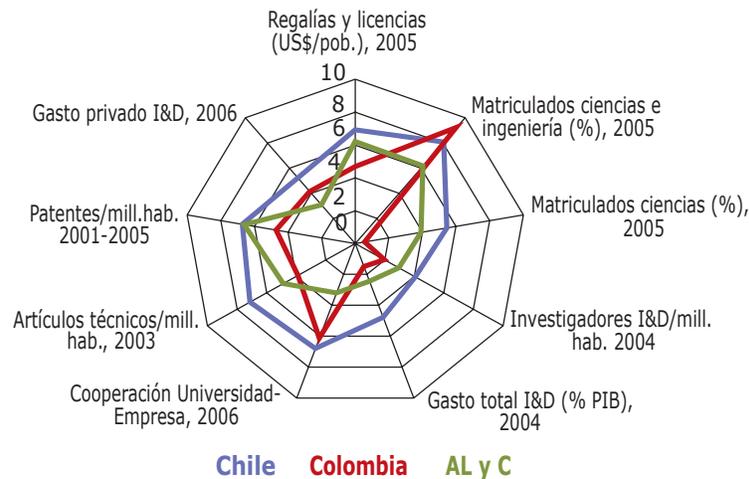


Fuente: Banco Mundial (KAM).



**Colombia está por debajo del promedio de América Latina en la mayoría de los indicadores de innovación...**

**Gráfico 37. Indicadores de innovación: Colombia, Chile y América Latina**



Fuente: Banco Mundial (KAM).

**Indicadores de innovación:** los valores corresponden al valor normalizado (de 0-10), utilizando una muestra de todos los países del mundo para cada indicador.

Además de los indicadores considerados en el índice de innovación del Banco Mundial, Colombia tiene un mal desempeño en relación con el promedio de América Latina en otros indicadores de innovación, con excepción de la colaboración entre universidades y empresas, la matrícula

en ciencias e ingenierías y el gasto privado en I&D. Esta situación es aún más preocupante si se tiene en cuenta que, en conjunto, América Latina está atrasada en CTI con respecto a Europa del Este, los países del sudeste asiático, y en general, frente a las economías emergentes exitosas en crecimiento y competitividad. Recientemente, varios países de la región han implementado leyes de innovación con el fin de desarrollar las capacidades en CTI y promover la competitividad (ver recuadro).

## Leyes para incentivar la innovación: nuestros vecinos ya lo están haciendo

Conscientes de la importancia de la innovación para el desarrollo productivo, países como Brasil, Chile y Uruguay han estructurado en los últimos años políticas para incentivar la innovación y el desarrollo tecnológico. Aunque su implementación ha sido reciente y todavía no se pueden evaluar sus resultados, el mensaje para Colombia es claro: la competitividad (en este caso vinculada a la estrategia de CTI), no depende solamente de lo que un país haga, sino de lo que los otros países hagan. No avanzar en CTI es retroceder.

### **Brasil**

La Ley de Innovación fue aprobada en diciembre de 2004 y entró en vigor en octubre de 2005. El principal objetivo de esta ley es crear nuevos vínculos entre las empresas y los centros de investigación universitarios para lograr una efectiva asociación entre la inversión en ciencia y tecnología y las necesidades de la industria.

La ley presenta tres componentes principales: i) incentivos a la construcción y al fortalecimiento de asociaciones entre universidades, institutos de investigación y empresas privadas; ii) incentivos para estimular la participación de universidades e institutos de investigación en el proceso de

innovación y iii) incentivos para promover la innovación dentro de las empresas privadas. Un punto fundamental de la ley es que incentiva a las empresas públicas y privadas a compartir sus grupos de investigación, recursos e infraestructura, incluyendo laboratorios científicos, lo que anteriormente era prohibido. Uno de los beneficios de la nueva legislación es que permite que las empresas reciban recursos públicos para los proyectos de innovación.

El gobierno brasileño también ofrece incentivos fiscales para la investigación y el desarrollo que tratan de promover la innovación tecnológica. Particularmente, permite que las empresas deduzcan del impuesto de renta el equivalente al 60% de cualquier gasto en desarrollo e investigación tecnológica. De manera similar, si una compañía aumenta el número de sus investigadores en más de 5%, podrá deducir 80% del sueldo de los investigadores (SCi Dev Net. 2006).

### **Uruguay**

La innovación científica y tecnológica fue incorporada por el gobierno uruguayo en el documento Uruguay Productivo (2006), en el cual se establece que el impulso a la innovación es una política de Estado.



*En el documento se plantean 97 medidas enmarcadas en seis áreas: reglas de juego de la economía, estímulos a la producción de calidad, áreas de infraestructura, educación, atención a problemas sociales e inserción internacional. Un punto importante es la creación de la Agencia de la Innovación para organizar y coordinar las diferentes iniciativas y proyectos que buscan fomentar la innovación, coordinar con entidades públicas y privadas que financian actividades de investigación e innovación y asesorar al gobierno en el uso de instrumentos y políticas para la promoción y el fomento del desarrollo tecnológico y la innovación. Así mismo, el Gobierno está trabajando en la Ley de Alta Tecnología que se enfocará en el desarrollo y la promoción de las tecnologías de la información, biotecnología y bioinformática, y que contendrá estímulos fiscales y beneficios para las empresas del sector (Presidencia República Oriental del Uruguay, 2007).*

### **Chile**

*La política de ciencia tecnología e innovación tecnológica en Chile busca garantizar un régimen institucional y de incentivos económicos claro, coherente y estable; una fuerte capacidad de innovación, orientada a desarrollar encadenamientos productivos en torno a ventajas comparativas; y un capital humano de calidad.*

*Con estos objetivos, en 2006 el gobierno de Chile lanzó el plan Chile Compite, cuyo propósito es incentivar el emprendimiento en Chile mediante 15 medidas, dentro de las cuales hay tres relacionadas con el desarrollo tecnológico: i) incentivos a la adopción de nuevas tecnologías a través de un proyecto de ley que iguala en 15% el impuesto a la importación de software, patentes y asesorías tecnológicas; ii) subsidios a la inversión privada en investigación y desarrollo, mediante un proyecto de ley que subsidia en un 35% la inversión en investigación y desarrollo realizada por empresas en conjunto con universidades y centros de investigación acreditados; y iii) institucionalidad para la innovación, con la creación del Fondo y el Consejo Nacional de Innovación (Instituto de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento, 2006).*

*El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad ha sido el encargado de trabajar las iniciativas para el fortalecimiento en innovación en Chile mientras se discute en el Congreso el proyecto de Ley de Innovación. Adicionalmente, el gobierno chileno creó el Fondo de Innovación para la Competitividad que distribuye e invierte en ciencia, tecnología e innovación los recursos de la Ley de Regalías, generados a partir de un impuesto a las ganancias de la minería del cobre.*

## La proporción de estudiantes en ciencias es muy baja...

**Cuadro 4. Porcentaje de graduados en ciencias básicas**

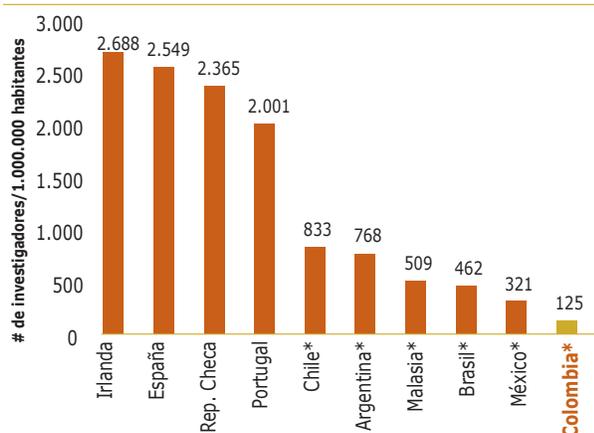
País	% de graduados en ciencias básicas
<b>Colombia</b>	<b>1.45</b>
Chile	4.91
Brasil	7.24
Portugal	7.68
Corea	9.16
Rep. Checa	9.17
Estados Unidos	9.44
México	10.73
España	10.83
Francia	12.85
Irlanda	17.21

La proporción de graduados en ciencias básicas en Colombia es extremadamente baja (1.5% del total de graduados). Incluso otros países de la región como Chile o Brasil tienen una participación cinco veces mayor a la de Colombia. En el caso de países como Corea o México, esa participación alcanza el 10% y en Irlanda es del 17%, once veces mayor que Colombia.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Observatorio Laboral para la Educación.

## Colombia tiene una tasa muy baja de investigadores y de doctorados...

**Gráfico 38. Número de investigadores por cada millón de habitantes, 2005 (\*2004)**

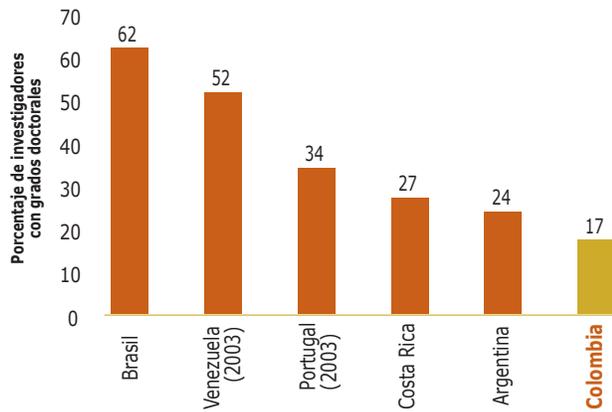


Fuente: Unesco.

Colombia tiene 125 investigadores por cada millón de habitantes, mientras que Brasil tiene casi cuatro veces ese número, Chile cerca de siete veces, e Irlanda nos supera en más de veinte veces. A esta escasa presencia de investigadores se agrega que apenas 4% de los docentes e investigadores dentro de las universidades tiene doctorado, una tasa inferior al promedio de América Latina, y muy por debajo de países como Brasil y Chile, en los cuales más del 50% de la planta de investigación tiene doctorado.



**Gráfico 39. Proporción de investigadores con grados doctorales, 2004**



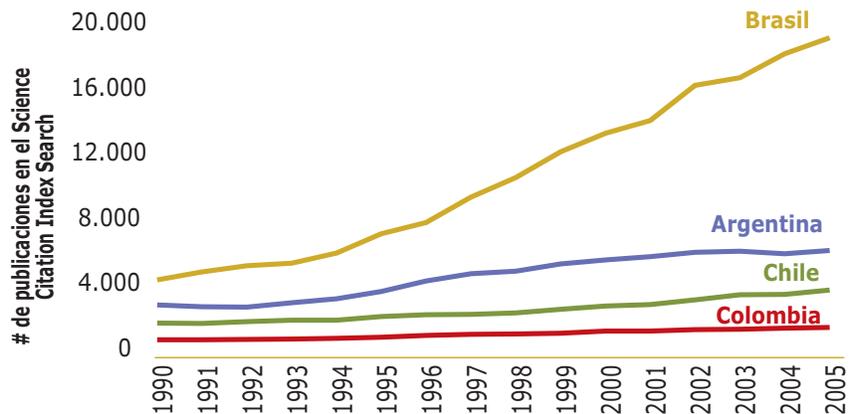
Fuente: RICYT.

Según datos del Observatorio Laboral para la Educación del Ministerio de Educación, el número de graduados en estudios de doctorado en Colombia en 2001 fue de 42, en 2004 de 43 y en 2006 de 39. Sin embargo, si se mira la cantidad de matriculados, se observa un incremento importante, de 345 en 2001 a 890 en 2006, lo cual va a repercutir positivamente en indicadores de innovación como el número de investigadores y el número de docentes con doctorado.

**La falta de personas dedicadas a la investigación y a actividades de ciencia, tecnología e innovación se refleja en una baja producción científica...**

Entre 1990 y 2005 Brasil aumentó en 4.5 veces el número de publicaciones en el Science Citation Index Search, Chile (con menos de la mitad de la población colombiana) aumentó el número de publicaciones de 1.220 a 3.262 en el mismo período, mientras que Colombia pasó de 208 a 950. Aunque en términos relativos este aumento es importante, el número de publicaciones es muy bajo con respecto a los otros países de la región. En los resultados de este indicador también inciden el bajo número de doctorados dentro de la comunidad de investigadores y su ubicación por áreas del conocimiento. En Colombia el 17% de los investigadores tiene estudios doctorales. En Brasil, esta cifra asciende a 62%. Alrededor del 23% de los investigadores

**Gráfico 40. Número de publicaciones en Science Citation Index Search**



Fuente: RICYT.

en Colombia se ubica en las áreas de ciencias exactas y naturales, el 16% en ciencias sociales y el 25% en humanidades. Por su parte, en Argentina el 29% se ubica en ciencias naturales y exactas, el 18% en ciencias sociales y el 9% en humanidades.

## Las empresas no emplean investigadores en Colombia...

Cuadro 5. Porcentaje de investigadores por sector de ocupación, 2004

País	Gobierno	Empresas	Educación superior	Org.priv.sin ánimo de lucro
Argentina	38.8	12.4	46.3	2.5
Brasil	6.6	26.3	65.9	1.2
Canadá (2002)	6.9	61.8	31.0	0.2
Chile	4.1	56.1	33.9	5.8
<b>Colombia</b>	<b>8.7</b>	<b>2.5</b>	<b>80.5</b>	<b>8.4</b>
España	17.0	31.7	51.1	0.2
EE.UU (2001)	3.8	80.5	14.7	0.9
México	19.7	28.8	47.1	4.5

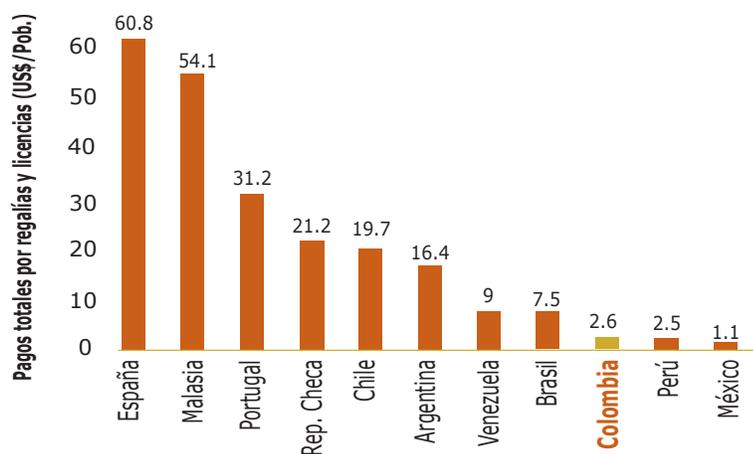
Fuente: RICYT (2004).

Una característica generalizada en América Latina es la baja demanda de investigadores por parte del sector empresarial: mientras que el 80% de los investigadores en Estados Unidos o el 64% en promedio en los países de la OECD son contratados por las empresas, en Argentina esa proporción es solamente del 12%, y en Colombia

es del 2.5%. Únicamente en el caso de Chile, la contratación de investigadores por parte de las empresas es significativa (56%). En América Latina (y en Colombia en particular) la mayor parte de los investigadores es empleada por las universidades, las cuales suelen tener escasos vínculos con el sector productivo.

## Colombia está rezagada en la adquisición de patentes y licencias...

Gráfico 41. Pagos de regalías y licencias, 2005



Fuente: Banco Mundial (KAM).

**Pagos de regalías y licencias:** Pagos entre residentes y no residentes para el uso de activos intangibles no financieros y no producidos y derechos de propiedad (patentes, marcas registradas, procesos industriales y franquicias) y para el uso de licencias.



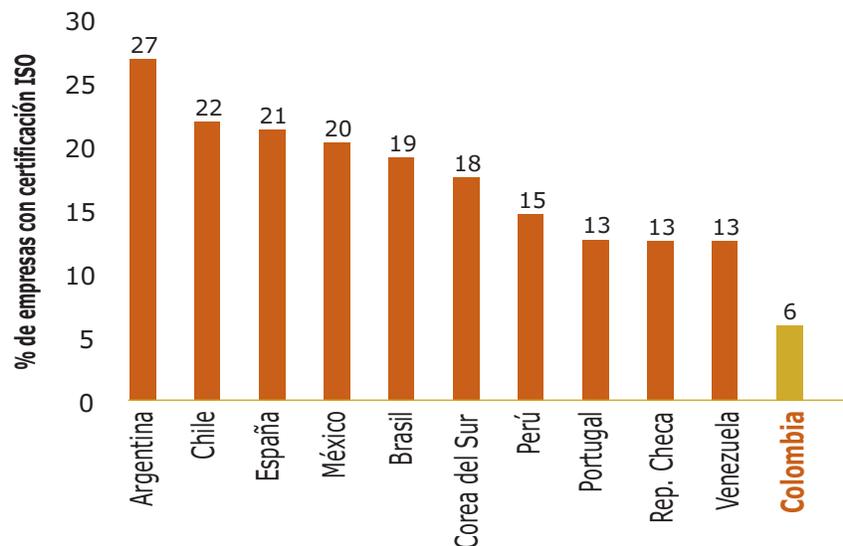
La tecnología puede adquirirse y transferirse a través de la compra de bienes importados (especialmente de bienes de capital), de la inversión extranjera, y de la adquisición de patentes y licencias. El auge en inversión de los últimos años en Colombia, en particular en bienes de capital (cuyas importaciones han crecido 31% por año desde 2004) probablemente ha implica-

do una importante actualización tecnológica en diferentes sectores. Sin embargo, con respecto a la adquisición de patentes y licencias, Colombia se encuentra por debajo del promedio latinoamericano (US\$9.5 por habitante), y muy lejos de países como Chile o Argentina (alrededor de US\$20 por habitante).

### Pocas empresas colombianas tienen certificado de calidad ISO...

La adopción de certificados de calidad ISO es otra forma de difusión de los avances tecnológicos y de las buenas prácticas que contribuyen a garantizar características adecuadas de los productos, favoreciendo a los consumidores y usuarios, y con efectos positivos sobre la salud y el medio ambiente. Para las empresas, la adopción de estándares internacionales permite competir en un mayor número de mercados. De hecho, en términos de acceso a mercados, una certificación puede tener un mayor efecto que la eliminación de aranceles. La proporción de empresas en Colombia con certificación ISO (6%) es muy baja cuando se compara con otros países

Gráfico 42. Porcentaje de empresas con una o más certificaciones ISO (Ej. 9000, 9002, 14000), 2006

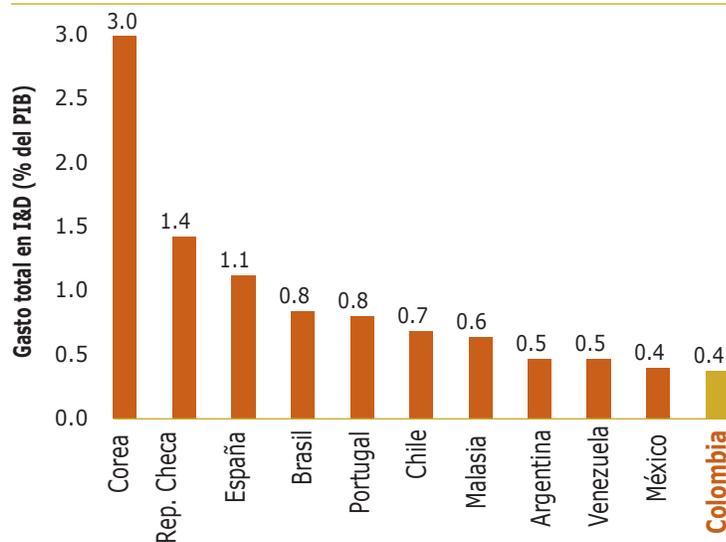


Fuente: Banco Mundial (Enterprise Surveys).

de la región como Perú (15%), México (20%) o Argentina (27%).

## Colombia presenta un atraso en el gasto en investigación y desarrollo

Gráfico 43. Gasto total en investigación y desarrollo, 2005



Fuente: OCDE (Main Science and Technology Indicators, 2006), Unesco y fuentes nacionales.

**Investigación y desarrollo:** incluye la investigación teórica y aplicada y el desarrollo experimental que conduzcan al desarrollo de nuevos productos, procesos o mecanismos.

Colombia invierte menos del 0.4% del PIB en I&D, cuando países como Brasil y la República Checa invierten 0.83% y 1.42% respectivamente. Aunque existen diferentes instrumentos de financiación a través de entidades públicas, la demanda de recursos supera ampliamente la disponibilidad. Por ejemplo, en 2006 los recursos de Colciencias para proyectos de investigación tan sólo lograron atender un 16% de las solicitudes de proyectos recibidas y para proyectos de innovación se atendió el 21.5% de las solicitudes.



