

57848

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized



# Oportunidades para los niños colombianos:

cuánto avanzamos en esta década

Carlos E. Vélez, Joao Pedro Azevedo y Christian Posso



BANCO MUNDIAL  
Colombia



# **Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década**

# Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década

Copyright © 2010 por

## **Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento /**

### **Banco Mundial**

Departamento de México y Colombia / Región de América Latina  
y El Caribe  
1818 H Street, N.W. Washington, D.C. 20433, U.S.A.  
[www.bancomundial.org.mx](http://www.bancomundial.org.mx)

## **Banco de la República de Colombia**

Carrera 7 No. 14-78, Bogotá D.C.  
[www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)

## **Departamento Nacional de Planeación DNP**

Calle 26 # 13 - 19 - Edificio Fonade  
[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

Todos los derechos reservados

Primera edición en español: noviembre de 2010

**ISBN: 978-958-664-234-7**

Los editores no aceptan responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación. Los editores no garantizan la exactitud de la información incluida en esta publicación y no aceptan responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación.

Los límites, los colores, las denominaciones y demás información contenida en los mapas de este libro no presuponen, por parte de los editores, juicio alguno sobre la situación legal de cualquier territorio, ni el reconocimiento o aceptación de dichos límites.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresadas en este libro son en su totalidad de los autores y no deben ser atribuidas en forma alguna a los editores, a sus organizaciones afiliadas o a los miembros de su Directorio Ejecutivo ni a los países que representan.

## **Derechos y permisos**

El material de esta publicación está protegido por el derecho de propiedad intelectual. Las solicitudes de autorización para reproducir partes de esta publicación deberán enviarse al Oficial de Comunicaciones de la Oficina del Banco Mundial para Colombia y México al Fax (55) 5480-4222. Cualquier otra pregunta sobre los derechos y licencias debe ser dirigida a los editores.

## **Primera edición**

Impreso y hecho en Colombia / 2010  
Banco Mundial – Banco de la República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación

## **Fotografía de Cubierta:**

María Clara Ucrós. Banco Mundial

## **Diseño y diagramación:**

Miguel Ángel Castiblanco, Kilka diseño gráfico

## **Corrección de estilo:**

Diana Londoño

## **Coordinación editorial:**

María Clara Ucrós y Daniel Manjarrés



**BANCO MUNDIAL**



**DNP**  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

# **Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década**

Carlos E. Vélez, Joao Pedro Azevedo y Christian Posso

Banco Mundial Colombia  
Banco de la República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación DNP

# Abreviaturas y siglas

<b>AMC</b>	Áreas metropolitanas y capitales de departamento
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DCV</b>	Encuesta de calidad de vida
<b>DNP</b>	Departamento Nacional de Planeación
<b>DOC</b>	Desigualdad de oportunidades por circunstancias
<b>ELCSA</b>	Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria
<b>ENDS</b>	Encuesta nacional de demografía y salud
<b>ENSIN</b>	Encuesta nacional de la situación nutricional
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>ICBF</b>	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
<b>IOH</b>	Índice de oportunidades humanas
<b>MESEP</b>	Misión para el empalme de las series de empleo y pobreza
<b>MMP</b>	Municipios medianos y pequeños
<b>NBI</b>	Necesidades básicas insatisfechas
<b>ODM</b>	Objetivos de desarrollo del milenio
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>PACES</b>	Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria
<b>PAI</b>	Programa Ampliado de Inmunización
<b>SISBEN</b>	Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios

<b>TIC</b>	Tecnologías de la información y la comunicación
<b>U. de A</b>	Universidad de Antioquia
<b>ECV</b>	Encuesta de calidad de vida
<b>ENDS</b>	Encuesta nacional de demografía y salud
<b>ECH</b>	Encuesta de hogares
<b>GEIH</b>	Gran encuesta integrada de hogares
<b>Agua</b>	Acceso a agua potable niños entre 0 y 17 años
<b>Saneamiento</b>	Acceso a saneamiento niños entre 0 y 17 años
<b>Energía</b>	Acceso a electricidad niños entre 0 y 17 años
<b>No-hacinamiento 0-5</b>	Niños menores de 5 años en hogares no hacinados
<b>Registro civil 0-5</b>	Acceso registro civil niños menores de 5 años
<b>Seguridad</b>	Niños entre 0 y 17 años en ambientes seguros
<b>Seguro salud 0-5</b>	Niños menores de 5 años con seguro en salud
<b>Interacción padres 0-5</b>	Niños menores de 5 años con acceso a interacción cognitiva o afectiva con sus padres
<b>Control desarrollo 0-5</b>	Niños menores de 5 años con acceso a control de crecimiento y desarrollo
<b>Prenatal (0-4 años)</b>	Acceso atención prenatal niños menores de 4 años
<b>Esquema vacunas (0-4 años)</b>	Esquema de Vacunación Completo de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)
<b>Nutrición peso talla (0-4 años)</b>	Nutrición adecuada por peso - talla niños entre 0 y 4 años
<b>Parto institucional (0-4 años)</b>	Acceso a revisión de profesional de la salud posterior al parto niños entre 0 y 4 años.
<b>Seguridad alimentaria</b>	Niños entre 0 y 17 años con seguridad alimentaria
<b>Nutrición adecuada por talla (entre 2 y 17 años)</b>	Nutrición adecuada por talla - edad niños entre 2 y 17 años
<b>Nutrición adecuada por peso (entre 0 y 17 años)</b>	Nutrición adecuada por peso - edad niños entre 0 y 17
<b>Internet (entre 12 y 17 años)</b>	Uso de Internet niños entre 12 y 17 años
<b>PC (entre 12 y 17 años)</b>	Uso de computador niños entre 12 y 17 años
<b>Teléfono</b>	Acceso a teléfono niños entre 0 y 17 años

# Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>21</b>
<b>2. Índice de oportunidades humanas adecuado al nivel del desarrollo de Colombia</b>	<b>25</b>
2.1. El índice de oportunidades: definición, propiedades y metodología de cálculo	25
<i>Explicación gráfica del IOH</i>	27
<i>Propiedades</i>	28
<i>Descomposición de los cambios en el IOH: efectos composición y cobertura</i>	29
2.2. Índice de oportunidades para los niños colombianos en el año 2003	30
2.3. Extensiones del IOH relevantes para el caso colombiano	32
<i>Oportunidades en las tres etapas iniciales del ciclo vital</i>	39
2.4. Circunstancias relevantes: características del hogar, localización y presión demográfica	42
2.5. Encuestas utilizadas para el cálculo de los IOH	44
<b>3. La evolución del índice de oportunidades humanas durante la última década</b>	<b>46</b>
3.1. Evolución de los IOH y el IOH agregado 1997-2008	46
<i>IOH agregado: tendencia y descomposición</i>	46
<i>IOH sectoriales</i>	50

<i>IOH urbanos y rurales</i>	51
3.2. Tendencias de los IOH por etapas del ciclo de vida: primera infancia y adolescencia	55
3.3. Comparaciones regionales de los IOH: ganadores y perdedores	57
<b>4. Circunstancias claves para la igualdad de oportunidades</b>	<b>66</b>
4.1. Brechas de oportunidades en circunstancias muy desfavorables	66
4.2. Desigualdad de oportunidades según circunstancias	70
<i>Análisis agregado</i>	70
<i>Educación</i>	73
<i>Vivienda</i>	74
<i>Seguridad e identidad jurídica</i>	75
<i>Primera infancia</i>	76
<i>Nutrición y seguridad alimentaria</i>	77
<i>Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)</i>	79
4.3. Circunstancias asociadas al retroceso urbano en agua y saneamiento	79
<b>5. Resumen y conclusiones</b>	<b>85</b>
Referencias bibliográficas	90
Anexo metodológico	94
Anexo estadístico	103

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentaje de niños de 10 años con acceso a agua potable en un país ficticio	28
Gráfico 2: Población colombiana por cohortes, 2005 y proyección de la población joven al 2020	40
Gráfico 3: Educación: acceso e igualdad de oportunidades. Colombia 1997-2008	50
Gráfico 4: IOH colombiano por regiones (promedio 12 oportunidades básicas)	59
Gráfico 5: Desarrollo económico regional y oportunidades para los niños. Colombia 2008	60
Gráfico 6: Convergencia interregional del IOH. <i>Rank</i> regional IOH 1997 vs. crecimiento IOH colombiano 1997-2008	61
Gráfico 7: IOH agregados para siete regiones, Colombia 2008	62
Gráfico 8: Progreso de las oportunidades en la región Oriental con respecto a otras regiones. 1997-2008	63
Gráfico 9: Atraso de las oportunidades en la región del Pacífico con respecto a otras regiones. 1997-2008	64
Gráfico 10: Brechas de oportunidades por circunstancias p90/p30. Colombia 2008	69
Gráfico 11: Inseguridad alimentaria por quintiles de ingreso. Colombia 2008	76
Gráfico 12: Inseguridad alimentaria por regiones. Colombia 2008	78

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Colombia en el contexto latinoamericano: desigualdad del ingreso y desigualdad de oportunidades	31
Cuadro 2: Oportunidades en Colombia: definición y etiquetas	34
Cuadro 3: Seguridad alimentaria: categorías según puntaje ELCSA	36
Cuadro 4: Oportunidades en tres etapas iniciales del ciclo vital	42
Cuadro 5: Índice de oportunidades humanas, nacional 1997, 2003, 2008	47
Cuadro 5A: Descomposición índice de oportunidades humanas, nacional 1997-2008	49
Cuadro 6: Índice de oportunidades humanas, urbano 1997, 2003, 2008	52
Cuadro 7: Índice de oportunidades humanas, rural 1997, 2003, 2008	53
Cuadro 8: IOH para las tres primeras etapas del ciclo vital. Colombia, nacional 2008	56
Cuadro 9: IOH agregado para las tres primeras etapas del ciclo vital. Colombia, nacional 1997, 2003 y 2008	57
Cuadro 10: IOH para siete regiones. Colombia, 2008	58
Cuadro 11: Brechas de oportunidades por circunstancias p90/p30. Colombia 2008	67

Cuadro 12: Análisis matriz de desigualdad de oportunidades según circunstancias	72
Cuadro 13: Crecimiento poblacional intercensal por segmentos y municipios con cobertura de agua decreciente. Siete regiones de Colombia 1993-2005	81
Cuadro 14: Presión demográfica intercensal y coberturas de agua y energía para centros urbanos grandes, medianos y pequeños. Colombia 1993-2008	82

# Reconocimientos

Este documento es el resultado de la colaboración y la cofinanciación del Banco de la República de Colombia, sucursal Medellín y del Banco Mundial durante los años 2009 y 2010. Este proyecto se adelantó bajo la responsabilidad de J.P. Azevedo de LCSPP-PREM LAC, sobre la orientación de Louise J. Cord (Gerente Sectorial LCSPP), Jozef Draaisma (economista líder) y Gloria Grandolini como directora del Banco Mundial para Colombia.

Agradecemos los comentarios de los participantes en los seminarios de la Misión para el Empalme de las Series de Empleo y Pobreza (MESEP) y del Departamento Nacional de Planeación (DNP) (Desarrollo Social) en la ciudad de Bogotá donde se discutieron versiones preliminares de este trabajo. Agradecemos igualmente la invaluable asistencia de Jorge Eliecer Giraldo, del Banco de la República (Medellín), en el ensamblaje de este documento.

Los “*peer reviewers*” fueron Caterina Ruggeri Laderchi (economista *senior*), Aline Coudouel (economista *senior*), Jamele Rigolini (economista *senior*), y Anna Frutero (economista). Agradecemos también los comentarios recibidos de Eduardo Somen-satto (*country manager*), Lars Moller (*country economist*), Harold Bedoya (*operation advisor*), José R. Molinas Vega (economista *senior*), Loiuise J. Cord (gerente sectorial LCSPP), Jaime Saavedra (gerente sectorial PREMPR), John L. Newman (economista líder), Ricardo Paes de Barros (IPEA), Jozef Draaisma (economista líder), Amer Hasan (analista, LCSPP), Olga Lucia Romero Londoño (analista, LCSPP), José Fernando Arias (director de Desarrollo Social del DNP), Roberto Angulo (subdirector de Promoción Social y Calidad de Vida del DNP), Yadría Díaz Cuervo (analista del DNP). Agradecemos la labor de María Clara Ucrós y Daniel Manjarrés de la Oficina de Comunicaciones del Banco Mundial en Colombia.

Finalmente, agradecemos la colaboración continua de Hugo López y Carlos Alberto Medina, gerente y subgerente regional de estudios económicos del Banco de la República Medellín, por su permanente apoyo a este proyecto.

Este documento es un estudio realizado por personal del Banco Mundial y del Banco de la República de Colombia. Las opiniones, interpretaciones, conclusiones y posibles errores expresados en él no son necesariamente reflejo de la opinión del Directorio Ejecutivo de las instituciones ni de los países representados por éstas. El Banco Mundial, el Banco de la República de Colombia y el Departamento Nacional de Planeación DNP no garantizan la exactitud de los datos que figuran en esta publicación ni aceptan responsabilidad alguna por las consecuencias que su uso pudiera tener.

# Opportunities for Colombian Children: How Much Have We Accomplished in this Decade?

C.E. Velez, J.P. Azevedo y C. Posso<sup>1</sup>

## SUMMARY

Colombia is a country with high levels of income inequality and most Colombians considered inequitable this situation. Hence the relevance to measure how far is Colombia from providing equality of opportunity among its children and youth. This report aims to shed light to this issue by answering the following questions: How unequal is the distribution of opportunities to access key goods and services for children in Colombia and across its regions? What have been the improvements in access opportunities of key public goods and services in Colombia from 1997 to 2008? By how much has the urban-rural gap of opportunities changed over this period? Which sectors are providing the best opportunities for Colombian children and youth to access key goods and services? Which circumstances are correlated to the access of opportunities in Colombia?

The first attempt to measure the Human Opportunities for Colombia was presented in the World Bank report entitled "Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean" (Barros *et al.*, 2008). This report measured five opportunities to access key services and goods for children in the region between 1997 and 2003; two of the services were related to education, and three of them were related to housing. This report suggested that although Colombia had significantly high income inequality, its human opportunity index was among the best in the region. The current work is an update, extension, and regionalization of the Human Opportunity Index (HOI) for Colombia.

In its simplest interpretation, the HOI measures the availability of services that are necessary for children to progress in life (say, running water), discounted or "penalized" by how unfairly the services are distributed among the population. In other

---

1 Affiliation: World Bank consultant, World Bank/LCSPP and Banco de la República de Colombia.

words, the HOI is coverage corrected for equity. Two regions of Colombia that have identical coverage for a particular service may have different HOIs, if the citizens that lack the service in a region are mainly female, indigenous, or poor, or have many siblings; while those without service in the another region have characteristics that are randomly allocated across the population. The HOI can be increased by providing more services to all ("scale effect"), or by distributing access in a more equal manner (the "distribution effect"). The HOI runs from zero to 100; a society that has achieved universal coverage of all services would score at 100.

One of the advantages of working with a single country, as in the case of this report, is the possibility to use more comparable indicators, to select from vector of circumstances which is of greater relevance for policy makers from this particular country, and to have access to greater number of domains of analysis. In addition to the five key indicators in education and housing presented in the 2008 report, 19 new indicators were included in this analysis, in domains such as information and communication technologies and, security, in addition to new indicators in education and housing. In order to facilitate the analysis, the indicators were also grouped in three age sets, namely, early childhood (0-5 years), childhood (6 to 11 years), and adolescence (12 to 17 years of age).

Although the distribution of income in Colombia has been persistently unequal for the last two decades, during the 1997-2008 period, the Colombian Human Opportunities Index (HOI) for children registered clear improvements. The HOI increased 9% for the regional core opportunities (IOH5, conclusion of 5th grade on time, primary education, and school attendance between the ages of 9 and 15 years, access to clean water between the age of 0 and 17 years, access to sanitation between the ages of 0 and 17 years, and access to electricity between the ages of 0 and 17 years) and by 17% for the Colombian Human Opportunities Index, which is composed by 12 opportunities (IOH12: IOH5 + conclusion of 9th grade on time, conclusion of 11th grade on time, school attendance to pre-school, Children 0-5 years of age in uncrowded dwellings, children with 5 years or less with health insurance, safe environment for those between 0 and 17 years of age, access to a telephone between the ages of 0 and 17 years). These were analyzed in terms of coverage and the reduction of inequality of opportunities.

The comparison of the levels of added opportunities for the first three stages of life, so favor on early children against childhood and adolescence. This imbalance is appropriate when considering the vulnerability of infancy. During the last decade both adolescence and early childhood have been opportunities to improve their rates by 18% and 14% respectively. This represents differences ranging from 26 to 56 percentage points! In other words, for a child in very adverse circumstances the doors

of opportunity as well as have been more narrow in their first years of life, quickly narrow mediate the child moves toward later stages of their life cycle.

Despite the advances of the HOI in the last decade, in 2008 opportunity gaps between children in favorable and unfavorable circumstances are still quite large. The seven largest opportunity gaps range between 26 and 56 percentage points, and they are in the domains of education (three, conclusion of 5th, 9th and 11th grade on time), food security, access to water, sewerage and the Internet.

During the last decade, opportunities to access the following key goods and services experienced the most important gains: health insurance, preschool attendance, completing middle and high school on time, sewerage and electricity, and telephone services. However, access to water showed signs of stagnation and the index of "security-perception plus victimization" remained constant. Colombian children have better opportunities to access goods and services that are important for their success in life in urban than in rural areas, although overall, during the last decade, the rural-urban opportunity gap became 9% points smaller. The main disadvantages of rural children are in education (9th grade on time, complete secondary on-time) and housing (water and sanitation). Despite the relative lag of rural opportunities, during the last decade, children in rural areas saw important gains in education (completing primary on time and 9th grade on time), ICTs (telephone services), and housing services (sanitation and electricity), while opportunities to enroll in secondary (9th and 11th grades) remained very low.

By comparing the opportunities for Colombian children among 19 countries in Latin America and the Caribbean there has been - based on the HOI adding five basic opportunities - moderate progress opportunities for children in Colombia and a slight decrease in ranking of countries.

The comparison of the seven regional domains of the household survey (ECV) reveals a relative regional convergence in the 1997-2008 periods, measured by the overall indicator covering all 12 HOIs in the study. The Bogotá and Valle regions have always enjoyed the best opportunities, while the most limited opportunities happen in the Atlantic and Pacific regions. The Oriental region (departments of Boyacá, Cundinamarca, Meta and Santanderes) showed the largest opportunity gains of the decade. The regional data also highlights some precarious outcomes for the HOI for food security and nutrition (for which there is only data for 2008). In the Atlantic and Pacific regions, 40% of the children have moderate to severe food malnutrition.

Four circumstances have a dominant role in explaining inequality of access to the opportunities considered: (i) the education of the parents, (ii) the urban-rural location, (iii) the regional location, and (iv) the presence of siblings, handicapped or elderly in the household. However, two other circumstances, the presence of both parents and

income per capita- play also an important role for some opportunities. Also during the last decade there was a moderate increase in the relative importance of demographic circumstances on inequality of opportunities in relation to the relative importance of the circumstances of location.

Although this document includes no evidence to assess which policies explained the trends of opportunities for Colombian children during the last decade, two priorities for public policy follow from this analysis of opportunities and circumstances. First, the HOI can be used to help better target public programs to disadvantaged children to ensure that access to safety nets and other key public programs (e.g., opportunities to access higher levels of education, water, sanitation) does not disfavor any particular circumstance group (by region, education of parents, urban/rural, etc.). Second, the production of municipal HOIs indicators should be encouraged in order to enhance the transparency and accountability of spending at the local level, and to reduce the excessive inequality of opportunities across regions and between urban and rural areas.

# Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década

C.E. Vélez, J.P. Azevedo y C. Posso

## RESUMEN

Colombia es un país con altos niveles de desigualdad de ingresos y la mayoría de los colombianos considera inequitativa esta situación. De allí la relevancia de medir qué tan lejos está Colombia y sus regiones de un ideal de igualdad de oportunidades entre los niños y los jóvenes. Este documento busca responder a la anterior inquietud, pero también a las siguientes preguntas: ¿Cuál ha sido el avance de la igualdad de oportunidades en Colombia entre 1997 y 2008? ¿Cómo han evolucionado en este período las diferencias regionales y la brecha rural-urbana? ¿En cuáles sectores se está ofreciendo mayor o menor acceso a bienes y servicios básicos de vivienda, de educación, de salud y de tecnología de la información, y a niveles adecuados de nutrición, para los niños colombianos — durante su infancia, niñez y juventud —, independiente de las circunstancias más o menos favorables de su hogar y del lugar donde habitan? ¿Cuáles son las circunstancias que están más estrechamente asociadas a la desigualdad de oportunidades y a la exclusión?

La primera medición de oportunidades humanas para Colombia apareció dentro del reporte del Banco Mundial para Latinoamérica denominado “Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe” (Barros *et al.*, 2008). Este estudio incluyó mediciones de cinco oportunidades humanas básicas para los años 1997 y 2003: dos asociadas a la educación y tres a la vivienda. Evidenció que Colombia a pesar de tener una desigualdad de ingreso relativamente alta, tenía un índice de oportunidades en el rango superior entre los países latinoamericanos. Desde esta perspectiva, el pre-

sente trabajo representa una actualización, extensión y regionalización del índice de oportunidades humanas para Colombia.

En su interpretación más simple, el índice de oportunidades humanas (IOH) mide la tasa de disponibilidad de los servicios que son necesarios para progresar en la vida (como por ejemplo, el agua potable), descontando o “penalizando” la tasa por cuán injusta es la distribución de esos servicios entre la población. Así, dos regiones en Colombia que tienen la misma cobertura pueden tener distintos IOH si los ciudadanos que no tienen el servicio en su totalidad son mujeres, o indígenas, o tienen un alto número de hermanos o, en términos generales, comparten una circunstancia personal que no esté bajo su control. En otras palabras, el IOH es la cobertura corregida por la equidad. En teoría, el índice puede aumentar cambiando el acceso a un determinado servicio a todos (efecto de escala), o distribuyendo el servicio de una forma más justa (efecto de distribución). Vale anotar que el IOH va de cero a 100. Una sociedad que ha alcanzado cobertura universal de todos los servicios básicos tiene un puntaje de 100.

Una de las ventajas de analizar un país específico, como en el caso de este reporte, es la posibilidad de trabajar con datos más comparables, elegir un vector de circunstancias más relevante para aquellos que toman decisiones en el país, y tener a disposición un número más grande de dimensiones de análisis. Además de los cinco indicadores claves de acceso a bienes y servicios en educación y vivienda presentados en el reporte de 2008, fueron incluidos en este análisis 19 indicadores nuevos, en dominios como tecnologías de información y comunicación, en seguridad e identidad jurídica, además de indicadores adicionales en educación y vivienda. Para facilitar el análisis, los indicadores fueron organizados en tres grupos de acuerdo con la edad: infancia (de cero a cinco años de edad), niñez (seis a 11 años de edad) y adolescencia (12 a 17 años de edad).

Colombia registró una desigualdad del ingreso persistentemente alta durante las últimas dos décadas, sin embargo en el período entre 1997 y 2008 logró avances en el índice de oportunidades humanas para infantes, niños y jóvenes. El primer avance fue del 9% si se usa el índice con los indicadores claves regionales (IOH5: finalización quinto grado a tiempo, primaria completa, asistencia escolar de niños entre nueve y 15 años, acceso a agua potable — niños entre cero y 17 años —, acceso a saneamiento — niños entre cero y 17 años —, y acceso a electricidad — niños entre cero y 17 años —). El segundo avance fue del 17% si se utiliza el IOH colombiano que agrega las oportunidades en 12 dimensiones (IOH12: compuesto por el IOH5 más los indicadores: finalización noveno grado a tiempo, finalización once grado a tiempo, secundaria completa, asistencia a preescolar de niños entre cuatro y cinco años, niños menores de cinco años en hogares no hacinados, niños menores de cinco años con seguro en salud, niños entre cero y 17 años en ambientes seguros, y acceso a teléfono — niños entre cero

y 17 años—). Éstos fueron analizados en términos de cobertura como por la reducción de la desigualdad de oportunidades.

La comparación de los índices de oportunidades agregados para las tres primeras etapas del ciclo de vida, favorecen de forma relativa a la infancia frente a la niñez y a la adolescencia. Esto es un desbalance adecuado si se considera la vulnerabilidad de la primera infancia. Durante la última década tanto la adolescencia como la primera infancia han visto mejorar sus índices de oportunidades en 18% y 14% respectivamente.

A pesar de los avances mencionados, aún existen considerables brechas de oportunidades entre niños en circunstancias favorables y desfavorables en el año 2008. Las siete mayores brechas de oportunidades, entre niños en circunstancias muy favorables y muy desfavorables, se dan en tres indicadores de educación (finalización del quinto, noveno y once grado a tiempo), en la seguridad alimentaria, en el acceso a agua y saneamiento, y en el acceso a Internet entre 12 y 15 años ;Lo anterior representa diferencias que van desde 26 hasta 56 puntos porcentuales! En otras palabras, para un niño en circunstancias muy desfavorables las puertas de las oportunidades además de ser más angostas desde sus primeros años de vida, se estrechan rápidamente a medida que el niño transita hacia etapas posteriores de su ciclo vital.

En la última década, las oportunidades de acceso de algunos niños a bienes y servicios claves tuvieron un crecimiento importante en áreas como seguridad de salud, asistencia a preescolar, finalización de la primaria y secundaria a tiempo, y acceso a servicios de saneamiento, electricidad y telefonía. Los niños de Colombia que viven en centros urbanos tienen mejores oportunidades de acceder a bienes y servicios que son importantes para su éxito en la vida; no obstante, en la última década la brecha urbano-rural de oportunidades disminuyó en nueve puntos porcentuales. Las principales desventajas de los niños en las áreas rurales están en educación (finalización de noveno y once grado a tiempo), y vivienda (saneamiento y electricidad). Pese a esto, los niños en el área rural tuvieron importantes ganancias en educación (culminación del quinto y noveno grado a tiempo), acceso a servicios telefónicos (TIC), y servicios en la vivienda (saneamiento y electricidad). En contraste con lo anterior, las oportunidades para asistir a secundaria (noveno y once grado) permanecieron muy bajas.

Al comparar las oportunidades de los niños y niñas colombianos con de 19 países de Latinoamérica y el Caribe se observa — con base en el IOH agregado de cinco oportunidades básicas —, un avance moderado en las oportunidades para los niños colombianos y un leve retroceso en el *ranking* de países.

La comparación de los siete dominios regionales de las Encuestas de calidad de vida (ECV) nos revela una relativa convergencia regional en el período 1997-2008, medida por el IOH con 12 dimensiones. Las regiones de Bogotá y Valle presentan las mejores oportunidades, mientras que las más limitadas se dieron en las regiones del Atlántico

y del Pacífico. La región Oriental (compuesta por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y santanderes) registra los avances más notables en la década en su índice de oportunidades. Los datos regionales también muestran algunos resultados precarios del IOH en seguridad alimentaria y nutrición (para los cuales sólo tenemos datos para 2008). En las regiones del Atlántico y Pacífico, 40% de los niños sufren de desnutrición moderada o severa.

Cuatro circunstancias han tenido y siguen teniendo un papel preponderante en la desigualdad de oportunidades. Estas circunstancias son: i) educación de los padres; ii) localización urbano-rural (áreas metropolitanas y capitales de departamento, centros urbanos medianos y pequeños, y rural); iii) la localización por regiones, y iv) la presencia de hijos, ancianos y discapacitados en el hogar. No obstante, otras dos circunstancias — la presencia de los padres y el ingreso per cápita — también tienen efectos importantes sobre la inequidad de oportunidades específicas. Asimismo, durante la última década se observó un incremento moderado del peso relativo de las circunstancias demográficas sobre la desigualdad de oportunidades, con relación al peso relativo de las circunstancias de localización.

Si bien este documento no ofrece la evidencia para identificar las políticas que explican la evolución de las oportunidades de los niños colombianos durante la última década, presenta dos recomendaciones de políticas públicas que se derivan del análisis de oportunidades y circunstancias. La primera es revisar y actualizar los instrumentos de focalización para compensar adecuadamente todas las circunstancias desfavorables en los hogares de los niños. Esto incluye ajustes sectoriales en áreas como educación, saneamiento y agua, entre otras. El IOH puede ser utilizado para una mejor focalización de la inversión pública para los niños más vulnerables, asegurando que el acceso a las redes de protección social y otros programas sociales claves (ejemplos: oportunidades de acceso a niveles más altos de educación, agua, y saneamiento) no vayan a desfavorecer a ningún grupo de circunstancias (por región, educación de los padres, urbano-rural, etc.). La segunda recomendación es promover la producción periódica de los IOH desagregados de los municipios, como instrumento para mejorar la gestión pública local, y así reducir la excesiva desigualdad de oportunidades de los niños por diferencias de localización urbano-rural y regional.

# 1. Introducción

Colombia es un país con altos niveles de desigualdad de ingresos y la mayoría de los colombianos considera inequitativa esta situación. Por lo anterior es relevante medir qué tan lejos está Colombia y sus regiones de un ideal de igualdad de oportunidades entre los niños y los jóvenes. Esto implica profundizar en las circunstancias que determinan la desigualdad de oportunidades humanas aplicando instrumentos que midan hasta dónde los infantes, los niños y los jóvenes de hoy pueden desarrollarse integralmente y en un ambiente menos inequitativo que el que tuvieron sus padres. Esto con el propósito de que en la edad adulta puedan contar con mejores perspectivas de inserción en el mercado laboral e independencia económica, por la vía de la generación de ingresos. En este estudio se llevan a cabo mediciones de oportunidades en sectores tales como educación, nutrición y seguridad alimentaria, primera infancia, servicios básicos de vivienda, seguridad física e identidad jurídica, uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Este documento busca responder las siguientes preguntas: ¿Qué tan lejos está Colombia y sus regiones de un ideal de igualdad de oportunidades entre los niños? ¿Cuál ha sido el avance de la igualdad de oportunidades en Colombia entre 1997 y 2008? ¿Cómo han evolucionado en este período las diferencias regionales y las brechas rural-urbanas? ¿En cuales sectores se está ofreciendo mayor o menor acceso para los niños colombianos — durante su infancia, niñez y juventud — a servicios básicos de vivienda, de educación, de salud y de tecnología de la información, y a niveles adecuados de nutrición, independientes de las circunstancias más o menos favorables de su hogar y del lugar donde habitan? ¿Cuáles son las circunstancias que están más estrechamente asociadas a la desigualdad de oportunidades y a la exclusión?

Cabe advertir que si bien este trabajo profundiza en el análisis de las principales desigualdades en las primeras etapas del ciclo vital, no analiza a fondo las políticas sectoriales vinculadas a los resultados de cobertura y desigualdad de oportunidades en

educación, vivienda, salud, nutrición y primera infancia. Cada una de estas políticas sectoriales merece un análisis detallado para poder explicar los indicadores observados<sup>2</sup>.

La primera medición de oportunidades humanas para Colombia se realizó en el reporte del Banco Mundial para Latinoamérica, “Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe” (Barros *et al.*, 2008), donde se evidenció (midiendo 5 oportunidades básicas para 1997 y 2003) que Colombia a pesar de tener una desigualdad de ingreso relativamente alta, tenía un índice de oportunidades relativamente en rango superior de los países latinoamericanos. El presente estudio representa una actualización, extensión y regionalización del Índice de oportunidades humanas para Colombia.

