

# **La importancia de la estructura de población en los indicadores de cobertura educativa: Los bonos demográficos relativos en educación, un estudio por departamentos para Colombia.<sup>1</sup>**

**Por: Erika Lucia Villamil Fajardo<sup>2</sup>**

## **Resumen**

Los indicadores de cobertura educativa (tasa neta, tasa bruta y de asistencia) tienen por denominador la población en edad susceptible de escolarización o asistencia, es por ello que territorios en los cuales la evolución de la estructura por edad ha generado que la población en estas edades este disminuyendo, tienen la oportunidad no solo mejorar los indicadores de cobertura sino aquellos indicadores relacionados con la calidad educativa. La evolución de la estructura poblacional del territorio ofrece posibilidades para el desarrollo, el crecimiento económico y la mejora de las condiciones de vida de los habitantes. Para que el aprovechamiento del bono demográfico sea posible, se requiere que la política pública promueva el empleo, el ahorro, la inversión y el acceso a los servicios educativos y calidad de los mismos. La metodología aplicada para determinar la presencia de bonos demográficos relativos y absolutos en educación, ofrece indicios del aprovechamiento de las condiciones demográficas en el territorio y una mirada alterna a la evaluación de la política pública educativa.

---

<sup>1</sup> Trabajo presentado en el V Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Montevideo, Uruguay, del 23 al 26 de octubre de 2012.

<sup>2</sup> Economista, especialista en Métodos de Análisis Demográfico. En trabajo de grado para acceder al título de Magister en Estudios de Población de la Universidad Externado de Colombia. [erikavillamilf@hotmail.com](mailto:erikavillamilf@hotmail.com)

# **La importancia de la estructura de población en los indicadores de cobertura educativa: Los bonos demográficos relativos en educación, un estudio por departamentos para Colombia**

## **INTRODUCCIÓN**

El artículo 1° de la Constitución Política Nacional (CPN), consagra que Colombia es un Estado Social de Derecho y bajo ese contexto se reconoce a la educación como un derecho ciudadano y un servicio público que tiene una función social, del cual son responsables el Estado, la sociedad y la familia (Art 67- CPN). Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido, en las últimas décadas los gobiernos han llevado a cabo fuertes esfuerzos en pro de la garantía del derecho a la educación en el país, lo que ha redundado sustancialmente en mejoras de manera especial en los indicadores de cobertura. La matrícula en educación básica y media (de grado 0 a grado 11) paso de 9.994.405 estudiantes en 2002 a 11.122.874 estudiantes en 2010, lo que representa un crecimiento del 1.2% promedio anual. El crecimiento de la matrícula permitió aumentar la tasa de cobertura bruta<sup>3</sup> de 90.57% a 103.97%<sup>4</sup> en el mismo periodo de estudio. En educación superior o terciaria, la matrícula paso de 1.000.148 en 2002 a 1.691.797 en 2010 y la tasa de cobertura bruta paso del 24.5% a 37.2%.

Este crecimiento estuvo jalonado por el aumento de la participación de las instituciones del sector oficial. En educación básica y media representaban en 2002 el 78.12% y para 2010 el porcentaje de participación era del 84.67% y en educación superior, paso de 41.67% al 54.99%, durante el mismo periodo.

Las barreras de acceso económico en educación básica (preescolar, primaria y secundaria) y media en parte han sido superadas, ya que desde el año 2012 se establece que en las instituciones de origen oficial la educación será totalmente gratuita; no solo el valor de la pensión mensual sino la exención total de pagos de derechos académicos y de servicios complementarios, además en algunas entidades territoriales las instituciones educativas oficiales ofrecen alimentación

---

<sup>3</sup> **Tasa de cobertura bruta:** Es la relación porcentual entre los alumnos matriculados en un nivel de enseñanza específico, independiente de la edad que estos tengan y el total de población en el rango de edad teórico correspondiente a dicho nivel. Tomado del glosario de estadísticas del Sector Educativo del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

<sup>4</sup> Las cifras utilizadas para hacer los cálculos fueron tomadas del Ministerio de Educación Nacional – República de Colombia. [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co) , link Estadísticas e información Sectorial.

escolar (refrigerios y/o comidas calientes), servicio de transporte y subsidios monetarios condicionados a la permanencia escolar. En el año 2003 se da inicio al proceso de unificación de sedes educativas, con el fin de garantizar que un estudiante que inicia el ciclo educativo pueda disponer de la totalidad de los grados en la misma institución.

En educación superior entre 2002 y 2010 se generaron 691.649 nuevos cupos, de los que 74.75% (513.585) fueron producidos por el sector oficial, lo que permitió aumentar la participación del sector en la matrícula total de 41.67% al 54.99%. En 2010, existían 28.987 nuevos beneficiarios de créditos educativos otorgados por el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios en el Exterior (ICETEX) para acceder a la educación Superior – Créditos ACCES de los cuales el 84.5% correspondían a beneficiarios de estratos socioeconómicos 1 y 2 (los más bajos).

La política pública educativa implantada durante los últimos gobiernos ha ofrecido resultados significativos, pero no suficientes, ya que se reconoce el largo camino por transitar en temas relacionados con el mejoramiento de la calidad en todos los niveles educativos, la educación con pertinencia, el fortalecimiento de la gestión del sector y la disminución de las brechas de inequidad desde lo territorial (ya que los indicadores favorecen al país como un todo pero se presentan fuertes disparidades entre departamentos), metas estratégicas propuestas por el actual Plan Sectorial de Educación Nacional 2010-2014.