## Propuestas para la estrategia en ciencia, tecnología e innovación

**L**a estrategia de competitividad para el impulso a la ciencia, la tecnología y la innovación busca mejorar la capacidad del país para generar y adaptar conocimiento y mejorar la capacidad de las empresas para adoptar tal conocimiento en forma de innovaciones. Para el logro de estos objetivos se plantean las siguientes estrategias:

a) Aumento de la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI)

- Aumentar la inversión pública y privada en CTI. Para ello deben considerarse instrumentos como la cofinanciación pública de inversiones privadas en CTI, el otorgamiento de incentivos para que los resultados de las investigaciones sean patentados, la financiación de proyectos de CTI con préstamos condonables dependiendo del resultado del proyecto de investigación y la creación de fondos de capital de riesgo para apoyar proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de las empresas.

b) Fortalecimiento de la relación Universidad – Empresa

- Esta estrategia debe estar enfocada a la creación de mecanismos que conecten

la demanda de investigación del sector productivo con la oferta del sector académico. Esta vinculación posibilita que los resultados de las investigaciones sean patentables y susceptibles de comercialización y licenciamiento. Una experiencia promisorio es la de Tecnova en Antioquia, una entidad creada recientemente y que promueve la cooperación entre empresas, universidades y gobierno en proyectos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico (ver recuadro).

c) Articulación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología

- Es necesario fortalecer la articulación entre los diferentes integrantes del SNI que posibilite: (i) desarrollar sistemas de información que permitan consolidar la oferta de servicios de desarrollo empresarial con que cuenta el Estado y (ii) consolidar sistemas de información sobre beneficiarios de programas de desarrollo empresarial y entidades otorgantes (Colciencias, Sena, Fomipyme, etc.), de tal manera que se pueda mejorar la focalización de la inversión pública, facilitar el flujo de información entre los agentes, y realizar evaluaciones de impacto de la política.

d) *Desarrollo de las capacidades en CTI y consolidación de la infraestructura para CTI*

- *Aumentar significativamente el número de investigadores graduados de doctorado y maestría, fortaleciendo el Programa Nacional de Investigadores que ha venido impulsando Colciencias desde 1992. La meta de Colciencias es tener 500 nuevos candidatos inscritos por año, hasta completar una cohorte de 2.500 candidatos a doctorado para 2012, 60% de ellos en programas en Colombia y 40% en programas en el exterior. También es necesario diseñar programas y crear incentivos para impulsar la mayor utilización de investigadores y doctorados dentro del sector empresarial.*
- *Las políticas de impulso a las TIC son otro componente esencial para el mejoramiento de la infraestructura que se requiere para impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.*

e) *Fomento de la transferencia de tecnología*

- *Fomentar la transferencia de tecnología que facilite la adopción, adaptación y uso de tecnología por parte de las empresas, a través de la financiación de proyectos que incluyan actividades de búsqueda y evaluación de bancos de patentes que reporten el estado del arte*

*del campo específico de la empresa, identificación de nuevos desarrollos tecnológicos, tecnologías disponibles y posibles socios o licenciarios de tecnología.*

f) *Transferencia de tecnología desde el Sector Defensa*

- *El sector de Defensa y Seguridad (SDS) puede ser un importante generador de conocimientos y desarrollo de capacidades tecnológicas en iniciativas que involucran o pueden involucrar al sector privado. De acuerdo con información del DNP, el SDS planea desarrollar iniciativas para la certificación de los talleres de mantenimiento en las áreas aeronáutica, naval/fluvial, terrestre y de informática de comunicaciones, así como de la construcción de partes y repuestos que mejoren el soporte logístico de las actividades que realizan las entidades del sector.*
- *El SDS está implementando una política de acuerdos de compensación industrial –offsets– para las adquisiciones de sistemas militares cuyo objetivo es incrementar la transferencia de tecnología y contar así con capacidades industriales propias. Para los acuerdos de compensación industrial de carácter civil se contempla impulsar programas civiles en metrología, actualización de laboratorios, producción de biocombustibles, aprovechamiento agroforestal y agroindustrial, y atención y rehabilitación traumatológica, entre otros.*



## Tecnova: fortalecimiento de la relación Universidad–Empresa

*El fortalecimiento de la relación entre el sector académico o de investigación y el sector empresarial debe estar enfocado en la creación de mecanismos que conecten la demanda de investigación del sector productivo con la oferta del sector académico. Esta vinculación posibilita que los resultados de las investigaciones sean patentables y susceptibles de comercialización y licenciamiento. Un ejemplo promisorio es el de Tecnova en Antioquia.*

*Tecnova es una corporación que busca promover y facilitar oportunidades en proyectos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico entre las empresas, las universidades y el Estado (Corporación Tecnova, 2007). En este sentido, Tecnova se concibe como un instrumento y una instancia de encuentro entre la oferta y la demanda de investigación aplicada de las universidades y el sector empresarial.*

*Como intermediario de oferta de capacidades, Tecnova ofrece a las empresas capacidades de CTI distribuidas en grupos de investigación de las universidades, cen-*

*tros de desarrollo tecnológico, institutos de investigación y laboratorios empresariales. Al mismo tiempo, se busca mantener actualizada la bolsa de necesidades empresariales para el corto, mediano y largo plazo.*

*Anualmente Tecnova organiza ruedas de negocios de investigación tecnológica en las cuales las universidades, los centros de investigación y los investigadores particulares ofrecen sus servicios de investigación sobre temas concretos a las empresas. En la rueda de 2006 se reunieron más de 150 empresas y 87 grupos de investigación, cubriendo 12 áreas temáticas diferentes. Así mismo, se generaron alrededor de 720 citas de negocios (Rueda de prensa Tecnova 2006). Las empresas contaron con una amplia oferta de capacidades para el desarrollo de productos, procesos o servicios en áreas como tecnologías ambientales, biotecnología, ingeniería de procesos productivos, ciencia de los materiales, recursos energéticos, tecnologías de la información, química, química farmacéutica y afines, ingeniería biomédica y afines, alimentación y nutrición y gestión empresarial.*



# Infraestructura y logística





## INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA

### INTRODUCCIÓN

La infraestructura es, quizás, la variable que explica en mayor grado el rezago de Colombia en competitividad. En efecto, diferentes indicadores muestran que la infraestructura en Colombia se encuentra incluso por debajo del promedio de los países latinoamericanos, los cuales, a su vez, están rezagados con respecto a los países emergentes que han logrado insertarse exitosamente en la economía global. De acuerdo con Calderón y Servén (2004), el diferencial de inversión en infraestructura puede explicar aproximadamente una quinta parte del diferencial de crecimiento económico entre América Latina y los países del sureste asiático.

Es evidente que, en la medida en que tenga lugar una transformación productiva en la economía colombiana, y que ésta se oriente más hacia el comercio internacional, las presiones sobre la infraestructura van a ser mayores. Además, la concentración geográfica de la actividad económica en Colombia y su estructura geográfica hacen que, no sólo la infraestructura, sino las actividades logísticas en general, tengan un impacto sustancial sobre los costos de las empresas.

El rezago de Colombia en infraestructura se concentra principalmente en el sector de trans-

porte que, junto con los servicios de logística, da cuenta, probablemente, de los principales cuellos de botella de la infraestructura sobre el aparato productivo. Entre ellos cabe destacar el estado de la infraestructura vial, la falta de acceso terrestre y fluvial a los principales puertos, el escaso desarrollo de zonas logísticas y la ausencia de infraestructura multimodal para el uso integrado de diferentes medios de transporte. Múltiples razones explican el atraso en infraestructura de transporte en el país, entre las cuales cabe destacar:

- a) Rezago en inversiones: hasta antes de 2000, Colombia tenía niveles de inversión en infraestructura superiores a 3% del PIB, que eran altos en comparación con los demás países de América Latina. En el primer lustro de la presente década estos niveles de inversión cayeron hasta algo más de 1.5% del PIB. No hay duda de que en la reducción de la inversión en infraestructura incidió una visión estrecha del ajuste fiscal que, aunque necesario, priorizaba el ajuste de gastos para generar "caja" en el corto plazo, sin tener en cuenta los efectos de largo plazo de sacrificar gastos de inversión.
- b) En el sector de transporte hay una clara debilidad en la institucionalidad y en la re-

gulación, que se ha reflejado en una estructuración deficiente de los contratos de obras públicas con un exceso de renegociación de contratos, y donde, muchas veces, las concesiones se convierten en instrumentos de obra pública. En algunos casos, como en el transporte carretero, las regulaciones han generado ineficiencia, informalidad y altos costos de transacción.

- c) Ausencia de marcos contractuales que atraigan inversionistas institucionales y contribuyan a “disciplinar” los proyectos.

En general, hay un problema de inadecuada regulación sobre el sector de transporte y logística, que obstaculiza el desarrollo del sector y dificulta la implementación de alianzas público-privadas. A la vez, la ausencia de alianzas público-privadas dificulta la atracción de inversionistas institucionales y de fondos privados de financiamiento.

Diversos estudios sugieren que los requerimientos de infraestructura en cobertura y calidad

para responder adecuadamente a los retos de una mayor competitividad e inserción internacional de la economía colombiana, demandan elevar las tasas de inversión en estos sectores a niveles superiores al 6% del PIB. Dadas las limitaciones fiscales, una importante proporción de esta inversión deberá provenir del sector privado, que gracias a los recursos de las AFP y de otros fondos institucionales, pueden contribuir ampliamente a su financiamiento. No obstante, para que efectivamente afluyan los recursos se requiere un marco regulatorio e institucional que posibilite e incentive dicha participación.

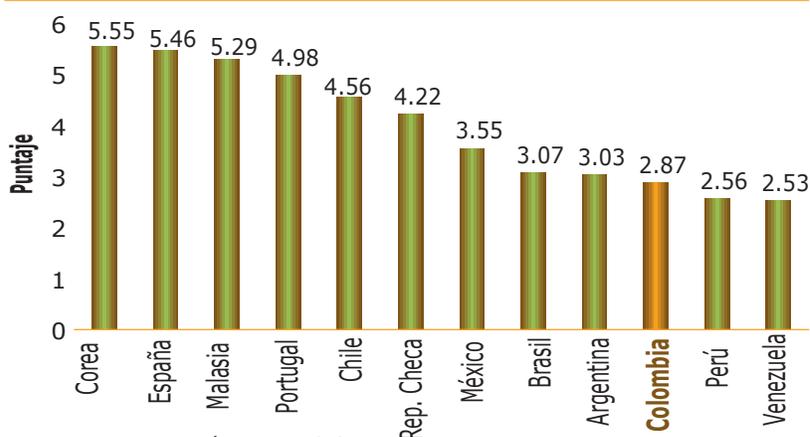
Igualmente, es necesario disminuir la informalidad y fortalecer la estructura empresarial del sector transporte, y reducir los costos asociados con las operaciones logísticas. Para ello es preciso modernizar la infraestructura de los principales corredores viales, de los centros logísticos y de los puertos y aeropuertos, y superar las falencias regulatorias que no permiten una administración logística adecuada (Benavides, 2007).



**La infraestructura es uno de los principales factores que explica el rezago de Colombia en competitividad.**

El factor en el cual el país tuvo la peor calificación en la última encuesta del Foro Económico Mundial fue en infraestructura. Mientras que en el índice general de competitividad Colombia ocupó el puesto 69 entre 131 países, en infraestructura se ubicó en el puesto 86, retrocediendo 10 puestos con respecto a los resultados de la encuesta en 2006.

**Gráfico 44. Competitividad de la infraestructura en América Latina 2007**



Fuente: Foro Económico Mundial.

**Colombia no aparece rezagada en infraestructura social, pero sí en infraestructura productiva.**

**Cuadro 6. Indicadores de cobertura de infraestructura social, 2005**

Indicador	Colombia	Promedio América Latina y El Caribe	Países con ingreso medio - bajo
Aceso a electricidad (% de población)	81	78	77
Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita)	817	1.330	1.204
Fuentes de agua mejoradas (% de población con acceso)	92	90	84
Mejoramiento de instalaciones sanitarias (% de población con acceso)	86	77	71
Teléfonos fijos por 1.000 habitantes	430	520	330
Teléfonos celulares por 1.000 habitantes	479	428	325
Usuarios de internet por 1.000 habitantes	104	164	96

Fuente: Banco Mundial, Private participation in infrastructure database y Knowledge Assessment Methodology.

De acuerdo con un estudio reciente del Banco Mundial (2007), Colombia presenta un cubrimiento de servicios básicos del hogar (energía, acueducto y alcantarillado y telefonía) por encima del promedio latinoamericano, y en algunos rubros incluso por encima de países de mayor

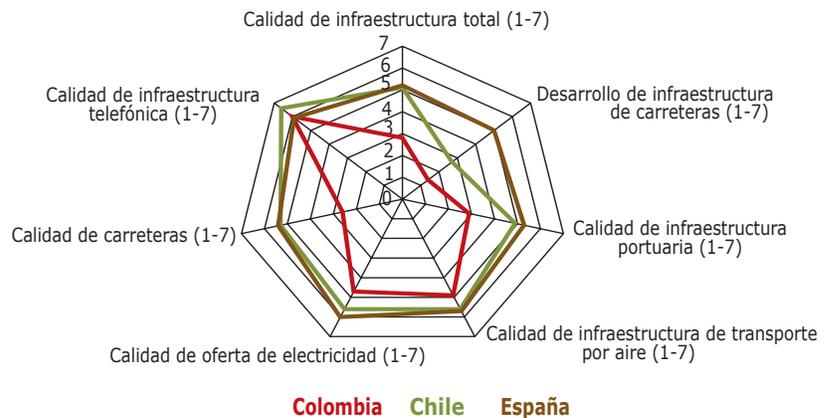
ingreso como Brasil y México, si bien aún existen grandes disparidades entre áreas urbanas y rurales. Sin embargo, Colombia presenta un rezago con respecto a países comparables de la región en infraestructura productiva, especialmente en transporte.

## Colombia también está rezagada en la calidad de la infraestructura.

Dentro de los diferentes rubros que se utilizan para evaluar la posición de los países en infraestructura en la encuesta del Foro Económico Mundial, Colombia aparece particularmente rezagada en calidad de la infraestructura ferroviaria (puesto 118), calidad de la infraestructura portuaria (108) y calidad de las carreteras (94). Con respecto a éstas, el porcentaje de carreteras pavimentadas en situación regular o mala subió de 22% en 1998 a 29% en 2003 (Banco Mundial, 2004). De acuerdo con este estudio, el costo de rehabilitar la red vial costaba, en 2004, alrededor de US\$380 millones. Sin embargo, sin políticas correctivas para 2010 el

porcentaje de la red vial en mal o regular estado llegaría al 46%, con un costo de reparación de US\$800 millones.

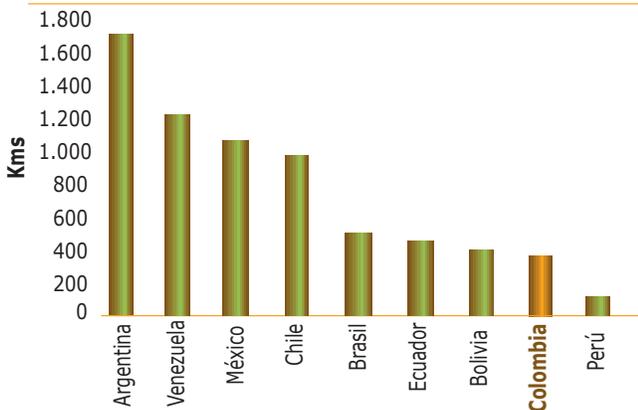
Gráfico 45. Calidad de la infraestructura\*



\* valor más alto, mejor.  
Fuente: Foro Económico Mundial.

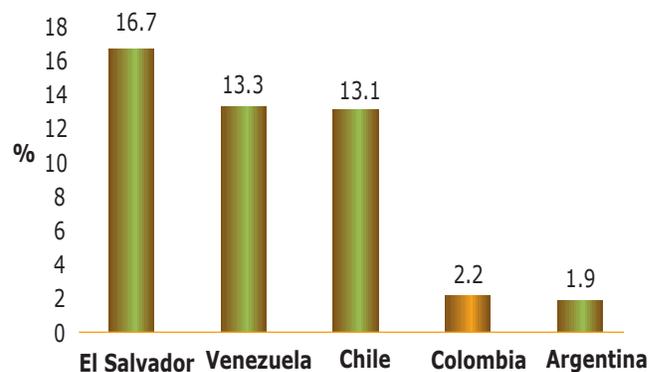
## Colombia también está rezagada con respecto a América Latina en el stock de carreteras pavimentadas...

Gráfico 46. Red pavimentada (kms) por millón de habitantes, 2004



Fuente: CIA Factbook y Cámara Colombiana de la Infraestructura.

Gráfico 47. Porcentaje de kms con dobles calzadas



Fuente: CIA Factbook y Cámara Colombiana de la Infraestructura.

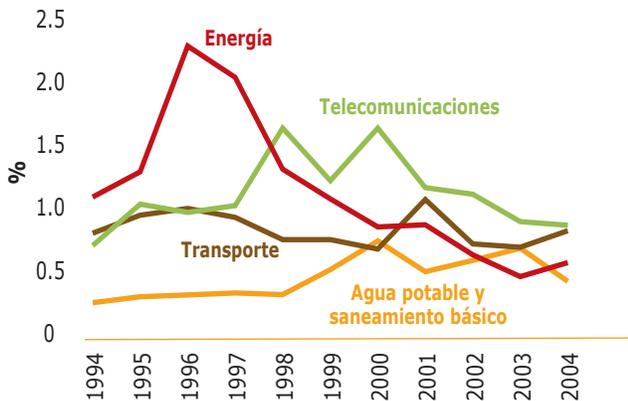


El transporte carretero moviliza el 80% de la carga y el 84% de los pasajeros en el país. Sin embargo, tan sólo el 15% de la red vial (25 mil kms) se encuentra pavimentado, y de éste sólo 560 kms tienen doble calzada (incluyendo 160 kms que se están construyendo actualmente). Esto, en buena parte, es el resultado de los bajos niveles de inversión en el sector: Colombia redujo la inversión en transporte terrestre de

niveles alrededor de 2% del PIB a principios de los años ochenta, a niveles cercanos a 1% a finales de los años noventa. En la presente década la inversión en carreteras ha presentado niveles similares a los de los años noventa, la inversión con recursos públicos se ha mantenido en 0.5% del PIB aproximadamente, mientras que la inversión proveniente de fuentes privadas se ha incrementado alcanzando 0.2% del PIB (DNP).

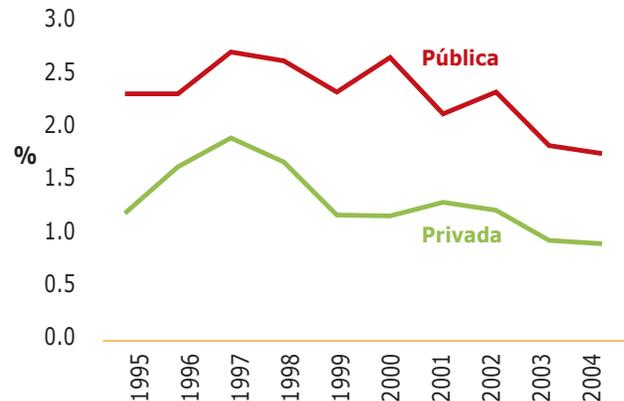
## ■ Ha habido un rezago en la inversión en infraestructura

**Gráfico 48. Inversión en infraestructura por sectores (% del PIB)**



Fuente: DNP.

**Gráfico 49. Inversión en infraestructura por fuente de financiación (% del PIB)**



Fuente: DNP.

A pesar de la reducción relativa de la inversión en infraestructura, Colombia tiene dos particularidades con respecto a los otros países de la región: a) los flujos de inversión han sido más estables, y b) el aumento de los flujos de inversión privada en la década del noventa no se vio acompañado por una reducción en los flujos de inversión pública. Sin embargo, desde finales de la década pasada disminuyó tanto la inversión

pública como la privada, pasando, en conjunto, de 4.4% en 1997 a 2.6% en 2003. La caída en estos flujos de inversión fue el resultado de la crisis macroeconómica y fiscal y la pérdida del grado de inversión de Colombia, que, junto con el deterioro de la seguridad, afectaron la percepción del país entre los inversionistas internacionales (Banco Mundial, 2004).