¿Por qué estudiar el acceso a las oportunidades humanas por parte de los infantes, los niños y los jóvenes? Primero, porque es una inversión muy rentable o, en palabras de James Heckman — premio Nobel de economía 2000 —, porque “es muy probable que la inversión en la formación de capital humano en una fase temprana del ciclo de vida sea más eficiente que la mitigación de la desventaja a edades más avanzadas”<sup>3</sup>. En efecto, actualmente existe un sólido consenso derivado de la evidencia aportada por diversas disciplinas científicas, las neurociencias, la psicología del desarrollo, y la economía de la educación, laboral y de la familia, que demuestra cómo la primera etapa del ciclo de vida es la mejor oportunidad para mejorar los logros en las cuatro dimensiones fundamentales del desarrollo individual: cognitiva, emocional, física y social<sup>4</sup>. Estas dimensiones son determinantes en la salud, el comportamiento y la calidad de vida del individuo en su vida adulta<sup>5</sup>.

En segundo lugar, el estudio es necesario porque Colombia, así como el resto de Latinoamérica, padece de baja movilidad social. Varios estudios, entre éstos los elaborados por Andersen (2001), Gaviria (2006) y Behman, Gaviria y Székely (2001), sugieren que las oportunidades claves para el éxito, como la educación, no están distribuidas de una forma equitativa en el país<sup>6</sup>. De acuerdo con Palau (2008), Colombia, comparada con América Latina, es 3% más pesimista sobre las expectativas

---

2 Por común acuerdo entre las instituciones que colaboran en este proyecto, el DNP se ha responsabilizado de producir próximamente un documento complementario sobre las principales políticas sectoriales de la última década y su conexión con la evolución de los índices de oportunidades humanas.

3 “Investing in Our Young People,” (with F. Cunha). En Arthur Reynolds, Arthur Rolnick, Michelle Englund, and Judy A. Temple, (eds.) *Cost-Effective Programs in Children’s First Decade: A Human Capital Integration*. New York: Cambridge University Press. Sin editar. (2010).

4 Véase Kilburn y Karoly (2008), pp.1-2.

5 Véase Schweinhart, Barnes y Weikart (1993) y Schweinhart (2004), citados en World Health Organization (2007). “*Early Child Development: a powerful equalizer*”.

6 Azevedo y Bouillon (2009) muestran que la movilidad educativa y el acceso a la educación terciaria son uno de los principales determinantes de la movilidad social.

de movilidad social y 6% menos feliz, con diferencias muy pronunciadas de satisfacción con la vida por nivel educativo<sup>7</sup>.

Una tercera razón para este estudio es que las oportunidades de los niños les interesan políticamente a los colombianos. En efecto, las prioridades políticas de los colombianos, contemporáneas al período de análisis, incluyen varias de las oportunidades que se van a medir. De acuerdo con el latinobarómetro (2000) el *ranking* de prioridades políticas de los colombianos incluye — entre sus siete principales prioridades —, los temas de educación, seguridad física, vivienda y salud<sup>8</sup>.

La cuarta razón por la que se lleva a cabo este estudio está relacionada con la vulnerabilidad económica de la infancia. Los niños tienen un doble riesgo de vivir en un hogar en pobreza extrema, en comparación con los adultos mayores<sup>9</sup>. La quinta y última razón es que el volumen significativo, aunque subóptimo, de recursos públicos que se vienen asignando a programas relativos a las oportunidades de la población joven e infantil, justifican un examen de los resultados obtenidos.<sup>10</sup>

Se espera que este documento sirva para informar y orientar las políticas públicas dirigidas a alcanzar una sociedad más justa para las nuevas generaciones de colombianos y colombianas. Esto es, para alcanzar una mayor igualdad de oportunidades que se traduciría en una mayor igualdad de resultados (*outcomes*), y en una menor desigualdad del ingreso, al menos en términos laborales. Igualmente, se busca hacer un aporte al seguimiento de las políticas sociales públicas, para poder establecer si se está avanzando o no, en igualar oportunidades para los niños colombianos, independientemente de la generosidad con la que se hayan asignado recursos públicos para este propósito. De otro lado, este trabajo busca apoyar las labores de Misión de Empleo de las Series de Empleo Pobreza y Desigualdad (MESEP) y a su equipo técnico del DNP-DANE-Expertos, para proponer indicadores adecuados a los efectos de las políticas públicas sobre la desigualdad en las primeras etapas del ciclo vital<sup>11</sup>.

Múltiples trabajos han incursionado en el estudio de las desventajas de los niños de hogares más pobres. Entre los más recientes cabe destacar los reportes de Profamilia y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) elaborados con base en

---

7 Según los cálculos de Palau (2008) las diferencias de felicidad de individuos con educación primaria vs. universitaria son del 29 % en Colombia, mientras para Latinoamérica son del 5%.

8 Véase Gaviria (2006).

9 Vélez y Restrepo (2009) presentan sus cálculos con base en la ECV2003 y establecen además que estas brechas intergeneracionales de pobreza se mantienen luego de imputar los subsidios de programas públicos monetarios y en especie. Vélez, C. y Restrepo, I.I (2009). "Políticas para la primera infancia en Colombia: oportunidades y vulnerabilidades", en *Cuadernos de Pensamiento Social*, COMFAMA No.9.

10 Los programas de primera infancia son los mejor focalizados entre la población pobre según el estudio de Núñez (2009) sobre incidencia del gasto público social.

11 Vélez, C. y Restrepo, I.I (2009). "Políticas para la primera infancia en Colombia: oportunidades y vulnerabilidades", en *Cuadernos de Pensamiento Social*, COMFAMA No.9.

las encuestas ENDS2005 y la ENSIN2005 que nos muestran cómo las circunstancias, la educación de la madre y la pobreza del hogar según el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios (SISBEN), se traducen en considerables diferencias de oportunidades para los niños relativas a nutrición y salud prenatal. Este trabajo busca hacer un tratamiento más detallado de varios temas que se habían señalado en los reportes mencionados<sup>12</sup>.

El documento está dividido en cinco secciones. La primera sección es la presente (Introducción). La segunda explica el índice de oportunidades humanas, las extensiones relevantes del mismo para el nivel de desarrollo de Colombia y el vector de circunstancias del hogar o de la localización del individuo. Igualmente, en esta sección se presentan las fuentes de información primaria utilizadas. En la tercera sección se presentan los resultados de la estimación de los índices de oportunidades nacionales, regionales y urbano-rurales, y se analiza su evolución en el tiempo por sectores y diferenciando las tres primeras etapas del ciclo vital: infancia, niñez y adolescencia. En la cuarta sección se explora el rol que las distintas circunstancias han jugado en la desigualdad de las distintas oportunidades, y en la última se presenta un resume y las conclusiones.

---

12 Véase ICBF (2005).

## 2. Índice de oportunidades humanas adecuado al nivel de desarrollo de Colombia

En esta sección se presenta inicialmente la definición del índice de oportunidades humanas, describiendo sus características y propiedades como instrumento de medición del bienestar. A continuación se definen los 24 índices de oportunidades humanas (IOH) calculados para este estudio, que cubren las tres primeras etapas del ciclo vital, es decir, la infancia, la niñez y la adolescencia. Los índices se agrupan en seis sectores claves de las políticas sociales. Posteriormente se presenta el vector circunstancias del individuo, las características de su hogar y su localización. Sobre este vector se va a medir la desigualdad de oportunidades. Finalmente, se describen las fuentes primarias de información utilizadas para calcular la totalidad de los índices de oportunidades en los años 1997, 2003 y 2008.

### **2.1. EL ÍNDICE DE OPORTUNIDADES: DEFINICIÓN, PROPIEDADES Y METODOLOGÍA DE CÁLCULO<sup>13</sup>**

Cualquier medida de cobertura sensible a la igualdad de oportunidades debe tener en cuenta al menos dos factores: 1) la tasa de cobertura global y 2) el diferencial de tasas de coberturas entre los diversos grupos de circunstancias que existen en la población<sup>14</sup>. La construcción de una tasa de cobertura sensible a la igualdad equivale a agregar tasas de cobertura de circunstancias específicas en una media escalar que simultáneamente cumpla con dos propiedades: el incremento de la tasa de cobertura global y la disminución de las diferencias en cobertura entre los diversos grupos de circunstancias.

---

13 Esta sección se basa en la presentación de la metodología del IOH en Molinas, *et al.* (2010).

14 “Grupos de circunstancias” hace referencia a conjuntos de individuos que comparten ciertas características que pueden llegar a afectar el acceso a las diferentes oportunidades. Algunas de estas características son el género y la raza a nivel del propio individuo, la educación de los padres y la presencia de ellos en el hogar a nivel del hogar y la localización urbano-rural a nivel del entorno del individuo.

De esta manera podemos considerar diferentes alternativas para construir una tasa de cobertura sensible a la igualdad de oportunidades que cumpla con las dos anteriores propiedades. El IOH es una medida que se basa en descontar una penalidad asociada a la desigualdad de oportunidades ( $P$ ) a la tasa de cobertura global ( $C$ ) de una oportunidad humana específica, es decir,

$$IOH = C - P$$

donde la penalidad estaría dada por  $P = (C * D)$  y es el índice de disimilaridad, el cual mide el grado de diferencia de las tasas de cobertura de una oportunidad dada a través de los diferentes grupos de circunstancias. Este índice representa la fracción de personas a las que tendría que reasignárseles un bien o servicio como porcentaje del total de personas que acceden al bien o servicio. En consecuencia  $(1-D)$  representaría el porcentaje de oportunidades disponibles que se asignaron correctamente:

$$IOH = C - P = C * (1 - D) = C * \left(1 - \frac{P}{C}\right)$$

La penalidad se elige de tal forma que sea cero, si todas las tasas de cobertura de grupos de circunstancias específicas son iguales; no obstante, es positivamente creciente a medida que las diferencias entre los grupos de circunstancias se incrementan. La inclusión de esta penalidad hace que este indicador sea sensible a la igualdad en el acceso, así como a la cobertura global de la oportunidad. Intuitivamente,  $P$  será grande en la medida en que la dispersión entre las tasas de cobertura de los diferentes grupos también lo sea. Únicamente cuando la tasa de cobertura es universal, y por consiguiente la penalidad es cero, el IOH alcanzará el máximo valor de uno<sup>15</sup>.

El cálculo de la penalización por desigualdad de oportunidades  $P$  requiere la identificación de todos los grupos de circunstancias con tasas de cobertura por debajo de la tasa promedio. Nos referiremos a ellos como los grupos vulnerables a la oportunidad humana. Para cada grupo vulnerable a la oportunidad,  $k$ ,  $\bar{M}_k$  es el número de personas que acceden a un bien o un servicio necesario, por lo que su tasa de cobertura es igual a la tasa promedio de los grupos, mientras que  $M_k$  es el número de personas en el grupo  $k$  con acceso.  $M_k - \bar{M}_k$  es entonces la brecha de oportunidades del grupo vulnerable  $k$ . La penalidad es la suma de las brechas de oportunidades de todos los grupos vulnerables (denominada la brecha total de oportunidades) dividida por la población total ( $N$ ):

$$P = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^v (M_k - \bar{M}_k)$$

---

15 Una extensión sobre el procedimiento técnico que requiere el IOH puede encontrarse en el Anexo 1 del Anexo estadístico.

Intuitivamente  $P$ , puede ser interpretado como el porcentaje de personas cuyo acceso tendría que ser reasignado a miembros de grupos con bajas tasas de cobertura para alcanzar la igualdad de oportunidades. Si todos los grupos tienen exactamente la misma tasa de cobertura, entonces la penalidad sería cero y ninguna reasignación sería necesaria. Conforme la cobertura se aproxime a la universalidad para todos los grupos, la reasignación requerida será más pequeña.

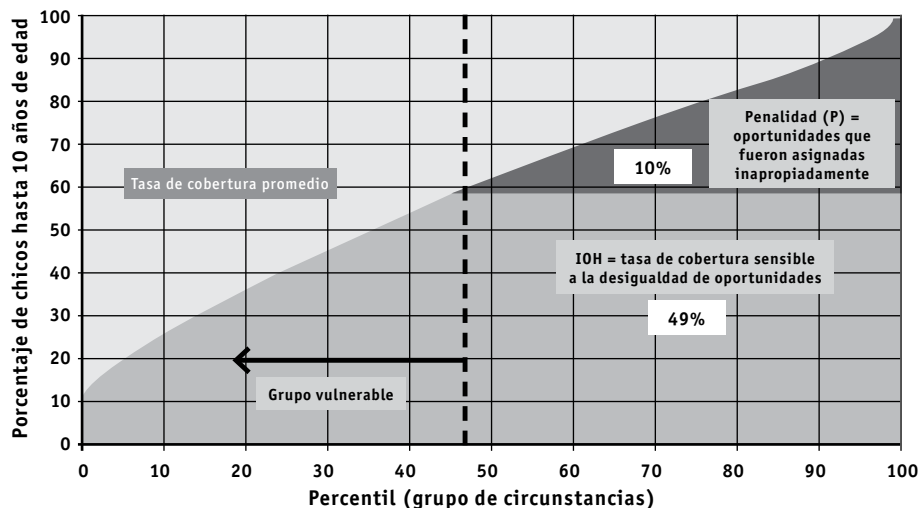
### ***Explicación gráfica del IOH***

A continuación presentamos una explicación gráfica del cálculo e interpretación del IOH. Nuestra explicación usa datos del acceso a agua potable para niños de 10 años en un país ficticio. Suponga un primer ejemplo donde la tasa de cobertura total es del 59%, y para cada grupo específico de circunstancias la tasa de cobertura es del mismo valor, lo que implica una situación de igualdad de oportunidades (Gráfico 1). La línea horizontal al nivel del 59% es la tasa de cobertura promedio, la cual a su vez representa la línea de igualdad de oportunidades. En este caso, a pesar de que el acceso no depende de las circunstancias, el campo de juego no está nivelado pues el 41% de los niños no tiene acceso al agua potable, mientras el 59% sí lo tiene.

Ahora suponga una segunda situación donde el 59% de los niños sigue teniendo acceso a agua potable y el 41% no, pero ahora la asignación de oportunidades está relacionada con las circunstancias de los niños, por lo tanto, no habrá igualdad de oportunidades (Gráfico 1). Aquellos grupos de circunstancias con tasas de cobertura debajo de la tasa de cobertura promedio — la línea de igualdad de oportunidades — se denominan “grupo vulnerables”.

Para calcular el IOH en la segunda situación, se incluirá una penalidad que hará referencia al acceso a agua potable que fue asignada por la violación del principio de igualdad de oportunidades (Gráfico 1). En el gráfico esta penalidad estará representada por el área sombreada por encima de la tasa de cobertura promedio. Cada asignación de acceso a agua de grupos de circunstancias por encima de la tasa de cobertura total es una violación del principio de igualdad de oportunidades, ya que el acceso a agua potable no es independiente de las circunstancias. En este ejemplo, 10% del acceso a agua fue asignado inequitativamente. El IOH es igual al promedio de la tasa de cobertura, 59%, menos una penalidad por desigualdad en las oportunidades, 10%, lo que produce un IOH del 49%.

Gráfico 1. Porcentaje de niños de 10 años con acceso a agua potable en un país ficticio



Fuente: Simulaciones de un país ficticio

### Propiedades

El IOH posee tres propiedades importantes. Primero, el IOH se define como una tasa de cobertura sensible a la desigualdad. Así, su valor cae a medida que la desigualdad en la asignación en un número fijo de oportunidades crece. En este caso la brecha de oportunidades puede incrementarse (nunca disminuirá), dejando un incremento en la penalidad.

Segundo, este indicador sensible a la desigualdad es Pareto consistente. En principio, la sensibilidad a la desigualdad no debería nunca ser tan grande que el índice pudiera declinar cuando nadie pierde el acceso, pero alguien que previamente no tenía acceso logra tenerlo. Aunque la desigualdad puede incrementarse abruptamente, ninguna tasa de cobertura asociada a un grupo de circunstancias declinaría, por lo tanto no hay razón para que el puntaje total empeore. El IOH es, en efecto, Pareto consistente. Si nadie pierde el acceso y al menos alguien logra el acceso, entonces el índice siempre mejorará, independiente de si esta persona pertenece a un grupo de oportunidades vulnerables o no.

Tercero, cuando la tasa de cobertura de todos los grupos de circunstancias se incrementa proporcionalmente, el IOH se incrementará en la misma proporción. Puede mostrarse fácilmente que en este caso tanto la tasa de cobertura como la penalidad, se incrementarán en el mismo porcentaje, al igual que el IOH. En el caso de un incremento porcentual igual en las tasas de cobertura de todos los grupos específicos, el índice

también se incrementará en los mismos puntos porcentuales. En estas circunstancias todas las diferencias entre las tasas de cobertura y la penalidad se mantendrán sin cambios, mientras que la cobertura total, y por consiguiente el índice, se incrementará en los mismos puntos porcentuales.

De esta manera, cuando i) disminuye la desigualdad y la cobertura total se mantiene constante, o ii) la cobertura total se incrementa mientras la desigualdad permanece constante, el IOH siempre mejorará. Por lo tanto, este es un indicador que efectivamente incluye una medida de cobertura sensible a la desigualdad. Por último, dado que el IOH es igual a la diferencia entre la tasa de cobertura y la penalidad, siempre será igual o menor a la tasa de cobertura total. Dado que la tasa de cobertura es siempre menor o igual que uno (o menor o igual al 100%), el IOH también lo será.

### ***Descomposición de los cambios en el IOH: efectos composición y cobertura***

El IOH es determinado por las tasas de cobertura específicas a cada grupo y su correspondiente participación en la población (la distribución de circunstancias)<sup>16</sup>. Como resultado, el IOH puede cambiar únicamente cuando al menos una de estas características cambie. Así, cualquier cambio en el índice puede estar asociado a cambios en la distribución de circunstancias (efecto composición) o a cambios en al menos alguna tasa de cobertura de un grupo específico (efecto cobertura).

*El efecto composición:* aunque cualquier cambio en el IOH puede ser descompuesto en los efectos composición y cobertura, estos dos componentes no tienen la misma importancia. El IOH mide el avance a la meta de tener oportunidades para todos. Lo que importa es qué tan lejos están las tasas de coberturas específicas del ideal del 100%. La distribución de circunstancias es únicamente usada para ponderar las brechas que persisten. Si la desigualdad de oportunidades prevalece y todas las tasas de cobertura específicas son iguales, cambios en la distribución de circunstancias no tendrán efecto en el IOH. Una vez todas las tasas de coberturas de los grupos específicos alcanzan el 100%, el objetivo será obtenido independiente de la distribución de circunstancias.

Sin embargo, mientras la desigualdad de oportunidades siga siendo grande, cambios en el IOH aun pueden venir de cambios en la distribución de circunstancias, lo cual denominaremos como el efecto composición. La mayoría de los efectos de composición reflejan cambios demográficos estructurales, el desarrollo económico global y el incremento de las inversiones en educación. En ciertos casos, reducir la participación en la población de ciertos grupos puede ser, al menos temporalmente, un instrumento efec-

---

16 La tasa de cobertura total está dada por  $\frac{\sum_{i=1}^n p_i c_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$  donde  $p_i$  denota la participación de la población del grupo de circunstancias  $i$  y es su tasa de cobertura específica. El IOH puede ser expresado como  $\frac{\sum_{i=1}^n p_i c_i - \sum_{i=1}^n p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$  donde  $\frac{\sum_{i=1}^n p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$  denota el conjunto de todos los grupos de circunstancias vulnerables y es la participación en la población de los grupos vulnerables.

tivo de progreso hacia la cobertura universal. Por ejemplo, si las tasas de mal nutrición entre niños de familias de bajos ingresos son difíciles de reducir, una alternativa de política puede ser reducir la proporción de niños en familias pobres a través transferencias de ingresos.

*El efecto cobertura: escala y ecualización.* Los avances en cobertura pueden ser alcanzados por dos vías muy diferentes. La primera es a través del incremento en las tasas de cobertura de todos los grupos específicos a tasas proporcionales. En este caso, el grado de igualdad de oportunidades permanecería inalterado y el IOH se incrementaría exclusivamente debido a los cambios en la tasa la de cobertura promedio. Nosotros llamamos a este tipo de cambios *efecto escala*.

De otro lado, el progreso puede ser alcanzado por incrementos en las tasas de cobertura entre grupos vulnerables, compensados por una disminución conjunta en las tasas de cobertura entre los grupos no vulnerables que asegurarían una tasa de cobertura total inalterada. En este caso, dado que la tasa de cobertura total permanece inalterada, el IOH se incrementará únicamente debido a la caída en el grado de desigualdad de la oportunidad. Nosotros llamamos a este tipo de cambio *efecto ecualización*. Todos los cambios en coberturas pueden ser expresados como una combinación de un efecto escala y ecualización. Por lo tanto, el efecto cobertura puede ser siempre descompuesto en los efectos *escala y ecualización*.

## **2.2. ÍNDICE DE OPORTUNIDADES PARA LOS NIÑOS COLOMBIANOS EN EL AÑO 2003**

Colombia cuenta con una evaluación previa del IOH. El Banco Mundial publicó el reporte, de Paes, Ferreira, Molinas y Saavedra, "Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe" (2008), que evaluó el acceso y la desigualdad de oportunidades para un conjunto amplio de países de América Latina y el Caribe, incluyendo Colombia. Este estudio incluyó mediciones de cinco oportunidades humanas básicas, para los años 1997 y 2003: dos asociadas a la educación y tres a la vivienda. Los indicadores de educación incluían la finalización de sexto grado a tiempo, primaria a tiempo, y la asistencia escolar de niños entre 10 y 14 años. Los indicadores de vivienda incluían el acceso a agua potable, saneamiento y electricidad para niños entre cero y 16 años.

¿Cómo estaba Colombia-2003 en el reporte del Banco Mundial de IOH para Latinoamérica? En primer lugar, Colombia mostraba tasas de progreso muy satisfactorias en los IOH de educación y una tasa agregada de progreso cercana a un (1) punto porcentual por año para el período 1997-2003. No obstante, se encontró que aún subsistían brechas de oportunidades considerables entre los niños colombianos en circunstancias más favorables y más desfavorables. En el contexto latinoamericano Colombia no se

encontraba ni en la mejor ni en la peor situación (Cuadro 1). Si bien Colombia presenta una desigualdad del ingreso comparativamente alta, su índice de oportunidades es relativamente alto. El IOH agregado de las cinco oportunidades ubica a Colombia por arriba de la mitad de la tabla en el contexto latinoamericano<sup>17</sup>. Por tanto, este informe ubica a Colombia en la categoría de países con potencial para “transición”, desigualdad de ingreso relativamente alta e índice de oportunidades relativamente alto. En esta categoría, donde también están Brasil y Chile, es inferior a la categoría “equidad relativa” de países como Argentina, Costa Rica, Uruguay y Venezuela, pero superior a la de “trampa de desigualdad” de países como Bolivia, Guatemala y Honduras.

El informe del Banco Mundial reconoció las limitaciones de estos cinco indicadores básicos para dar cuenta de las dimensiones fundamentales de las oportunidades en un país con el nivel de desarrollo de Colombia — ingreso medio —, y recomendó actualizar, regionalizar y expandir los IOH a otros indicadores relevantes. En su presentación del reporte de oportunidades del Banco Mundial, Saavedra (2008) resaltó la importancia de expandir los IOH en cinco aspectos: primero, en primera infancia (*i.e.* parto institucional, vacunación, nutrición, preescolar); segundo, en los resultados de la inversión en escolaridad básica; tercero, en el acceso a la comunicaciones (*i.e.* infraestructura de transporte y tecnologías de la información); cuarto, en asegurar la identidad jurídica (*i.e.* certificado de nacimiento); y por último, en la protección de la adolescencia (*i.e.* seguridad física y detección de talento). La mayoría de estas recomendaciones fueron incorporadas en esta nueva medición de las oportunidades para los niños colombianos.

**Cuadro 1. Colombia en el contexto latinoamericano: desigualdad del ingreso y desigualdad de oportunidades**

<b>DESIGUALDAD DEL INGRESO ENTRE ADULTOS</b>		
Oportunidades para los niños	Relativamente baja	Relativamente alta
Relativamente baja	¿Dilema de desigualdad? El Salvador	¿Trampa de desigualdad? Bolivia, Honduras, Guatemala
Relativamente alta	¿Equidad relativa? Argentina, Costa Rica, Uruguay, Venezuela	¿En transición? Brasil, Chile, Colombia

Fuente: Barros *et al.* (2008).

17 Superando a Salvador, Honduras, Bolivia y Guatemala. Véase Barros *et al.* (2008), p. 111.

### **2.3. EXTENSIONES DEL IOH RELEVANTES**

#### **PARA EL CASO COLOMBIANO**

Este documento busca medir las condiciones de vida de los infantes, los niños y los jóvenes proponiendo una descripción más rica que la que se logra con medidas monetarias de pobreza. Se trata de identificar distintos umbrales de desarrollo que necesariamente debe cruzar un individuo en los primeros 17 años de vida para tener un buen chance de superar las condiciones de pobreza en su vida adulta. Específicamente, el IOH es un instrumento que permite ajustar la cobertura a bienes y servicios claves, por situaciones de inequidad y/o exclusión entre los individuos en las primeras etapas de su ciclo vital. Particularmente se concentra en inequidades asociadas a circunstancias más allá del control del individuo, tales como su género, las características socioeconómicas de su familia y su hogar, su localización urbana, rural o regional, y su exposición a circunstancias traumáticas, como por ejemplo el desplazamiento forzado.

De otro lado, la medición de los IOH busca ofrecer un instrumento para medir recurrentemente las condiciones de vida de infantes, niños y jóvenes colombianos y para evaluar el progreso en acceso e igualdad de oportunidades como resultado de los esfuerzos realizados en los distintos sectores en cuanto a políticas sociales a nivel nacional, departamental y municipal.

Además de los cinco indicadores básicos reportados en el estudio del Banco Mundial para Colombia, este trabajo incorpora 19 indicadores adicionales, para un total de 24 oportunidades que se agrupan en seis sectores: la primera infancia, la educación, los servicios de la vivienda, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la nutrición y la seguridad alimentaria; y la seguridad, la identidad jurídica e inmunización y vacunación. Además de su agrupación sectorial, estos 24 indicadores de oportunidades cubren las tres etapas del ciclo vital entre el nacimiento y los 17 años de edad: la infancia, la niñez y la juventud.

Las 19 oportunidades adicionales se incluyen teniendo en cuenta dos criterios: primero, la relevancia para el bienestar y la calidad de vida de los jóvenes durante su vida y, segundo, la conexión con las políticas públicas. Cada una de estas oportunidades fueron adicionadas de acuerdo con al menos uno de los siguientes criterios: hacen parte de dimensiones de otros índices ampliamente consensuados nacional o internacionalmente, como los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) o las Necesidades básicas insatisfechas (NBI); han sido identificados como prioridades por los científicos del desarrollo humano — psicología del desarrollo y el aprendizaje, economía del capital humano, economía el mercado laboral, economía de la desigualdad y la exclusión —; son considerados prioridad de la política pública en las encuestas de opinión de los colombianos; hacen parte de las metas recurrentes en los planes de desarrollo que ha tenido Colombia en las últimas décadas; y/o fueron sugeridos por expertos

nacionales<sup>18</sup>. El Cuadro 2 presenta las definiciones de las 24 oportunidades, con sus respectivos nombres y agrupadas por sectores.

### • **Nutrición y seguridad alimentaria**

Este sector incluye tres oportunidades, dos asociadas a la nutrición y una asociada a la seguridad alimentaria.

*Nutrición.* Los dos indicadores asociados a la nutrición miden la correcta dieta y crecimiento de los niños. Para la construcción de estos indicadores se utilizan dos mediciones estándar en el área de la nutrición: 1) “talla por edad”, y 2) “peso por edad”<sup>19</sup>. Para encontrar la correcta dieta y crecimiento de los infantes se comparan los indicadores de cada niño con la distribución del mismo indicador para un grupo “sano” de referencia y se identifican los puntos extremos o anormales a esta distribución<sup>20</sup>. El indicador de “talla por edad” captura los déficits crónicos en la nutrición y el estado de salud de los niños; es un indicador de problemas de largo plazo. Por su parte, el indicador de “peso por edad” es un indicador que recoge tanto problemas de largo plazo como de corto plazo, y refleja la masa corporal relativa a la edad. Este indicador es el más usado para medir este tipo de problemas (OMS, 2006).

Para convertir estos indicadores en oportunidades se utilizaron los métodos de estandarización recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO, 2006)<sup>21</sup>. De manera específica, se pueden usar las rutinas ANTHRO y ZANTHRO disponibles en diferentes *software*<sup>22</sup>. En este ejercicio se usó el método de los *z-score* definidos como la diferencia entre el valor para un individuo y la mediana de la población de referencia para el mismo género y edad (o talla), dividido por la desviación estándar de la población de referencia<sup>23</sup>. La Organización Mundial de la Salud propone una clasificación general para la malnutrición, la cual distingue entre desnutrición leve ( $z\text{-score} \leq -1$ ), moderada ( $z\text{-score} \leq -2$ ) y severa ( $z\text{-score} \leq -3$ ) (ver O’Donnell, Doorslaer, Wagstaff y Lindelow, 2008). Para nuestro ejercicio, definimos la oportunidad de nutrición como aquellos niños libres de cualquier nivel de malnutrición, por lo tanto, todos los niños con  $z\text{-score} > -1$  acceden a esta oportunidad.

---

18 Los autores consultaron los potenciales indicadores y circunstancias a incluir en este estudio con la comisión de expertos de pobreza creada por el gobierno para asesorar al DANE y al DNP a través de la MESEP, Misión de Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad creada a finales del año 2009.

19 Un indicador adicional de “peso por talla” es usado como oportunidad de la primera infancia siguiendo un esquema similar al que se expone adelante.

20 Véase O’Donnell, Doorslaer, Wagstaff y Lindelow (2008).

21 En inglés The World Health Organization (WHO). Básicamente se usaron los WHO Child Growth Standards.

22 Entre los *software* disponibles se encuentran WHO ANTHRO producido por la OMS o otros software como STATA, SAS, S-PLUS Y SPSS.

23 Ver O’Donnell, Doorslaer, Wagstaff y Lindelow (2008) y WHO (2006).

Contamos entonces con dos oportunidades de nutrición, la primera asociada a la desnutrición crónica o de largo plazo (talla nutrición2 17), la cual está disponible para los niños entre dos y 17 años y la segunda, un indicador que recoge algunos factores de corto plazo (peso nutrición17) y está disponible para los niños entre cero a 17 años. Ambos tienen como fuente la Encuesta nacional de la situación nutricional (ENSIN) 2005.

*Seguridad alimentaria.* Para construir la oportunidad acceso a seguridad alimentaria se utilizó la Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria del Hogar (ELCSA) y su adaptación lingüística para Colombia, la cual fue desarrollada por un grupo de expertos de diferentes entidades nacional e internacionales como el ICBF, DANE, Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Universidad de Antioquia (U. de A.)<sup>24</sup>. La aplicación final de esta escala para Colombia se realizó con la ECV 2008.

La ECV 2008 incluye 15 preguntas sobre escasez de alimentos y situaciones de hambre que permiten construir el indicador ELCSA, que a su vez permite definir cuatro categorías: seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria leve, moderada y severa, cuyos rangos de puntaje ELCSA se resumen en el Cuadro 3<sup>25</sup>. Para este estudio se definió la oportunidad humana como niños en hogares con seguridad alimentaria o inseguridad leve. La seguridad alimentaria solo está disponible en la ECV 2008 y se calcula para todos los niños entre cero y 17 años.