Los indicadores de cobertura educativa (tasa neta, tasa bruta y tasa de asistencia) tienen por denominador la población en edad susceptible de escolarización o asistencia, es por ello que territorios en los cuales la población en estas edades está disminuyendo bien sea en valores absolutos o en porcentaje de participación con respecto al total de población, tiendan a tener un comportamiento positivo. Es decir que la evolución de la estructura poblacional determina la mejora o no de los indicadores de cobertura o en algunos casos puede desvirtuar los avances de estos indicadores. En este sentido, ésta investigación propone aplicar una metodología elaborada por Soares <sup>5</sup>, identificando los componentes del crecimiento de la asistencia educativa como un bono demográfico educacional relativo o absoluto durante el periodo intercensal de 1993 a 2005

---

<sup>5</sup> SOARES, Sergei. O bônus demográfico relativo e absoluto no acesso à escola. Texto para discussão N° 1340. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Junho 2008.

para Colombia y sus departamentos, lo que permitirá determinar si la estructura de población es un potenciador de la mejora en el indicador de tasa de asistencia.

### **Colombia. Un país en plena transición demográfica**

La teoría de la transición demográfica expone de manera sucinta que los procesos de descenso de la mortalidad y de la fecundidad, se encuentran asociados con los fenómenos de industrialización de las sociedades. Los procesos de modernización conllevan a mejoras en la prestación de los servicios de salud, lo que repercute en la disminución acelerada de la mortalidad. En el corto plazo, las tasas de fecundidad continúan altas, pero como la sobrevivencia de los hijos aumenta así como los costos para mantenerlos, los niveles de fecundidad empiezan a descender de manera importante pero menos pronunciada que la mortalidad. En el largo plazo, las tasas de mortalidad y fecundidad tienden a reducirse a un nivel muy bajo, lo que es característico de las sociedades con avanzados niveles de desarrollo<sup>6</sup>.

A continuación se presentan los indicadores demográficos con los cuales el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE realizó las estimaciones y proyecciones de población en Colombia para el periodo comprendido entre 1985-2020 y que sirven para observar la evolución de los indicadores demográficos en el país.

**Tabla 1 Colombia – Indicadores Demográficos Por Quinquenios 1985-2020**

INDICADOR	QUINQUENIOS						
	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Tasa global de fecundidad	3,34	3,14	2,86	2,60	2,45	2,35	2,29
Edad media de la maternidad	27,23	27,06	26,84	26,63	27,50	27,71	27,87
Tasa implícita de mortalidad	6,77	6,57	6,22	5,95	5,81	5,80	5,94
Tasa de mortalidad infantil	43,20	32,50	28,40	24,40	19,90	17,10	15,10
Esperanza de vida al nacer total (en años)	67,99	69,25	70,90	72,56	74,00	75,22	76,15
Esperanza de vida al nacer hombres (en años)	64,65	65,34	67,07	69,00	70,67	72,07	73,08
Esperanza de vida al nacer mujeres (en años)	71,52	73,37	74,95	76,31	77,51	78,54	79,39

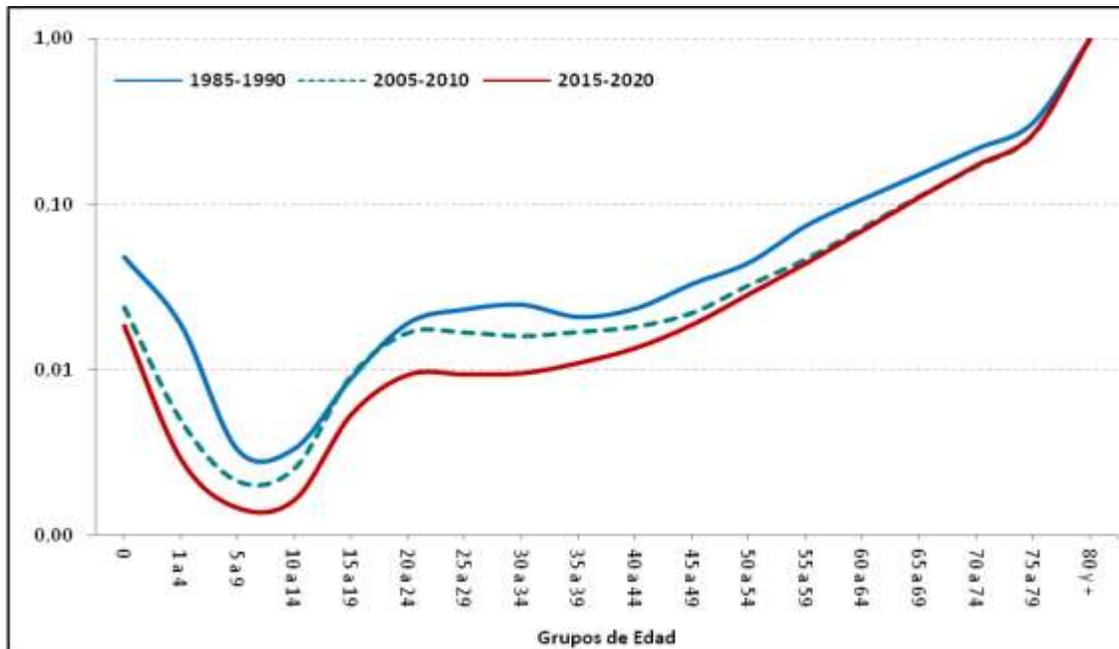
<sup>6</sup> Welti, Carlos. Editor. DEMOGRAFIA I Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) México 1997.