**Los costos logísticos en Colombia son significativamente mayores a los de los otros países de la región.**

La concentración geográfica de la actividad económica en Colombia y su estructura geográfica hacen que los procesos logísticos tengan un impacto sustancial sobre los costos de las empresas, principalmente para las actividades de comercio exterior. Los costos logísticos varían ampliamente por sector, desde 6% a 8% en el comercio y 10% en la manufactura, hasta más de 23% en el sector de la construcción, y son proporcionalmente mayores para las pequeñas y medianas empresas (Benavides, 2007). De acuerdo con este estudio, el 47% de los costos logísticos en Colombia se explica por problemas regulatorios que impiden hacer una adecuada consolidación y compensación de la carga y un trámite aduanero expedito.

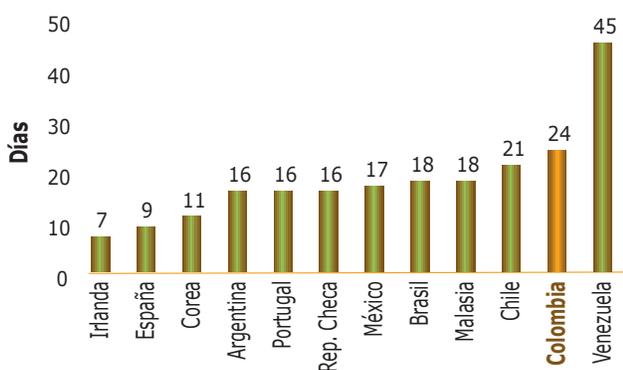
**Cuadro 7. Costos logísticos como porcentaje de los costos totales**

País	Costo logístico	Diferencia con Colombia
Argentina	6%	-13%
Brasil	6%	-13%
Chile	7%	-12%
Colombia	19%	0%
México	12%	-7%

Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura.

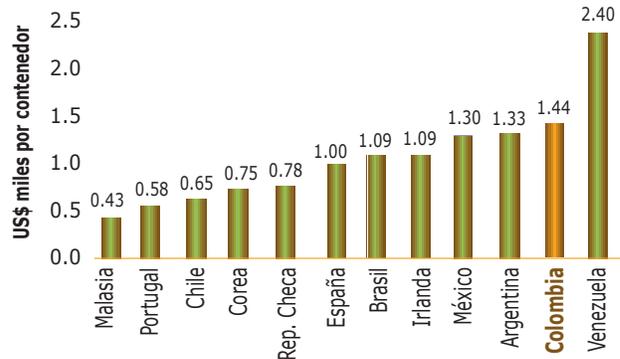
**En el costo para exportar ha habido avances pero aún no es suficiente.**

**Gráfico 50. Tiempo para exportar (días), 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

**Gráfico 51. Costo para exportar (US\$ por contenedor), 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

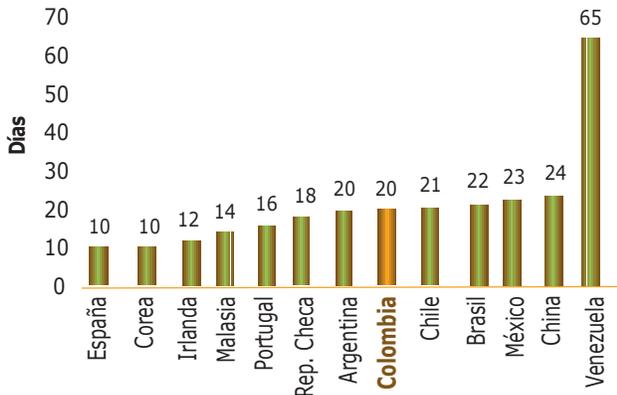
El tiempo necesario para las operaciones de exportación de bienes en Colombia pasó de 38 días en 2005 a 24 días en 2007. Sin embargo, este indicador aún se sitúa por encima de la mayoría de los países de referencia. De los 24 días necesarios para los trámites de exportación,

quince se explican por “preparación de documentos”, mientras que la aprobación y control de aduanas toma dos días, el manejo en puertos y terminales tres días, y el manejo y transporte en tierra cuatro días.



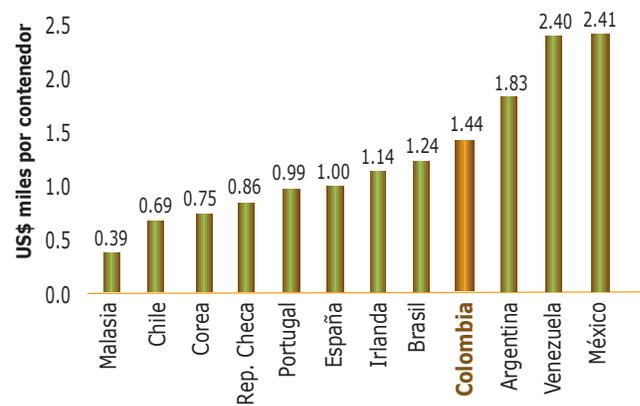
## ■ Igual que en el costo para importar...

**Gráfico 52. Tiempo para importar (días), 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

**Gráfico 53. Costo para importar (US\$ por contenedor), 2007**



Fuente: Banco Mundial (Doing Business, 2008).

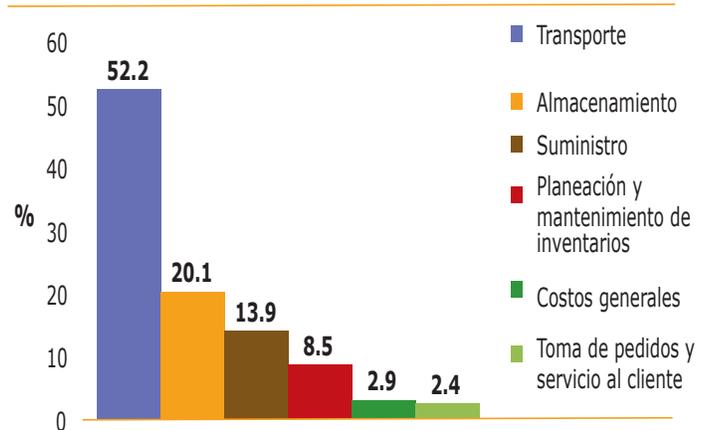
En el tiempo requerido para los procesos asociados con las operaciones de importación Colombia muestra un mejor desempeño, y ha logrado grandes progresos en los últimos años: mientras que en 2005 el tiempo para efectuar operaciones de importación era de 48 días, para 2007 dicho indicador es de 20 días, inferior, incluso, al de Chile. Sin embargo, el tiempo requerido para las operaciones de comercio exterior sigue siendo bastante mayor que el de países como España, Corea o Irlanda. Entre los países de la muestra, Colombia es el único país en el cual el tiempo requerido para exportar excede al requerido para importar. Utilizando

datos de comercio para varios países, Hummels (2001) estima que cada día de demora en el tiempo de envío reduce la probabilidad de comercio entre dos países en 1% para el conjunto de los bienes, y en 1.5% para los bienes manufacturados. Si Colombia se comporta de acuerdo al promedio internacional (para el cual aplican estos resultados, una reducción en el tiempo de los procedimientos para exportar al nivel de Portugal o la República Checa (16 días), o el tiempo para importar al nivel de Malasia (14 días), el comercio exterior (importaciones y exportaciones) podría aumentar 8% en términos reales.

## ■ El principal componente de los costos logísticos es el transporte...

El 52% de los costos logísticos en Colombia está representado por los costos de transporte. Mientras que es común que los costos de transporte interno sean mayores a los costos de fletes internacionales (Hausman et.al, 2005), la relación entre costos internos y fletes internacionales es mayor para el caso de Colombia. Limão and Venables (2001) estiman, en un estudio para varios países, que un incremento de 10% en los costos de transporte reduce el volumen de comercio entre 20% y 35%. Es claro, por lo tanto, que si no disminuyen los costos logísticos, y en particular los costos de transporte, no se podrán materializar las ganancias de abrir nuevos mercados...

**Gráfico 54. Composición de los costos logísticos**

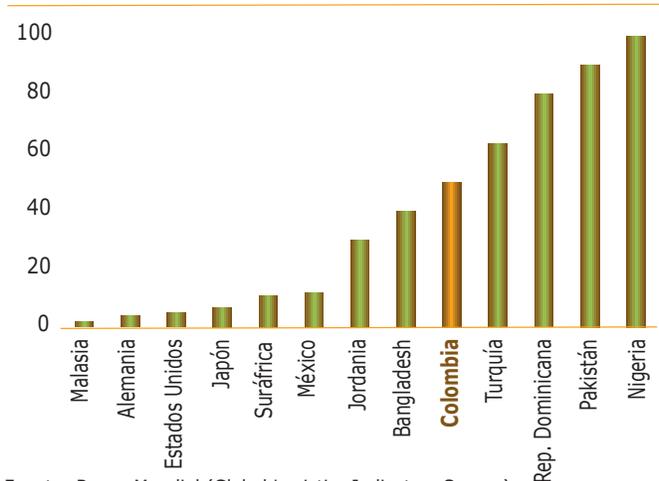


Fuente: GSI Colombia.

## ■ El porcentaje de contenedores inspeccionados es excesivamente alto...

El porcentaje de contenedores de carga importada inspeccionados en Colombia está alrededor del 50%, muy por encima de países como México o Suráfrica. Debe tenerse en cuenta que en Colombia el 82% de las exportaciones (en volumen) se realiza por puertos marítimos y de éste, el 72% usa el contenedor como medio de transporte. Mientras que países como Sri Lanka o Nigeria inspeccionan rutinariamente todos los contenedores, países como Colombia o Indonesia aplican una inspección aleatoria. Sin embargo, es posible disminuir los costos de inspección si se implementan metodologías con base en análisis de riesgo, como lo hacen España o Alemania. Debe señalarse que la Sociedad Portuaria de Cartagena, está trabajando conjuntamente con el gobierno de Estados Unidos, logró el reconocimiento de puerto SCI para Cartagena, lo cual implica

**Gráfico 55. Porcentaje de contenedores importados inspeccionados, 2005**



Fuente: Banco Mundial (Global Logistics Indicators Survey).

la utilización de los mejores equipos de Inspección No Intrusiva (NII), sistemas de análisis de riesgo y avanzados sistemas de comunicaciones (ver recuadro).



## Mejorando la competitividad de los puertos: Cartagena como puerto CSI

**D**espués de 2001, Estados Unidos inició la Iniciativa del Contenedor Seguro (Container Security Initiative, CSI) orientado a la protección de los riesgos asociados al terrorismo con base en el sistema global de comercio en contenedores (Container Security Initiative, 2006). El objetivo de esta iniciativa es identificar los contenedores de alto riesgo, revisar y evaluar los contenedores antes de ser embarcados hacia puertos de Estados Unidos, y usar tecnología que garantice que el análisis pueda hacerse rápidamente y sin afectar el movimiento de carga, incluyendo máquinas de rayos X y gamma, y equipo de detección de radiación.

Además de contribuir a la seguridad global del comercio frente al terrorismo, un puerto CSI tiene la ventaja de lograr mayores posibilidades de acceso al comercio con Estados Unidos, ya que los contenedores que son despachados desde un puerto CSI fluyen con mayor rapidez en los procesos aduaneros de los puertos norteamericanos, disminuyendo los tiempos de manejo de contenedores y contribuyendo a mejorar la competitividad del comercio.

En la actualidad hay 58 puertos operando como CSI, de los cuales diez están ubicados en América Latina y el Caribe (tres de ellos en Panamá). Entre ellos se cuenta el Puerto de Cartagena, el cual está operando como puerto CSI desde septiembre de 2007.

En Colombia, el 83% de las exportaciones (en volumen) se realiza por puertos marítimos, y de éste el 72% usa el contenedor como medio de transporte. En 2005, el 60% de los contenedores exportados a Estados Unidos se originó en el Puerto de Cartagena. Adicionalmente, por su condición de servir de puerto

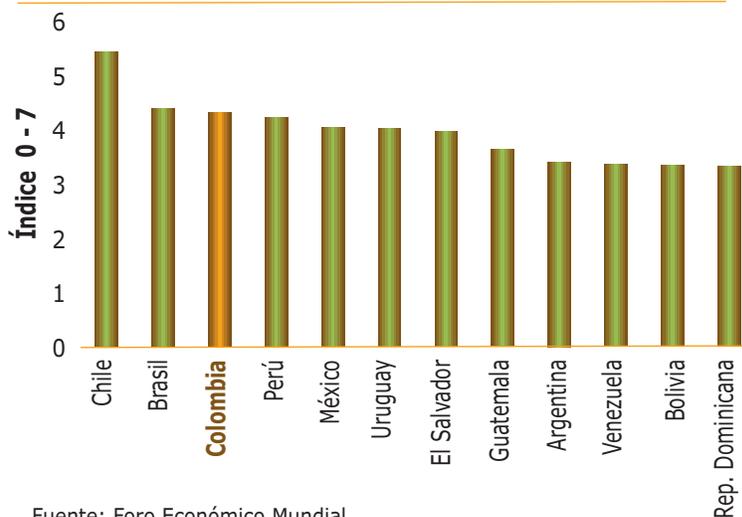
de transbordo (Hub) a la región del Caribe y sus inmediaciones, el Puerto de Cartagena acoge servicios navieros que le permiten lograr conexión directa con los principales destinos, sin transbordos en otros terminales. Éste es un factor importante cuando una empresa decide los esquemas logísticos para colocar carga en Estados Unidos.

La certificación de Cartagena como puerto CSI ofrece a los exportadores el beneficio de menores trabas para su acceso al mercado de Estados Unidos frente al TLC, mejora el flujo de información en etapas más tempranas del proceso logístico y establece un modelo de seguridad a seguir por otros puertos del país y del mundo para incrementar la competitividad (Container Security Initiative, 2006). En particular, se reducen los gastos de inspección en Estados Unidos, disminuye el costo de inventario por la rapidez en la entrega y verificación de la mercancía, y se minimiza el costo del lucro cesante y el de consolidación y desconsolidación gracias a la sustitución parcial de verificaciones manuales por aquellas realizadas a través de equipos de detección electrónica.

La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC), que logró el reconocimiento de Cartagena como Puerto CSI, también se vinculó a la iniciativa CSI Virtual, la cual permite la implementación de inspecciones a través de una cadena de seguridad con equipos de alta tecnología de información, reduciendo, al mismo tiempo, la necesidad de personal de la aduana de Estados Unidos (Customs and Border Protection, CBP) en el puerto local. La implementación de la CSI Virtual en el Puerto de Cartagena sería el prototipo para luego ser replicado en otros países.

**Colombia aparece como uno de los países latinoamericanos con mayor índice de atracción para inversión privada en infraestructura.**

**Gráfico 56. Índice de atracción de la inversión privada en infraestructura (2006)**



Fuente: Foro Económico Mundial.

Existen condiciones positivas para movilizar recursos para infraestructura, como lo demuestra un estudio reciente del Foro Económico Mundial, donde Colombia aparece entre los cuatro países de América Latina mejor calificados en el índice de atracción de inversión privada en infraestructura. En esta calificación ha incidido la disposición del gobierno colombiano a favorecer la inversión privada en infraestructura (evaluada por el Foro Económico Mundial con el segundo puntaje más alto en América Latina después de Perú), y también por factores como desarrollo y calidad del marco regulatorio de alianzas público-privadas, eficiencia en el otorgamiento de

licencias, facilidades para compra de tierras, y transparencia de los procesos de privatización, entre otros. Sin embargo, el país ocupa una baja calificación en la participación de la inversión privada en infraestructura. A este respecto existe un enorme potencial, si se tiene en cuenta el tamaño que han alcanzado los fondos administrados por inversionistas institucionales en Colombia, y que representan cerca del 30% del PIB. La mitad de estos recursos es administrada por fondos de pensiones que, debido a su horizonte de inversión de largo plazo, constituyen una fuente potencial de gran importancia para financiar proyectos de infraestructura.



## Propuestas para la estrategia de infraestructura y logística<sup>8</sup>

*El desarrollo, operación y mantenimiento de la infraestructura y de los servicios de logística requeridos para el avance de la competitividad en Colombia deben buscar los siguientes objetivos: a) desarrollar un marco regulatorio que incentive la participación privada en el financiamiento de la inversión en infraestructura, y propicie el mejoramiento de la eficiencia y la calidad en la provisión de servicios de infraestructura y logística; b) fortalecer la capacidad institucional y técnica del sector público para la gestión de instrumentos financieros para el desarrollo de proyectos de infraestructura; c) generar instancias de coordinación al interior del sector público, y entre el sector público y el sector privado que sirva para orientar las decisiones de inversión, financiamiento y operación de la infraestructura y de los servicios de logística.*

*Las principales políticas y acciones para alcanzar estos objetivos son las siguientes:*

### **a) Aspectos institucionales:**

- *Empoderar al Comité Técnico de Logística y Transporte (CTLT) que existe actualmente como una instancia permanente de coordinación entre el sector público, por un lado, y entre el sector público y el sector privado, por el otro, con representantes tanto del gobierno como del sector privado. El CTLT constituiría una secretaría técnica que debe formular y actualizar planes maestros de logística*

*y transporte para la competitividad. Con base en ellos se deben definir las necesidades de recursos y de inversión privada, teniendo en cuenta los recursos fiscales disponibles. EL CTLT debe ser la instancia que permita priorizar los proyectos de transporte y logística, con base en consideraciones costo-beneficio.*

### **b) Movilización de recursos financieros privados para la infraestructura:**

- *Es fundamental gestionar los instrumentos de movilización de recursos para el desarrollo de concesiones y otros mecanismos de participación privada en el desarrollo de la infraestructura. Para ello es necesario avanzar en la implementación de esquemas multifondos para las AFP que induzcan el desarrollo de portafolios con mayores perfiles de riesgo, eliminar la restricción de que las inversiones de las AFP deban limitarse a instrumentos de empresas inscritas en bolsa, y extender el uso de la modalidad de "project finance" que introduce disciplina en la estructuración de los proyectos y permite la identificación, análisis y asignación de riesgos entre las partes, así como la mitigación explícita de riesgos.*

<sup>8</sup> *Varias de las siguientes propuestas están basadas en el documento preparado por Benavides (2007) para el proyecto Midas, y en conversaciones con el autor.*

- *Se debe desarrollar un Estatuto de Concesiones que establezca la asignación de riesgos entre el sector público y el sector privado, los requisitos de desempeño y la introducción de incentivos para mejorar la productividad en la prestación de servicios de infraestructura. El Estatuto de Concesiones debe reducir las distorsiones que hacen que se produzcan litigios en lugar de obras.*
- *Crear una Unidad de Promoción de la Inversión Privada en Logística y Transporte. Esta unidad actuaría como una banca de inversión dentro del gobierno, centralizando la promoción, estructuración y diseño de los concursos para desarrollar proyectos de participación privada en infraestructura. Esta unidad fomentaría la inyección de recursos de los inversionistas institucionales (fondos de pensiones, por ejemplo) y los fondos de capital privado. Esta unidad estaría conformada por Minhacienda, DNP y el INCO. En esta unidad también participarían representantes y gremios del sector privado como Asofondos, la CCI y la Asociación Colombiana de Logística.*
- *La unidad organizaría alianzas público-privadas en proyectos que por su perfil de riesgo o características de bien público así lo ameritaran (como podría ser el caso de la creación de hubs logísticos).*

*Además de las anteriores acciones, se debe implementar un conjunto de políticas para hacer frente a problemas específicos en infraestructura y servicios logísticos:*

**c) Corredores internos de transporte:**

- *Ajustes al marco regulatorio y estímulo a la inversión en infraestructura para promover la inversión comercial en transporte ferroviario.*
  - *Desarrollo de esquemas de financiamiento público-privados para promover el funcionamiento eficiente y competitivo del río Magdalena.*
  - *Aunque el Conpes reciente sobre políticas para el transporte automotor de carga constituye un avance en la regulación sobre el sector, se requieren reformas más profundas que fomenten la libre competencia en la industria de transporte de carga terrestre y la estabilidad en el marco jurídico. Para ello es necesario:*
    - *Simplificar y reducir trámites para la formalización y habilitación de las empresas del sector.*
    - *Eliminar tabla de fletes del transporte de carga.*
    - *Eliminar el requisito de porte del manifiesto de carga.*
    - *Desarrollar programas de fomento y compensación para los agentes más afectados por la transición hacia la liberalización del mercado.*
- d) *Control y facilitación comercial de la carga (controles aduanero, sanitario, fitosanitario y antinarcótico):*
- *La facilitación del comercio transfronterizo requiere de un esfuerzo interinstitucional para la racionalización y simplificación*



*de trámites y procesos. Por esta razón se requiere crear una instancia institucional cuya tarea sea la de promover la coordinación entre entidades del gobierno y entes privados que intervengan en la operación de puertos y aeropuertos.*

- *Simplificar y agilizar trámites aduaneros. Entre ellos, modernizar las herramientas para generalizar la revisión de contenedores y carga, con base en análisis de riesgo (y no con base en selección aleatoria).*
- e) *Gestión logística privada:*
- *Fomentar la creación y funcionamiento de plataformas logísticas y puertos secos. Podrían utilizarse recursos de fondos de inversión del Estado para apalancar capital privado.*
  - *Servicios de consolidación de mercancías para las Pymes con el fin de optimizar el uso de contenedores.*
  - *En general, es necesario trabajar conjuntamente con el sector privado para el desarrollo de clusters de logística en áreas específicas clave para atender la carga nacional y que, al mismo tiempo, contribuyan a desarrollar una oferta exportable de servicios de carga. Estos clusters de logística pueden desarrollarse en puertos marítimos y fluviales, puertos secos y aeropuertos clave, y pueden incluir servicios de información, mantenimiento de equipo de transporte (barcos, aviones), operadores logísticos y de carga, servicio a la "tripulación", procesos de empaque, y procesos de maquila y agregación de valor, entre otros.*



# Educación, pertinencia y destrezas laborales





## EDUCACIÓN, PERTINENCIA Y DESTREZAS LABORALES

### INTRODUCCIÓN

Dentro de las estrategias transversales para alcanzar la Visión 2032 y la transformación productiva que requiere Colombia, una de las principales es la educación y el desarrollo de destrezas laborales.