Cuadro 2. Oportunidades en Colombia: definición y etiquetas

SECTOR	NOMBRE	DEFINICIÓN
	Edu 5ºGT	Finalización quinto grado a tiempo, primaria completa.
	Edu 9ºGT	Finalización noveno grado a tiempo.
	Edu 11ºGT	Finalización once grado a tiempo, secundaria completa.
Educación	Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	Asistencia preescolar niños entre 4 y 5 años.
	Asistencia escolar entre 9 y 15 años	Asistencia escolar de niños entre 9 y 15 años.

24 Ver Álvarez *et al.* (2006), Melgar *et al.* (2007), Pérez-Escamilla *et al.* (2007).

25 El cuadro A.1 del Anexo estadístico, presenta las 15 preguntas sobre escasez de alimentos y situaciones de hambre a partir de las cuales se construye el ELCSA.

SECTOR	NOMBRE	DEFINICIÓN
Servicios básicos de vivienda	Agua	Acceso a agua potable niños entre 0 y 17 años.
	Saneamiento	Acceso a saneamiento niños entre 0 y 17 años.
	Energía	Acceso a electricidad niños entre 0 y 17 años.
	No-hacinamiento 0-5	Niños menores de 5 años en hogares no hacinados.
Seguridad e identidad jurídica	Registro civil 0-5***	Acceso registro civil niños menores de 5 años.
	Seguridad	Niños entre 0 y 17 años en ambientes seguros.
Primera infancia	Seguro salud 0-5	Niños menores de 5 años con seguro en salud.
	Interacción padres 0-5*	Niños menores de 5 años con acceso a interacción cognitiva o afectiva con sus padres.
	Control desarrollo 0-5*	Niños menores de 5 años con acceso a control de crecimiento y desarrollo.
	Prenatal (0-4 años)***	Acceso atención prenatal niños menores de 4 años.
	Esquema vacunas (0-4 años)***	Esquema de vacunación completo de acuerdo a los Objetivos de desarrollo del milenio (ODM).
	Nutrición peso talla (0-4 años)***	Nutrición adecuada por peso - talla niños entre 0 y 4 años.
	Parto institucional (0-4 años)***	Acceso a revisión de profesional de la salud posterior al parto - niños de (0-4 años) años.
Nutrición	Seguridad alimentaria*	Niños entre 0 y 17 años con seguridad alimentaria.
	Nutrición adecuada por talla (entre 2 y 17 años)***	Nutrición adecuada por talla - edad niños entre 2 y 17 años.
	Nutrición adecuada por peso (entre 0 y 17 años)***	Nutrición adecuada por peso - edad niños entre 0 y 17.
TIC	Internet (entre 12 y 17 años)**	Uso de Internet - niños entre 12 y 17 años.
	PC (entre 12 y 17 años)**	Uso de computador - niños entre 12 y 17 años.
	Teléfono	Acceso a teléfono - niños entre 0 y 17 años.

Nota: La mayoría de las oportunidades están disponibles en las ECV 1997, 2003 y 2008 excepto en los siguientes casos:

\* disponible a partir de la ECV 2008; \*\* disponible en la ECH 2001 y GEIH 2008; \*\*\* disponible en la ENDS 2005.

**Cuadro 3. Seguridad alimentaria: categorías según puntaje ELCSA**

<b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</b>	<b>HOGARES CON NIÑOS</b>	<b>HOGARES SIN NIÑOS</b>
Seguros	0	0
Inseguridad alimentaria leve	1-6	1-4
Inseguridad alimentaria moderada	7-11	5-7
Inseguridad alimentaria severa	12-15	8-9

Fuente: Análisis psicométrico de ELCSA.

### • Primera infancia

En este ejercicio entendemos la primera infancia como los niños menores de cinco años. Este sector incluye seis oportunidades asociadas a factores claves de la primera infancia como lo son el seguro en salud, la interacción afectiva y cognitiva con los padres en la crianza, asistencia al control de crecimiento y desarrollo, nutrición, atención prenatal, parto institucional y el acceso a inmunización y vacunación. Las primeras tres oportunidades se encuentran disponibles en la ECV, la restantes en la ENDS.

El seguro en salud se define como aquellos niños que acceden a protección en salud como beneficiarios del régimen contributivo o subsidiado; se encuentra disponible en las ECV 1997, 2003 y 2008. Las actividades de crianza se definen como aquellos niños menores de cinco años que realizan alguna actividad cognitiva o afectiva con su madre o padre y se encuentra disponible en la ECV 2008. La asistencia a control de crecimiento y desarrollo se encuentra disponible en la ECV 2008.

La nutrición en los menores de cinco años se mide utilizando el índice de “peso por talla” bajo un esquema similar al utilizado en los indicadores de “talla por edad” y “peso por edad”. Este indicador se encuentra disponible en la ENDS. La atención prenatal para los niños menores de cinco años se define como el acceso a por lo menos cuatro controles prenatales con un profesional de la salud<sup>26</sup>; esta oportunidad está disponible en la ENDS. El acceso a un parto institucional se define como el acceso a revisión por parte de un profesional de la salud al momento del nacimiento del niño. Finalmente, el acceso a inmunización y vacunación se define como aquellos niños que tienen acceso a

26 Profesional de la salud puede ser un médico o una enfermera profesional. Es preciso señalar que según la OMS (2002) las consultas prenatales, en particular para embarazadas de bajo riesgo, deberían ser cuatro como mínimo. Adicionalmente, mediante Documento CONPES 091 de 2005, se establece como una de las metas nacionales para el cumplimiento del objetivo de mejorar la salud sexual y reproductiva, el incremento del 90% en el porcentaje de mujeres embarazadas con cuatro o más controles prenatales.

un esquema de vacunación completo siguiendo una definición acorde a los indicadores de Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) para Colombia<sup>27</sup>.

#### • Educación

Este ejercicio incluye cinco oportunidades de educación, de las cuales dos están asociadas a la asistencia escolar y tres a la calidad o rendimiento. Los indicadores de asistencia incluyen la asistencia escolar de niños entre cuatro y cinco años y de niños entre nueve y 15 años<sup>28</sup>. Los indicadores de rendimiento incluyen la finalización de quinto<sup>29</sup>, noveno y once grado a tiempo. Todos estos indicadores se construyen utilizando las ECV 1997, 2003 y 2008.

#### • Servicios básicos de vivienda

Se incluyen cuatro oportunidades asociadas a la vivienda de los niños. Tres indicadores están asociados a los servicios básicos de la vivienda como los son el agua potable, el saneamiento y la electricidad<sup>30</sup>. Se mide el acceso a estos servicios por parte de los niños entre cero y 17 años. El cuarto indicador mide el no hacinamiento de niños entre cero y cinco años<sup>31</sup>, es decir, la oportunidad se define en términos de aquellos niños que viven en una vivienda libre de hacinamiento<sup>32</sup>. Las cuatro oportunidades se encuentran disponibles en las ECV 1997, 2003 y 2008.

---

27 Accede a la oportunidad aquel niño que tiene un esquema de vacunación completo, es decir, que cumple con las siguientes condiciones: a) menos de un año: la tercera dosis de DPT y b) para un año y más: la tercera dosis de DPT y la triple viral (DNP, 2010). De forma alternativa se podría construir un indicador asociado al número de vacunas incluidas en el POS que el niño ha recibido. Este indicador debería tener en cuenta las diferentes etapas de vacunación estipulada en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI).

28 En el ejercicio de Paes, Ferreira, Molinas y Saavedra (2008) se incluye la asistencia de niños entre 10 y 14 años.

29 En el ejercicio de Paes, Ferreira, Molinas y Saavedra (2008) se incluye la finalización de sexto grado a tiempo. En el caso Colombia es relevante analizar el quinto grado pues es donde se da un primer corte dentro de la formación escolar.

30 La provisión de agua potable se restringe a aquellos hogares que tienen el servicio de agua dentro de la vivienda o dentro de la propiedad pero conectada a una red pública de servicio.

31 Niños que viven en viviendas hacinadas sufren de una alta competencia por los recursos del hogar lo cual limita sus posibilidades de desarrollo. El saneamiento se restringe a aquellos hogares que cuentan con un servicio de inodoro conectado al alcantarillado público o pozo séptico.

32 El punto de corte para la oportunidad de no hacinamiento es niños en viviendas con menos de tres o más personas por cuarto.

### • Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación constituyen el sector más dinámico de la economía global. Es un sector en continua revolución tecnológica y estrechamente asociado con el progreso de la economía del conocimiento. La brecha digital se erige como uno de los factores críticos de la desigualdad de oportunidades económicas y sociales en la medida en que amplifica las diferencias de acceso al conocimiento y a los mercados de bienes y servicios. La revolución tecnológica de las TIC ha estado asociada al vertiginoso abaratamiento de los costos de transmisión de la información. Mientras el precio de transmisión de una unidad de información (kbps) se redujo aproximadamente a una centésima parte en el período entre 1890 y 1970 — con el uso del telégrafo y el teléfono —, en las últimas cuatro décadas tras el surgimiento de la tecnología digital, se ha reducido a una diezmilésima parte<sup>33</sup>. Este es un cambio tecnológico que ha expandido considerablemente las posibilidades de acceso a la información, al conocimiento y a los mercados a los hogares pobres de todas las latitudes, pero que en América Latina tiene un enorme margen para mejoras, pues se encuentra lejos del potencial que ofrece la frontera tecnológica<sup>34</sup>. Para medir el acceso a oportunidades asociadas a las TIC se construyeron tres indicadores. La primera oportunidad es el acceso a teléfono<sup>35</sup> por parte de los niños entre cero y 17 años, oportunidad disponible en las Encuestas de calidad de vida 1997, 2003 y 2008.

Además de la telefonía, se incluye el acceso al uso de Internet y computador para los niños entre 12 y 17 años. Para construir estos indicadores se utilizan los módulos de TIC producidos por el DANE en el cuarto trimestre de 2001 y en el segundo semestre de 2008. Estos módulos incluyen preguntas específicas sobre el uso de estas tecnologías por parte de cada uno de los miembros del hogar, incluyendo los niños entre 12 y 17 años. Los módulos de TIC solo están disponibles para las 13 principales áreas metropolitanas de Colombia.

### • Seguridad e identidad jurídica

Finalmente se incluyen dos indicadores. El primero asociado a la seguridad del entorno de los niños y un segundo asociado a la seguridad jurídica. La seguridad en el entorno se construye con base en dos variables: la primera, la percepción del jefe del hogar sobre el lugar donde vive el niño; y la segunda, si algún miembro del hogar ha sido víctima de algún tipo de crimen como homicidios, secuestro o alguna situación re-

---

33 Ver CEPAL (2008) p. 153.

34 La región apenas alcanza una tercera parte de los índices de almacenamiento digital por habitante y una cuarta parte de los índices de transmisión de datos (megabytes por habitante) de la OECD. Véase Informe de transformación productiva de la CEPAL (2008) pp. 157-158.

35 Incluye el acceso a telefonía fija y móvil.

lacionada con la delincuencia común. Este indicador se construye para todos los niños entre cero y 17 años y está disponible en las ECV de 1997, 2003 y 2008. La identidad jurídica es un indicador de si los niños entre cero y cinco años poseen registro civil de nacimiento. Esta oportunidad está disponible en la ENDS.

### ***Oportunidades en las tres etapas iniciales del ciclo vital***

Las oportunidades humanas construidas para este ejercicio están asociadas a las tres etapas iniciales del ciclo de vida: 1) la infancia, es decir, niños entre cero y cinco años; 2) la niñez, que incluye niños entre seis y 11 años; y 3) la adolescencia, o sea, niños entre 12 y 17 años. Según el Censo 2005, en Colombia hay 15,1 millones de niños de cero a 17 años, que representan un poco más de la tercera parte de la población total, y que a su vez se distribuyen en partes iguales en las tres etapas iniciales del ciclo de vida: 33% están en la primera infancia, 34% en la niñez y 33% en la adolescencia. Es una población predominantemente urbana, pues 73% de la población objetivo de este estudio está en los centros urbanos y un 15% se encuentran en la capital del país, Bogotá.

El Gráfico 2 muestra la población joven objetivo de estudio en 2005 (verde) y proyectada al 2020 (rojo), cuando va a representar una importante proporción de la fuerza laboral colombiana y contará con una dotación de capital humano producto de las oportunidades disponibles en los tres próximos quinquenios.

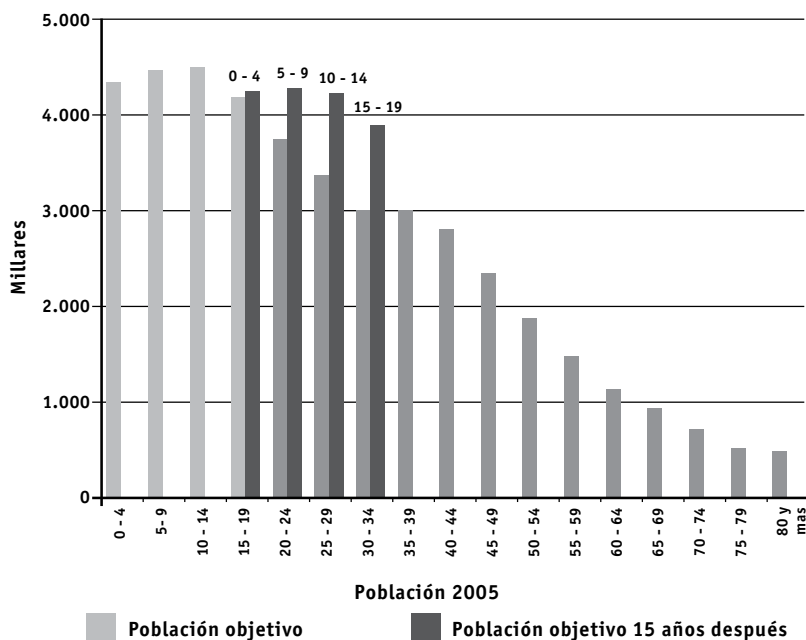
La literatura económica muestra cómo aquellas intervenciones eficaces durante los primeros años de vida son fundamentales para mejorar los resultados futuros en diferentes aspectos como el cognitivo, emocional, social y la salud (Kilburn y Karoly, 2008). De manera específica el Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics en el 2007<sup>36</sup> generó dos conclusiones de especial interés:

*“Early experiences help determine whether a person’s brain architecture develops in ways that promote future learning, behavior, and health. Rigorous evaluations show that there are effective early intervention strategies that can improve a wide range of outcomes from childhood through early adulthood”.*

---

36 Citado en Kilburn, M.R. and Karoly, L. A. (2008) “The Economics of Early Childhood Policy What the Dismal Science Has to Say About Investing in Children”. Labor and Population, RAND, pp. 2.

Gráfico 2. Población colombiana por cohortes, 2005 y proyección de la población joven al 2020



Fuente: Censo 2005, estimaciones y proyecciones poblacionales – DANE.

Por su parte Heckman (2008) argumenta que aquellas intervenciones que se hacen lo suficientemente temprano mejoran las habilidades cognitivas y socioemocionales, promueven la escolaridad, reducen el crimen, fomentan la productividad laboral y reducen el embarazo adolescente. Estas intervenciones tempranas en el ciclo de vida logran un retorno económico mucho más alto que cualquier otro tipo de programas sociales<sup>37</sup>. Esto se debe a la reducción de los costos sociales de tomar medidas remediales futuras (Heckman, 2008; Carneiro y Heckman, 2003; Heckman y Masterov, 2007). Heckman concluye:

*“If a child is not motivated to learn and engage early on in life, the more likely it is that when the child becomes an adult, it will fail in social and economic life” (Heckman, 2008, p.4).*

37 El World Health Report (2007) en un reporte concentrado en el desarrollo de la primera infancia como equalizador de la sociedad que afirma que la inversión en la primera infancia es el más poderoso instrumento que un país puede utilizar.

Ahora bien, las intervenciones no solo deben ser en la primera infancia, también deben enfocarse en determinadas dimensiones claves. Schweinhart, Barnes y Weikart (1993), Schweinhart (2004) y el WHO (2007) plantean que las inversiones en la primera infancia deben ser integrales y enfocadas a la generación de cuatro habilidades determinantes para la calidad de vida del individuo: cognitivas, físicas, emocionales y sociales. De aquí la necesidad de incluir diversas oportunidades que den cuenta de los distintos aspectos del desarrollo de la primera infancia.

Además de la generación de oportunidades, es relevante identificar aquellos factores que obstaculizan el acceso a las mismas. Heckman y Masterov (2007) hacen énfasis en que la inversión pública debe concentrarse entre la población infantil con mayores desventajas o en circunstancias más adversas. Por esta razón es importante incluir un vector de circunstancias suficientemente amplio.

La literatura también muestra que las intervenciones en la niñez y la adolescencia tienen impactos de largo plazo. Keane y Wolpin (1997) y Cameron y Heckman (1998) muestran que el nivel educativo y los resultados asociados al mercado laboral en etapas posteriores de la vida son ampliamente determinados por la dotación de habilidades generadas alrededor de los 14 a 16 años. Por ejemplo, en el caso de Colombia, Angrist, Bettinger y Kremer (2006) muestran como el Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria (PACES)<sup>38</sup>, tuvo impactos significativos sobre resultados posteriores de los niños como la terminación de la secundaria y los resultados del ICFES.

Para Latinoamérica, Schady (2006) muestra que los niños en hogares pobres y con padres con bajo nivel educativo obtienen resultados significativamente menores. Muestra también que la correlación entre la situación socioeconómica del niño y su desarrollo se hace más fuerte conforme el niño crece, es decir, el niño vive un proceso acumulativo de atraso asociado a las circunstancias socioeconómicas desfavorables de su hogar<sup>39</sup>. Asimismo observa que el estado nutricional de los niños latinoamericanos está significativamente asociado con el desarrollo inicial de los infantes. El mismo estudio describe experiencias de intervención con la primera infancia en América Latina.

Así, la escogencia de las oportunidades en este estudio ha sido un proceso deliberado para identificar los pasos más críticos en el desarrollo de los niños en las primeras etapas de su ciclo vital. El Cuadro 4 muestra las 24 oportunidades humanas descritas anteriormente ordenadas de acuerdo con la(s) etapa(s) del ciclo de vida en la cual son más relevantes. Diez de ellas corresponden a la primera infancia, seis a la adolescencia y ocho corresponden tanto a la niñez como a las otras dos etapas.

---

38 PACES es un programa establecido a finales de 1991 que ofrecía *voucher* a niños de bajos ingresos en secundaria.

39 Shady (2006) genera sus argumentos a partir de una amplia gama de estudios para Latinoamérica.

Cuadro 4. Oportunidades en tres etapas iniciales del ciclo vital

OPORTUNIDADES	INFANCIA 0-5 AÑOS	NIÑEZ 6-11 AÑOS	ADOLESCENCIA 12-17 AÑOS
Prenatal (0-4 años)	x		
Parto institucional (0-4 años)	x		
Esquema vacunas (0-4 años)	x		
Nutrición peso talla (0-4 años)	x		
Control desarrollo 0-5	x		
Interacción padres 0-5	x		
Seguro salud 0-5	x		
Registro civil 0-5	x		
No-hacinamiento 0-5	x		
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	x		
Agua	x	x	x
Saneamiento	x	x	x
Energía	x	x	x
Seguridad	x	x	x
Seguridad alimentaria	x	x	x
Nutrición adecuada por talla (entre 2 y 17 años)	x	x	x
Nutrición adecuada por peso (entre 0 y 17 años)	x	x	x
Teléfono	x	x	x
Quinto grado a tiempo			x
Noveno grado a tiempo			x
Once grado a tiempo			x
Asistencia escolar entre 9 y 15 años			x
Internet (entre 12 y 17 años)			x
PC (entre 12 y 17 años)			x

Fuente: Construcción de los autores.

#### 2.4. CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES: CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR, LOCALIZACIÓN Y PRESIÓN DEMOGRÁFICA

Un componente fundamental del análisis de oportunidades humanas es la desigualdad en el acceso a estas oportunidades. Desde esta perspectiva, la desigualdad es entendida como las diferencias entre niños en sus respectivas probabilidades de acceder a cierta oportunidad debido a las diferentes circunstancias exógenas en las que cada uno de ellos se encuentra. Por tanto, la construcción de un vector de circunstancias adecuado es una etapa clave para poder analizar la desigualdad de oportunidades entre los niños (ver sección 2.1).

La selección del vector de circunstancias estuvo condicionada por la disponibilidad de información de las distintas bases de datos de oportunidades disponibles en Colombia, por lo tanto se presentaron diferencias marginales cuando se acudió a encuestas diferentes. El vector de circunstancias incluye variables propias del niño, de la composición demográfica del hogar, de la riqueza y capital del hogar, y variables de localización y migración. A continuación se describen las circunstancias incluidas en el presente ejercicio.

Para las Encuestas de calidad de vida se construyó un vector de circunstancias que fuera estable a través de las tres encuestas, 1997, 2003 y 2008. Este vector recoge factores claves que afectan la probabilidad de que los niños puedan acceder a determinadas oportunidades. Está compuesto por:

- Género del niño<sup>40</sup>.
- Número de niños menores de cinco años en el hogar.
- Número de niños entre seis y 17 años en el hogar.
- Número de personas mayores a 70 años o incapacitados permanentes en el hogar.
- Presencia del padre y la madre en el hogar.
- Educación del padre y la madre.
- Ingreso per cápita del hogar<sup>41</sup>.
- Localización: incluye tres opciones: áreas metropolitanas o capitales, cascos urbanos y sector rural.
- Localización regional: incluye las regiones construidas en la ECV.
- Tasa de crecimiento poblacional intercensal del municipio donde vive el individuo.
- El hogar migró recientemente al municipio de residencia.

En el caso de la ENDS se incluyó un vector de circunstancias muy similar, salvo que la migración reciente no estaba disponible en la encuesta. Así mismo, en este caso estaba disponible el componente “si la madre del niño es adolescente”.

En el caso de las TIC se incluyó un vector de circunstancias diferente ya que la disponibilidad de la información no permitía incluir un vector de circunstancias tan amplio<sup>42</sup>.

---

40 Lamentablemente se excluyó la variable de grupo étnico o racial, pues solo se recolectó esta variable en las ECV 2003.

41 Para 2008 y 2003 se excluye la imputación de ingreso por propiedad de vivienda para hacerlo comparable con 1997.

42 El vector de TIC incluye el género del niño, número de niños, ancianos o discapacitados, el ingreso per cápita, la educación, el género y la edad del jefe del hogar y efectos fijos de ciudades.

## 2.5. ENCUESTAS UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DE LOS IOH

Para el cálculo de los IOH de Colombia se utilizaron cuatro fuentes complementarias de información primaria, tres encuestas de hogares y el censo de población<sup>43</sup>: la Encuesta de calidad de vida (1997, 2003 y 2008), la Encuesta nacional de demografía y salud (ENDS) (2005), la Encuesta de hogares del DANE, módulo TIC (ECH2001, GEIH2008) y los Censos de población (1993 y 2005).

La principal fuente de información para el cálculo del índice de oportunidades humanas (IOH) durante la última década, son las Encuestas de calidad de vida de Colombia (ECV) producidas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con representatividad nacional, de cabeceras, de áreas rurales y de regiones. Las ECV están disponibles para los años 1997, 2003 y 2008<sup>44</sup>. La ECV 1997 cuenta con una muestra de 38.518; para 2003 la muestra fue de 85.000 individuos y para 2008 de 48.368<sup>45</sup>. Las muestras incluían 15.731 niños entre cero y 17 años en 1997, mientras que en 2003 contaba con 30.043 y para 2008 con 18.057. Su objetivo principal es la generación de información estadística para analizar y monitorear las condiciones socioeconómicas de los hogares colombianos, su acceso a los servicios sociales básicos y el seguimiento de los Objetivos de desarrollo del milenio (DANE, 2009).

La mayoría de las oportunidades humanas incluidas en este estudio se obtienen de la ECV — 15 de un total de 24 IOH —. Las ECV (1997, 2003 y 2008) permiten el cálculo de casi la totalidad de los índices de oportunidades humanas comparables en el tiempo — 12 de un total de 14 IOH —, que permiten evaluar su progreso durante la última década. La versión más reciente de la ECV (2008) informó por primera vez acerca de oportunidades específicas en cuanto al cuidado de los niños y niñas menores de cinco años, el acceso al control de crecimiento y desarrollo, y a la interacción cognitiva y afectiva con los padres, además de la seguridad alimentaria de todos los niños y adolescentes colombianos.

La ENDS es una encuesta desarrollada por Profamilia que se hace cada cinco años desde 1990; ésta busca generar información acerca de la salud de las mujeres en edad fértil, su historia reproductiva y su entorno familiar. De manera particular, en el año 2005 el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) aplicó de manera conjunta con la ENDS la Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, 2005 (ENSIN). La muestra para 2005 fue de 157.836 individuos, donde 60.387 de ellos tenían entre cero y 17 años. La ENDS y ENSIN aportan información sobre el estado nutricional de los niños en Colombia, la atención prenatal y el acceso a vacunas e inmunización en la primera infancia. Igualmente ofrece información sobre la oportunidad de identidad

43 Ver Cuadro A.2 del Anexo.

44 La ECV 2003 también es representativa a nivel de localidades para Bogotá. Para las tres encuestas se utilizaron los nuevos factores de expansión acordados con el censo 2005.

45 Ver cuadro A.2 del Anexo.

jurídica. La encuesta ENSIN es representativa a nivel nacional, cabeceras, resto del país y por regiones, ICBF (2005).

Para realizar las mediciones específicas de las oportunidades asociadas al uso de tecnologías de la comunicación y la información, tales como el computador o Internet, se utilizaron las encuestas de hogares del DANE para seguimiento del mercado laboral que incluyeron ocasionalmente un módulo de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Para la ECH 2001 se incluyó en el cuarto trimestre y para la GEIH 2008 en los trimestres tercero y cuarto. Los módulos de TIC solo están disponibles para las 13 principales áreas metropolitanas.

Finalmente, los Censos de población 1993 y 2005 fueron utilizados como fuente para generar algunas variables de circunstancia y como referencia para contrastar resultados regionales atípicos. Se encontró un número muy reducido de estos resultados. En total se detectaron y corrigieron los sesgos de 16 resultados regionales atípicos en los indicadores de agua, saneamiento, energía y asistencia escolar, principalmente concentrados en la ECV del año 1997 (10 en total) y en las regiones del Atlántico y del Pacífico (12 en total)<sup>46</sup>.

---

46 Estos indicadores atípicos se detectaron calculando las diferencias de las proyecciones de las medias de los accesos regionales para los años 1997 y 2008 — calculados con base en los Censos de población 1993 y 2005 —, con los accesos medios reportados por las ECV 1997 y 2008 (véase Cuadro A.8 del Anexo estadístico). Cuando estas diferencias superaron los tres puntos porcentuales, se corrigió el acceso medio y la probabilidad media de cada individuo en la región respectiva, utilizando las proyecciones censales. En la mayoría de los casos (14 de 16) se encontró que las ECV sobrestimaban el acceso, siendo particularmente acentuada en las regiones menos avanzadas — 12 casos en las regiones Pacífico y Atlántico —. Los mayores sesgos se presentaron en la región del Pacífico, pues en los seis casos éstos superaron los 10 puntos porcentuales y alcanzaron un máximo de 18.9%.

## 3. La evolución del índice de oportunidades humanas durante la última década

La presentación de la evolución de los IOH en la última década se divide en tres partes. Primero se examina la evolución del IOH regional agregado con cinco oportunidades de acceso a bienes y servicios claves, y el IOH Colombiano agregado a 12 oportunidades de acceso a bienes y servicios claves. Segundo se discuten las oportunidades separadamente para la infancia, la niñez y la adolescencia, y finalmente, se presentan las oportunidades desde la perspectiva regional.

### 3.1. EVOLUCIÓN DE LOS IOH Y EL IOH AGREGADO 1997-2008

#### *IOH agregado: tendencia y descomposición*

Aunque Colombia es un país que registró una desigualdad del ingreso persistentemente alta durante las últimas dos décadas, en el período 1997-2008 logró importantes avances en el índice de oportunidades humanas para infantes, niños y jóvenes. Su IOH regional — con cinco indicadores básicos —, alcanzó 79 puntos para el año 2008 y creció a una tasa media anual de 0,8 puntos entre 1997 y 2008 (Cuadro 5)<sup>47</sup>. Dentro de este grupo de oportunidades “básicas”, deben destacarse los avances de quinto grado a tiempo y saneamiento con tasas medias 1,5 y 0,9 puntos porcentuales por año, y la estabilidad de agua durante la última década.

Ahora bien, cuando comparamos el IOH regional agregado para los dos subperíodos 1997-2003 y 2003-2008, se observa una desaceleración de la tasa media de progreso anual en el segundo subperíodo, que desciende de 1,1 a 0,4 puntos porcentuales (Cuadro 5). También se puede ver un resultado derivado de la desaceleración de los IOH de saneamiento y de primaria a tiempo (quinto grado a tiempo), cuyas tasas de progreso

---

47 El Cuadro A9 del Anexo muestra los cálculos de los errores estándar e intervalos de confianza de los 24 IOH para todos los períodos de análisis.

se reducen a menos de la mitad de la tasas del primer subperíodo, y el crecimiento negativo del índice de agua que pasa de +0,5 a -0,7 del primer al segundo subperíodo.

Como se anunció en la sección previa, este estudio incorpora 19 indicadores de oportunidades, adicionales a los cinco indicadores regionales básicos, lo que resulta en la medición de un total de 24 índices de oportunidades en el año 2008. No obstante, sólo 12 de estos 24 son comparables durante los tres períodos de observación — 1997, 2003 y 2008 —, y dos más son comparables entre 2001 y 2008, para un total de 14 IOH. Estos indicadores son para educación, asistencia a preescolar, noveno grado a tiempo y once grado a tiempo; para primera infancia no-hacinamiento (cero-cinco años) y seguro salud (0-5 años), el ciclo completo (cero-17 años), seguridad física, y para TIC, teléfono, uso de PC y uso de Internet. Como se aprecia en el Cuadro 5, a excepción de teléfono, la totalidad de nueve indicadores adicionales registran valores iguales o inferiores al IOH regional (IOH5) en cada uno de los tres años de observación. Por tanto el IOH colombiano (IOH12) registra valores de 52%, 58% y 69% en los años 1997, 2003 y 2008 respectivamente, que son inferiores a los registrados en el IOH5 para los mismos años<sup>48</sup>.

Cuadro 5. Índice de oportunidades humanas, nacional 1997, 2003, 2008

OPORTUNIDADES	1997	2003	2008	VARIACIÓN ANUAL		
				2003-1997	2008-2003	2008-1997
Quinto grado a tiempo	54	66	71	2,0	0,8	1,5
Asistencia escolar entre 9 y 15 años	83	87	91	0,6	0,7	0,7
Agua	70	73	70	0,5	-0,7	0,0
Saneamiento	59	66	69	1,2	0,6	0,9
Energía	87	90	94	0,5	0,8	0,7
IOH regional (IOH5)	71	77	79	1,0	0,4	0,8
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	34	37	59	0,5	4,4	2,3
Noveno grado a tiempo	22	36	39	2,3	0,6	1,5
Once grado a tiempo	12	25	27	2,2	0,3	1,4
Teléfono	23	34	83	1,8	9,8	5,4
Seguridad	65	68	66	0,4	-0,4	0,0
No-hacinamiento 0-5	63	71	78	1,3	1,5	1,3

48 Lo mismo se puede decir del índice de oportunidades humanas agregado de 14 oportunidades, IOHa14, (Cuadro 5).

OPORTUNIDADES	1997	2003	2008	VARIACIÓN ANUAL		
				2003-1997	2008-2003	2008-1997
Seguro salud 0-5	46	47	79	0,1	6,5	3,0
IOH colombiano (IOH12)	52	58	69	1,1	2,1	1,6
PC 12-17	-	61	79	-	2,7	-
Internet 12-17	-	18	66	-	7	-
IOH colombiano extendido (IOH14)	-	56	69	-	2,5	-

\*Nota: PC 14-17 e Internet 14-17: 2003 corresponden a ECH 2001 -módulo de TIC-, 2008 corresponden a GEIH 2008 -módulo de TIC-.