INDICADOR	QUINQUENIOS						
	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Migrantes netos	-245.587	-268.264	-703.343	-661.151	-499.383	-371.322	-282.694

Fuente de datos: Series de Población. Indicadores demográficos 1985-2020 DANE. Elaboración: Propia

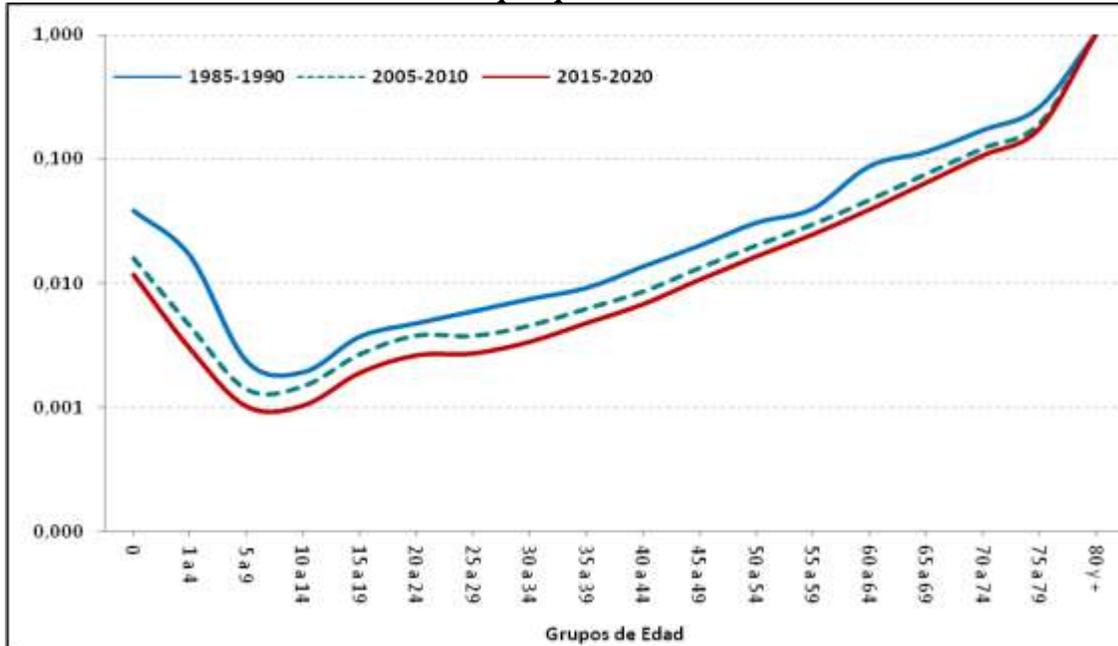
Como se observa, en Colombia se presenta una disminución en el número de hijos que en promedio tendría una mujer en edad fértil desde el inicio hasta el final de su vida reproductiva o Tasa Global de Fecundidad, pero no lo suficientemente pronunciada por lo que aún se proyecta que se encuentre por encima de la tasa de reemplazo y una disminución en la mortalidad por cada mil habitantes o tasa implícita de mortalidad y en la mortalidad infantil. La reducción de la mortalidad y sobretodo en edades tempranas, han permitido que se aumente la proyección de la esperanza de vida total y por sexo. A continuación se presentan las tasas específicas de mortalidad, ya que éstas se encuentran directamente relacionadas con las modificaciones en la estructura por edad y sexo de la población.

**Gráfico 1 Colombia Probabilidad de Morir por grupos de edad en hombres comparada por quinquenios**



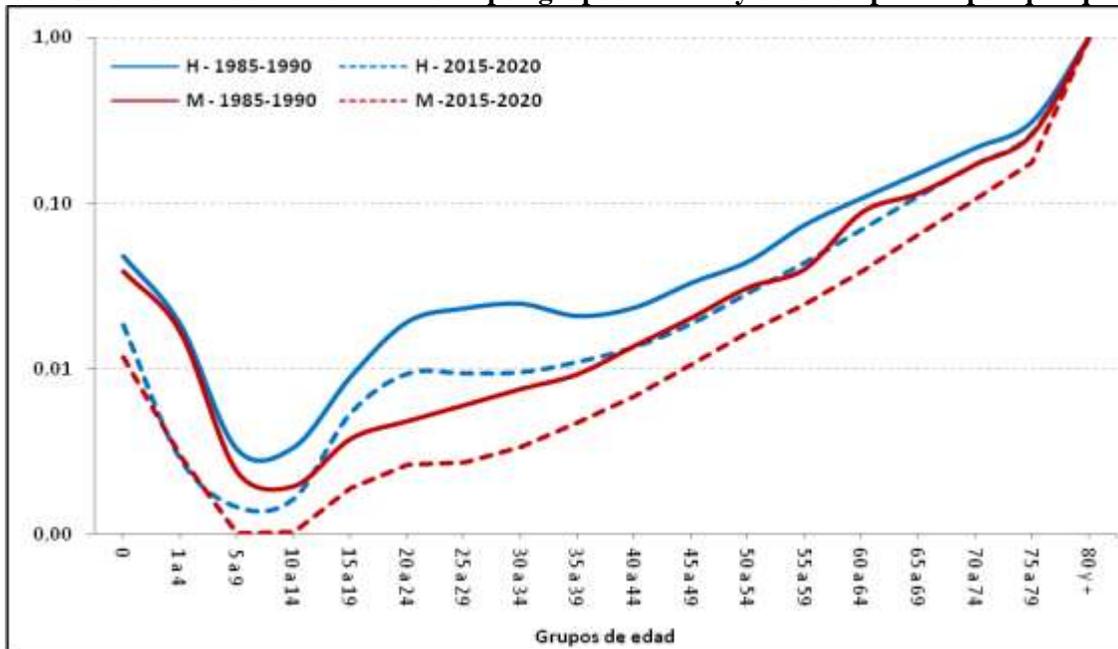
Fuente de datos: Series de Población. Indicadores demográficos 1985-2020 DANE. Elaboración: Propia

**Gráfico 2 Colombia Probabilidad de Morir por grupos de edad en mujeres comparada por quinquenios**



Fuente de datos: Series de Población. Indicadores demográficos 1985-2020 DANE. Elaboración: Propia