En un mundo en el cual la economía del conocimiento es cada vez más importante como fuente de ventajas competitivas, la educación y la formación de capacidades laborales son elementos esenciales que debe tener un país para desempeñarse exitosamente dentro de esa economía del conocimiento. Los otros componentes son la efectividad del sistema de innovación, la infraestructura de información y telecomunicaciones, y un sistema de incentivos favorable a la creatividad, la empresarialidad y el aumento de la productividad.

La educación y el desarrollo de destrezas laborales es una estrategia que afecta el conjunto de las actividades productivas: el desarrollo de sectores de clase mundial requiere del desarrollo de habilidades y conocimientos a nivel de las mejores prácticas del mundo. El aumento en la educación y la formación de capacidades laborales son también un mecanismo para aumentar la productividad en sectores tradicionales y con-

tribuye a la formalización laboral y empresarial. Datos del Observatorio Laboral para la Educación muestran que las tasas de formalización son más altas (mayor al 80%) entre los egresados de educación superior (universitaria, técnica y tecnológica) que en el promedio de la fuerza de trabajo. Un trabajador más capacitado y con mayor nivel educativo tiene una mayor probabilidad de conseguir un empleo productivo en el sector formal.

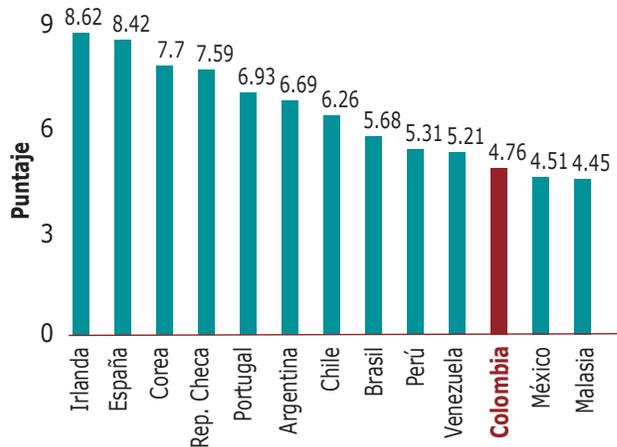
Un estudio sobre los posibles efectos del TLC en la economía colombiana (Botero, 2004) encuentra que, si al tratado comercial con Estados Unidos se suma una estrategia que aumente en 10% la mano de obra calificada, los efectos positivos sobre el crecimiento económico serían del orden de un punto porcentual adicional por año.

Los datos históricos en Colombia muestran que los ciclos de expansión productiva en la economía colombiana típicamente han ido acompañados de presiones al alza en los salarios de los trabajadores calificados. La apertura económica de los años noventa tuvo un efecto similar. La única forma de viabilizar una estrategia de crecimiento sostenido, y hacerla al mismo tiempo más incluyente, es a través de una estrategia explícita de formación de capital humano.

## Colombia aparece mal calificada en el Indicador de Educación del Banco Mundial.

El Indicador de Educación y Recursos Humanos del Banco Mundial es un promedio simple de la tasa de alfabetismo de adultos y de la tasa de matrícula en educación secundaria y en educación terciaria. En este indicador, con las cifras más recientes, Colombia ocupa el puesto 75 entre 137 países, perdiendo cuatro puestos con respecto al que tenía en 1995. Una comparación útil es con Brasil: en 1995 este país estaba en el puesto 85. Sin embargo, entre 1995 y la última encuesta, mejoró 27 puestos y se ubicó en la posición 58, superando ampliamente a Colombia. De hecho, Brasil fue el país que en mayor grado mejoró en este indicador a nivel mundial, gracias a un incremento muy importante en la tasa de matrícula en educación secundaria y terciaria.

**Gráfico 57. Indicador de Educación del Banco Mundial (KAM) 2007\***

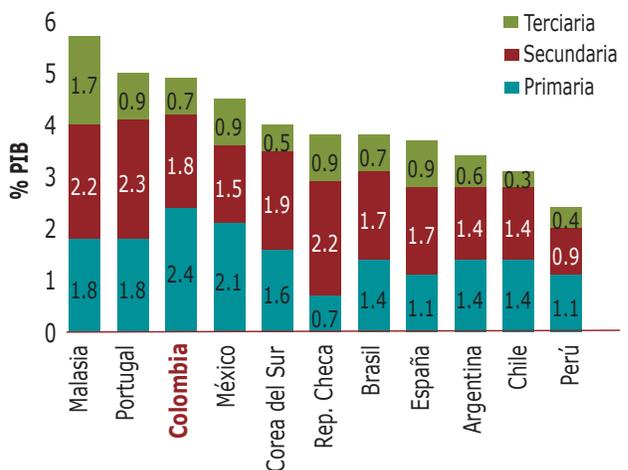


\* Construido con base en información de 2004 y 2005. Fuente: Banco Mundial (KAM)

## Colombia es uno de los países de la región con mayor gasto público en educación

Colombia ha hecho un gran esfuerzo por aumentar el gasto público en educación: mientras que en 1990 dicho gasto era 1.7% del PIB, en 2004 representaba 4.8% (frente a 4.3% en promedio en América Latina). El incremento en el gasto en educación (y del gasto social en general) fue resultado de las mayores transferencias a las regiones en cumplimiento del mandato de la Constitución del 91.

**Gráfico 58. Gasto público en educación 2004**

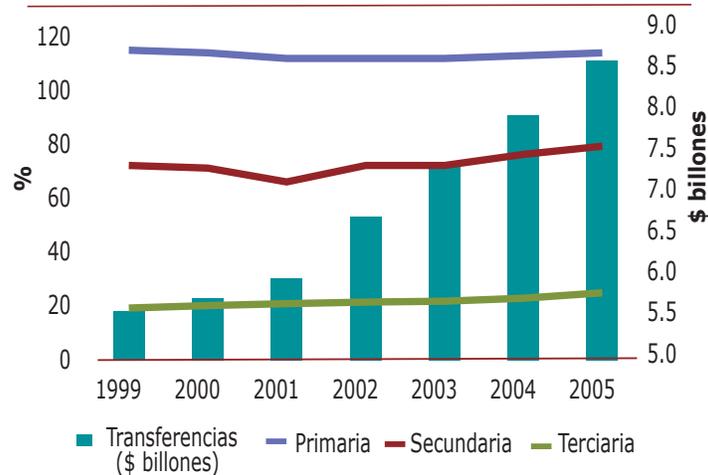


Fuente: Unesco.



## ■ La cobertura educativa no ha aumentado significativamente, a pesar de las mayores transferencias a la educación...

**Gráfico 59. Cobertura bruta (%) y transferencias a la educación (\$ billones corrientes)**



Fuente: Ministerio de Educación de Colombia y DNP.

Las tasas de cobertura bruta no han aumentado al mismo ritmo que han crecido las transferencias del Gobierno Central a los entes territoriales para ser invertidos en educación. Varios factores explican este hecho: en primer lugar, la crisis económica de finales de la década pasada afectó significativamente la asistencia escolar y la recuperación ha sido lenta; en segundo lugar, la expansión de la cobertura en educación básica en los últimos años ha sido más costosa, en la medida en que la población sin cobertura puede estar ubicada usualmente en zonas rurales con dificultades de acceso y transporte, y donde los problemas de violencia y seguridad suelen ser

recurrentes. Sin embargo, el relativo estancamiento de las coberturas educativas también sugiere un problema de eficiencia del gasto público. Experiencias internacionales e incluso en Colombia (como la del Programa de Ampliación de la Cobertura de la Educación Secundaria -Paces- durante los años noventa), muestran que la utilización de subsidios a la demanda pueden ser eficaces para extender la cobertura a costos menores a los de los tradicionales programas de oferta (ver recuadro), al menos en las ciudades donde hay una oferta de educación privada importante.

## Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria (Paces)

A partir de 1991 y durante unos pocos años, Colombia desarrolló el Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria (Paces), un exitoso programa social de subsidios a la demanda (vouchers, en términos internacionales) que otorgó 125.000 becas a jóvenes de estratos bajos para asistir a colegios privados. Las becas eran asignadas aleatoriamente y seguían un esquema de incentivos, pues estaban condicionadas a buenos resultados académicos. El costo de cada una fue inferior en más de 33% al costo de los alumnos en colegios oficiales.

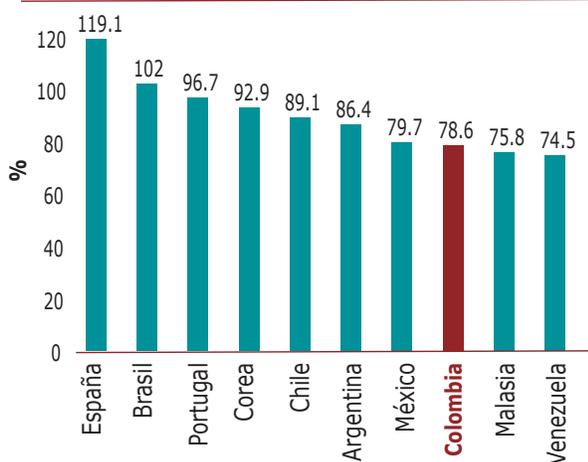
Con relación al impacto de Paces, Angrist et al (2004) encontraron que el programa fue positivo para sus beneficiarios y generó

resultados satisfactorios en las coberturas de educación y en calidad. Los ganadores de las becas dedicaron más tiempo a la escuela, logrando un incremento en las tasas de culminación de la secundaria entre 15% y 20%, y obtuvieron mejores resultados académicos en las pruebas del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes).

Los logros de Paces han sido reconocidos y fueron superiores a los de otros programas de subsidios a la demanda ensayados en distintas partes de Estados Unidos. El programa se ha señalado como una experiencia exitosa por sus buenos resultados, su bajo costo y porque ha sido el mayor programa de vouchers en el mundo.

## Las tasas de cobertura en educación secundaria en Colombia continúan rezagadas...

**Gráfico 60. Tasa bruta de cobertura en educación secundaria 2005**



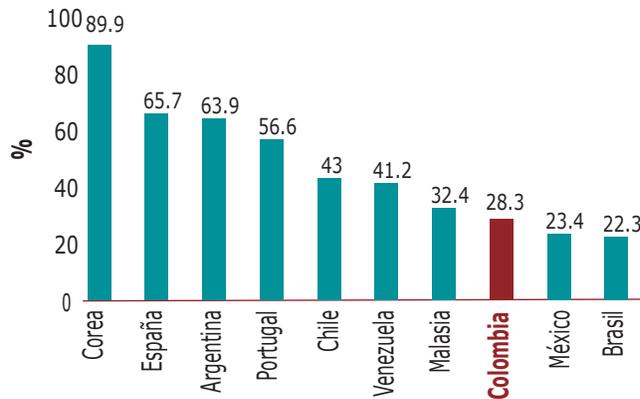
Fuente: Banco Mundial (KAM)

En 2005, la tasa de cobertura en educación secundaria en Colombia era inferior al promedio latinoamericano (-82%), y muy por debajo de países como Chile, Portugal o Brasil. En este último país, desde mediados de la década pasada se implementaron políticas que contribuyeron a aumentar las coberturas educativas, especialmente en secundaria: se ató la asignación de fondos municipales y estatales de educación a la cobertura en educación secundaria baja, una política que, se estima, aumentó la tasa de matrícula en 6%, y se implementó el programa Bolsa Escolar de transferencias condicionadas. Se calcula que este programa aumentó la tasa de asistencia escolar en 30% en niños entre 10 y 15 años (SEIA, 2007).



## ... así como la tasa bruta de cobertura en educación terciaria.

**Gráfico 61. Tasa bruta de cobertura en educación terciaria 2005**

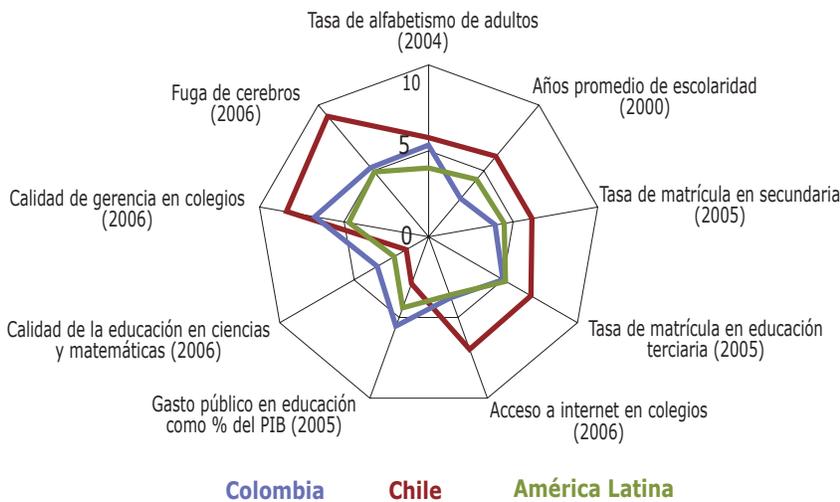


Fuente: Banco Mundial (KAM).

Aunque en la tasa bruta de matrícula en educación terciaria en Colombia supera a Brasil y México, se encuentra lejos de otros países de la región como Chile o Argentina. La asistencia escolar del grupo de jóvenes entre 18 y 23 años se vio significativamente afectada por la crisis de finales de la década del noventa, y entre 1996 y 2002 disminuyó de 30% a 25%. Desde entonces se ha recuperado, aunque lentamente, llegando en 2005 a 28%.

## En diferentes variables vinculadas a la educación, Colombia se desempeña como el promedio latinoamericano...

**Gráfico 62. Indicadores de educación 2007**

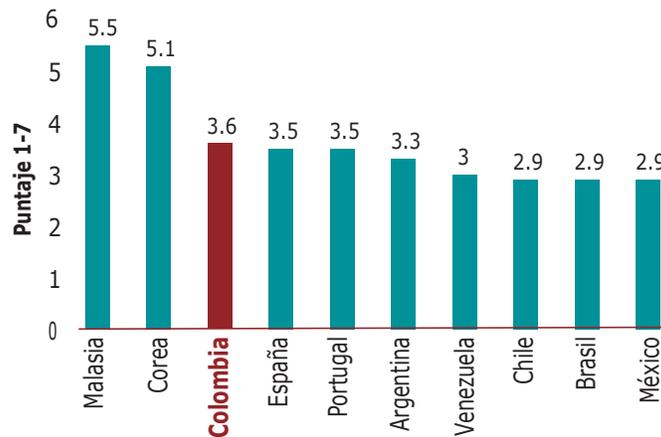


Fuente: Banco Mundial (KAM).

En diferentes indicadores de educación, Colombia se comporta igual al promedio latinoamericano (tasas de matrícula en secundaria y terciaria, acceso a internet en colegios y fuga de cerebros), pero se comporta mejor que el promedio de América Latina en calidad de la educación en ciencias y matemáticas, tasa de alfabetismo de adultos y calidad de gerencia en colegios. Como ya se señaló, Colombia también supera a la mayoría de países latinoamericanos en la magnitud del gasto público en educación como proporción del PIB.

■ ... aunque los resultados son mejores en calidad de la educación en ciencias y matemáticas.

**Gráfico 63. Indicador de calidad de la educación en ciencias y matemáticas 2006**



Fuente: Banco Mundial (KAM)

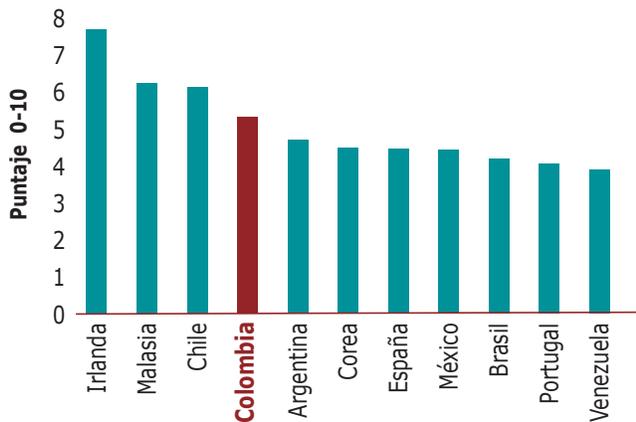
Colombia aparece mejor calificada que el resto de países de la región en el indicador de calidad de la educación en ciencia y matemáticas. En los últimos años se han dado avances significativos en la calidad de la educación en el país. Por ejemplo, en las Pruebas Saber el puntaje promedio en matemáticas mejoró en todos los

departamentos y la proporción de colegios oficiales en categoría baja o inferior en las pruebas del ICFES pasó de 68.5% en 2001 a 43.5% en 2007. Sin embargo, existe una gran brecha entre América Latina y otros países emergentes, especialmente con respecto a los países del sudeste asiático y los países de Europa del Este.



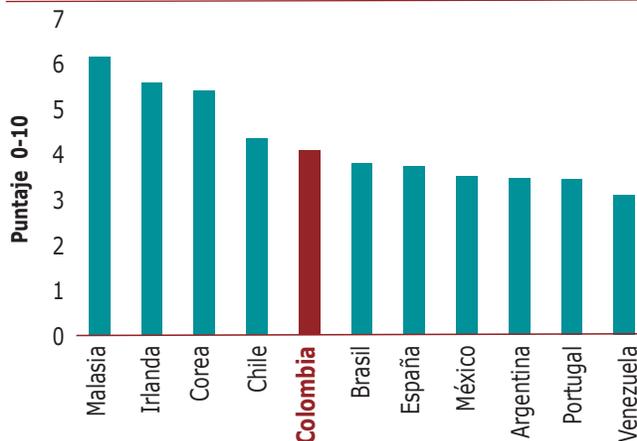
## ■ **Articulación entre las universidades y las demandas del sector productivo: la percepción para Colombia es relativamente positiva frente a los países de la región...**

**Gráfico 64. Educación universitaria de acuerdo con las necesidades de una economía competitiva, 2007**



Fuente: IMD (World Competitiveness Yearbook, 2007).

**Gráfico 65. Transferencia de conocimientos entre empresas y universidades, 2007**

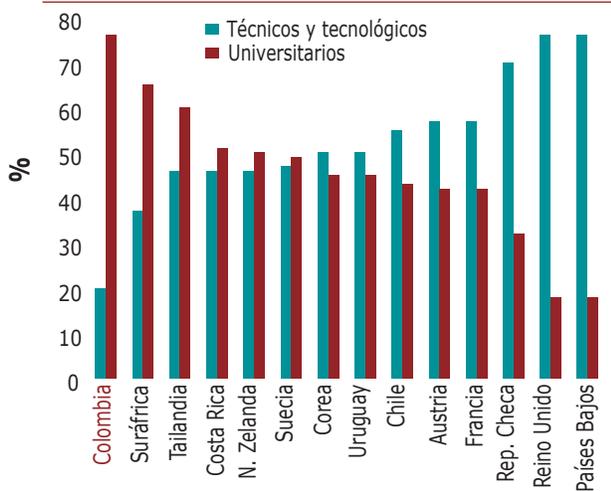


Fuente: IMD (World Competitiveness Yearbook, 2007).