Fuente: ECV 2008, 2003 y 1997; ECH 2001 y GEIH 2008.  
Cálculos de los autores.

La utilización de un índice de oportunidades humanas colombiano extendido a 12 indicadores (IOH12) que incluye un rango más amplio de oportunidades claramente importantes, revela que Colombia ha logrado una mayor tasa anual de progreso agregado (1,6 puntos porcentuales entre 1997 y 2008), que supera la tasa observada para el IOH regional. Más aún, esta tasa de progreso agregado fue más acelerada durante el subperíodo 2003-2008, (2,1 puntos porcentuales por año), y duplica la misma tasa del período 1997-2003. En otras palabras, al utilizar un IOH colombiano (ampliado a 12 indicadores), se observa una tasa de progreso mayor de las oportunidades humanas, y una evaluación más favorable del segundo quinquenio 2003-2008, contrario a lo que se concluye con las mediciones del IOH regional<sup>49</sup>.

Si se agregan al IOH colombiano dos oportunidades de TIC para las cuales tenemos observaciones 2001 y 2008 de las encuestas ECH, se encuentra que las tasas de progreso anual del IOHa14 para el período son aún más elevadas que con el IOHa12, pues las tasas de progreso anual de los IOH de uso de computadores y acceso a Internet resultaron particularmente elevadas para el período 2001-2007: 2,7 y 7,0 puntos porcentuales por año respectivamente.

¿Qué contribuyó en mayor proporción al progreso de las oportunidades durante la última década? ¿La mayor cobertura (efecto cobertura) o una mejora en la distribución de las circunstancias (efecto composición)? En el Cuadro 5A se observa que para casi la totalidad de los indicadores el progreso se da en ambos frentes, pero para la mayoría de ellos dominó el efecto de cobertura, excepto en energía donde el progreso fue

49 Si bien los índices agregados IOH regional y IOH colombiano, se construyen como promedios simples, los cálculos de estos mismos índices con pesos demográficos de las cohortes de niños, generan tendencias similares, lo que indica la robustez de los resultados.

principalmente en el efecto composición, y en agua, seguridad y no-hacinamiento 0-5 donde la cobertura tuvo un retroceso. A su vez, la descomposición del efecto cobertura muestra que el progreso se dio principalmente por un efecto escala, es decir, el progreso es explicado principalmente por un incremento en la tasa de cobertura promedio. No obstante, el efecto ecualización jugó un rol relevante en el progreso de los índices de oportunidades humanas, especialmente en el acceso a teléfono.

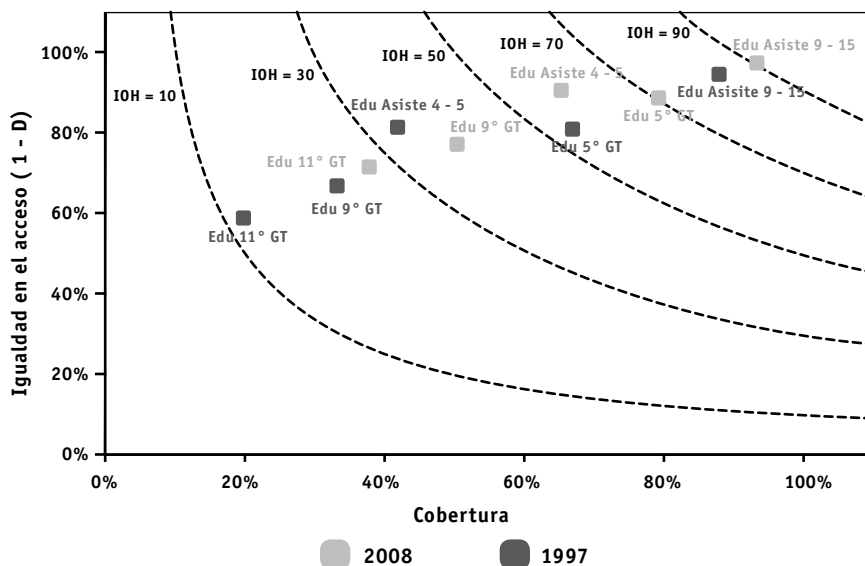
Cuadro 5A. Descomposición índice de oportunidades humanas, nacional 1997-2008

OPORTUNIDAD	PROGRESO TOTAL	DESCOMPOSICIÓN PROGRESO TOTAL				DESCOMPOSICIÓN EFECTO COBERTURA			
		Efecto composición		Efecto cobertura		Efecto escala		Efecto ecualización	
		Var	%	Var	%	Var	%	Var	%
Quinto grado a tiempo	1,6	0,7	44%	0,9	56%	0,6	35%	0,4	22%
Noveno grado a tiempo	1,7	0,3	20%	1,4	80%	0,9	52%	0,5	27%
Once grado a tiempo	1,5	0,2	16%	1,3	84%	0,9	59%	0,4	25%
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	2,5	0,2	9%	2,3	91%	1,7	70%	0,5	22%
Asistencia escolar entre 9 y 15 años	0,8	0,3	44%	0,4	56%	0,3	38%	0,1	18%
Agua	0,0	0,9	-	-0,9	-	-0,7	-	-0,2	-
Saneamiento	1,0	0,4	37%	0,7	63%	0,4	34%	0,3	30%
Energía	0,8	0,6	75%	0,2	25%	0,1	9%	0,1	15%
Teléfono	5,9	1,3	22%	4,6	78%	2,2	37%	2,4	40%
Seguridad	0,0	0,3	-	-0,2	-	-0,4	-	0,1	-
No-hacinamiento 0-5	1,5	2,1	-	-0,6	-	-0,5	-	-0,1	-
Seguro salud 0-5	3,3	0,3	10%	3,0	90%	2,3	69%	0,7	21%

Fuente: ECV 2008, 1997. Construcción de los autores.

El Gráfico 3 muestra cómo los progresos en cada uno de los cinco índices de oportunidades educativas en el período 1997-2008 obedecen a avances simultáneos en equidad y en cobertura. Sin embargo, como se aprecia en el Cuadro 5A, hay un rol dominante para este último, el cual explica entre el 53% y 90 % de las mejoras de oportunidades.

Gráfico 3. Educación: acceso e igualdad de oportunidades. Colombia 1997-2008



Fuente: ECV 2008 y 1997. Cálculos de los autores.

Al examinar los datos de acceso e igualdad de oportunidades se advierte una regularidad empírica: las oportunidades de mayor acceso tienden a tener mayor equidad de oportunidades y viceversa. Esto es un patrón consistente con el modelo de economía política de la captura de programas públicos de Lanjow y Ravallion (1999). Este modelo predice que al inicio de los programas — cuando los costos de introducción son elevados —, se da una mayor captura prematura de servicios por parte de los no-pobres, y cuando más adelante se dan costos marginales de expansión bajos, se logra finalmente el acceso de los más pobres.

### **IOH sectoriales**

¿Cómo se aprecia el avance de las oportunidades desde el punto de vista sectorial? De estos 14 indicadores de oportunidades, cabe destacar siete que tuvieron comportamiento sobresaliente y lograron avances considerables en la última década (Cuadro 5). Primero, los indicadores de energía y asistencia escolar (nueve-15 años) ya han superado los 90 puntos en 2008 y, como era de esperarse, presentan tasas moderadas de progreso anual (0,7 en ambos casos) porque han alcanzado niveles de saturación.

Los tres indicadores de TIC, teléfono, uso de computador — PC (entre 12 y 17 años) —, y uso de Internet (entre 12 y 17 años), presentan las mayores tasas medias de

progreso anual: 5,4, 2,7 y 7,0 respectivamente. Más aun, estas tasas se han acelerado considerablemente para el caso de teléfono en el período 2003-2008 alcanzando 9,8 puntos por año.

Para la primera infancia el mayor progreso se registra en la oportunidad de seguro en salud (cero-cinco) que logra una tasa media de 3,0 puntos por año para la última década y una tasa dos veces mayor para el período 2003-2008. También para la etapa de la primera infancia se registra una mejoría considerable en la asistencia a preescolar (cuatro-cinco) que se incrementó a una tasa media de 2,3 puntos por año para la década y en 4,4 puntos por año para el período 2003-2008.

Cinco IOH tuvieron progreso moderado en la última década: no-hacinamiento, saneamiento, quinto grado, noveno y once grado a tiempo, con tasas entre 1 y 2 puntos porcentuales por año. No obstante, resulta preocupante que la tasa de progreso anual de cuatro de estas cinco oportunidades se haya mermado de forma tan considerable en el período 2003-2008. En efecto, para las tres oportunidades de "calidad" de educación y para saneamiento, las tasas de progreso se reducen a menos de la mitad de las registradas en el período 1997-2003.

La recuperación de una tasa elevada de progreso de los tres indicadores de calidad en educación (quinto, noveno y once grados) de magnitud similar a la que se logró en el período 1997-2003 debe ser uno de los temas prioritarios de la agenda de oportunidades, esto si se quiere asegurar una capacidad de generación de ingresos futuros mínimamente adecuada para los niños y jóvenes colombianos de hoy. Por último, el IOH que tuvo un comportamiento definitivamente deficiente fue agua que prácticamente se estancó para la década y retrocedió en tres puntos porcentuales entre 2003 y 2008.

### ***IOH urbanos y rurales***

Las áreas urbanas ofrecen mejores oportunidades que las áreas rurales, tanto en 2008 como en los períodos anteriores. Al comparar los Cuadros 6 y 7, que presentan los 12 IOH disponibles en los años 1997, 2003 y 2008, se observa que en todos los casos los IOH urbanos superan los IOH rurales. Lo mismo ocurre con los 10 IOH adicionales disponibles para 2008. No obstante, la evolución de los indicadores del IOH colombiano urbano y rural indica que la brecha de oportunidades urbano-rural seguía siendo considerable en 2008 (17%), pero se ha reducido en una tercera parte (9%) durante la última década.

Mientras el IOH colombiano rural progresó a una tasa media anual de 1,9% para el período 1997-2008, el mismo indicador urbano creció a una tasa media de 1,2%. Cabe resaltar que la totalidad del cierre de esta brecha rural-urbana se dio en el subperíodo 2003-2008, en el cual la tasa media de progreso rural para el IOH colombiano creció a una tasa media anual de 3,0%. Si se utiliza el IOH regional se vería un cierre más acelerado de la brecha rural-urbana, debido a un aparente estancamiento de la zona urbana por la "saturación" de algunos sectores que han logrado ofrecer acceso muy amplio.

Al comparar las oportunidades específicas se puede ver que las mayores brechas rural-urbanas se dan en cinco IOH: tres en educación — los de mayor magnitud son noveno grado a tiempo, once grado a tiempo y asistencia preescolar (cuatro-cinco) —, y dos en vivienda (mayores brechas en agua y saneamiento).

Cuadro 6. Índice de oportunidades humanas, urbano 1997, 2003, 2008

OPORTUNIDADES	1997	2003	2008	VARIACIÓN ANUAL		
				2003-1997	2008-2003	2008-1997
Quinto grado a tiempo	69	77	77	1,3	0	0,7
Asistencia escolar entre 9 y 15 años	90	93	94	0,5	0,3	0,4
Agua	96	96	86	0,0	-2	-0,9
Saneamiento	80	82	77	0,4	-0,9	-0,3
Energía	100	100	99	0,1	-0,2	-0,05
IOH regional (IOH5)	87	89	87	0,4	-0,5	0,0
Noveno grado a tiempo	30	46	48	2,6	0,4	1,6
Once grado a tiempo	16	33	35	2,9	0,3	1,8
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	44	40	68	-0,7	5,7	2,2
Teléfono	41	53	90	2,0	7,4	4,4
Seguridad	60	66	62	1,0	-0,8	0,2
No-hacinamiento 0-5	67	77	81	1,6	0,9	1,2
Seguro salud 0-5	51	54	80	0,6	5,2	2,7
IOH colombiano (IOH12)	62	69	76	1,0	1,3	1,2

Fuente: ECV 2008, 2003 y 1997. Cálculos de los autores.

Dentro del sector urbano para el período 1997-2008 varias oportunidades tienen comportamientos positivos destacados. Se saturaron los indicadores de asistencia escolar (nueve-15), de energía y de teléfono que superan el 90% en todos los casos y el máximo de energía 99%. Asimismo, las tres mayores tasas de progreso anual medio de la década se dieron para las oportunidades de teléfono (4,4%), seguro salud (2,7%), y asistencia preescolar 4-5 (2,2%). Para este último, casi la totalidad del avance se dio en el subperíodo 2003-2008.

Igualmente, durante la última década se lograron grandes avances en noveno grado a tiempo y once grado a tiempo que progresaron a tasas medias anuales de 1,6% y 1,8%, debido principalmente al progreso logrado en el subperíodo 1997-2003. Luego

de este subperíodo se presentó un relativo estancamiento, que se espera sea pasajero. Lamentablemente dos indicadores de oportunidades relativos a la vivienda han sufrido retrocesos preocupantes durante la década: estos son agua (-0,9%) y saneamiento (-0,3%). Peor aún, estos indicadores sufrieron retrocesos considerables en el subperíodo 2003-2008 durante cual perdieron 10% y 5% respectivamente<sup>50</sup>.

**Cuadro 7. Índice de oportunidades humanas, rural 1997, 2003, 2008**

OPORTUNIDADES	1997	2003	2008	VARIACIÓN ANUAL		
				2003-1997	2008-2003	2008-1997
Quinto grado a tiempo	29	45	56	2,7	2,2	2,5
Asistencia escolar entre 9 y 15	72	76	84	0,6	1,5	1,1
Agua	40	45	46	0,8	0,2	0,5
Saneamiento	29	40	54	1,9	2,7	2,3
Energía	69	76	87	1,2	2,1	1,6
IOH regional (IOH5)	48	57	65	1,4	1,8	1,6
Noveno grado a tiempo	8	16	21	1,4	1	1,2
Once grado a tiempo	4	10	11	1,0	0,3	0,6
Asistencia preescolar entre 4 y 5	20	31	44	1,9	2,5	2,2
Teléfono	2	7	69	0,8	12,4	6,1
Seguridad	82	74	78	-1,3	1	-0,3
No-hacinamiento 0-5	56	59	71	0,5	2,3	1,4
Seguro salud 0-5	38	35	78	-0,5	8,6	3,6
IOH colombiano (IOH12)	37	44	59	0,9	3	1,9

Fuente: ECV 2008, 2003 y 1997. Cálculos de los autores.

Dentro del sector rural, para el período 1997-2008, cabe destacar los siguientes cambios de oportunidades: en forma similar a lo ocurrido en el dominio urbano, se observaron tres avances significativos en teléfono (6,1%), aseguramiento salud (3,6%), y asistencia preescolar 4-5 (2,2%), que estuvieron asociados a grandes progresos durante el subperíodo 2003-2008 para los dos primeros IOH. A diferencia del dominio urbano, se registraron grandes progresos en quinto grado a tiempo (2,5%) y saneamiento (2,3%). No obstante, agua y once grado a tiempo avanzaron a un ritmo lento en

50 Este preocupante hallazgo se explora en detalle en la sección 4.3.

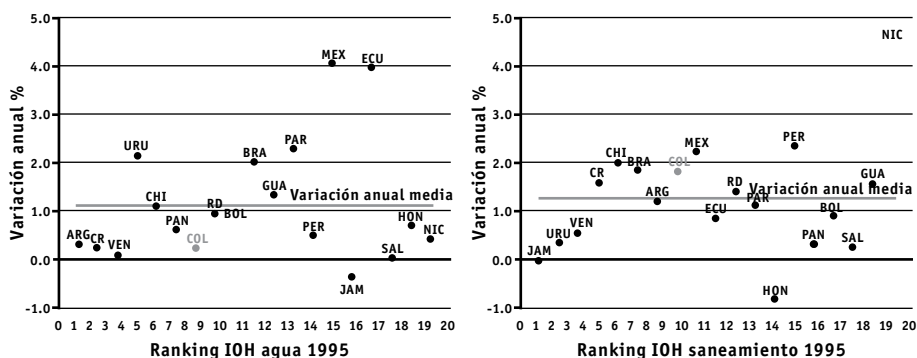
el período 2003-2008. Finalmente, se aprecia una mayor dispersión entre los indicadores de oportunidades en el sector rural cuando se le compara con el urbano.

### Recuadro 1. Las oportunidades de los niños colombianos en el contexto latinoamericano

Como se ha visto a lo largo de esta sección, Colombia muestra mayores avances en las oportunidades de los niños durante la última década cuando éstas se miden con un indicador expandido de 17 oportunidades, que cuando estas se miden por medio de un indicador agregado de cinco oportunidades básicas. Al comparar a Colombia con 19 países latinoamericanos con base en el IOH agregado de cinco oportunidades básicas, observamos un avance moderado y un leve retroceso en el *ranking* de países. Este resultado obedece principalmente a un mayor rezago en el indicador de acceso al agua. Parcialmente compensado por el avance de los indicadores de oportunidades en educación básica y saneamiento de Colombia, que superan ampliamente los promedios regionales de estos indicadores. Los indicadores de IOH agregados y sectoriales para 19 países latinoamericanos se presentan en la Tabla A.7 del Anexo estadístico. Los principales hechos a destacar son los siguientes:

- Colombia perdió un puesto en el *ranking* de IOH de LAC frente a México (del séptimo al octavo puesto); y avanzó a tasas menores que países con un nivel de desarrollo similar como México, Brasil, Perú y El Salvador.
- Colombia avanzó en el *ranking* de educación, (del treceavo al décimo puesto) y presentó una tasa anualizada de avance del IOH elevada, la cual supera en 50% la media de la región, y es cercana a la tasa máxima de la misma (con niveles similares a las de Perú y México).
- Colombia retrocedió levemente en el *ranking* de IOH de acceso a servicios de la vivienda (del séptimo al octavo puesto). Además, avanzó a una tasa anualizada media inferior a las de países en situación similar (México, Brasil, Paraguay, República Dominicana y El Salvador) y por abajo de la media de la región.
- No obstante, la evolución de los componentes del IOH de vivienda durante la última década fue muy dispar. Mientras IOH agua apenas logró avanzar a una tasa media anual muy baja (0.2%) que equivale apenas a la quinta parte de la tasa media de la región, el IOH saneamiento presentó un avance sostenido con una tasa media anual de 1,8% que superó en 50% la tasa media regional.

#### Gráficos R1A y R1B. Avances de Colombia en IOH agua e IOH saneamiento en el contexto latinoamericano



Fuente: Banco Mundial, CEDLAS y cálculos de los autores.

### **3.2. TENDENCIAS DE LOS IOH POR ETAPAS DEL CICLO DE VIDA:**

#### **PRIMERA INFANCIA Y ADOLESCENCIA**

Para 2008 contamos con un conjunto aún más amplio de 24 indicadores de oportunidades para los niños colombianos (Cuadro 8). Los 10 indicadores adicionales disponibles a partir de 2008 permiten compensar el déficit de medidas sobre las oportunidades críticas para la primera infancia. Estos indicadores son: oportunidades relativas a condiciones mínimas de nutrición y seguridad alimentaria, inmunización, parto institucional, identidad jurídica y calidad de la crianza. Esto da como resultado un conjunto de indicadores más balanceado para las tres primeras etapas del ciclo vital: diez oportunidades para la primera infancia, nueve para el período cero-17, y cinco para la adolescencia; también permite calcular los IOH agregados para cada una de las tres etapas del ciclo (Cuadro 9).

Los valores medios de estos tres IOH agregados son levemente decrecientes a medida que se alcanzan etapas más avanzadas del ciclo de vida. En su orden, las tres etapas del ciclo infancia-a-adolescencia, reportan IOH medios de 76%, 73% y 68% respectivamente en el año 2008<sup>51</sup>. Este resultado no debe interpretarse como una medida de mejores condiciones para la primera infancia y la niñez comparadas con la adolescencia, pues los grados de vulnerabilidad a la falta de una o varias oportunidades durante los primeros cinco años de vida son mucho mayores que en la adolescencia<sup>52</sup>.

Este perfil de oportunidades para etapas tempranas de ciclo vital, que favorece moderadamente a la primera infancia y a la niñez con respecto a la adolescencia en 2008, no se asemeja al perfil observado en 1997 y 2003, en el cual la primera infancia aparece relativamente desfavorecida. Si bien en 1997 y 2003 solo se cuenta con la mitad de los IOH de 2008, con base en los 12 indicadores disponibles se construyen a su vez índices agregados de tres oportunidades para la infancia, de cuatro para la adolescencia y de cinco para el período cero-17. En el Cuadro 9 se reportan estos IOH agregados que en su orden alcanzaron valores de 48%, 61% y 43% en 1997, y de 72%, 76% y 57% en 2008. Las tasas medias anuales de progreso de las oportunidades en este lapso favorecieron sustancialmente a la primera infancia frente a la adolescencia: -2,2% versus 1,4% respectivamente, y en forma más acentuada en el subperíodo 2003-2008: -4,1% versus 0,7% respectivamente.

---

51 Un patrón similar de oportunidades mayores en la primera infancia se encuentra al desagregar los resultados en áreas urbanas y rurales. Véase Anexo estadístico, Cuadros A.3 y A.4.

52 Véase por ejemplo Masterov y Heckman 2008.

Cuadro 8. IOH para las tres primeras etapas del ciclo vital.  
Colombia, nacional 2008

OPORTUNIDAD	INFANCIA	TODO EL CICLO 0-17	ADOLESCENCIA
Esquema vacunas (0-4 años) ***	94%		
Prenatal (0-4 años) ***	88%		
Parto institucional (0-4 años) ***	54%		
Registro civil 0-5 ***	85%		
Nutrición peso talla 0-4 ***	79%		
Seguro salud 0-5 *	79%		
No-hacinamiento 0-5 *	78%		
Control desarrollo 0-5 *	75%		
Interacción padres 0-5 *	73%		
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años *	59%		
Energía *		94%	
Teléfono *		83%	
Nutrición peso ***		73%	
Agua *		70%	
Saneamiento *		69%	
Seguridad *		66%	
Nutrición talla 2-17 ***		65%	
Seguridad alimentaria *		63%	
Asistencia escolar entre 9 y 15 años *		91%	
PC 12-17 **			79%
Quinto grado a tiempo *			71%
Internet 12-17 **			66%
Noveno grado a tiempo *			39%
Once grado a tiempo *			27%
IOH agregado por etapa	76%	73%	68%

Fuente: \* ECV 2008, \*\* GEIH 2008 Módulo TIC, \*\*\* ENDS 2005. Cálculos de los autores.

Cuadro 9. IOH agregado para las tres primeras etapas del ciclo vital. Colombia, nacional 1997, 2003 y 2008

PRIMERAS ETAPAS DEL CICLO VITAL	1997	2003	2008	VARIACIÓN ANUAL		
				2008- 1997	2003- 1997	2008- 2003
0-5 primera infancia	48%	52%	72%	2,2%	1,3%	4,1%
0-17 ciclo completo	61%	66%	76%	1,4%	1,8%	2,0%
12- 17 adolescencia	43%	54%	57%	1,3%	1,8%	0,7%

Fuente: ECV 1997, 2003 y 2008. ECH 2001 y GEIH 2008. ENDS 2005. Cálculos de los autores.

### 3.3. COMPARACIONES REGIONALES DE LOS IOH: GANADORES Y PERDEDORES<sup>53</sup>

Las siete regiones colombianas ofrecen niveles muy dispares de oportunidades para su población menor de 17 años (Cuadro 10). Los niveles más altos de oportunidad se ofrecen en Bogotá y en el departamento de Valle, seguidos de las regiones Oriental, Central y del departamento de Antioquia con niveles muy similares, que a su vez superan a las regiones del Atlántico y del Pacífico donde las oportunidades están más restringidas<sup>54</sup>. En términos de las cinco oportunidades de acceso a bienes y servicios claves existe una diferencia del 30% entre la región con mejores y peores oportunidades: Bogotá y la región del Pacífico, respectivamente. Si utilizamos un índice agregado de 12 oportunidades estas diferencias llegan a 23%.

El ordenamiento regional de oportunidades se ha mantenido estable durante la última década, con excepción del salto que dio la región Oriental entre 1997 y 2008 (Gráfico 4), al pasar del quinto al tercer puesto en el *ranking* interregional de oportunidades. Esta es la región claramente ganadora en términos del avance de las oportunidades para la población de infantes, niños y jóvenes.

53 En el Mapa 1 del anexo estadístico se puede apreciar la localización de las distintas regiones y en el Mapa 2 deformado por población se aprecia su importancia relativa en términos de población, incluyendo poca representatividad de la Amazonia y la Orinoquia y de San Andrés.

54 Bogotá es la capital del país y es 100% urbana. El departamento del Valle tiene un porcentaje de población urbana superior al 90%.

Cuadro 10. IOH para siete regiones. Colombia 2008

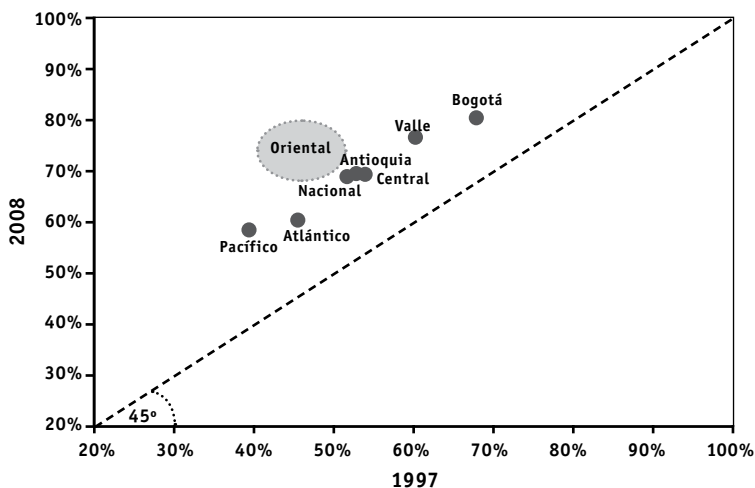
OPORTUNIDAD	BOGOTÁ	ANTIOQUIA	VALLE	ATLÁNTICO	CENTRAL	ORIENTAL	PACÍFICO
OH1 Quinto grado a tiempo*	81%	68%	79%	62%	68%	75%	62%
OH2 Noveno grado a tiempo*	57%	34%	55%	31%	36%	42%	25%
OH3 Once grado a tiempo*	46%	25%	35%	23%	24%	26%	16%
OH4 Asistencia preescolar entre 4 y 5 años*	74%	58%	67%	59%	56%	57%	51%
OH5 Asistencia escolar entre 9 y 15 años*	97%	87%	91%	86%	88%	90%	72%
OH6 Agua*	100%	76%	88%	55%	74%	70%	53%
OH7 Saneamiento*	97%	69%	87%	43%	79%	76%	61%
OH8 Energía*	100%	92%	97%	88%	92%	95%	78%
OH9 Teléfono*	96%	88%	91%	72%	86%	90%	64%
OH10 Seguridad*	52%	72%	61%	67%	65%	77%	64%
OH11 No-hacinamiento 0-5*	82%	76%	87%	72%	80%	75%	75%
OH12 Seguro salud 0-5*	87%	87%	78%	67%	84%	81%	78%
OH13 Interacción padres (0-4 años)*	77%	67%	70%	67%	77%	72%	73%
OH14 Control desarrollo (0-4 años)*	77%	76%	74%	70%	75%	76%	72%
OH15 Seguridad alimentaria*	81%	65%	68%	46%	69%	81%	51%
OH16 Nutrición adecuada por talla (entre 2 y 17 años) **	66%	58%	73%	62%	64%	65%	58%
OH17 Nutrición adecuada por peso (entre 0 y 17 años) **	81%	73%	78%	66%	74%	74%	73%
OH18 Prenatal (0-4 años)	63%	66%	78%	60%	65%	71%	62%
OH19 Esquema vacunas (0-4 años)	57%	59%	68%	55%	57%	62%	59%
OH20 Parto institucional (0-4 años)	72%	70%	61%	45%	51%	58%	47%
<b>IOH5</b>	95%	78%	89%	67%	80%	81%	65%
<b>IOH12</b>	81%	69%	76%	60%	69%	71%	58%
<b>IOH20</b>	77%	68%	74%	60%	68%	71%	60%
<b>IOHPI</b>	74%	69%	72%	60%	68%	70%	63%
<b>IOHaN&amp;Salimentaria</b>	76%	65%	73%	58%	69%	73%	60%

Fuente: \* Corresponden a ECV 2008 y \*\* corresponde a ENDS 2005. Cálculos de los autores.

¿Cómo se comparan las oportunidades con el nivel de desarrollo de las regiones colombianas? El Gráfico 5, donde se aprecia el IOH agregado para 20 oportunidades y el PIB per cápita regional, nos indica que dado su nivel de desarrollo las regiones del Atlántico y Antioquia se encontrarían muy por debajo de una hipotética frontera de eficacia de oportunidades, formada por la poligonal que une los puntos Bogotá, Valle, Central y Pacífico. En otras palabras, estas dos regiones ofrecen oportunidades inferiores a las que están disponibles en otras regiones de desarrollo económico similar, como la región Central y el Valle, respectivamente. En otras palabras, si los índices de oportunidades agregados IOHa20 de las regiones Atlántico y Antioquia se ubicaran en la frontera de eficacia, serían 7% y 6% mayores.

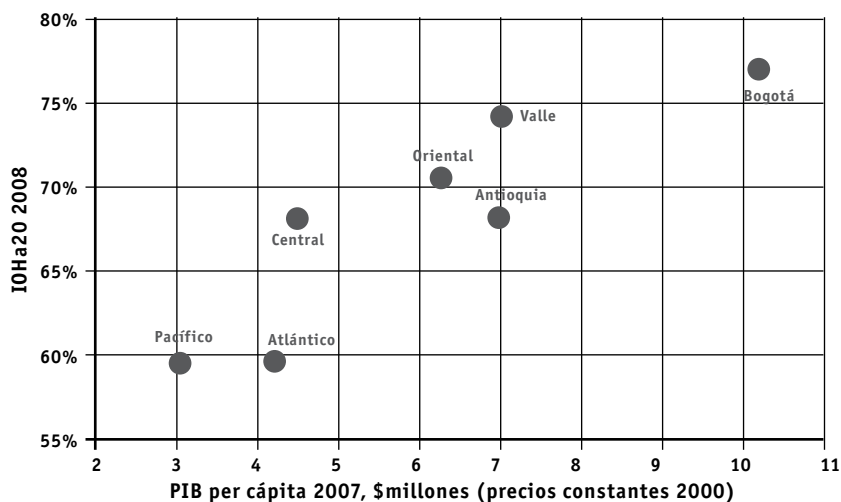
Las razones que podrían explicar esta situación son múltiples: mayor o menor desigualdad del ingreso dentro de cada región; mayor o menor eficiencia de la gestión pública para proveer servicios sociales y de infraestructura básica de los hogares, y mayor o menor porcentaje de población rural, lo que puede dificultar o facilitar el acceso a las economías de aglomeración en la provisión de ciertas oportunidades, tales como agua y saneamiento.