**Gráfico 3 Colombia Probabilidad de Morir por grupos de edad y sexo comparada por quinquenios**

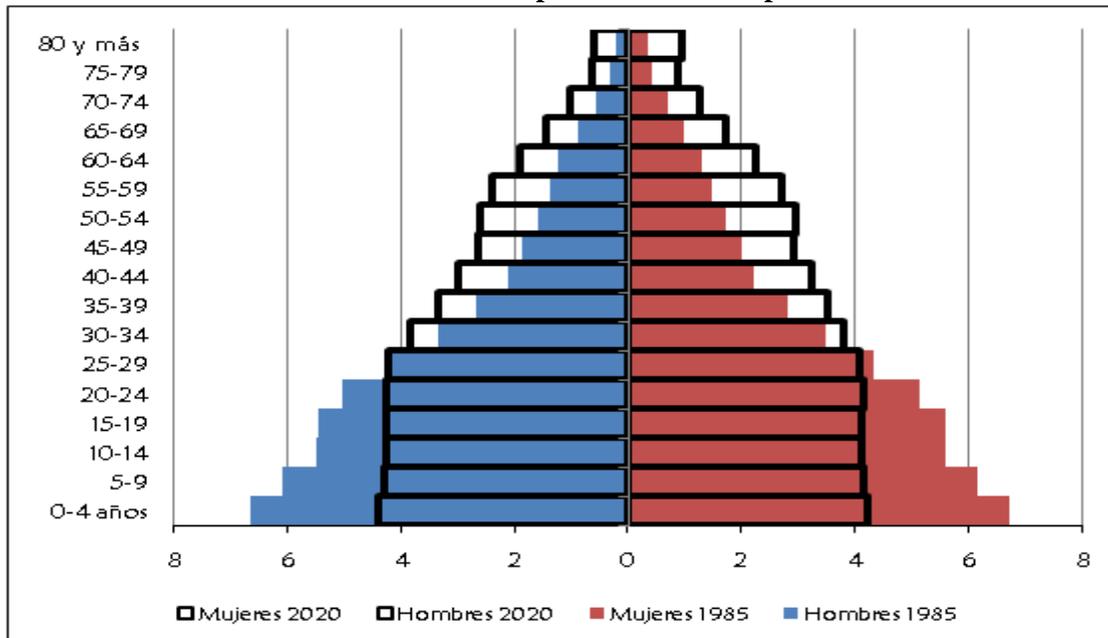


Fuente de datos: Series de Población. Indicadores demográficos 1985-2020 DANE. Elaboración: Propia

En la evolución de la pirámide poblacional colombiana se evidencia el aumento paulatino de la población adulta joven y de la población mayor de 60 años de edad y la disminución de los

grupos poblacionales susceptibles a escolarización. La pirámide de población de 2020 sobrepuesta sobre la de 1985, permite observar la reducción de base y el ensanchamiento hacia la cúspide. Sin embargo los grupos poblacionales más significativos para ambos sexos seguirán siendo los menores de 29 años de edad.

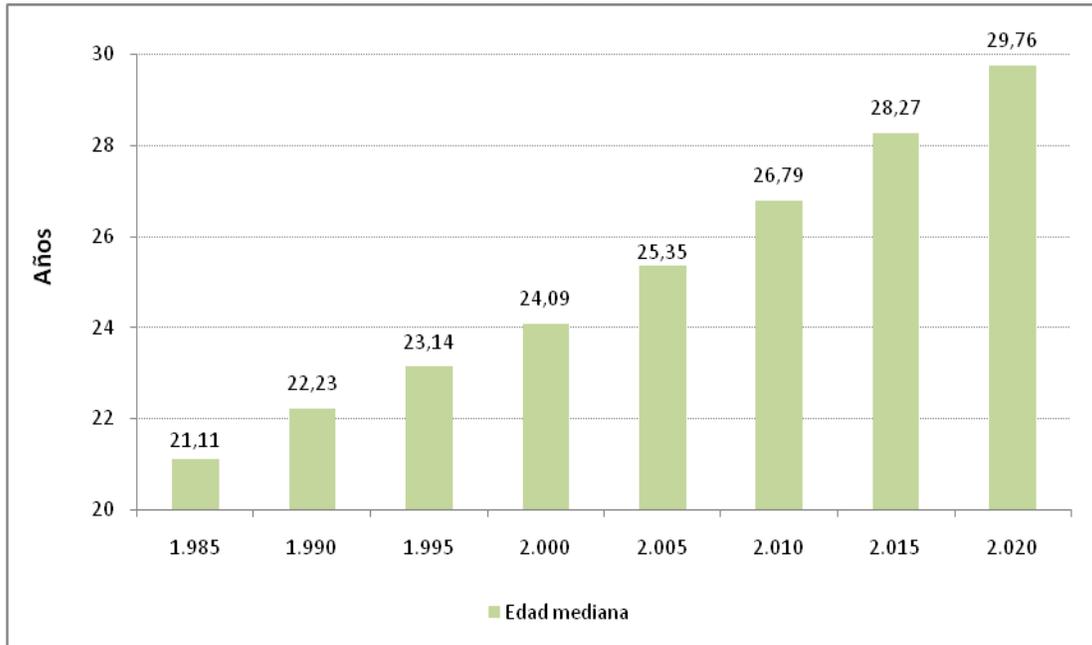
**Gráfico 4. Colombia Pirámides poblacionales comparada 1985-2020**



Fuente de datos: Estimaciones y Proyecciones de Población 1985-2020 DANE. Elaboración y cálculos: Propios

Otro de los indicios de la variación en la composición de la estructura por edad de la población y el aumento cuantitativo de las personas adultas jóvenes y mayores, es la edad mediana. Según los cálculos ofrecidos por el DANE, la edad mediana de la población colombiana aumento en 5.68 años desde 1985 hasta 2010 y para el 2020 aumentará en 2.97 años más, para un total estimado de 8.65 años en 35 años.