Colombia aparece relativamente bien ubicada en términos de la percepción de los empresarios sobre la pertinencia de la educación para las necesidades de una economía competitiva, y sobre la transferencia de conocimientos entre empresas y universidades. El reto es lograr mantener y mejorar esta percepción en una economía que se transforma productivamente, como es el objetivo de la Visión 2032. En efecto, las necesidades de capital humano y de destrezas laborales son muy diferentes en una economía que ha tenido una transformación productiva relativamente baja, como ha sido el caso de Colombia, a las de una economía que cambia de forma más dinámica y que, por lo tanto, tiene demandas nuevas y cambiantes en términos de recursos humanos y destrezas productivas, como es el caso de Malasia o Irlanda. Desde ese punto de vista, el éxito de estos dos países radica en la capacidad de su sistema educativo para generar y satisfacer las demandas de un aparato productivo dinámico.

**En Colombia, la formación técnica y tecnológica es atípicamente baja frente a otros países.**

**Gráfico 66. Distribución de la matrícula en educación superior, 2006**

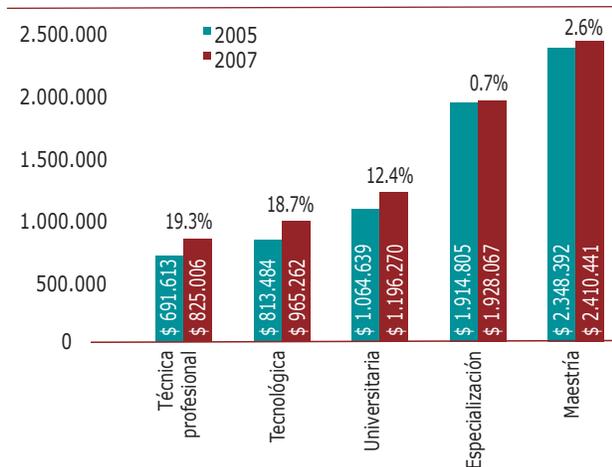


Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

La distribución de la matrícula en educación terciaria en Colombia es contraria a la de países latinoamericanos como Chile y Uruguay, donde la matrícula en programas técnicos y tecnológicos supera la del nivel universitario en aproximadamente 10 puntos porcentuales. Esta diferencia es aún más grande si se compara con países de Europa como Francia, Reino Unido y Países Bajos. Análisis del Ministerio de Educación (2007) muestran que en Colombia se requiere un mayor número de técnicos profesionales y tecnólogos, para que esta población calificada se incorpore al mercado laboral, mejore la competitividad del país y genere ingresos que contribuyan a disminuir la pobreza y a cerrar la brecha en la distribución del ingreso.

**Los salarios reales de técnicos y tecnólogos han crecido más rápidamente que los de otros graduados de educación terciaria.**

**Gráfico 67. Incremento real e ingresos base de cotización para los graduados con más de tres años en el mercado laboral (%)**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (Observatorio Laboral para la Educación)

Aunque la oferta de programas de educación técnica y tecnológica en Colombia ha aumentado, la subvaloración de este tipo de educación por parte del mercado ha tenido implicaciones en la remuneración salarial y en las condiciones laborales. Sin embargo, en los últimos años el incremento salarial en la educación técnica y tecnológica ha sido superior al incremento en el salario de profesionales universitarios, y de personas con maestría y especialización, lo que sugiere una mayor presión relativa de la demanda frente a la oferta disponible.



## Propuestas para la estrategia de educación y destrezas laborales

*La estrategia de competitividad para la educación y el desarrollo de destrezas laborales, con la cual está estrechamente comprometido el Ministerio de Educación, busca lograr los siguientes objetivos:*

- i) Alinear la academia con las necesidades del sector productivo.*
- ii) Incentivar la educación técnica y tecnológica.*
- iii) Ampliar la cobertura y calidad de la educación media y superior.*
- iv) Desarrollar competencias para la competitividad como son el bilingüismo, el uso de medios y TICs, y las competencias laborales generales.*

*En general, se trata de aumentar la pertinencia de la educación para la competitividad y la productividad. Para el logro de estos objetivos se plantean las siguientes políticas y acciones:*

- a) Ampliar la cobertura en todos los niveles educativos, especialmente en la secundaria y terciaria.*
  - Para lograr este objetivo es imprescindible mejorar la eficiencia en el uso de las transferencias destinadas al gasto público en educación e impulsar alianzas con prestadores privados de servicios educativos, como son los esquemas de concesión.*
  - Se deben retomar programas de subsidios a la demanda que han mostrado ser exitosos, tanto en la experiencia internacional como nacional. Es el caso del Programa Paces (Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria) que se aplicó*

*en Colombia en la década del noventa y que incrementó las tasas de culminación de secundaria entre 15% y 20%.*

- b) Desarrollar la educación por competencias como eje articulador.*
  - Esta estrategia responde a la necesidad de formar un capital humano competitivo que permita fortalecer la productividad de los sectores más tradicionales de la economía y posibilitar el surgimiento y consolidación de sectores con mayores niveles de sofisticación. El esquema parte del desarrollo de las competencias básicas y ciudadanas en preescolar y primaria, incorporando competencias laborales generales en la secundaria y algunas específicas en la media, de manera que en el nivel de educación superior se profundice en cada una de estas competencias.*
- c) Dominio de idioma extranjero.*
  - No es posible alcanzar este objetivo sin que haya una mejora fundamental en el nivel de formación de los docentes de idiomas extranjeros y particularmente de inglés.*
  - Se deben explorar esquemas alternativos de enseñanza del inglés a través del acceso a programas virtuales de educación, para lo cual es esencial la conexión a internet de los establecimientos educativos a través de tecnologías de banda ancha.*
- d) Incentivar la educación técnica y tecnológica y la formación para el trabajo.*

- *Es necesario definir y poner en funcionamiento los mecanismos y procesos de acreditación de entidades oferentes de formación técnica y tecnológica, y generar los procesos y mecanismos necesarios para el establecimiento, definición y normalización de competencias.*
  - *El Sistema Nacional de Formación para el Trabajo debe fomentar la competencia entre entidades oferentes de formación técnica y tecnológica. Una posibilidad para esto sería permitiendo (o generando incentivos) que las Universidades existentes, con el lleno de requisitos pertinentes, puedan ofrecer programas de formación técnica y tecnológica como parte de sus programas regulares.*
  - *Finalmente, se debe considerar una gradual transición en la forma de subsidiar la educación técnica y tecnológica. En la actualidad los subsidios se dan fundamentalmente a la oferta a través de las contribuciones obligatorias al Sena (4% del valor de la nómina). Internacionalmente se ha encontrado que es más efectivo subsidiar la demanda por capacitación a través de mecanismos como el de "vouchers" que pueden ser usados por los estudiantes en la entidad entrenadora que ellos prefieran (en este sentido los procesos de acreditación son un requisito esencial).*
  - *Dentro de la misma perspectiva, hay procesos de entrenamiento y capacitación de naturaleza muy específica que no pueden ser realizados sino dentro de las mismas empresas. Las empresas que realizan este tipo de capacitación deberían poder descontar de sus aportes al Sena por lo menos una parte de los gastos correspondientes.*
- *Generar los mecanismos de conexión entre las entidades educativas, en particular los centros de educación técnica y tecnológica y el sector empresarial. Para ello se propone convertir los comités sectoriales del Sena en comités regionales por clusters, bajo la coordinación del Sena, los cuales deben ser parte de los comités regionales de Competitividad (CRC). Es en los CRC donde se deben identificar y definir los programas requeridos para el desarrollo de los clusters y de las apuestas productivas de las regiones.*
- e) *Desarrollar y consolidar el Observatorio Laboral para la Educación.*
- *El Observatorio Laboral para la Educación es el sistema de información más completo del país acerca de la oferta laboral de graduados del sistema de educación superior y, a través del cruce de información con otras bases de datos, permite suministrar información sobre sus condiciones laborales y empleabilidad.*
  - *Es importante consolidar el Observatorio como un instrumento útil para la evaluación de la pertinencia de la educación y para orientar la expansión del sistema educativo hacia ofertas pertinentes. Esta información puede ser utilizada por las comisiones regionales de competitividad para definir las necesidades de expansión del sistema hacia ofertas académicas pertinentes, de acuerdo con las particularidades de desarrollo de cada región, sus apuestas productivas y las políticas de competitividad.*



# Profundización financiera y asignación eficiente del ahorro





## PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA Y ASIGNACIÓN EFICIENTE DEL AHORRO

### INTRODUCCIÓN

El sector financiero en Colombia ha tenido grandes progresos desde la crisis de finales de los años noventa gracias a la recuperación del crecimiento económico, la mayor confianza de los consumidores y de las empresas, y las mejoras en el ambiente regulatorio. Además, la política de la Banca de las Oportunidades, junto con los esfuerzos del sector financiero por mejorar e innovar sus canales de distribución y diseñar productos más ajustados a las necesidades de la población de menores ingresos, ha aumentado la tasa de bancarización y el acceso de la población a servicios financieros: entre julio de 2006 y marzo de 2007, más de un millón y medio de colombianos accedieron a servicios financieros por primera vez, y de ellos, cerca de 550 mil recibieron crédito (Asobancaria, 2007).

A pesar de estos avances, en la mayoría de los indicadores de desarrollo financiero Colombia continúa rezagada con respecto a los países líderes en América Latina como Chile y Brasil, y se ubica muy atrás de otros países de ingresos medios como Malasia o Tailandia.

Diversos factores explican el nivel de desarrollo relativamente bajo del sistema bancario y del

mercado de capitales en Colombia. El acceso a los servicios financieros sigue siendo un reto importante, restringido por la informalidad económica, y la falta de servicios financieros en el sector rural (Rojas-Suárez, 2006). Una razón importante del costo del crédito en Colombia y de la baja tasa de bancarización es la debilidad de los derechos de los acreedores sobre créditos con garantías, la inadecuada información sobre deudores y el efecto del Impuesto a las Transacciones Financieras y de inversiones forzosas, que dan cuenta de cerca del 4% de los activos de los bancos (Asobancaria, 2006).

Algunos estudios encuentran que el Impuesto a las Transacciones Financieras ha reducido la intermediación financiera en 30% (Hernández y Zea, 2006), y junto con las inversiones forzosas, ha incrementado los márgenes bancarios en 3.5 puntos porcentuales (Galindo y Majnoni, 2006).

De otro lado, a pesar de su importante crecimiento en los últimos años, el mercado de bonos corporativos en Colombia sigue siendo poco desarrollado, en comparación con los estándares internacionales, y el mercado de valores continúa siendo pequeño y altamente concentrado: el número de empresas registradas en Colombia

es menos de la mitad que en Chile, una séptima parte del de Singapur y una décima parte del de Malasia.

La aparición y el desarrollo de inversionistas institucionales desde los primeros años de la década del noventa, en particular los fondos de pensiones, han hecho que la falta de ahorro doméstico no pueda considerarse como la principal restricción a la inversión. Los activos institucionales no bancarios en Colombia constituyen alrededor de US\$57 mil millones (o el 30% del PIB), de los cuales US\$29 mil millones son administrados por los fondos de pensiones (AFPs). El crecimiento en los activos de los fondos de pensiones en Colombia ha sido de 29% por año desde 1996. Los fondos de pensiones no son solo los más grandes inversionistas institucionales en Colombia sino que, debido a su horizonte teórico de inversión de largo plazo, son una fuente potencial incomparable de financiamiento para las inversiones de largo plazo.

A pesar de su alcance potencial, los fondos de pensiones en Colombia tienen un porcentaje muy alto de sus activos en deuda pública, por lo que resulta fundamental diversificar su portafolio, especialmente en acciones e inversiones alternativas.

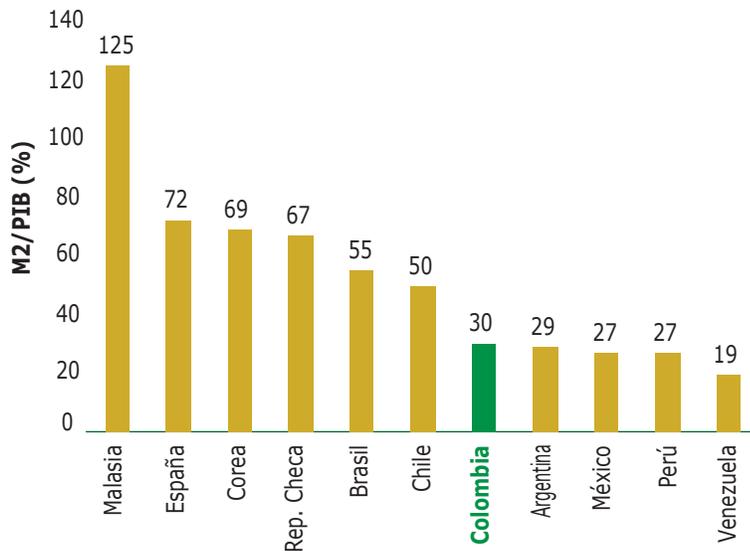
Para lograr los niveles deseados de crecimiento del PIB per cápita, es necesario alcanzar una mayor profundización financiera reflejada en mayores tasas de bancarización, un mayor desarrollo del mercado de capitales, y un uso más eficiente del ahorro. Un sistema financiero más desarrollado es crucial para mejorar la posición competitiva de Colombia en la economía global, sostener altas tasas de crecimiento económico, reducir el riesgo de crisis económicas futuras y/o disminuir sus costos.

En efecto, un sector financiero profundo y eficiente contribuye a la movilización de capital a través del desarrollo de instrumentos de diferentes plazos, permite implementar proyectos de alto retorno y de alto riesgo distribuyendo y diversificando este último entre múltiples inversionistas, y provee mecanismos para agrupar recursos y realizar inversiones grandes e indivisibles que pueden favorecer el crecimiento potencial de la economía. Los mercados financieros también promueven un gobierno eficiente y ejercen una disciplina externa sobre la estructuración de los proyectos y el manejo de las empresas (Haque, 2002). Por todas estas razones, el logro de una mayor profundización financiera y una asignación más eficiente del ahorro son necesarios para lograr una transformación productiva.



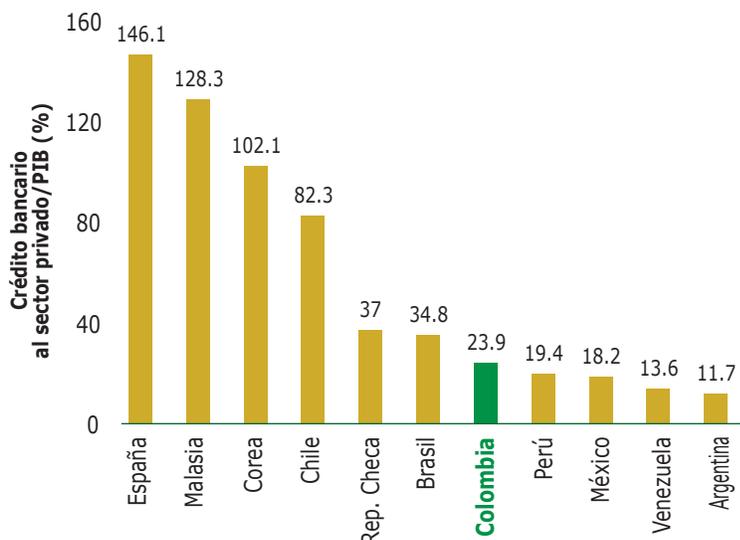
## La profundización financiera en Colombia sigue siendo relativamente baja...

Gráfico 68. M2/PIB, 2005



Fuente: Banco Mundial.

Gráfico 69. Crédito bancario al sector privado/PIB, 2005



Fuente: Banco Mundial.

Las condiciones financieras en Colombia han mejorado considerablemente desde la crisis de finales de los años noventa, gracias a la recuperación del crecimiento económico, la mayor confianza de los consumidores y las empresas, y las mejoras en el ambiente regulatorio. No obstante, el sistema bancario en Colombia sigue siendo poco desarrollado con relación a otros países de ingresos medios, especialmente si se compara con los países asiáticos. La relación entre M2 (oferta monetaria ampliada incluyendo depósitos de ahorro) y PIB, y entre crédito bancario al sector privado y PIB proporcionan una buena indicación de la intermediación del sector financiero. En ambos indicadores Colombia aparece rezagada con respecto a los países latinoamericanos de mayor desarrollo financiero (Chile, Brasil y Panamá) y significativamente por detrás de otros países de ingresos medios como Malasia, Tailandia o Hungría.

**En indicadores de acceso financiero de la población, Colombia está ubicada en el promedio de América Latina, pero la región presenta un claro rezago con respecto a otras economías emergentes.**

**Cuadro 8. Acceso financiero, 2005**

País	Sucursales por cada 100.000 habitantes (A)	Cajeros por cada 100.000 habitantes (B)	Total: (A) + (B)	Acceso financiero (% pob)
Rep. Checa (2002)*	11.2	19.6	30.8	85
Hungría	28.3	29.4	57.7	66
Corea (2002)	13.4	90	103.4	63
Chile	9.4	24	33.4	60
Tailandia (2004)	7.2	17	24.2	59
Malasia	9.8	16.4	26.2	57
Turquía	8.5	18	26.5	49
Suráfrica (2002)	6	17.5	23.5	46
Brasil	14.6	17.8	32.4	43
<b>COLOMBIA**</b>	<b>8.7 (9.1)</b>	<b>9.6 (15.3)</b>	<b>18.3 (24.4)</b>	<b>41</b>
Argentina	10	14.9	24.9	28
Venezuela (2001&4)	4.4	16.6	21	28
Perú	4.2	5.8	10	26
México (2002)	7.6	16.6	24.2	25
Países desarrollados				
EE.UU (2002&4)	30.9	120.9	151.8	91
Japón (2002&3)	10	113.7	123.7	-
España	95.9	126.6	222.5	95

\*La fecha en el paréntesis de la columna 1 hace referencia a las columnas 2-4.

\*\*Los datos en paréntesis para Colombia (columnas 2-4) fueron extraídos de Asobancaria (2006) y SFC (2007). Datos sobre el acceso financiero fueron tomados de Honohan (2006) y hacen alusión al porcentaje de la población con acceso a servicios financieros. Todos los otros datos fueron obtenidos del World Bank Financial Structure Database and Beck et. al. (2005).

Fuente: Banco Mundial. Private participation in infrastructure database y Knowledge Assessment Methodology.

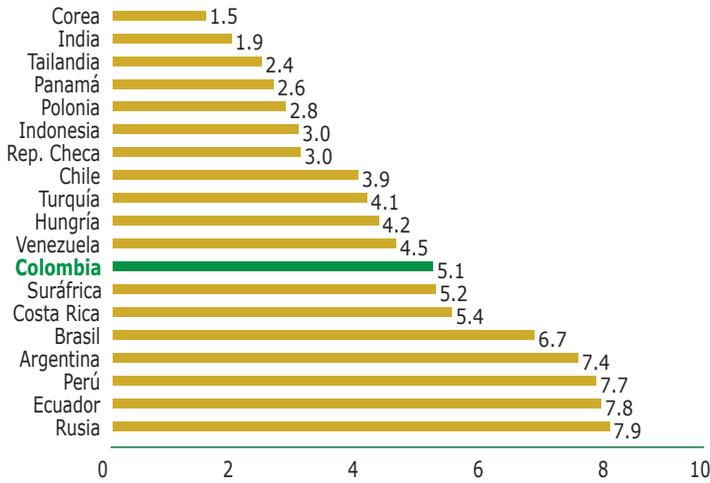
En una medida del Banco Mundial sobre acceso financiero (sucursales y cajeros por cada 100 mil habitantes), Colombia se ubica en línea con el promedio de América Latina. De otro lado, utilizando el índice compuesto de Honohan (2007) de porcentaje de la población con acceso a servicios financieros, Colombia aparece al lado de Brasil (43% de la población con acceso a servicios financieros) y sólo por detrás de Chile

(60%). Estos datos son tomados de una encuesta que se hizo en Bogotá y puede, por lo tanto, sobreestimar el acceso financiero del conjunto del país. Es claro, sin embargo, que la región latinoamericana se ubica relativamente mal en comparación con países de ingresos medios en Asia y Europa del Este, donde más del 60% de la población tiene acceso a servicios financieros.