Gráfico 4. IOH colombiano por regiones (promedio 12 oportunidades básicas)



Fuente: ECV 2008, 1997. Cálculos de los autores.

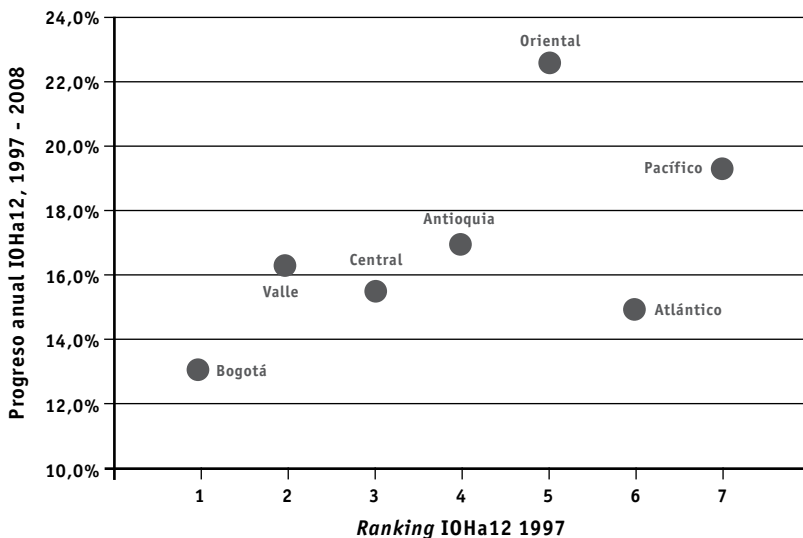
Gráfico 5: Desarrollo económico regional y oportunidades para los niños. Colombia 2008



Fuente: ECV 2008 y ENDS 2005. Datos de PIB per cápita tomados de DANE.  
Cálculos de los autores.

Si bien estas diferencias interregionales siguen siendo sustanciales en el año 2008, utilizando cualquiera de los dos índices agregados se observa una convergencia de oportunidades entre 1997 y 2008. Como se aprecia en el Gráfico 6, las tasas medias de crecimiento de las oportunidades están inversamente relacionadas con el *ranking* regional de 1997, a excepción de la región Oriental que, como se mencionó, era la quinta región más atrasada en 1997, y logró las tasas más altas de crecimiento medio anual de oportunidades (1,7% en IOH regional y 2,1% en IOH colombiano). Si se midiera por el IOH regional básico, la convergencia regional de oportunidades aparece más fuerte y las tasas de progreso van desde la mínima de 0,0% para el Valle hasta 1,7% para la región Oriental. Al utilizar el IOH colombiano la convergencia es menos pronunciada porque las tasas de crecimiento son menos dispares.

Gráfico 6. Convergencia interregional del IOH. *Rank* regional IOH 1997 vs. crecimiento IOH colombiano 1997-2008



Fuente: ECV 2008 y 1997. Cálculos de los autores.

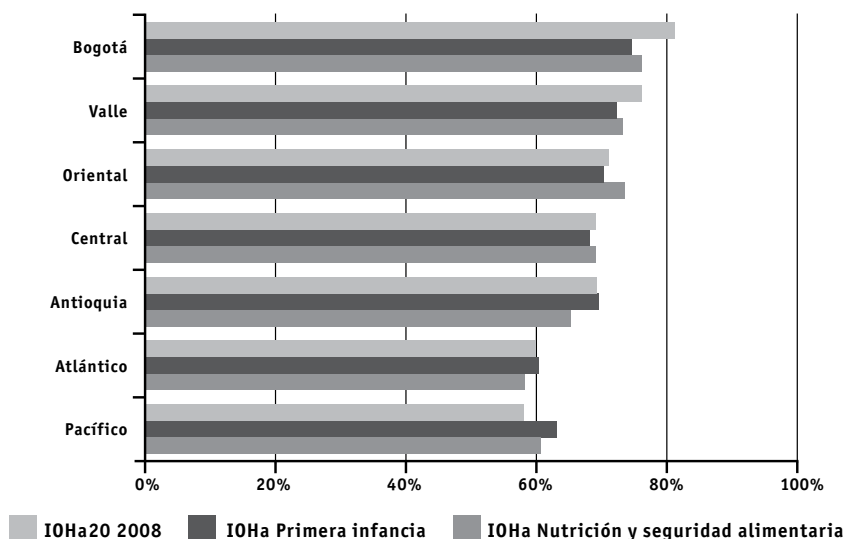
La comparación interregional de los índices agregados de IOH con 20 indicadores, con los índices agregados para primera infancia y nutrición, revela algunos resultados relativamente sorprendentes (Gráfico 7). Si bien se observa una tendencia descendente de estos dos indicadores agregados adicionales a medida que descienden los IOH con 20 indicadores regionales, se encuentra que las regiones de Antioquia y Central superan a la región Oriental en sus índices de primera infancia en un nivel similar a la región del Pacífico, y que esta última supera a la región del Atlántico tanto en el indicador agregado de nutrición como en el de primera infancia. Estas cifras sugieren que probablemente la región del Atlántico tiene un enorme margen para mejorar sus oportunidades de acceso en estas dos áreas, y que aún la región Oriental tiene retos específicos en los cuales debe avanzar.

La región Oriental se destaca por su avance de oportunidades. Utilizando un IOH regional agregado básico o un IOH colombiano (Cuadro 10), se puede apreciar el enorme avance de la región Oriental que incluye a los departamentos de Cundinamarca, (se excluye a Bogotá), Meta, Boyacá, Santander y Norte de Santander.

El notable progreso de la región Oriental se aprecia más claramente en el Gráfico 8 que nos muestra para 12 oportunidades la ubicación del IOH de esta región en el rango del IOH entre las regiones más atrasadas y avanzadas. Los puntos grises oscuros que representan el IOH de la región Oriental en 2008, nos muestran que los niveles de

oportunidad en casi todos los casos se encuentran cerca del máximo del rango de variación interregional (Gráfico 8, barra vertical gris en cada oportunidad). Esto contrasta con los puntos azules que corresponden a los mismos índices de oportunidades de la región Oriental en 1997. Tal variación se produjo gracias a que la región Oriental logró las primeras o segundas tasas de progreso en seis oportunidades claves: en cuatro de las cinco oportunidades de educación (quinto grado a tiempo y noveno grado a tiempo, asistencia preescolar y asistencia nueve-15), en los tres los indicadores de vivienda (agua, saneamiento y energía) y en teléfono. El Gráfico 9 a su vez refleja el nivel de atraso de la región del Pacífico.

Gráfico 7. IOH agregados para siete regiones, Colombia 2008

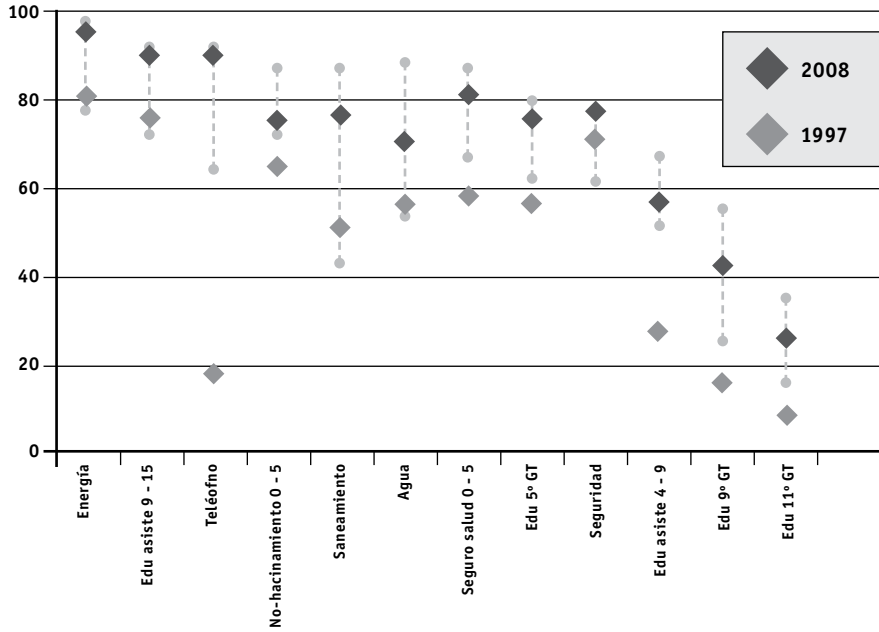


Fuente: ECV 2008 y ENDS 2005. Cálculos de los autores.

La región del Atlántico es una región que avanza a ritmo rezagado, aún si tenemos en cuenta su nivel de atraso tradicional. En esta región se presentan severas limitaciones de oportunidades para la primera infancia, la nutrición y la seguridad alimentaria, así como en saneamiento. En efecto es la región con el peor índice de oportunidades para primera infancia, y de oportunidades en nutrición y seguridad alimentaria (Gráfico 7). Lo anterior es particularmente grave si se tiene en cuenta que el “Fenómeno del niño” ha generado sequías en todo el país, con efectos adversos sobre la producción de alimentos e inflación en el precio de los mismos. Los intereses de esta población especialmente vulnerable deben tener consideración primordial a la hora de evaluar políticas alternativas para combatir la inflación de alimentos de alta vulnerabilidad.

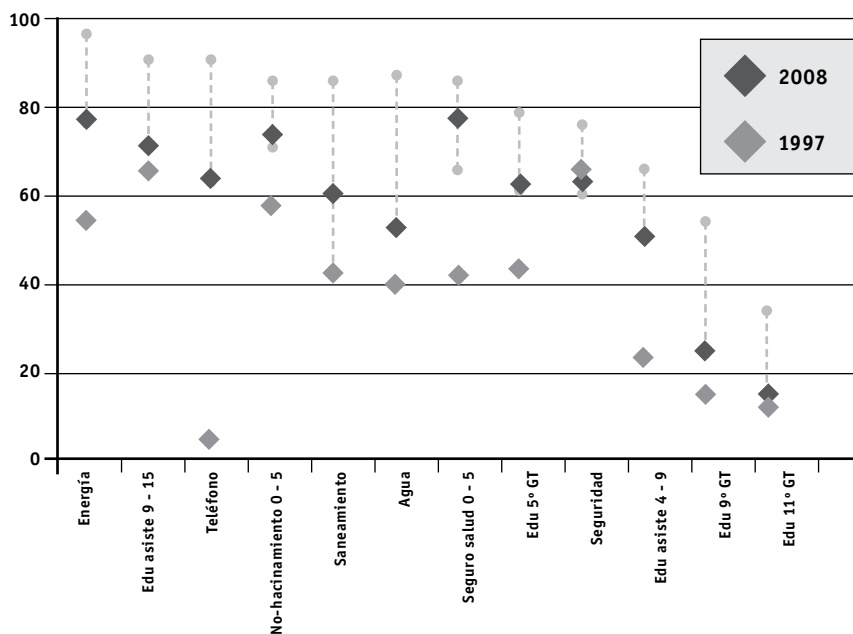
Para completar este cuadro de problemas, la región del Atlántico registra el valor más bajo en la oportunidad de saneamiento: 43%, 18%, por debajo de la región del Pacífico y 26% inferior a la media nacional.

Gráfico 8. Progreso de las oportunidades en la región Oriental con respecto a otras regiones. 1997-2008



Fuente: ECV 2008 y 1997. Cálculos de los autores.

Gráfico 9. Atraso de las oportunidades en la región del Pacífico con respecto a otras regiones. 1997-2008



Fuente: ECV 2008, 1997. Cálculos de los autores.

Así como en el sector urbano se observó un estancamiento en agua y saneamiento entre 1997 y 2008, y un retroceso entre 2003 y 2008, debe anotarse con preocupación el comportamiento regresivo de ciertas oportunidades en algunas regiones. En el Valle se observa un retroceso de agua (-4,2%) y saneamiento (-3,9) durante la última década. En las región del Atlántico y en la región Central hay retroceso tanto en agua (-4,0 y -6,7, respectivamente) como en seguridad (-4,2% y -12,6%, respectivamente). En el subperíodo reciente 2003-2008 se observan retrocesos importantes en saneamiento en la región del Atlántico (-12%); en agua en tres regiones: Antioquia (-4,4%), Central (-4,1%) y Atlántico (-1,7%); en seguridad en tres regiones: Central (-7,7%), Bogotá (-6,3%) y Atlántico (-4,7%), y, por último, en educación 9º GT en Antioquia (-7%).

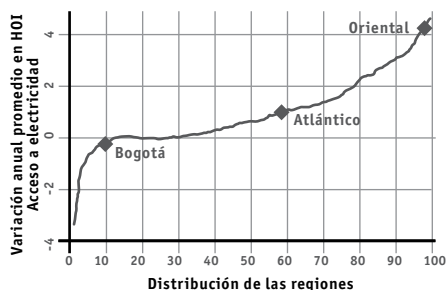
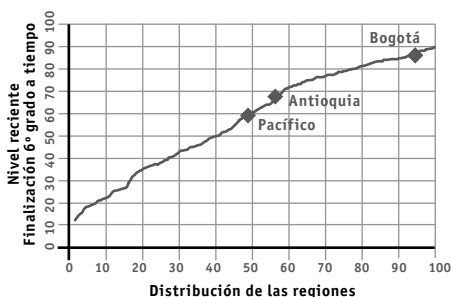
### Recuadro 2. Ejercicio de *Benchmarking* IOH regiones de Colombia y regiones de otros países de LAC

La utilidad de un ejercicio de *benchmarking* (Azevedo y Pizzolitto, 2009, y Azevedo *et al.*, 2010), dentro del análisis de las oportunidades de los niños en Colombia, radica en que permite ordenar las regiones de Colombia dentro de la distribución del nivel y cambio en el IOH de diferentes regiones o provincias de Latinoamérica (LA) de acuerdo a su desempeño en distintos IOH, y a partir de esto evaluar, en términos relativos, la posición y el ritmo del avance de las regiones de Colombia. vale notar que el IOH utilizado en este ejercicio sigue la metodología que permite la comparación regional, la cual tiene una especificación distinta de la utilizada en otras partes de este reporte (para más detalles ver Anexo 2 y Molinas *et al.* (2010)).

Las regiones colombianas analizadas en este documento están localizadas en puntos muy diferentes de la distribución de regiones de LA. En general se observa que Bogotá se encuentra en el top de la distribución de Latinoamérica cuando se analizan los niveles de los diferentes IOH para 2010, mientras que se encuentra en la parte baja cuando se analiza la variación observada, resultado natural por un efecto de saturación del indicador. La región que mayor progreso presenta en la variación observada es la región Oriental, excepto para la oportunidad de acceso a agua y saneamiento; sin embargo, el nivel más reciente en los indicadores para esta región aún es bajo. De manera global, los resultados evidencian que todavía existe un campo de acción importante en los cinco indicadores, para la mayoría de las regiones de Colombia. Algunos mensajes adicionales son los siguientes (ver gráficas y tablas completas en Anexo X) :

- **Finalización de sexto grado a tiempo:** mientras Bogotá obtuvo el valor mínimo en el cambio de este indicador en la década, no tanto en términos de nivel Bogotá ya se encuentra entre las regiones con la mejor *performance* en este indicador. La región Oriental por su parte tuvo el cambio más importante en la década. El nivel máximo del IOH es casi 90, sugiriendo que existe espacio para mejorar.
- **Asistencia escolar:** Colombia se extiende a lo largo de toda la distribución (rango de 70 a 100). El nivel de la región del Pacífico se encuentra en el percentil 3, mientras que Bogotá está en el percentil 96. En cuanto al cambio del indicador, la región del Atlántico mostró el menor desempeño, mientras que la región Oriental mostró el avance más importante en Colombia.
- **Acceso a electricidad:** en el nivel más reciente del indicador las regiones de Colombia se encuentran entre el percentil 15 y 70, con valores entre casi 80 y 100. La región Oriental evidencia un cambio importante durante la época.
- **Acceso a saneamiento:** mientras la región del Pacífico se encuentra en el percentil 30 con un nivel de casi 45, Bogotá está en el percentil 96 con casi un valor de 100. La región del Pacífico mostró el cambio más importante.
- **Acceso a agua:** mientras que la región del Atlántico se encuentra en el percentil 20 con un nivel de 50, Bogotá está en el percentil 90 con un valor de casi 100. La región del Pacífico evidencia un cambio positivo.

Gráfico R2A y R2B –Avances y nivel más reciente de las regiones de Colombia en IOH finalización de sexto grado a tiempo y IOH electricidad



Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

Fuente: CEDLAS y cálculos de los autores.

## 4. Circunstancias claves para la igualdad de oportunidades

En esta sección se tratan tres aspectos relativos al rol de las distintas circunstancias de los niños en la desigualdad de oportunidades. Primero, se examinan la magnitud y las tendencias temporales de las brechas de oportunidades entre niños en circunstancias muy favorables y muy desfavorables. A continuación se identifican las circunstancias que tienen mayor impacto sobre la desigualdad de oportunidades por medio del análisis de la matriz de desigualdad de oportunidades, según circunstancias en el año 2008 y en períodos anteriores. Finalmente, se tratan de identificar las circunstancias asociadas al retroceso de las oportunidades de agua y saneamiento en las áreas urbanas, utilizando la evidencia complementaria de los censos de población 1993 y 2005 y los cruces de esta información con los modelos de pronóstico de oportunidades condicionales a las circunstancias.

### **4.1. BRECHAS DE OPORTUNIDADES EN CIRCUNSTANCIAS MUY DESFAVORABLES**

Antes de incursionar en el análisis de los efectos de las distintas circunstancias sobre la desigualdad de acceso a cada una de las oportunidades de los niños colombianos, vamos a examinar la magnitud y la evolución de las brechas específicas de oportunidades entre los niños en circunstancias muy desfavorables (percentil 30 o p30) y circunstancias muy favorables (percentil 90 o p90). Se busca responder dos preguntas ¿En cuáles sectores son mayores las brechas de oportunidad por circunstancias p90/p30? ¿En cuáles sectores se han registrado mayores progresos en términos de la disminución de la brecha de oportunidad por circunstancias p90/p30?

El cálculo de las brechas de oportunidades por circunstancias p90/p30 indica que los mayores obstáculos para alcanzar las oportunidades por parte los niños y jóvenes

colombianos están en educación (quinto grado a tiempo y principalmente en noveno grado a tiempo y once grado a tiempo); en servicios básicos de vivienda (agua y saneamiento); en la seguridad alimentaria y en el acceso a Internet (entre 12 y 17 años) (Cuadro 11). Mientras para un niño en circunstancias más favorables del percentil 90 sus probabilidades de acceso disminuyen levemente cuando busca alcanzar niveles educativos más avanzados (98% para quinto grado a tiempo, 86% para noveno grado a tiempo y 74% para once grado a tiempo), para un niño del percentil 30 las puertas de las oportunidades son más angostas desde un principio y se estrechan más rápidamente a medida que el individuo transita hacia etapas más avanzadas de su ciclo vital (75% para quinto grado a tiempo, 32% para noveno grado a tiempo y 19% para once grado a tiempo).

**Cuadro 11. Brechas de oportunidades por circunstancias p90/p30. Colombia 2008**

OPORTUNIDAD	PROBABILIDAD DE ACCESO						CAMBIO BRECHA
	2008			1997			
	P90	P30	BRECHA	P90	P30	BRECHA	
OH1 Quinto grado a tiempo	0,98	0,75	0,24	0,98	0,53	0,44	-0,2
OH2 Noveno grado a tiempo	0,86	0,32	0,54	0,76	0,14	0,62	-0,08
OH3 Edu 11ºGT	0,74	0,19	0,56	0,53	0,06	0,47	0,09
OH4 Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	0,83	0,57	0,26	0,69	0,29	0,4	-0,14
OH5 Asistencia escolar entre 9 y 15 años	1	0,92	0,07	0,99	0,84	0,14	-0,07
OH6 Agua	0,99	0,67	0,31	0,99	0,67	0,32	-0,01
OH7 Saneamiento	0,98	0,69	0,29	0,98	0,56	0,43	-0,14
OH8 Energía	1	0,98	0,02	1	0,95	0,05	-0,03
OH9 Teléfono	0,99	0,86	0,13	0,94	0,07	0,87	-0,74
OH10 Seguridad	0,82	0,65	0,17	0,87	0,65	0,22	-0,05
OH11 No-hacinamiento 0-5	0,98	0,81	0,17	0,98	0,64	0,34	-0,17
OH12 Seguro salud 0-5	0,95	0,79	0,15	0,79	0,43	0,36	-0,21
OH13 Interacción padres (0-4 años)	0,88	0,73	0,15				
OH14 Control desarrollo (0-4 años)	0,89	0,79	0,1				
OH15 Seguridad alimentaria	0,97	0,61	0,35				
OH16 Nutrición talla - 2 17	0,83	0,64	0,19				

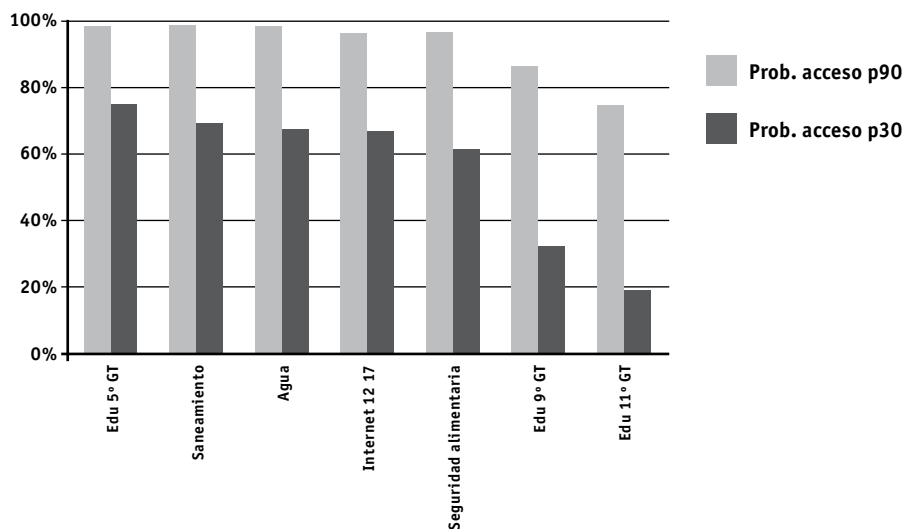
OPORTUNIDAD	PROBABILIDAD DE ACCESO						CAMBIO BRECHA	
	2008			1997				
	P90	P30	BRECHA	P90	P30	BRECHA		
OH17	Nutrición peso	0,87	0,73	0,13				
OH18	Prenatal (0-4 años)	0,87	0,57	0,30				
OH19	Esquema vacunas (0-4 años)	0,73	0,60	0,13				
OH20	Parto institucional (0-4 años)	0,81	0,51	0,30				
OH21	Registro civil (0-4 años)	0,98	0,88	0,1				
OH22	Nutrición peso talla	0,87	0,79	0,08				
OH23	Internet (entre 12 y 17 años)	0,96	0,67	0,29	0,48	0,14	0,34	-0,05
OH24	PC (entre 12 y 17 años)	0,98	0,81	0,17	0,94	0,57	0,36	-0,19

Fuente: ECV 2008 y 1997. Cálculos de los autores.

El Gráfico 10 presenta las siete brechas de oportunidad más importantes para los niños del percentil 30, que en orden decreciente de magnitud son: 56% para once grado a tiempo, 54%, para noveno grado a tiempo, 35% para seguridad alimentaria, 31%, para agua, 29% para saneamiento, 29% para acceso a Internet (entre 12 y 17 años), y 24% para quinto grado a tiempo.

Entre 1997 y 2008 las brechas de oportunidad por circunstancias p90/p30 se han venido cerrando para todas los IOH de la ECV, excepto para la finalización de secundaria a tiempo (once grado a tiempo). Es realmente preocupante encontrar que la brecha de esta oportunidad por circunstancias p90/p30 haya aumentado en nueve puntos, siendo ésta la última oportunidad de cualificar para la mayoría de los jóvenes, antes de ingresar al mercado laboral.

Gráfico 10. Brechas de oportunidades por circunstancias p90/p30. Colombia 2008



Fuente: Datos de la ECV 2008. Cálculos de los autores.

De los otros 11 IOH cuyas brechas disminuyeron, seis experimentaron disminuciones de las brechas de inequidad de oportunidades superiores a 14 puntos porcentuales. En orden de importancia estos indicadores fueron: teléfono (74 puntos porcentuales); seguro salud en la primera infancia (21 puntos porcentuales); primaria completa a tiempo o quinto grado a tiempo (20 puntos porcentuales); no hacinamiento en la primera infancia (17 puntos porcentuales); asistencia preescolar cuatro-cinco años (14 puntos porcentuales), y saneamiento (14 puntos porcentuales). Estas mejorías sectoriales de brechas durante la última década están llevando a un proceso de convergencia moderada hacia menores desigualdades de oportunidades, tal como se señaló en la sección anterior.

Pese a lo anterior, debe reiterarse la preocupación por el comportamiento de secundaria completa a tiempo u once grado a tiempo, que tras haber experimentado un deterioro de la brecha en el período, ostenta la mayor brecha de las 23 oportunidades p90-p30 para el año 2008. Igualmente dejan que desear los resultados de agua, cuya brecha apenas se redujo en 1% y que en 2008 alcanzó la tercera brecha de oportunidades p90-p30 más alta, luego de seguridad alimentaria y once grado a tiempo.

En resumen, para los niños en circunstancias muy desfavorables, que pertenecen a los hogares más vulnerables, las seis oportunidades prioritarias son: la promoción escolar a tiempo (once grado a tiempo, noveno grado a tiempo y quinto grado a tiempo), la seguridad alimentaria, y el acceso a agua y saneamiento.

#### 4.2. DESIGUALDAD DE OPORTUNIDADES SEGÚN CIRCUNSTANCIAS

Como primer paso para identificar las circunstancias de mayor repercusión sobre la desigualdad de oportunidades, se construye una matriz de desigualdad de oportunidades según circunstancias (DO) para cada uno de los tres períodos de observación: 2008, 2003 y 1997. Para calcular cada elemento  $d(I, J)$  de esta matriz DOC, correspondiente a la oportunidad  $I$  y la circunstancia  $J$ , se calcula la desigualdad de los pronósticos individuales de acceso a la oportunidad  $I$ , para todos y cada uno de los individuos, cuyos vectores de circunstancias individuales se han modificado asignando los mismo valores, excepto para la circunstancia de interés  $J$  que conserva el valor original correspondiente a cada individuo. Con el objeto de estimar el efecto de la variación de la circunstancia  $I$  en la desigualdad de acceso a la oportunidad  $J$ , los vectores de circunstancias se igualan o ecualizan con los valores medios de la muestra de individuos para todas las circunstancias excepto la *I-esima*. Como resultado de este ejercicio se obtiene la matriz de desigualdad de oportunidades, que para 2008 cuenta con 24 oportunidades (filas) y nueve circunstancias (columnas)<sup>55</sup>. A continuación se presenta un análisis agregado de las circunstancias más importantes para la desigualdad de oportunidades, seguido de un análisis similar para cada uno de los seis sectores.

##### **Análisis agregado**

Tres puntos surgen del análisis agregado de las matrices DOC de desigualdad de oportunidades por circunstancias: primero, una disminución del efecto agregado de las circunstancias en la desigualdad de oportunidades en el subperíodo 1997-2003, que no continúa en el subperíodo 2003-2008; segundo, en la última década cuatro circunstancias han tenido un papel preponderante en la igualdad de oportunidades: educación de los padres, localización urbano-rural, localización regional y presencia de dependientes y discapacitados en el hogar; y tercero, durante la última década se dio un incremento moderado del efecto agregado de las circunstancias demográficas con relación a las circunstancias de localización.

El primer aspecto destacable del análisis agregado de la matriz DOC de desigualdad de oportunidades por circunstancias es la disminución de los impactos de las distintas circunstancias en la desigualdad de oportunidades entre los años 1997 y 2003, a diferencia del período 2003-2008<sup>56</sup>. El Cuadro 12 resume las principales características de

55 La matriz DOC (2008) aparece como Cuadro A6 en el Anexo estadístico y contiene un total de 216 celdas  $\delta(I, J)$ . Para comparar los tres períodos de estudio también se calcularon tres matrices DOC para 12 oportunidades y nueve circunstancias. Véase Cuadros A6.B y A6.C para los años 1997 y 2003 respectivamente.

56 Al mismo tiempo que se observa una tendencia decreciente de la desigualdad de oportunidades media. La desigualdad *absoluta* de oportunidades correspondientes a estos tres períodos 1997, 2003 y 2008 son 9,3, 8,1 y 5,8. Éstas descienden menos aceleradamente que las medias de la desigualdad de oportunidades relativas que toman valores de 19,0, 14,9 y 8,7, respectivamente.

las matrices DOC para los períodos 1997, 2003 y 2008. En el panel superior del Cuadro 12 (tres columnas de la izquierda) se aprecia como la media y los cuartiles de las respectivas matrices presentan una tendencia claramente decreciente entre 1997 y 2003, seguida por un período de relativa estabilidad.

El segundo panel del Cuadro 12 que reporta las medias de los efectos de las circunstancias que generan más inequidad sobre las distintas oportunidades, nos indica que para los tres períodos las mismas cuatro circunstancias — y en el mismo orden de importancia —, han tenido el papel preponderante y permanente en la desigualdad de oportunidades desde una perspectiva agregada. Estas cuatro circunstancias son en orden de importancia: 1) la educación de los padres; 2) la localización urbano-rural (diferencias entre áreas metropolitanas, otras cabeceras y el sector rural); 3) regiones, y (4) la presencia de hijos, adultos mayores de 65 años y discapacitados<sup>57</sup>.

Para complementar lo anterior, el panel inferior del Cuadro 12 reporta el número de veces que una circunstancia fue muy relevante en la explicación de la desigualdad de distintas oportunidades, esto es, que tuvo efectos  $\delta$ s por arriba del tercer cuartil de la distribución de la matriz DOC. Como se aprecia, la evidencia lleva a la conclusión de que las cuatro circunstancias mencionadas anteriormente son las que tienen el mayor efecto sobre la desigualdad. No obstante, otras dos circunstancias — la presencia de los padres y el ingreso per cápita —, tienen efectos importantes sobre la inequidad de un conjunto más restringido de oportunidades específicas.

---

57 La suma de los  $\delta(I, J)$  de estas cuatro circunstancias principales con relación a la suma total de los  $\delta$ s, representan 75%, 72% y 69% respectivamente en 1997, 2003 y 2008.

Cuadro 12. Análisis matriz de desigualdad de oportunidades según circunstancias

<b>DISTRIBUCIÓN DE <math>\{\delta s\}</math></b>	<b>1997</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2008 §</b>
Media	2,5	1,8	1,8	1,6
1er cuartil	0,3	0,2	0,3	0,3
Mediana	1,1	0,7	0,8	1,0
3er cuartil	4,0	2,5	2,4	2,1
<b>Circunstancia</b>	<b>Media de <math>\{\delta s\}</math> según circunstancia *</b>			
Edu.-padres	5,8	3,9	3,9	3,1
Urbano-rural	5,1	3,2	2,9	2,3
Región	3,9	2,5	2,4	2,1
Presencia de hijos, mayores 65 y discapacitados	2,2	1,9	2,0	2,0
<b>Circunstancia</b>	<b>Frecuencia de <math>\{\delta s\}</math> altos según circunstancia **</b>			
Género	3	3	3	3
Presencia de hijos, ancianos y discapacitados	2	3	4	7
Presencia padres	1	3	2	5
Ingreso	2	2	1	3
Edu.-padres	7	5	4	10
Urbano-rural	8	6	7	11
Migración	0	0	0	0
TCP	0	0	0	0
Región	4	5	6	11
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>50</b>

(§) Cálculos para 24 oportunidades solo en esta columna, las demás columnas reportan resultados para 12 oportunidades.