**Gráfico 5. Colombia Edad Mediana 1985-2020**



**Fuente de datos: Series de Población. Indicadores demográficos 1985-2020 DANE. Elaboración: Propia**

Éstos indicadores, dan cuenta de las transformaciones de la estructura poblacional colombiana estimada y proyectada, la cual aunque sigue siendo joven ya da indicios del envejecimiento de su población y de su estructura poblacional.

*“El avance de la transición demográfica ha generado un proceso de envejecimiento, el cual debe ser visto como el resultado de un cambio importante en la composición por edades, derivado de una menor participación de población infantil como consecuencia del descenso de los niveles de la fecundidad. Si bien este proceso ha sido acelerado, igual en el promedio de América Latina, al tener en cuenta las dinámicas por departamento y, aún más, por municipio, la transición demográfica a estos niveles mantiene rasgos de heterogeneidad correlacionada con los diferenciales de desarrollo que se observan entre los entes territoriales”.*<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Sardi Perea, Edgar. “Cambios sociodemográficos en Colombia: periodo intercensal 1993 – 2005” en Revista de la Información Básica Número 4 Volumen 2. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Diciembre de 2007.

## **El bono demográfico o la ventana de oportunidades**

El bono demográfico se concibe como el periodo de la transición demográfica en la que se reduce la relación de dependencia debido al aumento de la población en edad productiva (en edad de trabajar) en relación con las poblaciones dependientes (niños y adultos mayores). Esta situación genera condiciones propicias desde el punto de vista poblacional, para los ingresos y el ahorro de las familias, lo que a su vez incentiva la producción y de ésta manera se origina un “círculo virtuoso” de crecimiento económico y mejora en la calidad de vida de los ciudadanos. Sin embargo, para que el bono demográfico sea aprovechado en plenitud, deben contarse con niveles muy bajos de desempleo y debe acompañarse de una cualificación de la mano de obra. Además, dada la rapidez con la que las transformaciones demográficas se están llevando a cabo en Latinoamérica, las acciones para su aprovechamiento deben ser tomadas con mayor celeridad.

*“Prácticamente todos los países de América Latina están transitando por este período favorable aunque por la heterogeneidad del avance demográfico, en algunos esta etapa está finalizando mientras que en otros recién comienza. En la mayoría de los países ya se ha registrado un impacto demográfico positivo en el sector educativo. El ciclo educativo primario se ha beneficiado directamente del descenso relativo y absoluto de la población de menor edad”<sup>8</sup>.*

Autores como Sergei Soarez, han llamado la atención sobre la importancia del aprovechamiento del bono demográfico en temas relacionados con educación ya que al conservar los niveles históricos de inversión pública en este sector y debido la reducción de la población en edad escolar, es posible contar con más recursos relativos por estudiante, lo que incentivará el aumento de la cobertura o la posibilidad de realizar mayores inversiones que permitan mejorar la calidad de la educación impartida, lo que como consecuencia facilitará no solo mejores cualificaciones de mano de obra sino la garantía del derecho a la educación y a otros derechos asociados, así como ampliar la cobertura a sectores sociales que han permanecido excluidos de los servicios educativos.

---

<sup>8</sup> Panorama Social de América Latina 2008. Capítulo III “El bono demográfico: una oportunidad para avanzar en materia de cobertura y progresión en educación secundaria” CEPAL. Página 143

La disminución de los niveles de fecundidad, ha generado una transformación en la composición actual de las familias, que trae como consecuencia la reducción del número de hijos en edad escolar, lo que en teoría, contribuye al aumento relativo de los recursos destinados a la educación de los menores por parte de las familias.

El objetivo de la presente investigación va encaminado a medir la contribución que las transformaciones demográficas puedan ejercer en el indicador de asistencia educativa para el periodo intercensal 1993-2005 en Colombia, utilizando una metodología de desagregación de la tasa de asistencia en componentes asociados con la creación de nuevos cupos y la variación relativa y absoluta de la población en edad susceptible de escolarización. La metodología fue propuesta por el investigador del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA, Sergei Soarez dentro del convenio que el Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA sostiene con el IPEA en temas relacionados con los Objetivos del Milenio.

### **Metodología.**

**Tipo de estudio:** La presente investigación se enmarca dentro del tipo de investigación descriptiva y un método de investigación cuantitativo.

**Fuentes de información:** Para la realización de la presente investigación se utilizarán los datos de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1993 y 2005, llevados a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, cuyos datos aparecen disponibles en la página web de la entidad.

### **Variables y metodología de cálculo:**

Debido a que no se poseen datos de matrícula desagregada por edades simples, se toma la información ofrecida por los censos de población de 1993 y 2005, a la pregunta de si asiste o no a alguna institución educativa con lo que se calcula la tasa de asistencia, así como población total censada y población en edad educativa.

Como se anotó con anterioridad, se utilizará una metodología propuesta por el investigador del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA del Gobierno Federal de Brasil Sergei Suarez Dillon Soares y financiada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Población – UNFPA en junio de 2008, en la cual con algunos indicadores educativos es posible desagregar la variación de la asistencia educativa o tasa de matriculación, en varios componentes.

A continuación se transcribe la explicación matemática<sup>9</sup>:

Se la tasa de asistencia escolar:

$$m_k = M_k / P_k$$

en donde  $M_k$  representa la matrícula, en cualquier grado, de niños de edad  $k$  y  $P_k$  es la población total de la misma edad. La ecuación arriba se puede reescribir como:  $M_k = m_k P_k$  cuya variación de un año al próximo es:

$$\Delta M_k = m_k \Delta P_k + P_k \Delta m_k$$

O sea, variaciones en la matrícula total del grupo de edad  $k$  se pueden dividir en variaciones que contribuyen para aumentar la inclusión educativa,  $P_k \Delta m_k$ , y aquellas que sólo acompañan el crecimiento poblacional de los niños en edad  $k$ ,  $m_k \Delta P_k$ .