**En términos de eficiencia, el sector bancario en Colombia aún tiene un amplio margen para mejorar.**

**Gráfico 70. Costos administrativos/Activos totales de los bancos (promedio %), 2005**

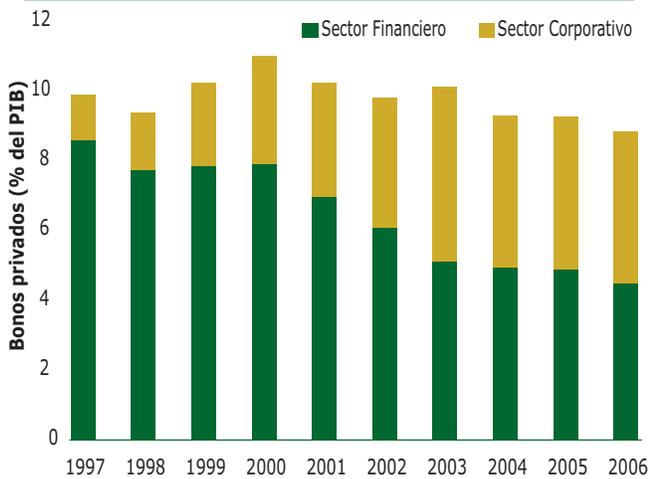


Fuente: Banco Mundial. Costos administrativos/Activos, (%)

El grado de ineficiencia es uno de los determinantes de los márgenes de las tasas de interés. Un indicador del grado de ineficiencia es la medida de los costos generales como porcentaje de los activos totales. Este indicador es más bajo en Colombia que en Brasil o Argentina pero, aun así, los bancos en Colombia continúan siendo considerablemente más ineficientes que sus contrapartes en Europa del Este y Asia. Sin embargo, recientemente ha habido avances positivos y los bancos del país han ganado en eficiencia, como resultado del proceso de consolidación del sistema financiero y de las innovaciones tecnológicas que han generado ahorros importantes en su estructura de costos.

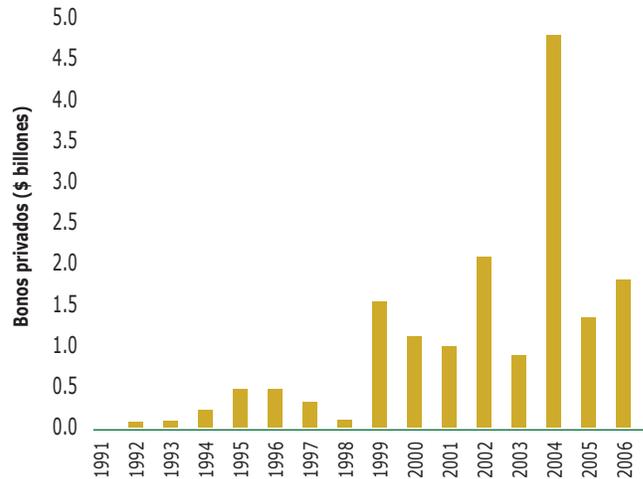
**La emisión de bonos de deuda corporativa en Colombia ha aumentado en forma importante en los últimos años...**

**Gráfico 71. Bonos privados (% del PIB)**



Fuente: Banco Mundial.

**Gráficos 72. Colocación de bonos privados nuevos (\$ billones)**



Fuente: Del Valle (2007), SFC y cálculos propios.

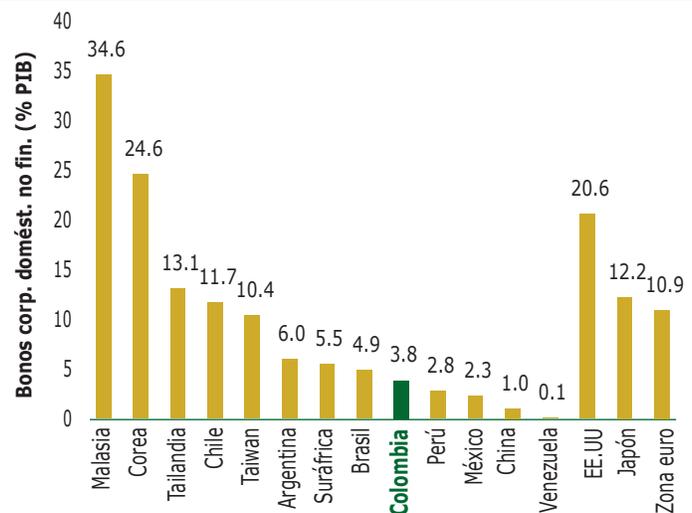
Mientras que el crédito bancario continua siendo la principal fuente de financiamiento externo del sector corporativo colombiano (los créditos comerciales representan el 17% del PIB y los bonos corporativos no financieros de largo plazo el 4% aproximadamente), los mercados de capitales han ganado importancia en años recientes. En particular, el mercado colombiano de bonos corporativos no financieros ha crecido de forma importante, de aproximadamente 1% del PIB en 1997 a alrededor de 4% en 2006. En los países desarrollados, los bonos corpo-

rativos son la fuente preferida para reducir el costo de capital y optimizar su estructura (Del Valle, 2007). Entre las principales ventajas de la deuda corporativa están la diversificación de riesgo entre los inversores, la posibilidad de coordinar acreedores con deudores directamente reduciendo los costos de intermediación, y la capacidad de captar deuda de largo plazo para proyectos específicos. El desarrollo de bonos corporativos contribuye a reducir el riesgo de la volatilidad macro así como la vulnerabilidad ante reducciones del crédito bancario.

### ■ Sin embargo, el mercado de bonos corporativos sigue siendo relativamente pequeño.

A pesar de su importante crecimiento en los últimos años (28% por año), el mercado de bonos corporativos en Colombia sigue siendo poco desarrollado, en comparación con los estándares internacionales. Con relación al PIB, el mercado de deuda privada no financiera en Colombia representa alrededor de una tercera parte del tamaño del mercado chileno y este valor es insignificante cuando se compara con ciertos mercados asiáticos (Malasia o Corea del Sur), donde las iniciativas para estimular bonos de deuda privada han sido notoriamente exitosas. En Malasia, el Plan Maestro del Mercado de Capitales (Capital Market Master Plan, CMP), que se inició en las secuelas de la crisis asiática de 1999 y se consolidó en 2001, ha sido fundamental para estimular uno de los mercados de deuda corporativa más dinámicos del mundo. En los últimos años, la emisión de bonos corporativos en Malasia ha sido más importante que la emisión de acciones o la financiación a través de bancos, llegando

**Gráfico 73. Bonos corporativos domésticos no financieros/PIB (2005)**



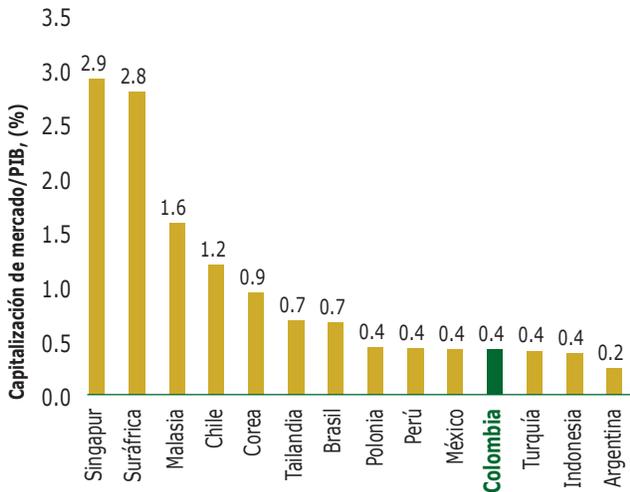
Fuente: BIS.

a significar el 81% del financiamiento en el mercado de capitales en 2004 (44% en 1997) y alrededor del 25% del financiamiento total de deuda (10% en 1995).



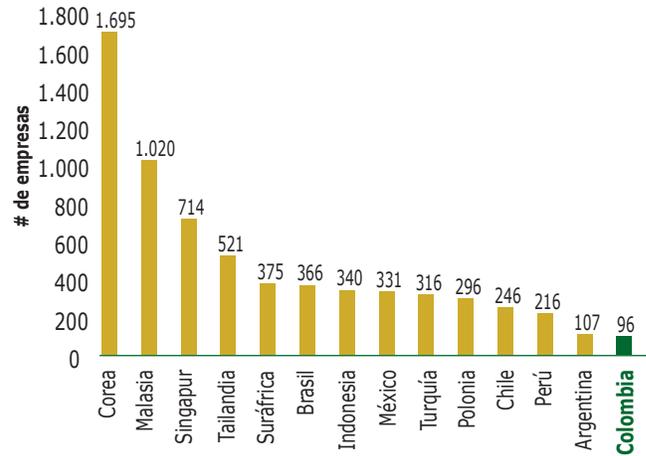
## El mercado accionario en Colombia es pequeño y altamente concentrado.

**Gráfico 74. Capitalización de mercado/PIB (2006)**



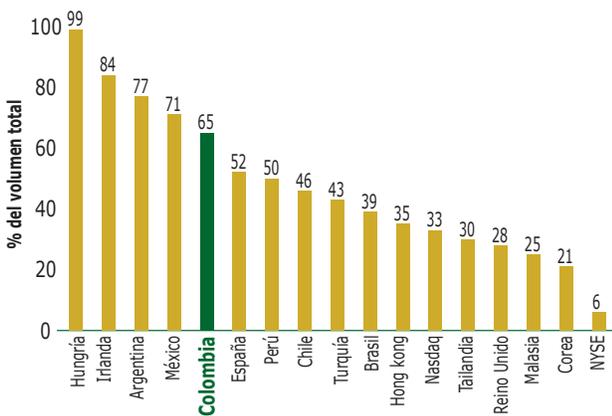
Fuente: Global financial statistics, World Federation of Exchanges, EIU, Banco de la República y SFC.

**Gráfico 75. Número de empresas listadas en el mercado accionario, 2007**



Fuente: Global financial statistics, World Federation of Exchanges, EIU, Banco de la República y SFC.

**Gráfico 76. Concentración en el mercado de acciones\*, 2006**



\* Calculada como la participación del volumen negociado de las diez acciones más transadas del mercado, en el volumen total negociado.  
Fuente: Global financial statistics, World Federation of Exchanges, EIU, Banco de la República y SFC.

En comparación con los estándares internacionales, el tamaño del mercado de acciones en Colombia es pequeño. Entre países latinoamericanos, el mercado de valores colombiano, en relación al PIB, es de tamaño similar al de países como México o Perú, e inferior al de países como Chile o Brasil. El número de empresas registradas en Colombia (94) es menos de la mitad que en Chile (246), una séptima parte de Singapur (714) y una décima parte de Malasia (1020). En conjunto, como en la mayoría de los países latinoamericanos, la emisión de nuevas acciones es decepcionante en comparación con mercados más dinámicos como Suráfrica, Asia y Europa del Este. La concentración en el mercado accionario colombiano es alta en comparación con mercados más desarrollados, pero está en línea con otros países de ingresos medios como México o Perú.

## Los fondos de pensiones

**A**l igual que en la mayoría de los países en desarrollo, durante muchos años, los mercados financieros en Colombia han sufrido de una falta de ahorro doméstico para financiar las inversiones productivas. Sin embargo, la expansión de los fondos de pensiones y otros inversionistas institucionales ha implicado un sustancial aumento en los fondos disponibles. Los activos institucionales no bancarios constituyen alrededor de US\$57 mil millones (o el 30% del PIB), de los cuales US\$29 mil millones

son administrados por los fondos de pensiones (AFP). El crecimiento en los activos de los fondos de pensiones en Colombia ha sido innegable, promediando 29% por año desde 1996. Los fondos de pensiones no sólo son los más grandes inversionistas institucionales en Colombia sino que, debido a su horizonte teórico de inversión de largo plazo, son una fuente potencial incomparable de financiamiento para las inversiones de largo plazo.

**Gráfico 77. Activos de los fondos de pensiones en Colombia, % del PIB**



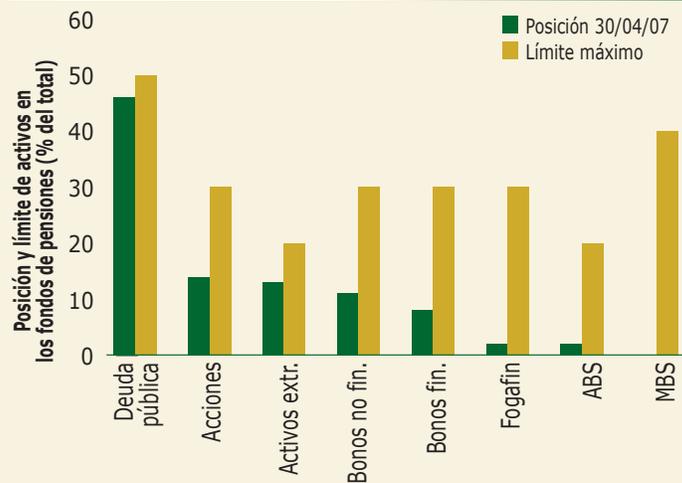
Fuente: Asofondos y Banco de la República.

A pesar de que las inversiones de los fondos de pensiones están estrictamente reguladas en Colombia, la única restricción actual que opera sobre el portafolio de los fondos es aquella relacionada con la deuda pública.

Esto se puede ver claramente en el gráfico 78 donde se muestran la asignación actual de los activos de los fondos de pensiones y los límites que se aplican a cada categoría de inversión.



**Gráfico 78. Activos de los fondos de pensiones en Colombia, Composición porcentual**



Bonos fin.= Bonos privados financieros. Bonos no fin.= Bonos privados no financieros, Activos extr. = activos extranjeros, ABS = Activos asegurados. MBS = valores sustentados con hipoteca.  
Fuentes: SFC.

*El hecho de que los fondos de pensiones no tengan mayores posiciones en acciones, bonos corporativos, u otras inversiones, puede reflejar, en principio, una decisión guiada por las preferencias de los inversionistas y/o una oferta insuficiente de papeles adecuados para inversión. Sin embargo, esta situación también refleja el resultado de aspectos regulatorios, y específicamente de los requisitos de rentabilidad mínima.*

*En efecto, la existencia de un requisito de rentabilidad mínima tiene efectos indeseados por las siguientes razones: a) la rentabilidad mínima se calcula con referencia al rendimiento promedio del sistema, generando un "efecto manada" por el cual los fondos tienden a mantener los mismos activos; y b) el requisito de rentabilidad mínima incentiva a los administradores de los fondos de pensiones a asumir comportamientos*

*excesivamente aversos al riesgo, puesto que el requerimiento es asimétrico: hay pocos beneficios para el administrador del fondo si los retornos están por encima del promedio, pero los costos son altos si los retornos caen significativamente por debajo del promedio. Estas restricciones reducen los incentivos de los fondos para invertir en activos de mayor riesgo tales como acciones, deuda de alta rentabilidad o activos vinculados a proyectos de infraestructura. El resultado son menores retornos en el largo plazo, con importantes pérdidas para los ahorradores de los fondos de pensiones cuando las tasas de retorno más bajas se capitalizan sobre períodos extensos de tiempo: una reducción en el retorno de 1% por año puede resultar en una reducción cercana a 20% en el valor presente de la riqueza al momento de retiro (calculado sobre un período de 35 años con contribuciones constantes).*

## Los fondos de pensiones en Colombia tienen un porcentaje muy alto de sus activos en deuda pública...

**Cuadro 9. Asignación de activos de los fondos de pensiones de los países de América Latina (% de activos, diciembre 2006)**

País	Deuda pública	Bonos del sector financiero	Bonos del sector no financiero	Acciones	Fondos de Inversión	Activos extranjeros	Otros
Argentina	60.6	2.5	1.6	12.7	11.6	9.7	1.3
Bolivia	74.8	11.1	9.3	0.1	0.2	2.7	1.9
Chile	13.1	26.3	7.9	17	3.6	32	0.1
Colombia	47.2	8	10.6	12.6	2.8	14.4	4.4
Costa Rica	65.2	13.9	3.5	0.3	5.4	8.1	3.6
El Salvador	78.7	15.5	5.8	-	-	-	-
México	73.1	5	10.5	1.8	-	9.6	-
Perú	19.1	9.5	10.9	42.2	2.4	8.5	7.3
R. Dominicana	-	98.1	1.9	-	-	-	-
Uruguay	59.8	36.9	1.7	0.1	-	-	1.4

Fuente: AIOS. SFC para Colombia.

Como en muchos países de América Latina que han privatizado las pensiones, una alta proporción de los activos de los fondos de pensiones en Colombia está actualmente invertida en deuda del gobierno (47%). Por el contrario, en Chile y Perú la participación de la deuda del gobierno es solamente de 13% y 19%, reflejando la continuidad de políticas fiscales prudentes, restricciones

comparativamente flexibles (tanto Chile como Perú han adoptado estructuras de pensiones multifondo), madurez del sistema (específicamente en el caso de Chile, donde la reforma al sistema de pensiones se llevó a cabo en 1981), y, en el caso de Perú, un mercado de deuda pública de escaso desarrollo (Yermo, 2000).



## Propuestas para una mayor profundización financiera y una mayor eficiencia del stock financiero

Las siguientes recomendaciones de política son consideradas como prioritarias para impulsar el desarrollo del sector financiero en Colombia y lograr una economía más competitiva a través de un uso más eficiente del ahorro. Varias de las propuestas están incluidas en el Proyecto de Ley de Reforma Financiera (PLRF) que se encuentra actualmente en discusión.

a) Mayor independencia y protección legal para la Superintendencia Financiera:

- Aunque no hay una única "mejor práctica" en términos de la supervisión financiera (Anif 2007a), una mayor independencia de la Superintendencia Financiera (SFC) reduce la incertidumbre causada por razones políticas. El Proyecto de Ley de Reforma Financiera (PLRF) contribuye a ese objetivo al promover una mayor independencia y protección legal para la Superintendencia Financiera (SFC). Esto incluye el nombramiento por un período fijo del superintendente, y la concentración del poder regulatorio en un Consejo de Regulación dentro de la Superintendencia.

b) Mayor y mejor información sobre deudores:

- El proyecto de Ley de Habeas Data aprobado recientemente por el Congreso mejora algunos aspectos regulatorios para garantizar la confiabilidad y actualización de la información crediticia de deudores, pero implica retrocesos al contemplar la eliminación de parte de la información sobre deudores morosos (Anif, 2007b). En el Índice de Información Crediticia del Banco Mundial, Colombia está por debajo de países como Bolivia, Ecuador o Brasil, y muy por debajo de Costa Rica, Chile

o Argentina. La política requerida es exactamente la opuesta: ampliar la disponibilidad de información crediticia de deudores, lo cual redundaría en un mayor acceso de la población al crédito.

c) Fortalecimiento de los derechos de los acreedores:

- Derechos efectivos a los acreedores y procedimientos de bancarrota son esenciales para estimular el desarrollo del sistema bancario. Mejoras en estas áreas permiten incrementar la disponibilidad de crédito y disminuir su costo.

- Dentro de las medidas que se deben considerar, varias de las cuales están contempladas dentro del PLRF, están: introducir mecanismos de ejecución de préstamos más eficientes (por fuera de los procesos de bancarrota), mejorar el sistema de registro de garantías de crédito, facilitar los requisitos para el uso de activos diferentes a bienes inmuebles como garantía y crear una categoría separada de "créditos seguros" en los procesos de bancarrota.

d) Introducción de un sistema de pensiones multifondos:

- Como se señala en el PLRF, es conveniente que Colombia se mueva hacia un esquema pensional multifondos, como existe actualmente en Chile, Perú y México. Bajo un esquema de este estilo cada fondo ofrece al ahorrador la posibilidad de escoger entre diferentes tipos de portafolios (cinco en el caso de Chile, tres en Perú) con diferentes niveles de riesgo. El portafolio más riesgoso tiene

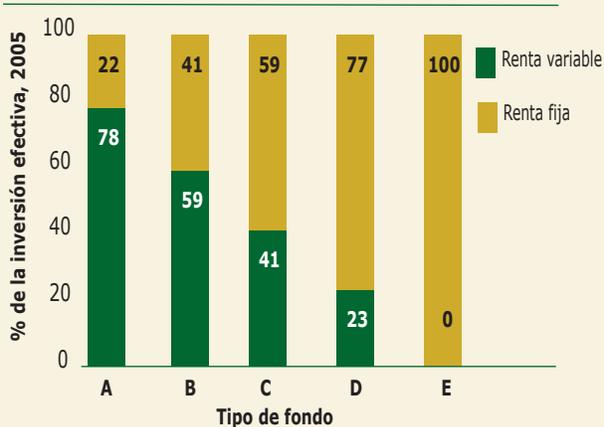
mayores asignaciones mínimas y máximas, para activos como acciones, propiedad raíz o fondos de inversión. El portafolio más conservador invierte proporcionalmente menos en dichos activos y se limita, en gran medida, a invertir en bonos del gobierno y papeles de renta fija.