(\*) Sólo se listan los efectos medios de las cuatro circunstancias con mayor impacto en la desigualdad de oportunidades.

(\*\*) Se cuenta el número de celdas con efecto de desigualdad en el cuartil superior de todas las celdas de la matriz.

Fuente: ECV 2008, 2003 y 1997. Cálculos de los autores.

Otro aspecto es que si se compara el efecto agregado de las circunstancias demográficas, educación de los padres, ingreso, presencia de dependientes, etc., con el efecto de las circunstancias de localización, localización urbano-rural, localización regional, etc., se observa un incremento moderado del efecto agregado de las circunstancias demográficas durante la última década. La suma de los  $\delta(I, J)$  de estas circunstancias demográficas en relación con la suma total de los  $\delta s$ , representó 58%, 62% y 66% respectivamente en 1997, 2003 y 2008. No obstante, esta tendencia agregada no debe desviar la atención de la importancia de circunstancias de localización sobre

desigualdad entre ciertas circunstancias. Como se puede apreciar en el Cuadro A6, la circunstancia de localización regional presenta  $\delta$ s muy elevados para el acceso a las oportunidades de parto institucional, esquema de vacunación, saneamiento, seguridad alimentaria y logro educativo a tiempo (grados quinto, noveno y once). Además, la circunstancia de localización urbano-rural presenta  $\delta$ s muy elevados para el acceso a las oportunidades de parto institucional, interacción padres, seguro de salud, educación preescolar cuatro-cinco, agua, saneamiento, seguridad y logro educativo a tiempo grados (grados quinto, noveno y once).

### **Educación**

La última década ha estado marcada por una significativa disminución de la desigualdad en las oportunidades de educación, entre siete y 12 puntos, excepto en asistencia escolar de niños entre nueve y 15 años donde la disminución fue moderada. Sin embargo, para 2008 la desigualdad sigue siendo muy elevada (de 11% y 28%) para los indicadores de finalización a tiempo.

Si bien la desigualdad en educación está asociada de forma significativa a seis circunstancias, la más relevante es la educación de los padres. Esta circunstancia afecta significativamente la probabilidad de acceso a las oportunidades de educación. Por ejemplo, si la madre del niño cuenta con educación secundaria completa o universitaria la probabilidad para el niño de finalizar noveno grado o secundaria se incrementan en 36% y 23% respectivamente, y en el caso del padre estas probabilidades serían de 19% y 26%, lo que afecta significativamente la desigualdad en estas oportunidades. Esta circunstancia ha sido la más importante en toda la década, aunque en 1997 era aún más importante que en 2008<sup>58</sup>.

Las demás circunstancias que afectan de manera significativa la desigualdad de las oportunidades de educación son: el género, la presencia del padre y la madre en el hogar y la presencia de otros niños y ancianos o discapacitados. Las diferencias en la localización urbana-rural y a nivel regional, también son relevantes para explicar los altos niveles de desigualdad en estas oportunidades.

La circunstancia género tiene efectos significativos en la desigualdad de los indicadores de finalización a tiempo, más no en las oportunidades de asistencia escolar. En general, las mujeres tienen mayor probabilidad de finalizar la primaria, noveno grado y secundaria (9%, 15% y 12%) generando efectos significativos en la desigualdad. La presencia de la madre y el padre en el hogar impactan principalmente la desigualdad de las oportunidades de finalización a tiempo. Por ejemplo, mientras que la presencia de la madre tiene un impacto de 6%, 12% y 2% sobre la

---

58 La importancia de la educación de los padres en las oportunidades de educación limita la movilidad social de los niños latinoamericanos, en especial la de los colombianos, y ha sido subrayada por diversos autores como Andersen, 2001; Gaviria, 2006 y Behman, Gaviria y Székely, 2001.

probabilidad de finalizar primaria, noveno y secundaria a tiempo, respectivamente, la presencia del padre tiene un impacto de 8% sobre la probabilidad de finalizar noveno y 6% sobre la finalización de secundaria.

La presencia de personas dependientes — niños o ancianos o discapacitados — dentro del hogar, constituye el tercer factor más importante de inequidad en las oportunidades asociadas a la calidad de educación; sin embargo, no afecta los indicadores de asistencia. Este efecto es todavía más significativo en la finalización de noveno grado y secundaria. Asimismo, esta circunstancia ha ganado importancia a través de la década. Las diferencias en localización — tanto urbano-rural como por regiones —, afectan la desigualdad de todas las oportunidades de educación, excepto en la asistencia escolar de niños de nueve a 15 años. Las diferencias se dan principalmente entre el sector urbano y rural, ya que el impacto sobre la probabilidad de acceso de la localización en áreas metropolitanas o capitales con respecto a cascos urbanos es muy similar. Debe notarse la poca importancia relativa del ingreso en la explicación de la desigualdad de las oportunidades de educación, fenómeno que probablemente obedece a un efecto neutralizador de la provisión pública de educación primaria y secundaria en todas las regiones.

### ***Vivienda***

Las oportunidades asociadas a los servicios básicos de la vivienda han mostrado una evolución positiva en la desigualdad de acceso nacional en la última década. A pesar de esto, para 2008 persisten niveles significativos de desigualdad en acceso a agua potable y saneamiento, niveles moderados en no-hacinamiento y niveles muy bajos en acceso a energía (la desigualdad de agua y saneamiento es cinco veces mayor que la de energía).

El acceso a energía ha logrado grandes avances tanto en acceso como en equidad. En 2008 no se observan circunstancias que afecten significativamente la desigualdad de acceso en esta oportunidad. En acceso a agua potable y saneamiento la historia es un poco diferente, pues aun persisten niveles importantes de desigualdad, explicados principalmente por circunstancias de localización: la localización regional y las diferencias en la localización en áreas metropolitanas y capitales con respecto a otras cabeceras urbanas y al sector rural. La localización en áreas metropolitanas y capitales tiene un impacto sobre la probabilidad de acceso de 29% en la oportunidad de agua y 18% en la oportunidad de saneamiento con respecto al sector rural, mientras que el impacto de la localización en otras cabeceras urbanas tiene un impacto significativamente menor e incluso negativo para la oportunidad saneamiento con respecto al sector rural. La localización regional es la segunda circunstancia más importante con efectos especialmente significativos en el acceso a saneamiento, lo que sugiere la persistencia de grandes diferencias en la eficacia de la provisión de servicios públicos básicos entre regiones.

A diferencia de las oportunidades de educación, la desigualdad en el acceso a agua potable y saneamiento se ve afectada de manera importante por el ingreso per cápita del hogar. Además del ingreso, la educación de los padres tiene un rol relevante sobre la desigualdad (en especial la del padre) en cuanto a la probabilidad de acceso a agua y saneamiento, con un efecto del 5% y 7%.

Para la oportunidad de no-hacinamiento de menores de cinco años, el factor más importante es la presencia de otros menores dependientes, ancianos y discapacitados. Este factor ha sido el más importante durante toda la década. Se debe resaltar que durante la última década la circunstancia ingreso y educación de los padres ha perdido importancia en la explicación de la desigualdad de no-hacinamiento.

Las políticas asociadas a mejorar el acceso en las oportunidades de servicios públicos de agua potable y saneamiento tienen un amplio margen para mejorar su desempeño ya que las grandes brechas de acceso se encuentran asociadas a diferencias regionales y de localización urbano-rural, las cuales pueden ser entendidas como discrepancias en la eficacia en la provisión de los servicios. Esto deja espacio para estimular el aprendizaje entre regiones exitosas y regiones atrasadas.

### ***Seguridad e identidad jurídica***

La seguridad en el entorno de los niños entre cero y 17 años contaba con una desigualdad de 8,2% en 1997; para 2008 esta desigualdad disminuyó a 5,8%. Los principales factores que afectan la desigualdad de esta oportunidad durante todo el período son las circunstancias asociadas a la localización, tanto las diferencias urbanorurales, como las diferencias regionales. Es de resaltar el efecto negativo que tiene la localización urbana, en particular en áreas metropolitanas y capitales, sobre la probabilidad de acceder a esta oportunidad (tiene un efecto de -16% con respecto al sector rural). Este resultado indica la necesidad de elevar la atención a las políticas de largo plazo para seguridad urbana en las grandes urbes.

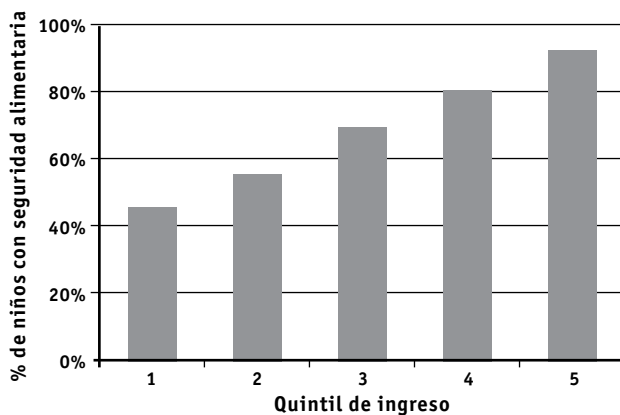
El acceso a una identidad jurídica presenta una desigualdad del 4% y un acceso del 85% para el año 2005. Los factores más relevante para explicar esta desigualdad son las diferencias regionales y la presencia de otros menores, ancianos y discapacitados. A pesar de tener una desigualdad relativamente baja, el acceso al registro civil es una oportunidad relevante tanto para los niños como para el país. Desde el punto de vista del niño es fundamental ya que es la base para su identidad jurídica y para la inclusión social. Tener un registro civil le permite al niño acceder a bienes y servicios básicos como la salud, la educación, la nacionalidad y la inmunización. Sin el registro civil el niño no puede participar de los diferentes programas sociales que puedan ofrecer los gobiernos nacionales o locales, lo cual es un factor de riesgo que tiene efectos colaterales sobre el acceso de otras oportunidades fundamentales. De igual manera, el registro

civil es importante en la contabilidad de los nacimientos y defunciones que hacen parte de evidencia estadística para diseñar y evaluar las políticas de salud pública<sup>59</sup>.

### **Primera infancia**

Cuatro oportunidades sobresalen por sus altos índices de desigualdad: atención prenatal (13%), parto institucional (11%), asistencia preescolar (10%) y no-hacinamiento (7%). Los demás índices de desigualdad de las oportunidades de primera infancia son iguales o inferiores al 5%. No obstante, hay que advertir que más que en cualquier otra etapa del ciclo vital, la falta de acceso a cualquiera de las oportunidades en primera infancia, como son: salud, nutrición, interacción afectiva y cognitiva, educación preescolar y acceso a identidad jurídica, puede limitar considerablemente las oportunidades en las futuras etapas del ciclo de vida, incluyendo la niñez y la adolescencia. Esto implica que pequeños niveles de desigualdad pueden representar grandes riesgos para la efectividad de las políticas públicas sociales, pues en el futuro se tendrían que destinar mayores recursos a medidas remediales, sacrificando la atención a los problemas propios del período del ciclo de vida que se esté atendiendo<sup>60</sup>.

Gráfico 11. Inseguridad alimentaria por quintiles de ingreso. Colombia 2008



Fuente: Datos de la ECV 2008. Cálculos de los autores.

Las diferencias regionales son la primera o segunda circunstancia más importante en cuatro de los seis indicadores — aseguramiento salud, atención prenatal, esquema

59 Para organismos como la OMS, los sistemas de registro civil son la fuente más fiable de estadísticas de nacimiento y defunciones.

60 Como señalan enfáticamente autores como Heckman, 2008; Carneiro y Heckman, 2003; Heckman y Masterov, 2007.

de vacunación y nutrición (peso-talla) —. Otra de las circunstancias que más afecta la desigualdad en las oportunidades de la primera infancia es la educación de los padres, especialmente en las oportunidades de asistencia a control de crecimiento y desarrollo, actividades de crianza con los padres y nutrición. La presencia de otros menores, ancianos y discapacitados en el hogar reduce sustancialmente la igualdad de oportunidades para cuatro indicadores de la primera infancia; además, es la circunstancia de segunda o tercera importancia para actividades de crianza, control y desarrollo, esquema de vacunación y nutrición (talla por edad). Algunas circunstancias juegan roles relevantes solo en determinadas oportunidades. Por ejemplo la circunstancia madre adolescente juega un rol fundamental en la oportunidad parto institucional y control prenatal; de igual manera son importantes las diferencias urbano-rurales, el ingreso (tercer factor de importancia) en el aseguramiento de salud, y la presencia de los padres para la oportunidad de asistencia a control y desarrollo.

### ***Nutrición y seguridad alimentaria***

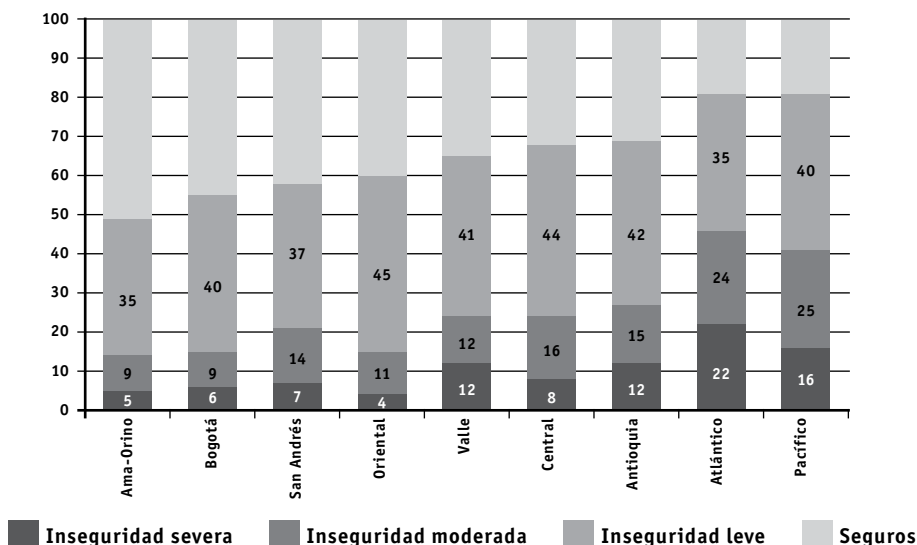
La seguridad alimentaria tiene un índice de desigualdad del 12% para 2008. Este es un nivel de desigualdad significativamente alto para una oportunidad que afecta todo el ciclo de vida de los niños y que tiene externalidades sobre todos los resultados futuros de los niños<sup>61</sup>.

La circunstancia que más impacto tiene sobre la desigualdad en el acceso a la seguridad alimentaria es el ingreso per cápita del hogar. El Gráfico 11 muestra que cuando se condiciona la seguridad alimentaria por quintiles de ingreso del hogar, el acceso es significativamente menor para los primeros dos quintiles en comparación a los quintiles superiores. Este es un factor para tener en cuenta en los esquemas de selección de beneficiarios de los programas dirigidos a combatir el hambre y la desnutrición. La educación de los padres y la presencia de ellos en el hogar también afectan significativamente el acceso a la seguridad alimentaria.

---

61 Por ejemplo, Grantham-McGregor *et al.* (2007) muestran cómo la inadecuada alimentación va en detrimento del desarrollo correcto del cerebro, que a su vez afecta la mayoría de los resultados futuros de los niños.

Gráfico 12. Inseguridad alimentaria por regiones.  
Colombia 2008



Fuente: Datos de la ECV 2008. Cálculos de los autores.

Finalmente, las diferencias regionales, que es el segundo factor en importancia, tiene efectos relevantes sobre esta oportunidad, especialmente en las regiones del Atlántico y del Pacífico que muestran diferencias significativas con respecto a Bogotá, de 16% y 12%, respectivamente. El Gráfico 12 muestra la distribución de la seguridad alimentaria en las diferentes regiones.

Las oportunidades de nutrición, tanto la generada con talla por edad, como peso por edad, se ven afectadas principalmente por la presencia de otros menores, ancianos y discapacitados en el hogar. Según estudios de la economía familiar, esto obedece en buena medida a la competencia por recursos en el hogar que se incrementa con el número de personas dependientes y que finalmente perjudica el estado nutricional de los niños. El segundo factor que más impacto tiene sobre la desigualdad en las oportunidades de nutrición es la educación de los padres. Es necesario resaltar que la circunstancia madre adolescente no parece tener un gran efecto sobre la desigualdad de nutrición, sin embargo, esta circunstancia sí tiene un efecto adverso sobre la probabilidad de acceso a la nutrición talla por edad adecuada (menos 8%), y a la de peso por edad adecuada, (menos 4,8%). Otras circunstancias que afectan en menor medida la desigualdad en los indicadores de nutrición, aunque no de manera despreciable, son la localización urbano-rural y la localización regional. Contrario a lo que sucede en la

seguridad alimentaria, el ingreso per cápita no parece ser un factor relevante en la determinación de la desigualdad de estas oportunidades.

### ***Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)***

El sector de TIC se encuentra en medio de una ola de gran avance tecnológico en los últimos años y ha experimentado el mayor avance en la reducción de la desigualdad para el período de análisis. En el caso del acceso al teléfono la desigualdad ha caído entre 1997 y 2008 en 33%, mientras que en el uso de Internet para niños entre 12 y 17 años ésta ha caído en 17% entre el año 2001 y 2008. No obstante, el uso de Internet todavía presenta un acceso insuficiente y desigual<sup>62</sup>, aunque la desigualdad en el uso de computadores ha caído en aproximadamente 6% para el período 2001–2008.

Tres circunstancias determinan principalmente la desigualdad en las oportunidades TIC. La primera es las diferencias entre regiones, en el caso del acceso a teléfono, y las diferencias entre áreas metropolitanas en el caso del uso de Internet y computador. Son notables las diferencias con respecto a Bogotá. Las otras dos circunstancias son la educación de los padres y el ingreso per cápita, aunque el ingreso no es relevante en el caso del teléfono. Debe advertirse que estas oportunidades no miden aspectos de calidad relevantes a estas oportunidades, tales como velocidad en la transmisión de datos, que también hacen parte de la “brecha digital”<sup>63</sup>.

### **4.3. CIRCUNSTANCIAS ASOCIADAS AL RETROCESO URBANO EN AGUA Y SANEAMIENTO**

En la sección tres vimos que las oportunidades de agua y saneamiento sufrieron preocupantes retrocesos en los centros urbanos<sup>64</sup>, particularmente acentuados en el período 2003–2008, con disminuciones en los IOH de 10% y 5% respectivamente. Estos resultados adversos se repitieron en las regiones Central, Atlántica y Valle. Frente a estos resultados sorprendentes y preocupantes, se hicieron esfuerzos para verificar que estos estimadores fueran consistentes con otras fuentes primarias más representativas de los dominios de estudio (Censos de población, 1993 y 2005) y, además, con base en los hallazgos del paso anterior, se trató de identificar circunstancias adicionales que potencialmente pudieran capturar estos efectos para incluirlas en el vector de circunstancias en los modelos de pronóstico de oportunidades.

62 Note que los indicadores de uso de Internet y computadores se calcularon para las 13 principales áreas metropolitanas. Es de esperar que este indicador sea significativamente más pequeño si se pudiera incluir las otras áreas urbanas y el sector rural.

63 CEPAL (2008) reporta grandes brechas que existen en la velocidad de transmisión de información entre los países de la OCDE y América Latina y el Caribe, desproporción 4:1-.

64 Un resultado similar fue encontrado por Sánchez (2006).

A continuación se expone inicialmente la evidencia que surge del análisis de los Censos 1993 y 2005 por tipos de municipios, que muestra una correlación entre mayores tasas de crecimiento poblacional de los cascos urbanos y menores tasas medias de acceso (particularmente para agua más no para energía). Para concluir, se discuten los efectos que sobre las probabilidades marginales de cada una de las oportunidades tienen las circunstancias, que según la data censal están más correlacionadas con este fenómeno de presión demográfica: tipología de centros urbanos, áreas metropolitanas y capitales departamentales (AMC), municipios medianos y pequeños (MMP), versus población dispersa o rural, tasa de crecimiento poblacional (TCP), y diferencias por regiones.

El primer aspecto a examinar es si el perfil del crecimiento de la demanda de servicios por la vía del crecimiento poblacional pudo ser un factor tras el déficit de oferta de acueducto. Para ello se examinan las tasas de crecimiento poblacional intercensal 1993-2005 para las siete regiones de estudio, separando tres dominios, dos urbanos las AMC, los MMP y el área rural. El perfil del crecimiento (Cuadro 13, tres columnas lado izquierdo) presenta las siguientes características: se observan altas tasas de crecimiento de la población urbana en todas las regiones frente a tasas bajas de la población rural, con tasa negativa en la región Oriental. Estas tasas son un poco mayores en las AMC que en las MMP, con excepción de la región del Pacífico donde la segunda categoría supera la primera en medio punto<sup>65</sup>. Las mayores tasas de crecimiento anual de la población, en el rango 2,5% - 2,9%, se dieron para AMC en las regiones de Antioquia, del Atlántico, Bogotá y de la región Oriental; y para MMP en las regiones de Antioquia, Oriental y Pacífico<sup>66</sup>.

Ahora bien, cuando se separa la data censal de cada uno de los municipios para calcular sus respectivas tasa de crecimiento poblacional (Cuadro 13, tres columnas lado derecho) se aprecian importantes aspectos de este fenómeno: primero, una tasa media de crecimiento de población más elevada en los centros urbanos en las regiones del Pacífico 2,2%, Oriental 2,0%, Atlántico 1,9% y Antioquia 1,8%. Segundo, que en la región Oriental se presentó una recomposición urbano-rural con tasas de crecimiento poblacional positiva y negativa respectivamente (más 2,0 en urbano y menos 0,7% en rural), que contrasta con lo ocurrido en la región del Pacífico donde hay una presión demográfica de similar magnitud en las áreas urbanas y rurales. En el Mapa 3 del Anexo estadístico se aprecia la distribución de municipios de alto crecimiento en las distintas regiones.

---

65 Lo que equivale a 7% de diferencia en los 12 años del período intercensal 1993-2005.

66 Tasas de 2,9% anual, equivalen aproximadamente a crecimiento intercensal de la población del 40%.

**Cuadro 13. Crecimiento poblacional intercensal por segmentos y municipios con cobertura de agua decreciente. Siete regiones de Colombia 1993-2005**

REGIÓN	CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN					% MUNICIPIOS CON	
	Intercensal			Tasa media anual de Municipios		Crecimiento población positivo	Brecha de oferta
	AMC	MMP	Rural	Urbano	Rural		
Antioquia	2,8%	2,9%	0,4%	1,8%	0,3%	75%	29%
Atlántico	2,5%	1,8%	1,0%	1,9%	0,2%	88%	46%
Bogotá	2,7%	n.d.	1,8%	n.d.	n.d.	80%	n.d.
Central	1,9%	1,7%	0,1%	1,5%	-0,1%	83%	32%
Oriental	2,9%	2,7%	-0,6%	2,0%	-0,7%	77%	31%
Pacífico	2,1%	2,6%	1,6%	2,2%	2,0%	74%	20%
Valle del Cauca	2,0%	1,6%	1,0%	1,1%	0,6%	75%	29%

Notas: AMC áreas metropolitanas y capitales de departamento, MMP municipios medianos y pequeños. "Déficit de oferta" significa déficit de oferta de agua, esto es crecimiento poblacional superior al crecimiento de la población de usuarios en cada municipio.

Fuente: Censos 1993 y 2005. DANE. Cálculos de los autores.

En las dos últimas columnas del Cuadro 13 se aprecia como la región del Atlántico tiene la mayor proporción de municipios con crecimiento positivo de la población (88%), y la mayor proporción de municipios con brecha de oferta de agua (46%)<sup>67</sup>. No obstante, en todas las demás regiones se presenta un crecimiento municipal positivo generalizado superior al 74%, y una brecha de oferta considerable, en cerca del 30% de los municipios. La única excepción es la región Pacífico que sólo tiene 20% de municipios en déficit de oferta de agua. En el Mapa 4 del Anexo estadístico se puede observar la distribución de municipios con déficit de oferta de agua.

Hasta este punto la evidencia nos indica una presión demográfica elevada en cuatro regiones: Atlántico, Antioquia, Oriental y Pacífico, y un mayor porcentaje de municipios con déficit de oferta de agua en la región del Atlántico, seguida por todas las demás regiones con déficits de oferta importantes, excepto la región del Pacífico. Esta evidencia sólo es consistente con lo ocurrido en las regiones del Atlántico, el Valle y la región Central que, como se vio en la sección tres, vieron caer sus IOH de agua, calculados con la ECV 1997-2008 en 4%, 4% y 7% respectivamente. Pero una evidencia inconsistente es la que existe con las dos regiones restantes que tuvieron comportamiento sobresaliente, Oriental y Pacífico, ya que incrementaron su IOH en 15% y 13% respectivamente

67 Esto es con tasas de crecimiento de la población superiores al crecimiento de la población conectada al agua.

y, a pesar de haberse encontrado en circunstancias similares, supieron responder a estos enormes retos.

La presión demográfica fue muy variada entre municipios y muy elevada para algunos de ellos (Cuadro 14). Una cuarta parte de los municipios, que representa siete millones de personas, crecieron a tasas intercensales muy altas — superiores al 57% (cuartil 4) —, y otra cuarta parte de los municipios, que representa cerca de 20 millones de personas, crecieron a tasas altas — entre 28% y 56% (cuartil 3) —. Los municipios de alto y muy alto crecimiento (cuartiles tres y cuatro) representan dos terceras partes de la población de municipios medianos. Si examinamos el comportamiento de la cobertura de agua en cada una de estas celdas (Cuadro 14, columna del extremo derecho panel C), vemos que ante una mayor presión demográfica se dio una mayor brecha de oferta. Más aún, en los municipios medianos, estas tasas altas y muy altas de crecimiento poblacional estuvieron asociadas a caídas de cobertura del agua de 3,4% y 2,3% respectivamente, para un total de 6,7 millones de personas<sup>68</sup>. El escenario empeora si se compara el panel C (Cuadro 14) con el panel de acceso al agua para la población cero-17 se aprecia un patrón muy similar, pero con reducciones de cobertura más severas.

**Cuadro 14. Presión demográfica intercensal y coberturas de agua y energía para centros urbanos grandes, medianos y pequeños. Colombia 1993-2005**

<b>CUARTILES SEGÚN PRESIÓN DEMOGRÁFICA*</b>	<b>AMC</b>	<b>MUNICIPIOS MEDIANOS**</b>	<b>MUNICIPIOS PEQUEÑOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>A. Población millones</b>				
Baja	0,1	0,8	2	2,9
Media	6	2,6	1,7	10,2
Alta	14,4	3,7	1,6	19,7
Muy alta	2	3	2	7
<b>Total</b>	<b>22,5</b>	<b>10,1</b>	<b>7,2</b>	<b>39,8</b>
<b>B. Población % columna</b>				
Baja	0%	8%	27%	7%
Media	27%	25%	23%	26%
Alta	64%	37%	22%	49%
Muy alta	9%	30%	27%	18%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

68 Lo que representa aproximadamente 180 mil individuos desconectados en los municipios medianos.

<b>CUARTILES SEGÚN PRESIÓN DEMOGRÁFICA *</b>	<b>AMC</b>	<b>MUNICIPIOS MEDIANOS**</b>	<b>MUNICIPIOS PEQUEÑOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>C. Variación de la tasa de cobertura de agua (población total)</b>				
Baja	1,5	1,7	8,5	5,3
Media	0,7	1	0,4	0,8
Alta	-0,4	-3,2	1,5	-0,8
Muy alta	-4,7	-2,3	2,8	-2,5
Total	-0,6	-1,9	3,4	-0,5
<b>D. Variación de la tasa de cobertura de agua (0-17 años)</b>				
Baja	1,5	1,1	9,2	5,5
Media	0,3	0,8	0,3	0,4
Alta	-1,2	-4,7	1,4	-1,7
Muy alta	-6,5	-1,6	2,9	-3
Total	-1,4	-2,7	3,4	-1,3
<b>E. Variación de la tasa de cobertura de energía (población total)</b>				
Baja	-0,1	4,1	10,5	7,5
Media	1,1	3,6	4,7	2
Alta	2,2	3,4	5,9	2,5
Muy alta	1,2	5,6	10,1	4,3
Total	1,8	3,9	7,5	2,8

(\*) Cuartiles por tasa media de crecimiento poblacional: muy baja 7,6% y menos, media 7,7% - 28,1%, alta 28,2% - 56,9%, y muy alta 57% y más.

(\*\*) Municipios pequeños son aquellos ubicados en el primer cuartil de tamaño. Municipios medianos son aquellos en el segundo, tercer o cuarto cuartil.

**Fuente:** Censos 1993 y 2005. Cálculos de los autores.

Pese a las conclusiones anteriores, si comparamos con las tasas de cobertura en energía, encontramos un patrón completamente diferente que demuestra la capacidad de respuesta de este sector a la oferta a la presión demográfica. Tal realidad nos lleva a concluir que las circunstancias de alta presión demográfica, la tipología de centro urbano mediano y/o la localización en ciertas regiones, como la del Atlántico, deberían ser buenos predictores de reducciones de cobertura en agua. No obstante, el resultado de la oportunidad de energía sugiere que este vínculo no necesariamente se presenta para las demás oportunidades, por estar en sectores con mayor capacidad institucional para dar respuesta a estas situaciones.

Finalmente, ¿cuáles fueron los efectos que estas circunstancias correlacionadas con este fenómeno de presión demográfica tuvieron sobre las probabilidades marginales de cada una de las oportunidades de agua y saneamiento? La circunstancia que distingue la localización de la población en AMC, de los cascos urbanos medianos y pequeños MMP y de la población dispersa, rural, es la circunstancia más poderosa en

la explicación de la desigualdad de oportunidades de agua y saneamiento. Los efectos marginales del modelo probabilístico de agua y saneamiento para los años 2008, 2003 y 1997, nos muestran las grandes brechas de acceso a agua a favor de las AMC del 21% en el 2008, que además se habían incrementado en 10 puntos porcentuales en el período 1997-2008.

En cuanto a saneamiento, la brecha a favor de las AMC era del 19% en el 2008 y se había incrementado 9% en el período 2003-2008. A esto se le agrega la brecha del 31% de la región Atlántico con respecto a Bogotá. Los efectos de la circunstancias para otros indicadores de oportunidades como educación o telefonía muestran patrones muy diferentes. En telefonía, si bien las AMC están mejor que las MMP, se han cerrado las brechas a 4,6%, menos de la mitad de su valor en 1997. La variabilidad de los efectos de estas circunstancias correlacionadas con la presión demográfica en distintas oportunidades, sugiere inflexibilidades o ineficiencias mucho más considerables en los sectores de acueducto y saneamiento para responder a las necesidades crecientes de la población.

El efecto marginal de la circunstancia de tasa de crecimiento poblacional (TCP) sobre las probabilidades de acceso a agua y saneamiento no parecen significativamente distinto de cero. El deficiente comportamiento estadístico de esta variable puede obedecer a que la muestra de municipios de la ECV sólo llega a una décima parte de los municipios del censo, cerca de 100 de un total 1.000 municipios colombianos. Por esta razón la variable que termina siendo incorporada a los modelos probabilísticas de la ECV no ofrece suficiente variabilidad de acceso<sup>69</sup>.