Pero  $P_k$  puede también escribirse como:  $P_k = n_k P$ , expresión en la cual  $P$  representa la población total (de todas las edades) y  $n_k$  la proporción de la población que tiene  $k$  años. O sea, la variación de  $M_k$  se puede descomponer en:

$$\Delta M_k = m_k n_k \Delta P + P m_k \Delta n_k + P n_k \Delta m_k$$

El primer término de la ecuación,  $m_k n_k \Delta P$ , representa el aumento de las matrículas que solamente acompañan el crecimiento de la población. Si la población se encuentra en crecimiento, este término será positivo, caso contrario será negativo. Ningún país latinoamericano tiene población con crecimiento negativo.

El segundo término,  $P m_k \Delta n_k$ , representa el crecimiento de la asistencia que acompaña el cambio en el peso relativo del grupo de edad  $k$ , relativo a la población total. O sea, si la población en edad escolar crece más despacio que la población adulta,  $P m_k \Delta n_k$  será negativo, indicando un bono demográfico *relativo*.

<sup>9</sup> Tomada de Documentos de investigación del Proyecto RLA5P201 – Soporte Regional a Población y Desarrollo en la Implementación de los ODM en la Región de LAC. Documento de investigación 11: Informe del estudio en profundidad para Colombia.

La suma  $m_k n_k \Delta P + P m_k \Delta n_k = m_k \Delta P_k$  representa el bono demográfico *absoluto*. O sea, si  $m_k \Delta P_k$  es negativo, hay reducción en la talla del grupo de edad  $k$  y, consecuentemente, un bono demográfico absoluto.

El término final,  $P n_k \Delta m_k$ , representa las plazas (haciendo la identidad entre matrículas y plazas) escolares creadas<sup>1</sup> que llevarán a una mayor inclusión educativa.

<sup>1</sup> Se supone que todas las plazas son ocupadas por alumnos. Por lo tanto, el “exceso de plazas” es sinónimo de mejor calidad pedagógica.

Recopilando, la variación de la asistencia educativa puede ser descompuesta en las siguientes variaciones:

- La variación de la asistencia debido al aumento de la oferta educativa disponible o la inclusión educativa.
- La variación de la asistencia debido al aumento de la población total.
- La variación de la asistencia debido a la velocidad con la que crece la PEE frente al crecimiento de la población total. En dónde, si la PEE crece con menor velocidad que la población total, significaría la presencia de un bono demográfico relativo en educación y tendrá signo negativo.
- La variación de la asistencia debido a la reducción del porcentaje de la PEE dentro del total de la población, en otras palabras, la disminución de la PEE o un bono demográfico absoluto en educación

En Colombia, como el artículo 67 de la CPN determina que la educación será “obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica”. El ciclo propedéutico, se completaría con dos años más de educación medio (grados 10 y 11) y 5 años de educación superior. Por ejemplo, un estudiante de 5 años debiera estar cursando el grado 0, de 6 a 10 los grados que componen el nivel de primaria, de 11 a 14 años los grados del nivel de secundaria, de 15 a 16 los grados de la media o bachillerato y de 17 a 23 los niveles académicos (pregrado y/o postgrado) de la educación superior. Sin embargo, esta armonía entre la edad y el grado ideal de formación, no siempre se cumple y se presentan tasas de extraedad (con grandes disparidades entre zonas rurales y urbanas), que vale la pena reconocer han venido disminuyendo gracias a los esfuerzos por la escolarización temprana de los estudiantes.

En consecuencia, se utilizaron los resultados a la pregunta de si asiste o no a alguna institución educativa para las edades comprendidas entre 5 y 21 años de los Censos de Población y Vivienda de 1993 y de 2005, agregado por los diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria, media y superior). También se usaron los datos de población censada por edad.

## Resultados

Se establece que durante el periodo intercensal 1993-2005, Colombia ha experimentado la presencia de bonos demográficos relativos en educación, cuyos valores más significativos se presentan en los niveles de Básica y Media, por lo que se puede inferir que aunque la población en edad educativa (PEE) ha crecido, crece más despacio que la población total lo que ha contribuido al aumento de la asistencia y de la tasa de asistencia. Pero estos bonos relativos no son lo suficientemente grandes por lo que para el tiempo de estudio, no se presentan bonos absolutos generalizados.

Sin embargo, se evidencia que el mayor impacto lo posee la inclusión educativa, es decir la creación de nuevos cupos o “plazas” escolares, lo que sería un buen indicador de desempeño estatal y de éxito de la política educativa de para dicho periodo.

**Tabla 2 Colombia. Descomposición de la variación de la asistencia educativa por nivel durante el periodo 1993-2005.**

NIVEL EDUCATIVO	INCLUSION EDUCATIVA	CRECIMIENTO POBLACIONAL TOTAL	BONO RELATIVO	BONO ABSOLUTO
Preescolar	2197,15	21,25	-15,29	5,96
Básica	5055,31	132,87	-89,28	43,59
Secundaria	2914,99	103,26	-71,08	32,18
Media	1623,14	34,50	-7,66	26,85
Superior	1137,24	49,70	-12,59	37,11

**Fuente de datos: Biblioteca Virtual –Censos de Población DANE. Elaboración y cálculos: Propia**

Al observar los resultados por departamentos, empiezan a presentarse aunque de manera muy incipiente, pequeños bonos demográficos relativos y se mantiene la tendencia de inclusiones educativas positivas. No se presentan los cálculos para el Departamento de Magdalena, debido a que no se contaban disponibles los datos de 1993.