- La experiencia internacional con los sistemas multifondos ha sido positiva. Los gráficos 79 y 80 muestran la combinación de activos que existe en el sistema chileno para cada tipo de fondo y las características diferenciadas riesgo/retorno. Se debe destacar que entre los contribuyentes que han ejercido el derecho a elegir un fondo, más del 70% ha elegido los fondos de mayor riesgo (A y B) y sólo un 5% ha escogido los más conservadores (D y E). (Asociación AFP de Chile, 2007).

e) Revisar los requisitos de rentabilidad mínima

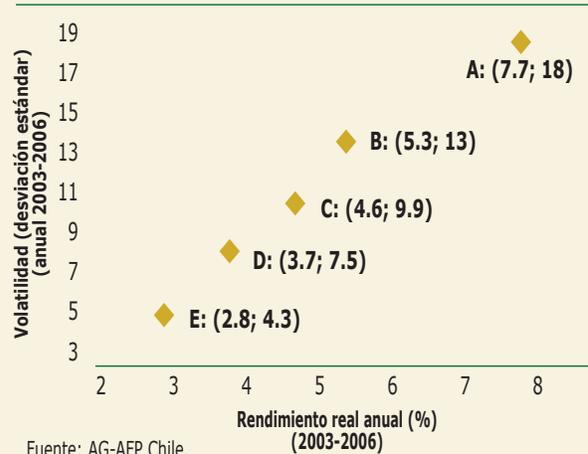
- Es necesario revisar los requisitos de rentabilidad mínima de las AFP, como parte de la transición a un sistema de pensiones multifondo. La propuesta es adoptar un esquema similar al chileno, en el cual se fija un

**Gráfico 79. Inversión en renta fija y variable de los fondos multipensión en Chile**



Fuente: AG-AFP Chile.

**Gráfico 80. Rentabilidad y volatilidad (riesgo) y de los fondos multipensión en Chile**



Fuente: AG-AFP Chile.

requerimiento de rentabilidad mínima para cada tipo de fondo, calculada como desviación del retorno promedio. Este método reconoce la mayor volatilidad de los fondos de mayor riesgo. También es conveniente introducir un "retorno máximo", simétrico al cálculo de retorno mínimo para cada tipo de fondo. En este caso, si una AFP logra un retorno por encima del retorno máximo, puede mantener una proporción del exceso como reserva que puede ser usada (en lugar de aportar su propio capital) en caso de que la AFP no logre el retorno mínimo en el futuro.

f) Permitir a los fondos de pensión adquirir bonos corporativos que no tengan calificación de inversión:

- Conjuntamente con la transición a un sistema de fondos de pensiones multifondos, es conveniente permitir a las AFP adquirir deuda sin grado de inversión lo cual ampliaría las oportunidades de inversión a los fondos más agresivos. Contrario a los temores de que esto incremente el riesgo sistémico del sector financiero, la eliminación de esta restricción ayudaría a estimular el cre-



*cimiento económico y ofrecería oportunidades de diversificación.*

*g) Permitir a los inversionistas institucionales hacer negociaciones "over the counter" (OTC):*

- Debe reformarse la Resolución 0127 de 2002 para permitir a los inversionistas institucionales transar bonos "over the counter" (OTC), y no exclusivamente a través de sistemas electrónicos transaccionales administrados por el Banco de la República o por una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera. Asobancaria (2007b) ha enfatizado en detalle las ventajas de las transacciones OTC: éstas son más eficientes en la negociación de instrumentos que no son homogéneos, que se transan en mercados inactivos o ilíquidos, o en mercados que atraviesan situaciones de estrés.*
- Para mantener la transparencia, la introducción de transacciones OTC debe ir acompañada de un sistema de reporte obligatorio como existe en la experiencia internacional (por ejemplo, el sistema TRACE en Estados Unidos). Esto es factible hacerlo en Colombia dados los avances institucionales realizados en los últimos años.*
- Dada la naturaleza fragmentada del mercado de bonos corporativos en Colombia, un aumento en la liquidez de los mercados secundarios, como resultado de las transacciones OTC, probablemente incrementaría la demanda y la oferta de dichos activos, ampliando la gama y diversidad de títulos disponibles, incluyendo aquellos relacionados con infraestructura y con financiamiento de pequeñas y medianas empresas.*

*h) Introducir un mecanismo formal para la colocación de bonos corporativos:*

- Como lo señala Del Valle (2007), permitir la colocación privada de deuda daría un estímulo significativo al mercado de bonos corporativos. Deben implementarse regulaciones para permitir a los emisores corporativos emitir deuda directamente a inversionistas institucionales cualificados. Los bonos emitidos a través de colocaciones privadas podrían "graduarse" hacia bonos transables públicamente, una vez cumplan con requerimientos regulatorios apropiados.*

*i) Mejorar el diseño de contratos relacionados con los activos en infraestructura, para incentivar la inversión institucional en este tipo de activos:*

- La estructura inadecuada de los contratos de infraestructura y la precaria evaluación de riesgos han sido obstáculos para una mayor participación de inversionistas institucionales en el financiamiento de proyectos de infraestructura. Es crucial que el gobierno involucre a los inversionistas institucionales desde las etapas iniciales para la negociación de los requerimientos contractuales necesarios para garantizar la participación privada en la financiación de proyectos de infraestructura. La estructuración exitosa de los contratos de infraestructura en Chile fue un factor fundamental para facilitar el financiamiento por parte de los fondos de pensiones.*

*j) Una mejor y mayor educación financiera de la población:*

- Es necesario mejorar la educación financiera de la población, la información sobre disponibilidad y variedad de instrumentos y servicios financieros, la importancia de definir perfiles de ahorro ajustados a las diferentes fases del ciclo de vida, etc.*



# Impuestos





## IMPUESTOS

### INTRODUCCIÓN

Desde principios de la década del noventa, el gasto público aumentó aceleradamente en Colombia, como consecuencia de las funciones y mandatos que la Constitución del 91 impuso al Estado, particularmente en gasto social, al tiempo que otros rubros de gasto debieron incrementarse como las pensiones y el gasto militar. De esta manera, el gasto público (sin incluir intereses) pasó de 8.3% del PIB en 1990 a más de 17% en 2002.

Las diferentes reformas tributarias que se implementaron para financiar el mayor gasto elevaron la carga tributaria de 8.2% en 1990 a 15.4% en 2004. Para el caso de las empresas, el impuesto a la renta subió de 30% a finales de la década del ochenta, hasta 38.5% antes de la reforma tributaria de 2006, una de las tasas más altas entre los países en desarrollo.

En la encuesta del Foro Económico Mundial, la carga tributaria es percibida por los empresarios como el principal factor que afecta negativamente el ambiente para hacer negocios en Colombia. Aunque Colombia disminuyó la tasa sobre la renta corporativa en la reforma tributaria de 2006 (la cual se situará en 33% a partir de 2008), los otros países de América

Latina lo han hecho más rápido, y en 2004 la tasa promedio ya era de 27%. Igual tendencia ha tenido la tributación en los países de la OECD, donde la tasa de renta corporativa ha pasado de 33.6% a 28.7%, en promedio, en lo corrido de la década.

La razón por la cual ha habido una tendencia internacional a reducir los impuestos corporativos es que los impuestos altos desestiman la inversión y la generación de empleo. Así mismo, los estudios y las encuestas de opinión muestran que la estructura tributaria es uno de los factores que más incide en la decisión de las empresas extranjeras de invertir en un país.

Las medidas tributarias incluidas en el nuevo régimen de zonas francas van en la dirección correcta de disminuir el peso de la tributación sobre la renta corporativa con el objetivo de inducir una mayor inversión productiva en la economía. Sin embargo, al crear distorsiones en la tributación efectiva, plantean problemas de equidad entre sectores y entre empresas grandes y pequeñas.

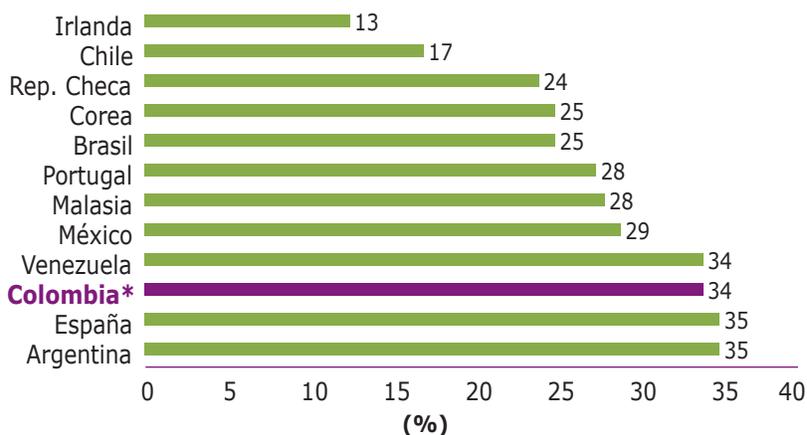
Colombia debe avanzar hacia la reducción generalizada de la tarifa del impuesto de renta corporativa, al tiempo que se eliminan las exenciones y exclusiones. El ejemplo de Irlanda y de

otros países muestra que estas medidas no tienen necesariamente un costo fiscal significativo porque el recaudo quedaría compensado por la mayor actividad productiva incentivada por tarifas más competitivas. Cuando Chile disminuyó la tarifa impositiva para utilidades reinvertidas de 50% a 10% en 1984, la inversión aumentó

10 puntos del PIB en cinco años y para 1995 los recaudos tributarios provenientes de rentas de capital se habían triplicado en términos reales. Igualmente, en Colombia los incentivos tributarios han sido uno de los factores que explica el auge de la inversión de los últimos años y muestran que la inversión tiende a aumentar cuando se reduce la carga tributaria.

**Colombia tiene una de las tasas más altas de impuestos corporativos...**

**Gráfico 81. Tasa (%) del impuesto sobre los beneficios, 2006**



\* Dato para 2007.

Fuente: PriceWaterhouseCoopers (Resource Tax Manager), fuentes nacionales.

La tasa de impuestos corporativos en Colombia en 2006 estaba por encima de 38%. En ese mismo año, países exitosos en términos de competitividad como Irlanda, Chile, la República Checa y Corea tenían tasas de 25% o menos. La tendencia mundial ha sido la de

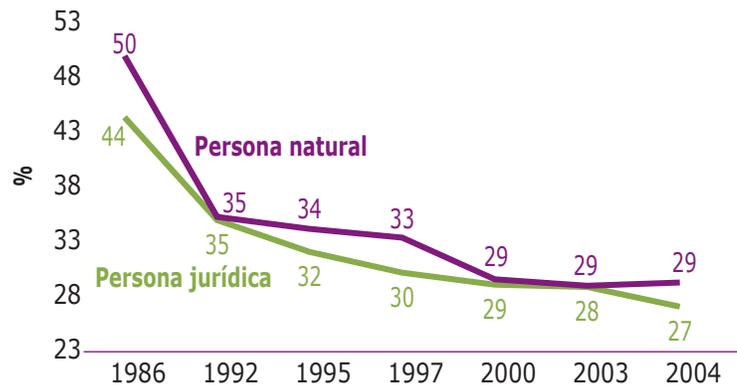
disminuir los impuestos sobre la renta corporativa. En los países de la OECD por ejemplo, entre 2000 y 2006 la tasa de impuesto corporativa promedio bajó de 33.6% a 28.7%, incluyendo tanto los impuestos del orden nacional como local.



## Los avances en tributación sobre la renta corporativa de la última reforma tributaria son aun insuficientes...

Con la Reforma Tributaria aprobada en diciembre de 2006 se avanzó en la disminución de la carga tributaria sobre las empresas al permitir la deducción del 100% de algunos impuestos locales (impuestos de industria y comercio, predial, y avisos y tableros) y al introducir la disminución gradual de la tarifa de impuesto de renta para sociedades a 34% en 2007 y a 33% en 2008, y derogar la sobretasa de 10% sobre el impuesto de renta. Sin embargo, Colombia aun se encuentra claramente por encima de la tendencia que han mostrado los impuestos corporativos en América Latina.

Gráfico 82. Evolución de las tasas máximas a la renta, promedio América Latina.

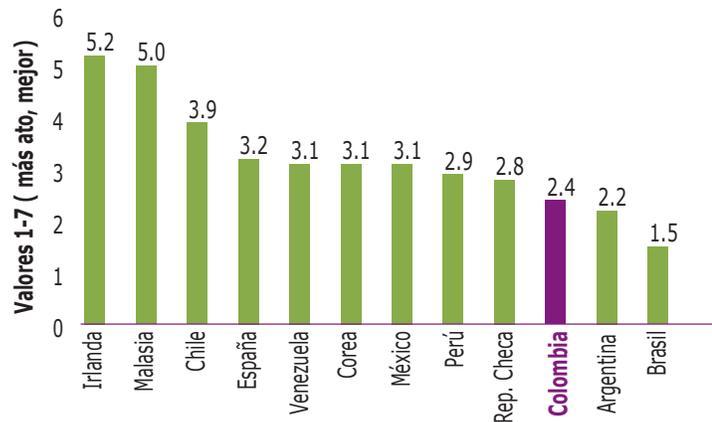


Fuente: Gómez Sabaini (2006), citado en la Exposición de Motivos del Proyecto de Reforma Tributaria, Ministerio de Hacienda (2006).

## La carga tributaria en Colombia limita los incentivos a trabajar o invertir, y de esta manera debilita la economía formal.

La razón por la cual ha habido una tendencia internacional a reducir los impuestos corporativos es que los impuestos altos desestiman la inversión y la generación de empleo. Adicionalmente, los estudios y las encuestas de opinión muestran que la estructura tributaria es uno de los factores que más incide en la decisión de las empresas extranjeras de invertir en un país. Los empresarios colombianos opinan que el nivel de impuestos de Colombia limita los incentivos para trabajar e invertir. Solamente los empresarios brasileños y argentinos tienen una imagen más desfavorable del nivel de impuestos de sus respectivos países.

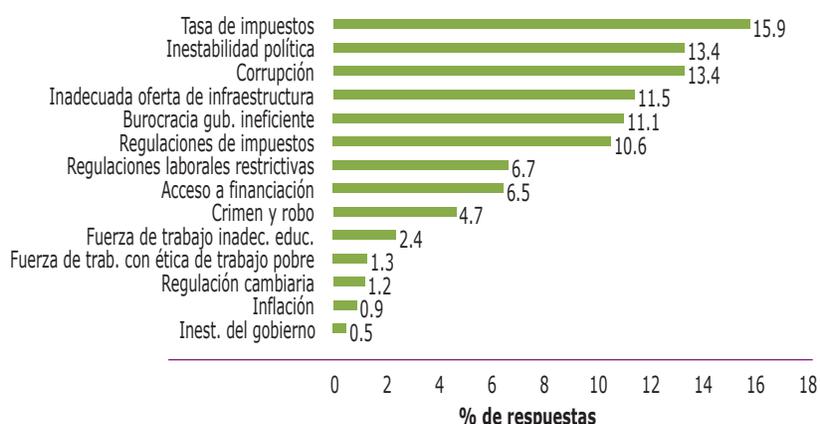
Gráfico 83. Encuesta WEF (2006-2007): Impuestos (el nivel de impuestos de su país (=1) limita de forma significativa los incentivos a trabajar o invertir,..., (=7) tiene poco impacto sobre los incentivos a trabajar o invertir)



Fuente: Foro Económico Mundial (The Global Competitiveness Report 2006-2007).

**La carga tributaria es percibida como el principal factor que afecta negativamente el ambiente para hacer negocios en Colombia.**

**Gráfico 84. Factores más problemáticos para hacer negocios: Colombia**



Fuente: Foro Económico Mundial (The Global Competitiveness Report 2007-2008).

En la última encuesta del Foro Económico Mundial, Colombia ocupa el puesto 117 entre 131 países en términos de tasa impositiva, y el 109 en el grado y efecto de la tributación. En particular, las altas tasas impositivas aparecen

como la principal desventaja competitiva del país para hacer negocios, superando otros factores como la oferta inadecuada de infraestructura y la corrupción.



## La ley de zonas francas: una oportunidad para la inversión

**C**on la Ley 1004 de 2005 y el Decreto 4051 de 2007, el Gobierno Nacional dio pasos importantes para atraer nuevas inversiones, incentivar el desarrollo de actividades industriales y comerciales, y promover la explotación de economías de escala y la simplificación de trámites.

Una zona franca se define como un área geográfica delimitada dentro del territorio aduanero nacional donde se desarrollan actividades industriales de bienes y de servicios o actividades comerciales, bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior (Ley 1004 de 2005).

El Decreto 4051 de 2007 estableció dos tipos de zonas francas: las zonas francas permanentes y las zonas francas permanentes especiales (ZFPE). Para establecer una zona franca permanente se requiere una extensión mínima de 20 hectáreas, con al menos cinco usuarios industriales que realicen una inversión nueva agregada no inferior a US\$10 millones.

Las ZFPE deben garantizar inversiones nuevas por US\$30 millones en los siguientes tres años, o la creación de 600 empleos directos. En el caso de la agroindustria deben garantizarse inversiones nuevas por US\$15 millones o la generación de 500 empleos. Existen disposiciones específicas en términos de montos de inversión y generación de empleo para las ZFPE de servicios. Las sociedades portuarias regionales están habilitadas para solicitar la declaratoria como ZFPE. Además de las características de los aspirantes, se busca que los proyectos tengan un componente importante de servicios, reconversión industrial o transferencia tecnológica.

Los principales beneficios considerados para las zonas francas son:

- Tarifa única del impuesto sobre la renta gravable de 15%.
- No se causan ni pagan tributos aduaneros (IVA, arancel), para mercancías que se introduzcan desde el exterior.

- *Exención de IVA para materias primas, insumos y bienes terminados que se vendan desde territorio aduanero nacional a usuarios industriales de zonas francas.*
- *Exención de IVA por ventas de mercancías a mercados externos.*

*Las modificaciones al régimen de zonas francas en Colombia están empezando a generar sus primeros frutos, y a octubre se habían radicado ante el MCIT 17 solicitudes, de las cuales se habían aprobado once, para inversiones por un monto de \$1.1 billones.*

*Algunos ejemplos de proyectos que se implementarían bajo la nueva reglamentación de ZF son:*

- *La nueva zona franca en Mamatoco (Magdalena) que generará 748 nuevos empleos y una producción anual cercana a las 100.000 toneladas de biodiésel.*
- *La zona franca de Cartagena, que incluye el megapuerto de Mamonal, los nuevos desarrollos del terminal de Manda y el muelle de Cruceros, con un monto de inversión entre US\$400 y US\$700 millones.*
- *La zona franca de Cayena en Barranquilla que cubre 112 hectáreas, con una inversión aproximada de US\$30 millones y la generación de cerca de 3000 empleos.*

*Aunque las medidas tributarias incluidas en el nuevo régimen de zonas francas van en la dirección correcta de disminuir el peso de la tributación sobre la renta corporativa con el objetivo de inducir una mayor inversión productiva en la economía, es evidente que crean distorsiones en la tributación efectiva y plantean problemas de equidad entre sectores y entre empresas grandes y pequeñas. Para hacer frente a estos temas, Colombia debe avanzar hacia la reducción generalizada de la tarifa del impuesto de renta corporativa a niveles similares a los de otros países como Irlanda o Islandia (entre 10% y 15%), lo cual permitiría eliminar las exenciones y exclusiones.*



## Propuestas sobre la tributación y la estructura tributaria

Con el fin de mejorar la competitividad de la economía colombiana, es necesario reformar algunos aspectos de la estructura tributaria. Las principales recomendaciones son las siguientes:

- Reducir la tarifa del impuesto de renta corporativa a niveles de 15%, generalizando la tarifa actualmente aplicable a los usuarios del nuevo régimen de zonas francas, y eliminando, al mismo tiempo, las exenciones y exclusiones. Consolidar la tarifa de renta de personas naturales en niveles de 30%. Estas medidas no deben tener un costo fiscal porque, como lo muestra el ejemplo de países como Irlanda, el recaudo quedaría compensado por la eliminación de las exenciones y exclusiones y por la mayor actividad productiva incentivada por tarifas más competitivas y por un régimen tributario más sencillo de administrar.
- Eliminar el impuesto a las transacciones financieras por sus consecuencias distorsionantes que afectan negativamente el proceso de intermediación financiera y tienen efecto cascada sobre el costo de los bienes. Así mismo, al incentivar las transacciones en efectivo, este impuesto dificulta el recaudo del impuesto sobre la renta y el IVA.
- Eliminar la renta presuntiva que aumenta la tributación potencial y cuyos efectos distorsionantes ahuyentan la inversión. Dicho sistema no existe en ningún otro país latinoamericano.
- Con el fin de aprovechar el desarrollo del mercado de capitales y la apertura de nuevos mercados para el comercio de bienes y servicios, facilitar el establecimiento de holdings empresariales, eliminando las siguientes distorsiones, que además implican un tratamiento inequitativo:
  - Permitir que los holdings colombianos consoliden fiscalmente, siguiendo ejemplos de países como Estados Unidos, México y España.
  - Permitir a los inversionistas colombianos descontar la totalidad de los impuestos pagados en el exterior hasta el monto de su impuesto neto de renta.
  - Incluir a las holdings en la deducción del 40% por inversión en activos fijos cuando hayan sido adquiridos a empresas filiales o vinculadas.
  - Dar a las empresas colombianas vinculadas de holdings nacionales el mismo tratamiento que se le da a las vinculadas de casas matrices extranjeras, en el sentido de permitir deducir gastos por concepto de administración y dirección con el requisito de retención en la fuente.