En conclusión, si bien los modelos probabilísticos de acceso a agua y saneamiento con la ECV ofrecen resultados parcialmente consistentes con la evidencia de los censos, con las brechas de acceso para municipios medianos y pequeños, y en ciertas regiones, no se logra obtener evidencia concluyente acerca del efecto de la tasa de crecimiento poblacional intercensal. Para ello sería necesario hacer un análisis más detallado de este asunto con base en los censos 1993 y 2005.

---

69 En efecto, una comparación de las distribuciones de las TCP para la totalidad de los municipios del censo, con el subconjunto de las TCP para los 100 municipios que se utilizan con la ECV 2008, revela que la segunda tiene una media muy superior (18%) y una varianza mucho menor (55%). Además el subconjunto de municipios que se puede utilizar en las ECV 2003 y ECV1997 tienen distribuciones muy diferentes a la utilizada con la ECV2008.

## 5. Resumen y conclusiones

*IOH agregado.* El índice de oportunidades agregado para los niños colombianos ha experimentado un avance sustancial entre 1997 y 2008: de 9% si se usa el IOH regional de cinco oportunidades, y de 17% si se utiliza el IOH colombiano, extendido a 12 oportunidades. No obstante, dependiendo del IOH agregado que se utilice resultan evaluaciones parcialmente divergentes del progreso de las oportunidades para los niños colombianos en los subperíodos 1997-2003 y 2003-2008. Si bien en el período 1997-2008, el IOH regional (cinco indicadores) creció a una tasa media anual de 0,8%, por subperíodos se aprecia una desaceleración da tasa media anual de 1,1% entre 1997-2003 a 0,4% entre 2003-2008. Sin embargo, si se utiliza el índice IOH colombiano, se observa una mayor tasa de progreso en el período 1997-2008 de 1,6% y un balance más favorable del último quinquenio.

Al comparar a Colombia con 19 países de Latinoamérica y el Caribe con base en el IOH agregado de cinco oportunidades básicas, se observa un avance moderado en las oportunidades para los niños colombianos y un leve retroceso en el *ranking* de países. Este resultado se debe primordialmente a un mayor atraso en el indicador de acceso al agua. Sin embargo, es parcialmente compensado por el avance de los indicadores de oportunidades en educación básica y saneamiento de Colombia.

*Las brechas de oportunidades siguen siendo considerables.* Encontrarse alternativa-mente en circunstancias favorables o muy desfavorables marca una gran diferencia en las oportunidades disponibles para los niños colombianos. Para las 23 mediciones de oportunidades de 2008 se encuentra que las siete mayores brechas de oportunidades por circunstancias p90-p30<sup>70</sup> se dan en educación: promoción escolar a tiempo para secundaria completa (once grado a tiempo), escuela media (novenos grado a tiempo), asistencia a preescolar (entre cuatro y cinco años), seguridad alimentaria, acceso a agua y saneamiento; y acceso a Internet (entre 12 y 17 años). Éstas representan diferencias significativas en las probabilidades de acceso en un rango que va desde 26% hasta 56%. Mientras un niño en circunstancias más favorables (en percentil 90

del vector de circunstancias) alcanza probabilidades de acceso a oportunidades muy superiores que disminuyen levemente cuando busca alcanzar niveles educativos más avanzados, para un niño del percentil 30 las puertas de las oportunidades, además de ser más angostas desde sus primeros años de vida, se estrechan muy rápidamente a medida que el niño transita hacia etapas más avanzadas de su ciclo vital.

*IOH sectorial.* Desde el punto de vista sectorial, los principales avances en los IOH en el período 1997-2008 se dieron en salud por expansión del aseguramiento para los niños; en educación por mejoras de asistencia a preescolar, noveno grado a tiempo y secundaria completa a tiempo; en vivienda por avances en saneamiento y en energía, y en TIC por notables incrementos en la cobertura de telefonía. Por el contrario, el IOH de acceso a agua se estancó en un nivel bajo y el IOH de percepción de seguridad se mantuvo constante. En todos los sectores, a excepción de telefonía, el efecto escala dominó el efecto redistributivo y explicó la gran mayoría del progreso logrado. Es también preocupante la caída de las tasas de progreso de las tres oportunidades de calidad de educación (5° GT, 9° GT y 12° GT) entre 2003 y 2008. Es urgente diseñar acciones que permitan recuperarse pronto de esta caída.

*IOH urbano-rural.* Para el año 2008 los centros urbanos ofrecieron mejores oportunidades que las zonas dispersas o rurales a los niños colombianos. Para los 22 indicadores disponibles la brecha para el IOH colombiano alcanzó el 17%. No obstante, la brecha rural-urbana de oportunidades se cerró en nueve puntos porcentuales durante el período de análisis y casi la totalidad de este avance se logró en el subperíodo 2003-2008, gracias al avance más acelerado en telefonía, seguro en salud, asistencia a preescolar y culminación de educación primaria a tiempo. Las oportunidades de agua y saneamiento sufrieron preocupantes retrocesos en los centros urbanos, particularmente en el período 2003-2008.

*IOH en las tres primeras etapas del ciclo vital: infancia, niñez y adolescencia.* Gracias a la disponibilidad de datos para construir indicadores de nueve oportunidades adicionales, a partir de 2008 se logra un monitoreo más balanceado de las tres primeras etapas del ciclo vital, aspecto que era relativamente deficitario para la primera infancia. Los IOH agregados son levemente decrecientes a medida que se alcanzan etapas más avanzadas del ciclo de vida, infancia y adolescencia. Esto es un desbalance adecuado si se considera la mayor vulnerabilidad de la primera infancia. Durante la última década, tanto la adolescencia como la primera infancia, han visto mejorar sus índices de oportunidades en 18% y 14% respectivamente, lo que ha favorecido comparativamente las oportunidades de la primera infancia.

*IOH por regiones.* Las siete regiones colombianas ofrecen hoy niveles muy dispares de oportunidades a los niños y jóvenes colombianos. Los más altos niveles de oportunidad se dan en Bogotá y el Valle, y los menores se dan en las regiones del Atlántico

y Pacífico. La comparación de los niveles de desarrollo económico de cada una de las regiones PIB per cápita y sus IOH agregados, revela que las regiones Atlántico y Antioquia ofrecen oportunidades inferiores a las que alcanzan otras regiones de desarrollo económico similar. El mayor avance de los IOH agregados de las regiones más atrasadas durante la última década sugiere una convergencia moderada de oportunidades regionales. Debe destacarse el avance que durante la última década logró la región Oriental, que pasó del quinto al tercer lugar en el *ranking* de oportunidades regionales. Pese a esto, preocupa la evolución rezagada de la región del Atlántico que presenta bajos indicadores de oportunidades, inferiores incluso a los de la región Pacífico para la primera infancia y para nutrición.

*Cuatro circunstancias claves para la desigualdad de oportunidades.* Cuatro circunstancias han tenido y siguen teniendo un papel preponderante en la desigualdad de oportunidades en un sentido general; dos circunstancias asociadas a las características del hogar y dos relativas a la localización. Éstas son, en orden de importancia, la educación de los padres, la localización urbano-rural (áreas metropolitanas y capitales de departamento, centros urbanos medianos y pequeños, y rural), la localización por regiones, y la presencia de hijos, ancianos y discapacitados en el hogar. Otras dos circunstancias, la presencia de los padres y el ingreso per cápita, tienen también efectos importantes sobre la inequidad de algunas oportunidades específicas. La importancia generalizada de la circunstancia de educación de los padres para la desigualdad de oportunidades y particularmente en el caso de las oportunidades educación, es un hecho perfectamente consistente con la evidencia de baja movilidad social que habían reportado Andersen (2001) y Gaviria (2006) para Colombia. El análisis de la matriz de desigualdad de oportunidades también muestra una disminución de la suma de los efectos marginales de las distintas circunstancias en la desigualdad de oportunidades entre 1997 y 2003, que no continuó en el subperíodo 2003-2008.

*Detrás del retroceso de agua y saneamiento* parecen estar la presión demográfica elevada, la localización en municipios medianos y pequeños, y las limitaciones sectoriales específicas. El análisis de las circunstancias asociadas al sorprendente retroceso de las oportunidades de agua y saneamiento en las áreas urbanas, permite concluir que si bien los censos nos muestran claramente que estos eventos están correlacionados con circunstancias tales como la localización en municipios medianos o en ciertas regiones y con una elevada tasa de crecimiento del municipio, sólo es posible corroborar esta evidencia con la ECV para las dos circunstancias de localización, más no para la circunstancia de crecimiento poblacional del municipio, TCP. Estos hechos y la reacción divergente de agua y energía, permiten pensar que las diferencias sectoriales en el flujo de recursos fiscales y en la eficiencia del gasto público regional, deben soportar la explicación de este fenómeno. La anterior es una hipótesis que rebasa los alcances de

este documento, pero que merece un examen cuidadoso si se busca aliviar las brechas de oportunidades entre los niños y jóvenes colombianos<sup>71</sup>.

Obviamente son pocos los mensajes de políticas públicas que se pueden extraer de la evidencia expuesta hasta ahora. Como se advirtió en la Introducción, el Departamento Nacional de Planeación va a producir un documento complementario analizando la conexión de las políticas sectoriales de la última década con los resultados de medición de oportunidades. No obstante, de los resultados presentados surgen dos mensajes para las políticas públicas dirigidas a la infancia, la niñez o la juventud.

Primero, la identificación de las circunstancias que crean alta desigualdad, asociadas al hogar, debe ser tomada en cuenta por los responsables de todos los programas sociales en el momento de la revisión y actualización de sus esquemas de focalización, de autoselección y de selección de beneficiarios, esto con el fin de asegurarse de tomar medidas compensatorias adecuadas para igualar las posibilidades de acceso para los niños provenientes de hogares en circunstancias más adversas.

Segundo, la significativa desigualdad de oportunidades de los niños asociada *exclusivamente a la localización urbano-rural y regional*, sugiere que existen importantes márgenes para mejorar la eficacia de la provisión de servicios sociales en ciertas regiones y en ciertos centros urbanos, incorporando las mejores alternativas de provisión que utilizan los centros urbanos y regiones más avanzadas. Esta es una importante razón para revisar si el esquema de finanzas intergubernamentales vigente genera los incentivos adecuados y suficientes para que los entes territoriales y las entidades públicas responsables busquen atender eficientemente a la niñez más vulnerable. Si se tienen en cuenta las recomendaciones derivadas del estudio descentralización de la Misión de pobreza (Sánchez, 2006), se debería promover la producción regular de IOH desagregados para las municipalidades colombianas, como instrumento para promover la transparencia en la rendición de cuentas de los resultados municipales de la gestión pública.

Dos temas de investigación deberían recibir especial atención en el futuro inmediato. Primero, debe obtenerse una medición separada de los efectos de las circunstancias de la presencia de discapacitados y de la presencia de ancianos, sobre la desigualdad de oportunidades, pues se considera que pueden tener efectos opuestos sobre el acceso a las oportunidades<sup>72</sup>. Si bien los discapacitados tienden a incrementar la carga de necesidades del hogar, la presencia de personas mayores de 70 años en el mismo puede ser en muchos casos un recurso humano adicional para atender el cuidado de las personas dependientes, aunque en otros pueda ser una carga. Segundo, debe analizarse en detalle la relación entre la política agraria y arancelaria y los elevados niveles de

---

71 Los datos censales contienen suficiente variabilidad de las circunstancias de interés.

72 En este ejercicio las dos categorías se encuentran fundidas en una, por baja frecuencia de dichos fenómenos.

inseguridad alimentaria. Dos elementos justifican esta recomendación: i) el elevado porcentaje de niños colombianos en situación de inseguridad alimentaria moderada y severa, que excede el 40% de los niños de la regiones del Atlántico y el Pacífico, y que supera el 20% en Antioquia, el Valle y la región Central; ii) según las cifras oficiales, el poder de compra de los ingresos de los hogares extremadamente pobres colombianos es altamente sensible a la inflación de alimentos.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, MC.; Estrada A. y Melgar-Quiñonez (2006)** "Validación de escala de seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia", en *Salud Pública de México*, vol. 48, núm. 006, pp. 474 - 481.
- Alkire, S. (2008)**, "Choosing Dimensions: The Capability Approach and Multidimensional Poverty," en *MPRA Paper 8862*, Alemania, University Library of Munich.
- Andersen, L. (2001)**. "Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling", en *Research Network Working Papers R-433*, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Anderson, K. y Valdes A. (2008)**, "Distortions to Agricultural Incentives in Latin America and the Caribbean", en *Agricultural Distorsions Working Paper 70*, Banco Mundial.
- Angrist, J.; Bettinger, E. y Kremer, M. (junio 2006)**, "Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia", en *The American Economic Review*, vol. 96, núm. 3, pp. 847 - 862.
- Azevedo, J.; Franco, S.; Rubiano, E. y Hoyos A. (2010)** HOI: Stata module to compute Human Opportunity Index, en *Statistical Software Components S457191*, Boston, College Department of Economics, <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s457191.html>.
- **Newman, J.L. y Pungiluppi, J. (2010)**, Benchmarking: A Tool to Improve the Effectiveness of Monitoring and Evaluation in the Policy Cycle, En Breve, Banco Mundial, número 154.

- \_\_\_\_\_ y Pizzolitto, G. V. (2009). "Benchmarking: análisis para la República Dominicana", Washington, D.C., Banco Mundial, LCSPP.
- Azevedo, V. y Bouillon, C. (2009). "Social Mobility in Latin America: A Review of Existing Evidence", en *Research Department Working Papers* 689, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Barros, R.; Ferreira, F.; Molinas, J. y Saavedra, J. (2008), *Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe*, Washington, Banco Mundial.
- Berhman J., A. Gaviria y Szekely, M. (2001), "Intergenerational mobility in Latin America", en *Economía: Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, 2(1), pp. 1 - 44.
- Cameron, S.V. y Heckman J.J. (1998), "Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males", en *Journal of Political Economy*, vol. 106, núm.2. pp. 262-333.
- Carneiro, P. y Heckman, J. (2003), "Human capital policy". IZA *discussion paper* No. 821.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), (2008), *La transformación productiva 20 años después: viejos problemas, nuevas oportunidades*, Trigésimo segundo período de sesiones de la CEPAL, Santo Domingo, República Dominicana, 9-13 junio, 2008.
- Cunha, F. and Heckman, J. (2010), "Investing in Our Young People", en Arthur Reynolds, Arthur Rolnick, Michelle Englund, and Judy A. Temple, (eds.) *Cost-Effective Programs in Children's First Decade: A Human Capital Integration*, New York, Cambridge University Press, Forthcoming.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), (2009), "Metodología encuesta nacional de calidad de vida", en *Colección de documentos* # 85.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP), (2010), *Los objetivos de desarrollo del milenio. II Informe de seguimiento 2008*, Bogotá, DNP.
- Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics (ChildStats), (2007), *America's Children: Key National Indicators of Well-Being*, Washington, D.C, ChildStats.
- Gaviria, A (2006), "Movilidad social y preferencias por redistribución en América latina", en *Documentos CEDE*.
- Grantham-Mcgregor, C.; Cheung, YB.; Cueto, S.; Glewwe, P.; Richter, L. y Strupp, B. (2007), "Child development in developing countries 1: Develo-

mental potential in the first 5 years for children in developing countries”, en *Lancet* vol. 369, pp. 60 - 70.

**Heckman, J. (2008)**, “School, Skills, and Synapses”, en *Working Paper* 14064, NBER.

\_\_\_\_\_ **y Masterov (2007)**, “The Productivity Argument for Investing in Young Children”, en *Working Paper* 13016, NBER.

**Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), (2005)**, “Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia”, Bogotá D.C., ICBF.

**Kilburn, R. y Karoly, L. (2008)**, “The Economy of Early Childhood Policy: What the Dismal Science has to Say About Investing in Children”, en *Ocasional Paper of Labor and Population*, RAND.

**Lanjouw, P. y Ravallion, M. (1999)**, “Benefit incidence, public spending reforms, and the timing of program capture”, en *The World Bank Economic Review*, vol. 13, núm. 2. pp. 257-273.

**Lefranc, A.; Pistoletti, N. y Trannoy, A.** “Inequality of opportunities vs. inequality of outcomes: Are Western societies all alike?”. Working Papers 54, ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality.

**Melgar-Quiñonez H, Pérez-Escamilla R, Nord M, Álvarez Uribe MC, Segall-Correa AM (2007)**, “Análisis comparativo entre ítems de las escalas de seguridad alimentaria usadas en Brasil (PNAD 2004) y Colombia (ENSIN 2005)”, en *Perspectivas de nutrición humana. Separata Memorias de la 1 conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria*, pp. 103-110.

**Molinas, J. R.; Paes de Barros, R.; Saavedra, J. y Guigale, M. (2010)**, “Do Our Children Have A Chance? The 2010 Human Opportunity Report for Latin America and the Caribbean”, Washington, D.C., Banco Mundial, LCSPP.

**O’Donnell, O.; Doorslaer, E.; Wagstaff, A. y Lindelow, M. (2008)**, “Analyzing Health Equity Using Household Survey Data: A Guide to Techniques and Their implementation”, en *The International Bank for Reconstruction and Development - The World Bank*, Washington, Banco Mundial.

**Paes de Barros, R.; Molinas Vega, José R. y Saavedra, J. (2008)**, *Measuring Inequality of Opportunities For Children*, Washington, Banco Mundial.

**Palau, M. de M. (2008)**, *Felicidad, riqueza y movilidad social en Colombia: ¿envidia o culpa?* [tesis de grado], Bogotá, Universidad de los Andes.

**Pérez-Escamilla, R.; Melgar-Quiñonez, H.; Nord, M.; Álvarez, MC. y Segall-Correa, AM. (2007)**, “Escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA)”, en *Perspectivas de nutrición humana. Separata Memorias*

*de la 1 Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria*, pp. 117-134.

**Saavedra (2008)**, "Camino a la desigualdad de oportunidades en América Latina", en *Presentación en el Banco de la República*, Banco Mundial, Medellín.

**Sánchez, F. (2006)**, "Descentralización y progreso en el acceso a los servicios sociales de educación, salud y agua y alcantarillado", en *Misión para el diseño de una estrategia para la reducción de la pobreza y la desigualdad (MERPD)*.

**Sen, A. (1976)**, "Real National Income", en *Review of Economics Studies*, vol. 43, pp. 19 - 39.

**Schweinhart, L.J. (2004)**, *The High/Scope Perry preschool study through age 40: summary, conclusions, and frequently asked questions*, Ypsilanti: High/Scope Educational Research Foundation.

**Schweinhart, L.J., Barnes, H.V. & Weikart, D.P. (1993)**, *Significant benefits: the high/scope perry preschool study through age 27*, Ypsilanti, High/Scope Press.

**World Health Organization (WHO), (2006)**, *Child Growth Standards: Length/height-for-age, Weight-for-age, Weight-for-length, Weight-for-height and body mass index-for-age, Methods and Development*, Geneva: WHO.

**(2007)**, *Early Child Development: a Powerful Equalizer*, World Health Organization's Commission on Social Determinants of Health.

-----**World Bank (2008)**, *World Development Report 2008 - Agriculture for Development*. Washington, Banco Mundial.

# Anexo metodológico<sup>73</sup>

## ANEXO 1: CÁLCULO DEL ÍNDICE DE OPORTUNIDADES

### HUMANAS PARA EL ACCESO A BIENES O SERVICIOS BÁSICOS

Dada una muestra aleatoria de la población, con información de si el niño tenía acceso a un determinado bien o servicio básico, y un vector de variables que indican sus circunstancias, se emplea, primero, un modelo de regresión para estimar la relación empírica entre cada circunstancia y el acceso a un servicio básico. En esta etapa, es posible predecir la probabilidad de acceso para cada individuo con un conjunto dado de circunstancias, así como la tasa global de cobertura. El siguiente paso constituye el núcleo del concepto de desigualdad de oportunidades, dado que se pretende derivar un estimado global del grado de la variación en la tasa de cobertura para niños en la población objetivo comparado con la cobertura promedio. Entre mayor sea esta variación, más grande será la desigualdad de oportunidades y más pequeño el IOH.

### *Seis pasos para construir el índice de oportunidades humanas*

1. Estime un modelo logístico para el acceso del niño  $i$  a un determinado bien o servicio básico como función de sus circunstancias. En el caso de la educación, se usó la edad como predicho de la probabilidad de completar cada grado. En todos los casos las funciones son lineales en los parámetros. De la estimación de esta regresión logística se obtienen coeficientes.

2. Dada la estimación de estos coeficientes, se obtiene para cada niño en la muestra la predicción de la probabilidad de acceso al bien o servicio en consideración,  $\hat{p}_i$ , basada en la predicción de la relación,  $\hat{\beta}_k$ , y un vector de circunstancias  $x_{ki}$

$$\hat{p}_i = \frac{\text{Exp}(\hat{\beta}_0 + \sum_{k=1}^m x_{ki}\hat{\beta}_k)}{1 + \text{Exp}(\hat{\beta}_0 + \sum_{k=1}^m x_{ki}\hat{\beta}_k)}$$

---

73 Los cálculos del IOH presentados en este reporte, que fueron realizados en Stata, y su algoritmo, se encuentran disponibles en el Stata ADO-file HOI. Para más información ver Azevedo *et al.* (2010).

3. Se calcula la tasa total de cobertura ,

$$C = \sum_{k=1}^m w_i \hat{p}_i$$

Donde  $w_i = \frac{1}{n}$  o algunos ponderadores muestrales.

4. Se calcula el índice de desigualdad, D

$$\hat{D} = \frac{1}{2C} \sum_{k=1}^m w_i |\hat{p}_i - C|$$

5. Se calcula la penalización como,

$$P = C * \hat{D}$$

6. Finalmente se obtiene el IOH igual a

$$HOI = C - P$$

### ***Construcción de un índice de oportunidades humanas total***

Para generar una medida única de la distribución de oportunidades para los niños, se necesita construir un IOH total sintético que tenga en cuenta todos los bienes y servicios básicos. El IOH global, en este estudio, es un promedio simple de los IOH de las dimensiones consideradas básicas: asistencia escolar de niños entre 9 y 15 años, quinto grado a tiempo y acceso agua, saneamiento y electricidad. Adicionalmente se construyeron otras medidas globales que incluyen el promedio 12 ó 14 indicadores de acuerdo con la disponibilidad de información entre los diferentes períodos.

**ERROR PARDON DEL IOH**

$$\widehat{V}_\theta = \frac{\partial \widehat{\theta}}{\partial \beta'} \widehat{V}_\beta \frac{\partial \widehat{\theta}}{\partial \beta}$$

$\widehat{V}_\beta$ : es un estimador consistente de la matriz de varianzas de  $\widehat{\beta}$ .

$$\frac{\partial \widehat{\theta}}{\partial \beta'} = \frac{1 + \widehat{\alpha}}{n} \sum_{i \in L} \widehat{p}_i (1 - \widehat{p}_i) x'_i + \frac{\widehat{\alpha}}{n} \sum_{i \in H} \widehat{p}_i (1 - \widehat{p}_{i,n}) x'_i$$

$$\widehat{\alpha} = \frac{H}{n}$$

$$n = H + L$$

$$H = \{i: \widehat{p}_i \geq C\}$$

$$L = \{i: \widehat{p}_i < C\}$$

***Descomposición tipo 1***

$$\Delta HOI_{A-B} = HOI_A - HOI_B$$

$$\Delta HOI_{A-B} = Escala_n + Distribución_n$$

$$Escala_n = C_A(1 - \widehat{D}_B) - C_B(1 - \widehat{D}_B)$$

$$Distribución_n = C_A(1 - \widehat{D}_A) - C_A(1 - \widehat{D}_B)$$

$C_A$ : Tasa de cobertura en A

$C_B$ : Tasa de cobertura en B

$\widehat{D}_A$ : Índice de Disimilaridad en A

$\widehat{D}_B$ : Índice de Disimilaridad en B

$Escala_n$ : Efecto escala (sin ajustar por composición)

$Distribución_n$ : Efecto distribución (sin ajustar por composición)

### ***Descomposición tipo 2***

$$\Delta HOI_{A-B} = HOI_A - HOI_B$$

$$\Delta HOI_{A-B} = \text{Escala} + \text{Ecuilización} + \text{Composición}$$

$$\text{Escala} = C_A(1 - \widehat{D}_{\text{mix}}) - C_{\text{mix}}(1 - \widehat{D}_{\text{mix}})$$

$$\text{Ecuilización} = C_A(1 - \widehat{D}_A) - C_A(1 - \widehat{D}_{\text{mix}})$$

$$\text{Composición} = C_{\text{mix}}(1 - \widehat{D}_{\text{mix}}) - C_B(1 - \widehat{D}_B)$$

$C_{\text{mix}}$  :Tasa de cobertura en el mix (Usando la muestra A pero los coeficientes logit estimados con B)

$\widehat{D}_{\text{mix}}$  : Índice de Disimilaridad en el mix (Usando la muestra A pero los coeficientes logit estimados con B)

## **ANEXO 2: EJERCICIO DE *BENCHMARKING* IOH REGIONES DE COLOMBIA Y REGIONES DE OTROS PAÍSES DE LAC**

La utilidad de un ejercicio de *benchmarking*, dentro del análisis de las oportunidades de los niños en Colombia, radica en que permite ordenar las regiones de nuestro país dentro de la distribución del nivel y cambio en el IOH de diferentes regiones o provincias de Latinoamérica (LA) de acuerdo con su desempeño en distintos IOH, y a partir de esto evaluar, en términos relativos, la posición y el ritmo del avance de las regiones de Colombia.

El análisis se puede realizar de dos maneras: (1) en términos de nivel y (2) en términos de la variación observada, en los distintos indicadores. La segunda alternativa es la más adecuada para medir el desempeño y esfuerzo realizado por cada sub-grupo o región, ya que resalta el cambio observado en el indicador analizado. Así, se compara el cambio del indicador de interés a la distribución empírica de todos los cambios en dicho indicador para una población de referencia.

El ejercicio de *benchmarking*<sup>74</sup> para el IOH de las regiones de Colombia se compone entonces de dos partes: 1) en primer lugar se comparó el nivel del indicador en las regiones de Colombia para el año más reciente disponible con el nivel observado del indicador en otras regiones de Latinoamérica; 2) en segundo lugar, se comparó el cambio promedio anual de cada indicador para las regiones de Colombia entre el año 1995 y 2010 (aproximadamente), respecto a la distribución del cambio promedio anual observado en el indicador para todas las regiones de LA en un período similar<sup>75</sup>. Se estimó y graficó la función de distribución acumulada de cada indicador y cada parte, para todas las regiones de LA, destacando la posición de las regiones de Colombia en dicha distribución.

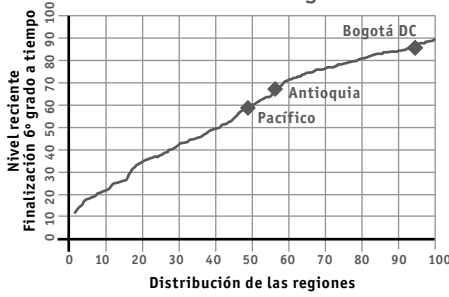
---

74 La utilidad de un ejercicio de *benchmarking* radica en que permite ordenar municipios, regiones o países, según su desempeño en distintos indicadores y a partir de esto evaluar, en términos relativos, la viabilidad y el grado de desafío de los objetivos propuestos.

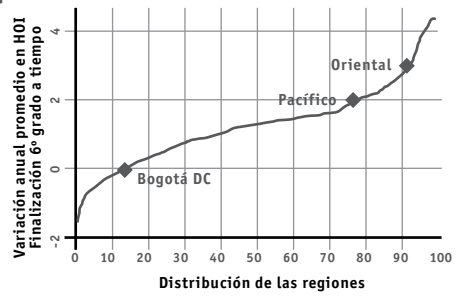
75 Este ejercicio se basa en cálculos desarrollados por Molinas, Paes de Barros, Saavedra, y Guigale (2010) y Azevedo, Newman y Pungiluppi (2010). Dadas las diversas fuentes de información necesarias para hacer estos cálculos, el ejercicio de *benchmarking* está restringido a un número limitado de oportunidades humanas y circunstancias exógenas. En el caso de las oportunidades fueron analizadas: (1) finalización sexto grado a tiempo, (2) asistencia escolar, (3) acceso a electricidad, (5) acceso a saneamiento y (6) acceso a agua. Dentro de las circunstancias exógenas incluidas se encuentran: educación de los padres, ingreso per cápita de la familia, número de hermanos(as), presencia de ambos padres en el hogar, sexo del niño, sexo del jefe del hogar y localización de la residencia, urbana o rural. Se analizaron un total de 15 países y 165 sub-regiones.