**Tabla 3. Descomposición de la variación de la asistencia educativa por nivel durante el periodo 1993-2005. Componente Inclusión educativa desagregada por departamento.**

DEPARTAMENTO	NIVEL EDUCATIVO				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media	Superior
AMAZONAS	5,65	9,23	2,06	3,54	2,14
ANTIOQUIA	271,71	728,64	403,54	281,63	294,31
ARAUCA	17,42	36,02	22,07	10,21	6,82
ATLANTICO	43,96	119,12	60,10	31,17	-63,97
BOGOTA	125,55	209,21	96,87	118,98	-142,35
BOLIVAR	100,60	272,56	120,62	69,27	57,27
BOYACA	108,72	210,08	131,75	69,67	39,31
CALDAS	52,64	133,63	97,89	46,63	82,23
CAQUETA	38,56	105,47	50,05	23,94	26,95
CASANARE	32,23	75,69	37,82	13,79	10,53
CAUCA	73,21	175,05	107,71	48,62	38,96
CESAR	47,42	130,25	56,11	19,55	3,72
CHOCO	25,91	42,43	-27,50	-15,48	-22,33
CORDOBA	113,97	285,38	149,76	91,29	59,79
CUNDINAMARCA	148,87	315,15	93,79	-30,67	-111,25
GUANIA	1,57	4,69	3,46	2,13	4,11
GUAVIARE	7,93	13,82	8,35	3,32	4,30
HUILA	69,43	194,94	79,35	41,23	23,25
LA GUAJIRA	-15,75	-132,13	-95,86	-29,06	-44,43
META	57,84	147,75	92,09	38,27	33,52
NARIÑO	116,36	194,47	119,37	66,67	50,99
NORTE DE SANTANDER	61,99	175,61	114,40	64,27	77,08
PUTUMAYO	23,27	13,73	12,51	16,22	18,02
QUINDIO	26,11	69,02	41,15	24,90	32,26
RISARALDA	44,95	123,55	92,21	46,27	47,38
SAN ANDRES	0,80	3,11	1,96	0,40	3,29
SANTANDER	109,49	247,11	178,07	108,32	128,75
SUCRE	66,28	174,54	83,92	47,90	42,93
TOLIMA	72,28	205,64	112,44	51,75	36,82
VALLE	184,72	390,02	341,87	134,09	117,95
VAUPES	2,19	3,80	1,41	1,72	4,45
VICHADA	2,24	-10,58	-10,89	1,55	2,14

Fuente de datos: Biblioteca Virtual –Censos de Población DANE. Elaboración y cálculos: Propia

Se observa que tan solo el departamento de La Guajira, no presenta valores positivos en el componente de inclusión educativa, por lo que se considera que para este departamento el

aumento de la población total ha estado por encima de la capacidad de generación de cupos, durante el periodo intercensal para todos los niveles. Para el resto de departamentos, la variación de la tasa de asistencia ha sido superior al crecimiento de la tasa de asistencia.

**Tabla 4. Descomposición de la variación de la asistencia educativa por nivel durante el periodo 1993-2005. Componente Bono Relativo en educación desagregado por departamento.**

DEPARTAMENTO	NIVEL EDUCATIVO				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media	Superior
AMAZONAS	-1,55	-12,04	-4,75	0,99	1,59
ANTIOQUIA	-120,82	-616,08	-422,13	29,79	41,21
ARAUCA	-4,81	-24,96	-2,66	-0,27	1,69
ATLANTICO	6,57	-238,10	-251,21	-38,13	-43,70
BOGOTA	-151,00	-243,60	-526,90	-160,45	-161,65
BOLIVAR	-13,10	-287,86	-140,80	-20,32	-37,23
BOYACA	-26,29	-161,32	-142,33	-21,39	-34,00
CALDAS	-24,43	-100,91	-74,21	0,69	-25,10
CAQUETA	-4,82	-42,44	-19,67	-2,08	-5,37
CASANARE	-4,83	-27,01	-12,04	-2,31	-4,02
CAUCA	-28,64	-189,03	-154,67	-2,67	7,68
CESAR	-6,97	-123,07	-55,74	-11,20	-24,72
CHOCO	-8,45	-81,34	-20,62	8,26	6,93
CORDOBA	-6,73	-185,75	-134,35	-16,15	-44,35
CUNDINAMARCA	-36,71	-199,23	-129,35	-2,01	-4,87
GUANIA	0,04	-0,70	1,36	0,05	-1,21
GUAVIARE	-1,05	-2,07	3,00	-0,57	-2,34
HUILA	-14,15	-99,04	-70,68	-3,84	-1,51
LA GUAJIRA	0,05	-53,53	-40,58	-5,04	-18,20
META	-20,12	-85,07	-53,46	-9,14	-2,23
NARIÑO	-26,97	-230,14	-159,43	-20,67	-17,96
NORTE DE SANTANDER	-33,87	-202,62	-110,20	-5,70	1,24
PUTUMAYO	-3,06	-34,03	-14,41	-2,26	-6,90
QUINDIO	-9,24	-15,27	-22,96	0,82	-14,07
RISARALDA	-17,86	-45,93	-61,73	1,72	-7,96
SAN ANDRES	-0,46	0,04	4,57	1,23	-0,63
SANTANDER	-52,94	-284,75	-186,90	-17,04	-13,75
SUCRE	-15,10	-127,90	-56,90	-1,31	-7,90
TOLIMA	-22,50	-108,12	-87,08	-5,43	-32,32
VALLE	-57,42	-154,37	-188,11	-44,66	-111,38
VAUPES	-0,50	-6,77	-0,46	0,64	1,55
VICHADA	-0,29	-7,95	-3,87	-0,50	-0,31

Fuente de datos: Biblioteca Virtual –Censos de Población DANE. Elaboración y cálculos: Propia

Para todos los departamentos, existe al menos un nivel educativo que presenta bono relativo en educación, es decir que la asistencia educativa se ha visto beneficiada por la reducción del peso relativo del grupo de edad dentro de la población total, en otras palabras aunque la población en edad escolar aumente en valor absoluto, su participación dentro del total de población ha disminuido.