Colombia puede lograr niveles altos de prosperidad colectiva y generar la riqueza que resuelva los problemas de pobreza estructural. A lo largo de este informe ha quedado claro que para lograrlo, es fundamental elevar los niveles de competitividad. Concretamente, necesitamos elevar el producto por cada hora trabajada, es decir, elevar nuestra productividad; el nivel de exportaciones per cápita.

En este informe se presentan los temas que más afectan la situación competitiva de Colombia, y que constituyen sus retos transversales más importantes hacia el futuro. La identificación de estos temas ha sido resultado de un esfuerzo conjunto entre el gobierno y el sector privado al interior de la Comisión Nacional de Competitividad (CNC). Elevar la competitividad del país tiene, como requisito indispensable, mantener estas instancias de coordinación y articulación entre el sector público, el sector privado, la academia, las regiones y los trabajadores, y con un papel clave de la Alta Consejería para la Competitividad, como instancia facilitadora de la coordinación al interior del gobierno.

Sin pretender hacer una enumeración exhaustiva de los análisis y propuestas incluidos en el Informe, se deben destacar los siguientes temas<sup>1</sup>:

- 1) Es fundamental incrementar el nivel de formalidad de las empresas en el país, que hoy sólo absorbe el 42% del empleo. Para impulsar la formalización es necesario reducir aun más los costos de volverse formal, aumentar su rentabilidad (especialmente para las micro y pequeñas empresas) y mejorar el grado de control del Estado sobre las actividades informales. También se deben desarrollar campañas de información evidenciando las ventajas de la formalidad, las cuales frecuentemente son desconocidas por los empresarios informales.
- 2) Los mayores atrasos en la competitividad del país están en el área de la infraestructura. En Colombia debemos superar el esquema de obra pública y consolidar el esquema de concesiones, entendido en el sentido moderno de este concepto. Es fundamental aclarar la distribución de riesgos entre el Estado y los concesionarios, evitar la implementación de proyectos sin diseños definitivos, minimizar la proliferación de renegociaciones en las concesiones, adecuar las exigencias patrimoniales a los concesionarios y eliminar las normas restrictivas que dificultan la participación de fondos de pensiones y aseguradoras en proyectos de infraes-

---

<sup>1</sup> Al final de cada sección del Informe se presentan las principales propuestas de políticas y acciones referidas a cada uno de los temas.



estructura. Es fundamental resolver los problemas institucionales y de regulación que obstaculizan el desarrollo del sector y gestionar los instrumentos de movilización de recursos para el desarrollo de concesiones y otros mecanismos de participación privada. También se debe extender el uso de la modalidad de “project finance”, que introduce disciplina en la estructuración de los proyectos, y permite la identificación, análisis, asignación y mitigación de riesgos entre las partes.

- 3) En Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) el atraso también es grande. El sector tiene pocos recursos, aún teniendo en cuenta la decisión del Gobierno Nacional de duplicar el presupuesto de Colciencias para 2008. Es fundamental implementar acciones dirigidas a aumentar la inversión pública y privada en I&D, e incentivar la formación de capacidades de innovación y emprendimiento en las empresas, facilitando, por ejemplo, que se involucren en actividades de innovación al asegurarles una proporción del costo de fracasar. También es indispensable facilitar el uso y disminuir el costo de reclamar propiedad intelectual a los innovadores locales y mejorar la protección de estos derechos. Dentro de las políticas de CTI, uno de los objetivos centrales debe ser el de promover la relación Universidad–Empresa, para lo cual, las líneas de apoyo de Colciencias deberían ser más ventajosas para aquellos proyectos que involucren este tipo de alianzas.
- 4) En los últimos años se ha observado progresos importantes en los temas de educación y destrezas laborales, especialmente en el cubrimiento de la educación básica y en la calidad de la educación pública. Es necesario expandir la cobertura en educación secundaria y terciaria. En particular, es clave resolver la escasez de técnicos y tecnólogos y la falta de desarrollo de este mercado para garantizar una oferta adecuada a las demandas del sector productivo. De otra parte, el lento desarrollo del bilingüismo, por escasez de docentes, hace necesario utilizar otros esquemas como la enseñanza a distancia del inglés, para lo cual se requiere acelerar el proceso de conectividad de las escuelas públicas.
- 5) Respecto a las tecnologías para la información y las telecomunicaciones, para reducir el rezago respecto a otros países, Colombia debe fomentar un entorno competitivo que aumente rápidamente la oferta de conectividad y banda ancha y reduzca sustancialmente sus costos, principal obstáculo para que amplios sectores de la población se beneficien de estos servicios. También es fundamental que el sector productivo perciba los beneficios de la conectividad, para lo cual es indispensable ampliar el impacto del Programa de Gobierno en Línea. En la actualidad, sólo un 10% de los trámites se puede realizar por esta vía. Finalmente, es indispensable

acelerar programas como Computadores para Educar y acometer con decisión una política de remanufactura de computadores, no solamente provistos por el mercado local, sino también aprovechando la oferta del exterior, naturalmente con los estándares ambientales requeridos.

- 6) El sector financiero en Colombia ha tenido grandes progresos desde la crisis de finales de los noventa, gracias a la recuperación del crecimiento económico, la mayor confianza de los consumidores y de las empresas, y las mejoras en el ambiente regulatorio. Sin embargo, es necesario tomar medidas para lograr una mayor profundización financiera y una mayor eficiencia en el uso del ahorro. Entre ellas (varias de las cuales han sido incorporadas en el proyecto de reforma financiera del gobierno) están el fortalecimiento de los derechos de los acreedores, la introducción de un sistema de pensiones multifondos y la revisión de los requisitos de rentabilidad mínima. También se debe permitir que una parte del portafolio de los fondos se pueda destinar a la adquisición de bonos corporativos que no tengan calificación de inversión y eliminar la restricción que las inversiones de las AFP deban limitarse a instrumentos de empresas inscritas en bolsa.
- 7) En lo tributario, Colombia debe avanzar hacia la reducción generalizada de la tarifa del impuesto de renta corporativa, lo cual haría posible la eliminación de las exenciones y las exclusiones. Estrategias como las que han seguido Irlanda e Islandia de combinar una reducción del impuesto de renta corporativo al 10% o 15%, con un nivel de impuesto de renta de los individuos en niveles razonables (30%), son incentivos ideales para que las empresas retengan y reinviertan utilidades y para atraer inversión extranjera. También es necesario reducir las cargas tributarias que dificultan la generación de empleo formal. El Sena, las cajas de compensación y el ICBF cumplen funciones importantes para la sociedad; sin embargo, su financiamiento debe ser objeto de revisión para evitar la parafiscalidad. Una alternativa a considerar es financiarlas progresivamente vía presupuesto.

Hacia el futuro, el Informe de Competitividad contendrá un análisis de la evolución de los principales indicadores de desempeño del país en cada una de estas áreas, de tal manera que se constituya en una herramienta para evaluar y monitorear el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos trazados en la Visión 2032 que definió la Comisión Nacional de Competitividad.

En 2008 el Informe contendrá un componente sobre la competitividad regional en Colombia. Éste será un esfuerzo conjunto con Confecámaras y su objetivo será evaluar



la situación competitiva de las regiones de Colombia, sus fortalezas y debilidades, e identificar las áreas en las cuales es necesaria la provisión de bienes públicos específicos por parte del gobierno nacional y de los gobiernos locales para facilitar la implementación de apuestas productivas y planes de inversión del sector privado. El análisis de la competitividad regional es también, un componente esencial de una Visión que incluye, como uno de sus objetivos, el logro de una mayor convergencia regional en Colombia, de tal manera que el mejoramiento en la calidad de vida y la reducción de los niveles de pobreza sea una realidad para todas las regiones del país.

A lo largo del año, el Consejo Privado de Competitividad continuará haciendo seguimiento a la evolución de las variables determinantes de la competitividad del país y apoyando la implementación de las reformas requeridas. Si seguimos trabajando de manera articulada, el Informe de Competitividad de Colombia 2008, traerá buenas noticias para el país.

- Angrist, J., E. Bettinger y M. Kremer (2004) "Long-term consequences of secondary school vouchers: Evidence from administrative records in Colombia". *Serie Documentos de Trabajo (US)* No. 10713, 1-33. National Bureau of Economic Research, Agosto 2004.
- Anif (2007a) "Supervisión financiera e institucionalidad en Colombia" Informe Semanal N. 889 Julio.
- Anif (2007b) "El Proyecto de ley de Habeas Data. Un Galimatías legal y Económico". Comentario del Día, ANIF, Noviembre 20.
- Asobancaria (2007a) "La masificación de los servicios financieros: de la libreta al M-Banking", *Semana Económica*, No. 622.
- Asobancaria (2007b) *Regulación en Colombia sobre los sistemas transaccionales y la importancia del mercado OTC*.
- Asobancaria (2006) *Informe Anual 2006*.
- Asociación AFP de Chile (2007) *Chile*. <http://www.afp-ag.cl/>
- Banco Mundial (2006) *Doing Business in 2007*. Banco Mundial y Oxford University Press.
- Banco Mundial (2005) *Doing Business in 2006*. Banco Mundial y Oxford University Press.
- Banco Mundial (2005) *World Development Indicators*. Banco Mundial. Washington D.C.
- Banco Mundial (2004) *Colombia: Recent Economic Developments in Infrastructure (REDI) Balancing Social and Productive Needs for Infrastructure*. Finance, Private Sector and Infrastructure Unit Latin America and the Caribbean. Volumen 1. Noviembre 2004.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt y S. Martínez (2005) *Reaching out: Access to and use of banking services across countries*, World Bank.
- Benavides, J. (2007) "Infraestructura y servicios para la producción y el comercio", en: Aportes del Componente de Políticas del Proyecto MIDAS al Conpes de Competitividad. *Mimeo*.
- Botero J. (2004) "Impacto del ALCA y el TLC sobre el empleo en Colombia. Una evaluación mediante equilibrio general computable". Corporación para el Desarrollo de la Investigación y la Docencia, CIDE.
- Calderón C. y L. Servén (2004) "The Effects of Infrastructure Development on Growth and income distribution" Banco Central de Chile Documento de Trabajo N. 270. Septiembre 2004.
- Camacol-Presidencia Nacional y Consejo Privado de Competitividad (2007) *Competitividad de la actividad constructora de edificaciones: diagnóstico y recomendaciones de política*.
- Cárdenas, M. y C. Mejía (2007a) *Informalidad en Colombia: Nueva Evidencia*, Working Paper Series No. 35. Fedesarrollo. Bogotá, Colombia, 2007.



- Cárdenas M. y S. Rozo (2007b) "Análisis de la informalidad empresarial en Colombia", Mimeo. Fedesarrollo. Bogotá, Colombia.
- Chandra, V. (2006) *Technology, Adaptation, and Exports: How Some Countries Got It Right* The World Bank, Washington.
- CEPAL (2006) *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2006*. CEPAL.
- Container Security Initiative (2006) mimeo.
- Corporación Andina de Fomento (2006) *Camino a la Transformación Productiva en América Latina*, CAF.
- Corporación TECNNOVA (2007) Medellín, Colombia. <http://www.tecnnova.org/>
- Del Valle, C. y M. Casas (2007) "Mercado de Bonos Corporativos: Mitos y Perspectivas" Working Paper, Universidad de Los Andes Facultad de Administración.
- Galindo, A. y G. Majnoni (2006) *Represión Financiera y el Costo del Financiamiento en Colombia*, World Bank.
- Gasparini L. y L. Tornarolli (2007) "Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata". Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de la Plata, febrero 2007.
- Gaviria, A. (2006) "Evolución reciente del mercado laboral y alternativas de política", Universidad de Los Andes, *mimeo*.
- Haque, D. (2002) Developing of Financial markets in Developing Economies. Given at the Financial Reform Conference, Colombo, Sri Lanka. March 2002.
- Hausman, W. H Lee y U. Subramanian (2005) "Global logistic indicators, supply chain metrics, and bilateral trade patterns", Stanford University, mimeo.
- Hausmann, R. y B. Klinger (2007) "Achieving Export-led Growth in Colombia", Center for International Development, Kennedy School of Government. Harvard University.
- Hausmann, R. y B. Klinger (2006) "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space". Center for International Development, Kennedy School of Government. Harvard University.
- Hausmann R., J. Hwang y D. Rodrick, (2006) "What you export matters" NBER working paper 11905. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.
- Hausmann R., y D. Rodrick (2006) "Doomed to choose: Industrial Policy as a Predicament" Center for International Development Blue Sky Conference Paper, Septiembre 2006.

- Hernández, C. y C. Zea (2006) "El Impuesto a las Transacciones Financieras en Colombia: Incidencia y Alternativas", Banco de la República manuscript.
- Honohan, P. (2007) "Cross-Country Variation in Household Access to Financial Services." Prepared for the World Bank conference on Access to Finance, March 15-16, 2007.
- Ibrahim, M. y A. Wong (2006) "The Corporate Bond Market in Malaysia", in Developing corporate bond markets in Asia, BIS papers #26.
- Imbs, J. y R. Wacziarg (2003) "Stages of Diversification", *The American Economic Review* March 2004, 63-686.
- Instituto de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento (2007) Chile. <http://www.ite.cl/>
- International Development Ireland (IDI) (2007) FDI Strategy for Proexport Colombia IDI.
- Limão N. y A. Venables (2001) "Infrastructure, geographical disadvantage, transport cost and trade", World Bank Economic Review.
- Miranda, Francisco (2007) "Colombia: Políticas y programas en CTI para el mejoramiento de los procesos", presentación Seminario-Taller ALADI, Montevideo, Marzo 6-7 de 2007.
- Presidencia República Oriental del Uruguay (2007) *Uruguay Productivo 2006*. Uruguay.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2006) *Human Development Report, 2006*. PNUD.
- República de Colombia. Ley 1004 de 2005.
- Rodrik, D. (2003) "Introduction: What Do We Learn from the Country Narratives?" in Search of Prosperity: *Analytic Narratives on Economic Growth*, Princeton University Press, 2003.
- Rojas Suarez, L. (2006) *Expansión del Acceso a los Servicios Bancarias en América Latina: Análisis y Recomendaciones*, Center for Global Development presentation, November.
- Santa María S. y S. Rozo (2007) "Recomendaciones para la efectiva reducción de la informalidad empresarial". Trabajo en progreso. Fedesarrollo, Bogotá, Colombia.
- Science and Development Network. SCi Dev Net. (2006) <http://www.scidev.net/>
- Thorsten B., A. Demirguc-Kunt y R. Levine (2000) *A New Database on Financial Development and Structure* World Bank Economic Review.
- Yermo, J. (2000) "Pension Funds in Latin America: Recent Trends and Regulatory Challenges", in *Insurance and Private Pensions Compendium for Emerging Economies*, Book 2, Part 2.2a, OECD.



### FUENTES DE DATOS

Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia ASOBANCARIA  
Asociación Colombiana de Administradoras de Pensiones y de cesantías ASOFONDOS  
Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones AIOS  
Banco de la República de Colombia  
Banco Mundial  
    Doing Business 2007 y 2008  
    Enterprise Surveys  
    Financial Structure Database  
    Global Logistics Indicators Survey  
    Knowledge Assessment Methodology  
    Povcalnet  
    Private participation in infrastructure database  
    The Worldwide Governance Indicators project.  
Cámara Colombiana de la Infraestructura  
Central Intelligence Agency CIA (2007), *The world Factbook 2007*.  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
    Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2006  
    Sistema Interactivo Gráfico de Datos de Comercio Internacional (SIGCI)  
Contraloría General de la República, *Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal SICE* (2007)  
Del Valle, C. and Casas, M. (2007), "*Mercado de Bonos Corporativos: Mitos y Perspectivas*", Working Paper, Universidad de Los Andes Facultad de Administración.  
Departamento Administrativo Nacional de Estadística  
*Censo 2005*  
*Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2006*  
Departamento Nacional de Planeación  
Economist Intelligence Unit  
Fondo Monetario Internacional (2007), *World Economic Outlook Database, 2007*  
GS1 Colombia  
International Institute for Management Development (2007), *World Competitiveness Yearbook 2007*.  
    IMD  
Ministerio de Comercio Industria y Turismo  
Ministerio de Educación Nacional  
Ministerio de Hacienda de Colombia  
Naciones Unidas  
    *Commodity Trade Statistics Database COMTRADE*  
    *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2006), Human Development Report*  
    *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO*  
Organización Internacional del Trabajo  
    *Key Indicators of the Labour Market KILM*  
Organización Mundial del Comercio  
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, *Main Science and Technology Indicators 2006*.  
Price Waterhouse Coopers, Resource Tax Manager.  
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología  
Superintendencia de Industria y Comercio  
World Economic Forum  
    *The Global Competitiveness Report 2006-2007: Creating an Improved Business Environment, WEF*  
    *Infraestructure Private Investment Attractiveness Index*.  
World Federation of Exchanges

AFP	Asociación de Fondos de Pensiones
AIOS	Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
ARP	Asociación de riesgos profesionales
ASOBANCARIA	Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia
ASOFONDOS	Asociación Colombiana de Administradoras de Pensiones y de cesantías
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIS	Bank for International Settlements
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIA	Central Intelligence Agency
CCI	Cámara Colombiana de la Infraestructura
CNC	Comisión Nacional de Competitividad
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CPC	Consejo Privado de Competitividad
CTI	Ciencia, tecnología e innovación
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIU	Economist Intelligence Unit
EPS	Entidades Promotoras de Salud
FEDESARROLLO	Fundación para la Educación y el Desarrollo
FED	Foro Económico Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
IDH	Índice de Desarrollo Humano Es un indicador de calidad de vida que combina tres variables: el PIB per cápita, la esperanza de vida al nacer, y un indicador de educación que está compuesto por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa de matrícula en educación primaria, secundaria y terciaria.



## Consejo Privado de Competitividad

---

IED	Inversión extranjera directa Es la entrada de capitales externos con el objetivo de invertir en proyectos productivos de largo plazo, en empresas nuevas o establecidas, del país residente.
IMD	International Institute for Management Development
IVA	Impuesto al valor agregado
MCIT	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
MYPIMES	Micro, pequeña y mediana empresa
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial de Comercio
PIB	Producto Interno Bruto El valor total de la producción de bienes y servicios finales en el país, valorada a precios de mercado de un año base.
PPP	Poder de paridad de compra Es un método de medición del poder de compra relativo de diferentes monedas de países sobre la misma canasta de bienes y servicios. Los precios de los bienes y servicios pueden diferir entre países, especialmente en el caso de los bienes y servicios no transables. Estas diferencias de precios son tomadas en cuenta en el cálculo del PPP, lo cual permite hacer comparaciones más adecuadas de los estándares de vida entre países.
PYMES	Pequeña y mediana empresa
RICYT	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología
SICE	Sistema de Información sobre Comercio Exterior de la Organización de los Estados Americanos (OEA)
PRODY	Este indicador se calcula utilizando el PIB per cápita de los países que exportan un producto. El PRODY de un producto es igual al promedio ponderado del PIB per cápita de los países que exportan este producto, donde las ponderaciones de la fórmula son iguales a la participación del producto en la canasta exportadora del país sobre la suma de las participaciones del producto en la canasta exportadora de todos los países que exportan este producto. Es una medida que refleja el grado de sofisticación de un producto.
SIGCI	Sistema Interactivo gráfico de datos de comercio internacional
SFC	Superintendencia financiera de Colombia
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TLC	Tratado de Libre Comercio

Esta edición se terminó de imprimir en noviembre de 2007.  
Publicado por el Consejo Privado de Competitividad  
Calle 94A N°13-11 Of. 402 Bogotá, D.C., Colombia