## Distribución empírica del ejercicio de *benchmarking*

### Finalización sexto grado a tiempo

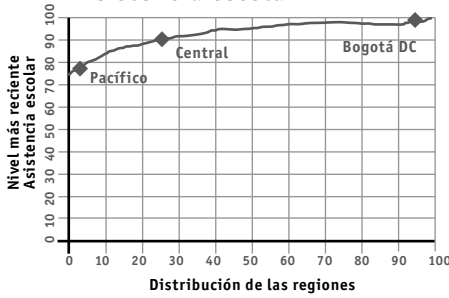


Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

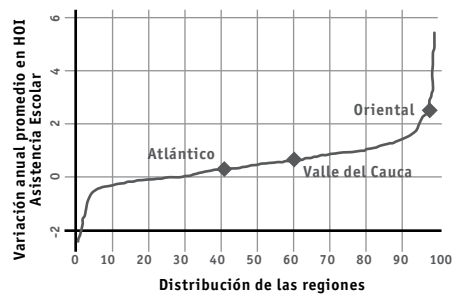


Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

### Asistencia escolar

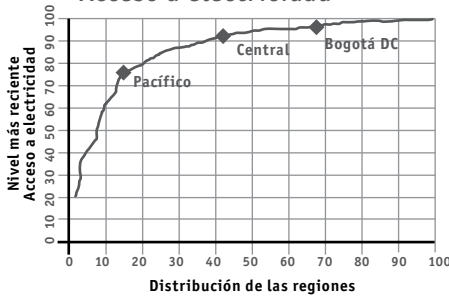


Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

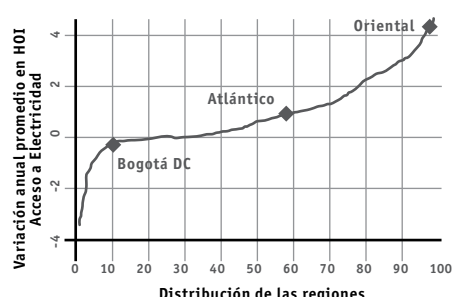


Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

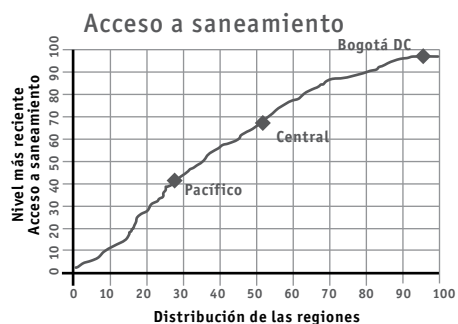
### Acceso a electricidad



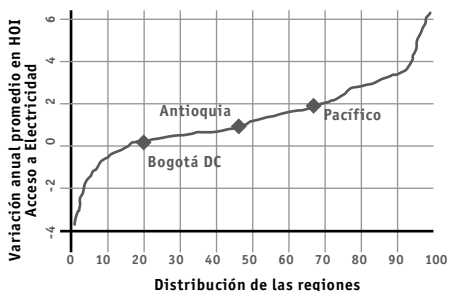
Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163



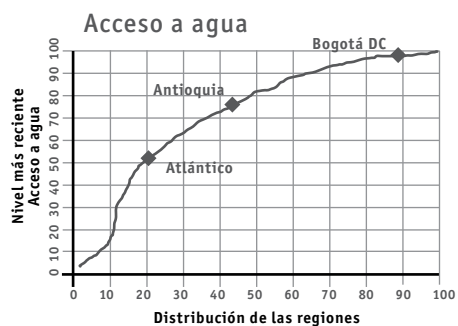
Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163



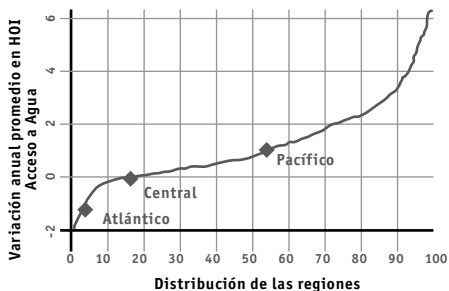
Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163



Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163



Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163



Fuente: SEDLAC. Todas las regiones de LAC  
Mínimo, mediana y máximo se muestran  
Número de Obs = 163

**PERCENTIL EN LA DISTRIBUCIÓN EMPÍRICA DE LA VARIACIÓN ANUAL PROMEDIO OIH**

INDICADOR OIH	PERCENTIL EN LA DISTRIBUCIÓN EMPÍRICA DE LA VARIACIÓN ANUAL PROMEDIO OIH						
	Antioquia	Atlántico	Bogotá	Central	Oriental	Pacífico	Valle del Cauca
Finalización sexto grado a tiempo	69	86	16	85	93	70	54
Asistencia escolar	76	41	55	68	97	50	60
Acceso a electricidad	45	60	10	67	97	79	36
Acceso a saneamiento	52	60	16	60	38	62	24
Acceso a agua	41	3	11	32	42	62	6

INDICADOR OIH	PERCENTIL EN LA DISTRIBUCIÓN EMPÍRICA DEL NIVEL MÁS RECIENTE OIH						
	Antioquia	Atlántico	Bogotá	Central	Oriental	Pacífico	Valle del Cauca
Finalización sexto grado a tiempo	57	54	95	62	53	48	90
Asistencia escolar	25	40	96	28	18	3	60
Acceso a electricidad	35	43	75	38	30	15	46
Acceso a saneamiento	48	28	95	52	66	27	70
Acceso a agua	44	20	92	38	45	22	60

### *Descripción de las encuestas utilizadas*

Países, provincias o sub-regiones y años

PAÍS	HACIA 1995	HACIA 2010	COBERTURA	ENCUESTA
Argentina	1998	2008	Urbana	Encuesta permanente de hogares
Bolivia	-	2007	Nacional	Encuesta continua de hogares
Brasil	1995	2008	Nacional	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
Chile	1996	2006	Nacional	Encuesta de caracterización socioeconómica nacional
Colombia	1997	2008	Nacional	Encuesta de calidad de vida
Costa Rica	1994	2009	Nacional	Encuesta de hogares de propósitos múltiples
República Dominicana	2000	2008	Nacional	Encuesta nacional de fuerza de trabajo
Ecuador	1995	2006	Nacional	Encuesta de condiciones de vida
El Salvador	1998	2007	Nacional	Encuesta de hogares de propósitos múltiples
Guatemala	2000	2006	Nacional	Encuesta nacional sobre condiciones de vida
Honduras	1999	2006	Nacional	Encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples
Jamaica	1996	2002	Nacional	Jamaica Survey of Living Conditions
México	1996	2008	Nacional	Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares

PAÍS	HACIA 1995	HACIA 2010	COBERTURA	ENCUESTA
Nicaragua	1998	2005	Nacional	Encuesta nacional de hogares sobre medición de nivel de vida
Panamá	1997	2003	Nacional	Encuesta de niveles de vida
Paraguay	1999	2008	Nacional	Encuesta permanente de hogares
Perú	1998	2008	Nacional	Encuesta nacional de hogares
Uruguay	2006	2008	Nacional	Encuesta nacional de hogares ampliada
Venezuela, R.B de	1995	2005	Nacional	Encuesta de hogares por muestreo

Fuente: Banco Mundial y Universidad de La Plata (CEDLAS) *Socioeconomic Database for Latin America and the Caribbean*.

PAÍS	AÑOS ENCUESTAS	PROVINCIAS	SUB-REGIONES	
Argentina	1998	2008	23	
Brasil	1995	2008	27	
Chile	1996	2006	13	
Colombia	1997	2008	9	
Costa Rica	1994	2009		6
República Dominicana	2000	2008		9
Ecuador	1995	2006		3
El Salvador	1998	2007	14	
Guatemala	2000	2006		8
Honduras	1999	2007		5
Nicaragua	1998	2005		4
Panamá	1997	2003	10(9)	
Paraguay	1999	2008	16 (9)	
Perú	1998	2008		7
Uruguay	2006	2008	19	
<b>TOTAL</b>			<b>123</b>	<b>42</b>

Nota: Del análisis se excluye las regiones de San Andrés y Providencia, y Orinoquia y Amazonia en Colombia, para un total de siete regiones.

Fuente: Banco Mundial y Universidad de La Plata (CEDLAS) *Socioeconomic Database for Latin America and the Caribbean*.

# Anexo estadístico

Cuadro A1. Preguntas para construcción del ELCSA. ECV 2008

POSICIÓN	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE HOGAR
1	En los últimos 30 días ¿usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	
2	En los últimos 30 días ¿alguna vez por falta de dinero algún adulto de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga: carnes, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	
3	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	
4	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que es acostumbrado por falta de dinero?	Todos los hogares
5	En los últimos 30 días ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	
6	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	
7	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?	
8	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	
9	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	

Fuente: ECV 2008 - DANE

POSICIÓN	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE HOGAR
10	En los últimos 30 días ¿alguna vez por falta de dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga: carnes, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	
11	En los últimos 30 días ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	
12	En los últimos 30 días ¿alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	Hogares con niños
13	En los últimos 30 días ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	
14	En los últimos 30 días ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	
15	En los últimos 30 días ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	

Fuente: ECV 2008 - DANE

#### Cuadro A2. Información básica de los tamaños de muestra, la recolección y representatividad de las diferentes encuestas

ENCUESTA / CARACTERÍSTICA	RECOLECCIÓN	REPRESENTATIVIDAD	MUESTRA	MUESTRA 0-17 AÑOS
ECV 1997	Operativo nacional: entre agosto y octubre de 1997.	Nacional, cabecera-resto y por grandes regiones.	38.518	15.731
ECV 2003	Operativo nacional: del 12 de marzo al 16 de mayo. Bogotá por localidades: del 6 de junio al 23 de julio.	Nacional, cabecera-resto y por grandes regiones (para Bogotá D.C. total y para cada una de las 19 localidades urbanas).	85.000	30.043
ECV 2008	Operativo nacional: del 11 de agosto hasta el 18 de octubre de 2008.	Nacional, cabecera-resto y por grandes regiones.	48.368	18.057

ENCUESTA / CARACTERÍSTICA	RECOLECCIÓN	REPRESENTATIVIDAD	MUESTRA	MUESTRA 0-17 AÑOS
ENDS 2005	Operativo nacional: del 7 de octubre 2004 hasta el 30 de junio 2005 (receso entre el 16 diciembre 2004 al 13 enero 2005).	Nacional, cabecera-resto y por grandes regiones.	157.836	60.387
ECH 2001 - TIC	Entre la semana 40 y la 52 de 2001.	13 principales áreas metropolitanas.	111.011	37.969
GEIH 2008 - TIC	Entre la semana 27 y la 52 de 2008.	13 principales áreas metropolitanas.	200.877	61.458
CENSO 1993 (muestra IPUMS-internacional)	24 de octubre de 1993.	-	3.213.657	1.301.287
CENSO 1993	25 de octubre de 1993.	-	Toda la población	
CENSO 2005 (muestra formulario ampliado)	22 de mayo 2005 a 6 de marzo 2006.	Nacional, cabecera-resto, departamentos y municipios si la fracción de muestreo era del 60% o más.	4.117.607	1.604.035
CENSO 2005 (REDATAM-DANE)	23 de mayo 2005 a 6 de marzo 2006.	-	Toda la población	

Nota: TIC 2001 está disponible únicamente para el cuarto trimestre. TIC 2008 está disponible para el segundo semestre.

Fuente: Construcción de los autores.

### Cuadro A3. IOH para las tres primeras etapas del ciclo vital. Colombia, urbano 2008

OPORTUNIDAD	INFANCIA	TODO EL CICLO 0-17	ADOLESCENCIA
Esquema vacunas (0-4 años) ***	65%		
Prenatal (0-4 años) ***	71%		
Parto institucional (0-4 años)	68%		
Registro civil (0-4 años) ***	91%		
Hacinamiento 0-5*	81%		
Nutrición peso talla (0-4 años) ***	80%		

<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>INFANCIA</b>	<b>TODO EL CICLO 0-17</b>	<b>ADOLESCENCIA</b>
Seguro salud 0-5*	80%		
Control desarrollo (0-4 años)*	76%		
Interacción padres (0-4 años)*	73%		
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años*	68%		
Energía*		99%	
Teléfono*		90%	
Agua*		86%	
Saneamiento*		77%	
Nutrición peso ***		76%	
Nutrición talla 2-17 ***		69%	
Seguridad alimentaria*		67%	
Seguridad*		62%	
Asistencia escolar entre 9 y 15 años*		94%	
Quinto grado a tiempo *			77%
Noveno grado a tiempo *			48%
PC (entre 12 y 17 años)**			39%
Once grado a tiempo *			35%
Internet (entre 12 y 17 años)**			27%
IOH promedio ciclo de vida	78%	80%	68%
IOH promedio sin PC e Internet			73%

Fuente: \* ECV 2008, \*\* GEIH 2008 Módulo TIC, \*\*\* ENDS 2005. Cálculos de los autores.

Cuadro A4. IOH para las tres primeras etapas del ciclo vital.  
Colombia rural 2008

<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>INFANCIA</b>	<b>TODO EL CICLO 0-17</b>	<b>ADOLESCENCIA</b>
Esquema vacunas (0-4 años)***	60%		
Prenatal (0-4 años)***	52%		
Parto institucional (0-4 años)	45%		
Nutrición peso talla (0-4 años)***	78%		
Seguro salud 0-5*	78%		

OPORTUNIDAD	INFANCIA	TODO EL CICLO 0-17	ADOLESCENCIA
Registro civil (0-4 años)***	76%		
Control desarrollo (0-4 años)*	72%		
Interacción padres (0-4 años)*	71%		
No-hacinamiento 0-5*	71%		
Asistencia preescolar entre 4 y 5 años*	44%		
Energía*		87%	
Seguridad*		78%	
Teléfono*		69%	
Nutrición peso***		67%	
Nutrición talla 2-17 ***		57%	
Seguridad alimentaria*		56%	
Saneamiento*		54%	
Agua*		46%	
Asistencia escolar entre 9 y 15 años*		84%	
Quinto grado a tiempo *			56%
Noveno grado a tiempo *			21%
Once grado a tiempo *			11%
IOH promedio ciclo de vida	66%	66%	57%

Fuente: \* ECV 2008, \*\*\* ENDS 2005. Cálculos de los autores.

#### Cuadro A5. IOH para siete regiones. Colombia 2003 y 1997

2003								
Oportunidad	Nacional	Bogotá	Antioquia	Valle	Atlántico	Central	Oriental	Pacífico
Edu 5°GT	66%	82%	69%	73%	61%	67%	71%	55%
Edu 9°GT	36%	56%	41%	31%	32%	32%	39%	17%
Edu 11°GT	25%	43%	24%	31%	22%	25%	24%	14%
Edu asiste 4-5	37%	43%	38%	38%	37%	36%	37%	34%
Edu asiste 9-15	87%	94%	86%	83%	83%	82%	85%	69%
Agua	73%	99%	81%	84%	56%	78%	69%	45%

Saneamiento	66%	98%	65%	75%	55%	69%	72%	37%
Energía	90%	100%	92%	95%	83%	89%	90%	66%
Teléfono	34%	81%	51%	50%	19%	27%	36%	7%
Seguridad	68%	58%	72%	60%	72%	73%	73%	64%
No-hacinamiento 0-5	71%	75%	76%	73%	69%	71%	68%	55%
Seguro salud 0-5	47%	71%	53%	37%	36%	40%	55%	35%
IOH5	77%	94%	78%	82%	68%	77%	77%	55%
IOH12	58%	75%	62%	61%	52%	57%	60%	42%

Fuente: ECV 2008. Cálculos de los autores.

### 1997

Oportunidad	Nacional	Bogotá	Antioquia	Valle	Atlántico	Central	Oriental	Pacífico
Edu 5ºGT	54%	79%	50%	68%	45%	54%	56%	44%
Edu 9ºGT	22%	31%	20%	36%	21%	19%	16%	15%
Edu 11ºGT	12%	16%	10%	19%	11%	11%	8%	13%
Edu asiste 4-5	34%	54%	31%	38%	40%	32%	27%	23%
Edu asiste 9-15	83%	92%	79%	87%	79%	80%	76%	66%
Agua	70%	100%	72%	93%	59%	81%	56%	40%
Saneamiento	59%	95%	59%	91%	36%	74%	51%	43%
Energía	87%	100%	88%	99%	77%	84%	81%	55%
Teléfono	23%	85%	29%	34%	11%	19%	18%	5%
Seguridad	65%	46%	74%	53%	71%	78%	71%	66%
No-hacinamiento 0-5	63%	61%	64%	56%	62%	72%	65%	58%
Seguro salud 0-5	46%	54%	51%	46%	32%	41%	58%	42%
IOH5	71%	93%	70%	88%	59%	75%	64%	50%
IOH12	52%	68%	52%	60%	45%	54%	48%	39%

Fuente: ECV 1997. Cálculos de los autores.

Cuadro A6. Desigualdad según circunstancias y ciclo de vida 2008

ETAPA	OPORTUNIDAD	GÉNERO	HIJOS ANCIANOS	MADRE ADOLESCENTE	PADRES	YPC	EDU PADRES	URBANO	TCP	REGIÓN	MIGRACIÓN	D-INDEX
Infancia	Prenatal (0-4 años)	0,3	10,1	3,4	1,0	1,6	2,3	2,7	0,6	1,8	-	0,13
	Parto institucional (0-4 años)	0,3	3,7	7,8	2,5	0,8	9,4	4,0	0,5	5,3	-	0,11
	Esquema vacunas (0-4 años)	0,2	2,8	0,9	3,3	0,2	2,8	0,8	0,4	3,5	-	0,05
	Nutrición peso talla	0,1	0,8	2,2	0,5	0,3	2,6	0,9	0,1	1,7	-	0,02
	Registro civil (0-4 años)	0,3	1,6	0,5	0,8	0,3	1,4	1,3	0,1	2,1	-	0,04
	Control desarrollo (0-4 años)	0,3	1,5	-	4,2	0,2	2,6	0,8	0,5	0,4	0,5	0,05
	Interacción padres (0-4 años)	0,8	2,2	-	1,0	0,2	2,4	3,6	0,9	0,9	0,9	0,05
	Seguro salud 0-5	0,4	0,8	-	0,3	0,3	1,3	4,0	0,6	0,1	1,2	0,05
	No-hacinamiento 0-5	0,1	4,3	-	0,3	1,6	1,9	0,4	0,2	0,2	0,2	0,07
	Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	1,7	0,8	-	1,1	1,3	4,4	6,1	1,7	0,5	1,7	0,10
Ciclo completo	Agua	0,4	2,1	-	1,4	2,4	2,7	8,2	0,5	0	0,1	0,12
	Saneamiento	0,0	1,1	-	0,9	2,0	3,1	5,8	0,1	6,6	0,2	0,11
	Energía	0,0	0,1	-	0,0	0,3	0,6	0,7	0,1	0	0,0	0,02
	Seguridad	0,2	0,6	-	0,3	0,3	1,3	4,0	0,1	3,1	0,6	0,06
	Teléfono	0,0	0,6	-	0,5	1,4	1,8	2,0	0,5	2,9	0,6	0,06
	Seguridad alimentaria	0,1	1,5	-	2,0	6,3	3,5	1,4	0,1	4,8	0,2	0,12
Ciclo completo	Nutrición talla 2 17	0,6	3,8	0,4	1,4	0,6	3,5	2,0	0,3	1,7	-	0,06
	Nutrición peso	1,6	2,5	0,6	0,7	0,3	1,7	0,9	0,2	1,8	-	0,05

ETAPA	OPORTUNIDAD	GÉNERO	HIJOS ANCIANOS	MADRE ADOLESCENTE	PADRES	YPC	EDU PADRES	URBANO	TCP	REGIÓN	MIGRACIÓN	D-INDEX
Adolescencia	Quinto grado a tiempo	12,6	6,6	-	5,6	3,8	16,5	4,6	1,6	5,1	2,3	0,11
	Noveno grado a tiempo	11,2	11,1	-	9,3	0,1	21,9	9,0	0,7	8,2	0,5	0,23
	Once grado a tiempo	10,3	13,9	-	6,0	2,4	22,0	9,3	1,6	7,7	0,4	0,28
	Asistencia escolar entre 9 y 15 años	0,5	0,2	-	0,6	0,3	1,7	0,6	0,0	0,7	0,3	0,03

Fuente: ECV2008

Cuadro A7. Colombia en el contexto latinoamericano: cinco IOH básicos

PAÍS	ÍNDICE DE OPORTUNIDADES HUMANAS (AGREGADO 5 INDICADORES)					AGUA		SANEAMIENTO		ELECTRICIDAD		ASISTENCIA ESCOLAR		SEXTO GRADO A TIEMPO	
	Circa 1995	Circa 2010	Variación anual	Ranking 1995	Ranking 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010
Argentina	86,1	88,3	0,22	2	3	94,2	97,4	51,4	63,5	99,0	100,0	97,0	96,8	84,3	82,6
Bolivia	62,8	68,9	-	11	13	57,6	64,7	20,4	28,4	48,9	63,5	94,2	96,7	72,5	74,3
Brasil	57,0	75,7	1,44	14	10	55,9	82,1	53,4	77,5	80,2	96,3	86,8	97,3	15,0	34,9
Chile	83,0	91,6	0,86	3	1	83,2	93,9	66,0	86,1	92,2	99,2	97,3	98,4	73,9	82,0
Colombia	67,1	78,7	1,06	7	8	68,1	70,7	45,0	65,2	85,8	92,7	85,6	92,3	50,2	70,2
Costa Rica	77,3	88,2	0,73	6	4	91,6	95,2	68,6	92,4	91,2	98,8	84,3	95,5	57,3	66,4
República Dominicana	63,8	72,7	1,11	10	11	61,0	68,7	36,3	47,6	82,3	95,0	96,9	96,5	38,4	53,4
Ecuador	59,8	75,7	1,45	13	9	22,7	66,4	39,9	49,2	80,7	90,7	79,0	85,9	64,6	79,5
El Salvador	43,9	52,8	0,99	16	16	17,8	18,0	16,4	18,5	65,1	82,4	81,1	89,4	28,1	42,5
Guatemala	42,9	51,1	1,36	17	17	54,4	62,5	10,9	20,2	56,7	66,5	73,8	80,4	16,6	24,4
Honduras	41,7	47,6	0,73	18	18	12,8	18,5	31,3	24,8	47,5	51,4	72,8	82,0	33,0	45,1
Jamaica	79,5	81,2	0,12	5	7	27,7	22,6	98,8	98,3	73,9	84,4	94,4	95,0	89,9	93,0

PAÍS	ÍNDICE DE OPORTUNIDADES HUMANAS (AGREGADO 5 INDICADORES)					AGUA		SANEAMIENTO		ELECTRICIDAD		ASISTENCIA ESCOLAR		SEXTO GRADO A TIEMPO	
	Circa 1995	Circa 2010	Variación anual	Ranking 1995	Ranking 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010	Circa 1995	Circa 2010
México	65,4	86,3	1,74	9	6	30,8	79,8	44,0	70,9	89,3	98,1	85,3	92,5	66,8	86,7
Nicaragua	35,0	46,3	1,61	19	19	11,1	14,0	4,2	35,4	46,0	51,1	75,9	84,6	23,2	33,5
Panamá	65,7	68,6	0,49	8	15	76,7	80,5	28,5	30,4	53,7	58,4	88,9	90,8	67,8	70,6
Paraguay	60,7	70,7	1,11	12	12	41,8	62,6	35,5	45,7	82,6	93,8	91,0	92,0	45,3	56,3
Perú	54,8	68,7	1,39	15	14	36,8	41,8	30,0	53,6	46,6	63,3	92,1	95,0	51,7	74,1
Uruguay	89,0	90,5	0,71	1	2	84,2	88,5	95,6	96,3	97,5	98,2	95,6	94,8	75,6	78,4
Venezuela	82,1	86,6	0,45	4	5	86,5	87,2	76,9	82,1	97,9	98,4	92,1	94,6	62,2	73,4

Fuente: Banco Mundial y Universidad de La Plata (CEDLAS). Socioeconomic Database for Latin America and the Caribbean.

**Cuadro A8. Resultados regionales atípicos:  
ECV vs. proyecciones censales**

<b>5TO GRADO A TIEMPO</b>						
Región	1997 (ECV)	1997 (CENSO)	Diferencia (ECV-CENSO)	2008 (ECV)	2008 (CENSO)	Diferencia (ECV-CENSO)
<b>Atlántico</b>						
Oriental	0,59	0,70	-0,11			
Central						
Pacífico						
Bogotá D.C.						
Antioquia						
Valle del Cauca						
<b>Asistencia escolar 9-15 años</b>						
Atlántico	0,91	0,82	0,08	0,94	0,88	0,06
Oriental						
Central						
Pacífico	0,83	0,72	0,12	0,87	0,77	0,10
Bogotá D.C.						
Antioquia						
Valle del Cauca						
<b>Acceso agua</b>						
Atlántico	0,77	0,69	0,08	0,64	0,68	-0,04
Oriental	0,67	0,74	-0,07			
Central						
Pacífico	0,68	0,54	0,15	0,76	0,58	0,19
Bogotá D.C.						
Antioquia						
Valle del Cauca						
<b>Acceso electricidad</b>						
Atlántico	0,90	0,83	0,08	0,97	0,90	0,07
Oriental						
Central	0,94	0,86	0,08			
Pacífico	0,76	0,66	0,10	0,92	0,81	0,11
Bogotá D.C.						
Antioquia	0,97	0,90	0,08			
Valle del Cauca						

Nota: Cuando las diferencias entre el CENSO y la ECV no eran estadísticamente diferente se dejó el espacio en blanco.

Cuadro A9 Errores estándar e intervalos de confianza de los 24 IOH 1997-2008

OPORTUNIDAD	1997				2003				2008			
	Error Estándar	IC 95%		Error Estándar	IC 95%		Error Estándar	IC 95%				
		LI	LS		LI	LS		LI	LS			
OH1 Quinto grado a tiempo	0,62	53,21	55,62	0,60	65,19	67,55	0,64	69,31	71,83			
OH2 Noveno grado a tiempo	0,80	21,32	24,47	0,83	34,09	37,35	0,89	37,22	40,70			
OH3 Once grado a tiempo	0,86	10,57	13,93	1,00	23,52	27,44	1,13	24,75	29,19			
OH4 Asistencia preescolar entre 4 y 5 años	1,29	31,23	36,28	1,24	34,50	39,38	1,30	56,33	61,43			
OH5 Asistencia escolar entre 9 y 15 años	0,55	82,04	84,18	0,45	86,40	88,16	0,42	90,20	91,84			
OH6 Agua	0,35	68,43	69,78	0,34	72,81	74,15	0,42	68,96	70,61			
OH7 Saneamiento	0,43	56,98	58,65	0,40	65,34	66,90	0,40	68,22	69,79			
OH8 Energía	0,30	85,70	86,85	0,26	89,95	90,98	0,19	93,97	94,72			
OH9 Teléfono	0,31	22,83	24,06	0,35	33,28	34,66	0,37	82,14	83,57			
OH10 Seguridad	0,59	65,29	67,59	0,40	67,27	68,85	0,55	64,78	66,95			
OH11 No-hacinamiento 0-5	0,78	63,07	66,13	0,69	69,32	72,03	0,72	76,59	79,43			
OH12 Seguro salud 0-5	0,87	44,39	47,80	0,79	45,17	48,25	0,83	77,55	80,80			
OH13 Interacción Padres 0-5				0,98	70,69	74,51						
OH14 Control desarrollo 0-5				0,78	73,30	76,35						
OH15 Seguridad alimentaria				0,48	62,54	64,43						

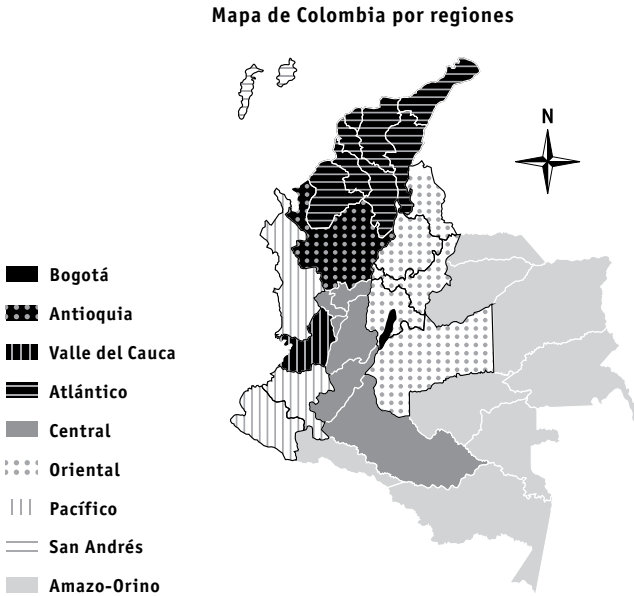
OPORTUNIDAD	1997				2003				2008			
	Error Estándar		IC 95%		Error Estándar		IC 95%		Error Estándar		IC 95%	
	LI	LS	LI	LS	LI	LS	LI	LS	LI	LS	LI	LS
0H16	Nutrición	talla 2	17**			0,30	64,24	65,42				
0H17	Nutrición	peso**			0,26	72,61	73,64					
0H18	Prenatal	(0-4 años)**			0,44	87,01	88,72					
0H19	Esquema	vacunas (0-4 años)	**		0,27	93,05	94,12					
0H20	Registro	civil 0-5**			0,39	84,55	86,07					
0H21	Nutrición	peso talla 0-4**			0,53	78,15	80,24					
0H22	Internet	12	17*	0,48	16,76	18,65			0,40	65,56	67,15	
0H23	PC	12	17*	0,56	59,51	61,71			0,35	78,66	80,04	

\*Nota: PC 14-17 e Internet 14-17: 2003 corresponden a ECH 2001 -módulo de TIC-, 2008 corresponden a GEIH 2008 -módulo de TIC.

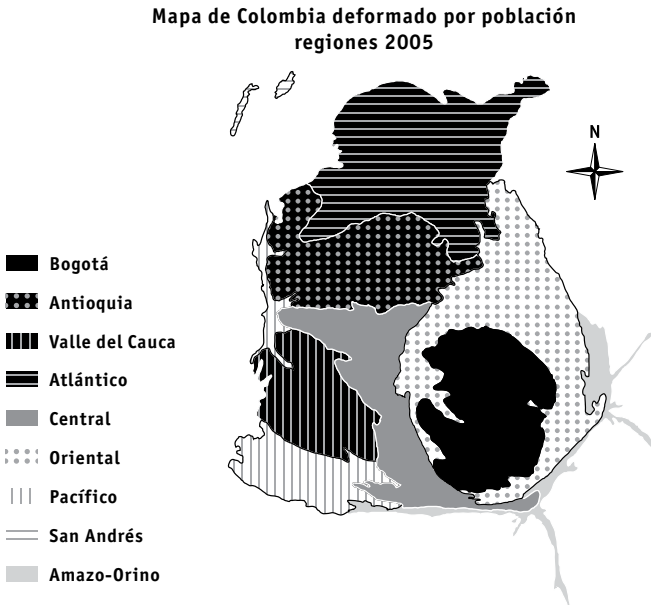
\*\* ENDS 2005

Fuente: ECV 1997, 2003, 2008. Cálculos de los autores.

Mapa 1. Mapa de Colombia por regiones



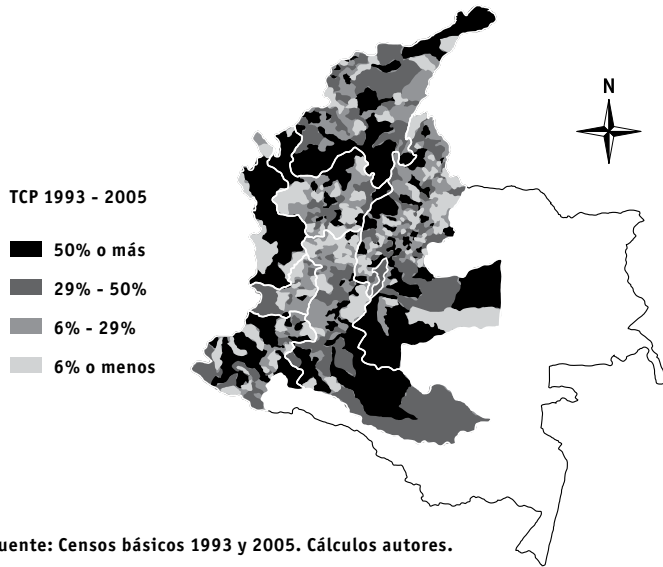
Mapa 2. Mapa de Colombia por regiones deformado por población



Fuente: Cálculos propios. Para la deformación se usó la variable de población. El nuevo *shape file* se generó con el software Scape Toad -v11.

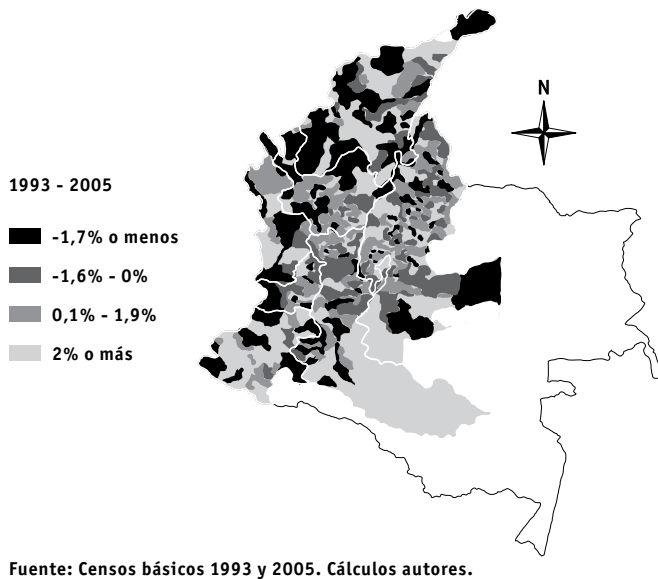
### Mapa3. Tasa de crecimiento intercensal por municipio 1993-2005

Tasa de crecimiento intercensal 1993-2005 por municipio



### Mapa 4. Variación % acceso acueducto urbano por municipio 1993-2005

Variación % acceso acueducto urbano 1993-2005 por municipio





---

Este libro se terminó  
de imprimir en el mes  
de noviembre de 2010

Bogotá, Colombia

---



**BANCO MUNDIAL**  
**Colombia**

[www.bancomundial.org/co](http://www.bancomundial.org/co)