**Tabla 5. Descomposición de la variación de la asistencia educativa por nivel durante el periodo 1993-2005. Componente Bono Absoluto en educación desagregado por departamento.**

DEPARTAMENTO	NIVEL EDUCATIVO				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media	Superior
AMAZONAS	0,45	-2,11	2,69	3,58	4,78
ANTIOQUIA	34,60	497,41	458,58	337,42	481,07
ARAUCA	-1,74	-7,28	11,52	3,54	6,55
ATLANTICO	85,81	154,62	60,00	80,05	137,34
BOGOTA	98,82	1346,37	678,17	298,99	614,51
BOLIVAR	61,05	95,95	173,97	86,33	118,23
BOYACA	-20,63	-123,83	-114,92	-12,50	-22,12
CALDAS	-27,63	-124,38	-93,21	-5,82	-35,29
CAQUETA	-0,06	-14,27	0,75	3,27	1,47
CASANARE	16,82	111,26	91,11	24,92	28,03
CAUCA	0,38	12,58	-11,81	37,53	62,70
CESAR	20,30	29,21	65,85	24,46	21,65
CHOCO	-1,42	-39,90	13,37	18,95	22,42
CORDOBA	63,11	201,60	185,99	90,20	87,66
CUNDINAMARCA	48,36	382,77	282,18	99,03	125,84
GUANIA	0,96	5,08	5,67	1,34	0,82
GUAVIARE	-1,28	-3,20	2,17	-0,72	-2,53
HUILA	20,78	161,44	109,97	49,00	66,33
LA GUAJIRA	39,06	155,40	120,84	48,34	61,64
META	3,04	70,67	68,55	28,13	46,36
NARIÑO	6,35	-18,25	-17,07	23,67	40,53
NORTE DE SANTANDER	-12,28	-48,40	10,93	32,09	56,87
PUTUMAYO	3,06	-1,77	7,96	3,90	0,71
QUINDIO	0,67	59,35	38,26	21,80	16,08
RISARALDA	-3,77	55,37	19,64	28,60	29,85
SAN ANDRES	1,33	9,26	12,45	3,79	2,85
SANTANDER	-10,74	8,19	42,30	61,72	106,44
SUCRE	10,94	15,71	63,81	38,63	41,49
TOLIMA	-2,19	45,66	33,08	31,76	13,88
VALLE	60,58	505,61	349,81	126,21	131,47
VAUPES	-0,18	-5,20	0,72	1,04	2,30

DEPARTAMENTO	NIVEL EDUCATIVO				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media	Superior
VICHADA	0,90	-1,04	0,47	0,81	1,46

**Fuente de datos: Biblioteca Virtual –Censos de Población DANE. Elaboración y cálculos: Propia**

La metodología tan solo ofrece interpretación acerca del signo del indicador, así que no se realizan inferencias acerca de los intervalos existentes entre los cálculos.

### **Consideración general**

Es evidente la relación que existe entre la estructura poblacional y los diferentes indicadores sociales, también lo es que muchos países latinoamericanos se encuentran iniciando o atravesando la etapa de la transición de demográfica propicia para incentivar el crecimiento económico y las condiciones de calidad de vida de sus habitantes. Para que esto sea posible se requiere contar con instituciones y políticas gubernamentales que fomenten el empleo, el ahorro, la inversión y el fortalecimiento del capital humano.

La educación es un pilar fundamental en el desarrollo de las sociedades, una herramienta para superar la pobreza y la marginación, razón por la cual es reconocida como un derecho fundamental de los individuos y de los ciudadanos. La presencia de bonos demográficos relativos y absolutos en educación, significan no solo el aumento de las tasas de asistencia educativa, también ofrecen un incentivo al crecimiento de la calidad educativa, paso subsecuente a la cobertura o accesibilidad, ya que si los gobiernos nacionales y locales se lo proponen pueden aprovechar esta oportunidad demográfica para contribuir a la superación de la pobreza y la exclusión social que se presentan en sus territorios.

### **Referencias bibliográficas**

BID/CEPAL/CELADE. La Transición Demográfica en América Latina - Impacto de las Tendencias Demográficas sobre los Sectores Sociales en América Latina. Agosto de 2002. [www.eclac.org](http://www.eclac.org)

BOLETIN EPIDEMIOLOGICO. Organización Panamericana de la Salud Volumen 18 N. 2 Julio de 1997

Constitución Política de Colombia 1991.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Colombia Estadística 2000-2009 Tomo 3. Año 2010.

Documento de investigación 11: Informe del estudio en profundidad para Colombia. Documentos de investigación del Proyecto RLA5P201 – Soporte Regional a Población y Desarrollo en la Implementación de los ODM en la Región de LAC. IPEA/UNFPA. Brasilia/Bogotá. Junio 2008.

Informe sobre Desarrollo Humano 2010. “La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano”. Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA - Impacto de las Tendencias Demográficas sobre los Sectores Sociales en América Latina. Agosto de 2002. [www.eclac.org](http://www.eclac.org)

Ministerio de Educación Nacional, Revolución Educativa 2002-2010 Acciones y Lecciones. Bogotá – Colombia. Año 2010.

Panorama Social de América Latina 2008. Capítulo III “El bono demográfico: una oportunidad para avanzar en materia de cobertura y progresión en educación secundaria” CEPAL.

RODRÍGUEZ PADILLA, Ramiro “Estado social de derecho y democracia” publicado en la separata especial “Colombia insiste en los Derechos Humanos” de la Revista Número. Número 39 Bogotá febrero 2004.

SARDI PEREA, Edgar. “Cambios sociodemográficos en Colombia: periodo intercensal 1993 – 2005” en Revista de la Información Básica Número 4 Volumen 2. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Diciembre de 2007.

SOAREZ, Sergei. “O bônus demográfico relativo e absoluto no acesso à escola” Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para discussã N. 1340. Rio de Janeiro, Junio de 2008

WELTI, Carlos. Editor. DEMOGRAFIA I. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía - CELADE México 1997.