

La Eficiencia del Gasto Público en Educación y Salud en Panamá, 2003 - 2013

Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales
(ICEFI)

El Departamento de Países de
Centroamérica, México,
Panamá y la República
Dominicana (CID)

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-978

La Eficiencia del Gasto Público en Educación y Salud en Panamá, 2003 - 2013

Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI)

Abril 2016



Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI).
La eficiencia del gasto público en Educación y Salud en Panamá, 2003 - 2013/
Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI).
p. cm. — (Nota técnica del BID ; 978)
Incluye referencias bibliográficas.
1. Government spending policy-Panama. 2. Education-Panama-Finance. 3. Public
health-Panama-Finance. I. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de
Países de Centro América, México, Panamá y la República Dominicana. II. Título. III.
Serie.
IDB-TN-978

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Abstract

La eficiencia del gasto público constituye un elemento fundamental para alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social de los países. Este estudio tiene como objetivo analizar los niveles y tendencias del gasto público en los sectores de educación y salud de Panamá. De igual forma, este documento da una primera aproximación para evaluar la eficiencia de dicho gasto en relación al desempeño de los principales indicadores de resultados en ambos sectores. El estudio contribuye a la literatura existente al utilizar una nueva base de datos que le permite explorar un enfoque territorial, documentando las disparidades de gasto y resultados sectoriales a nivel nacional y entre las distintas unidades político-administrativas (provincias) para el periodo 2003-2013. Con base en lo anterior, se identificaron algunos espacios de mejora y se presentan algunas recomendaciones de política a nivel territorial. Dada la limitada información disponible en los países centroamericanos, este análisis se enmarca dentro de un esfuerzo regional de sistematización y homologación de los datos de gasto público e indicadores de insumo y resultados en estos dos sectores.

Clasificación JEL: H11, H51, H52

Palabras claves: Eficiencia, Gasto público, Gasto en Educación, Gasto en Salud, Panamá

Este documento fue preparado por los investigadores del Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI) Mark Peñate, Alejandra Contreras y Walter Figueroa bajo la supervisión de Jonathan Menkos Zeissig y Enrique Maldonado.

Índice

1.	Introducción	1
2.	Panamá: en medio del crecimiento desigual	2
3.	Conformación del sector público	10
4.	Los niveles de gasto.....	11
4.1	Gasto público total	11
4.2	Gasto público social.....	15
5.	Análisis sectorial y territorial de la eficiencia en el gasto público.....	21
5.1	Metodologías para la medición de eficiencia	21
5.2	Análisis envolvente de datos (DEA)	22
5.2.1	Orientación y tipos de análisis	23
5.2.2	Variables de análisis	25
5.3	Caracterización del sistema educativo.....	28
5.3.1	Gasto público en educación	29
5.3.2	Resultados obtenidos de vincular oferta y resultados	35
5.3.3	Nivel pre-escolar	36
5.3.4	Nivel primario.....	40
5.3.5	Nivel pre-medio y medio.....	44
5.4	Caracterización del sistema de salud	49
5.4.1	Gasto público en salud	50
5.4.2	Resultados obtenidos de vincular la oferta y resultados	56
5.4.3	Mortalidad materna	60
5.4.4	Salud infantil.....	63
6.	Conclusiones.....	68
7.	Recomendaciones	70
8.	Bibliografía	71
9.	Anexo.....	73

Índice de gráficas

Gráfica 1 Distribución del ingreso de las personas por quintiles 2001 - 2013	2
Gráfica 2 Centroamérica: comparación entre PIB per cápita y tasa de desnutrición crónica 2006 - 2010.....	3
Gráfica 3. Nivel de bienestar según composición étnica y provincia.....	4
Gráfica 4 Carga tributaria Centroamérica 2004 – 2014.....	5
Gráfica 5 Integración del Sector Público	10
Gráfica 6. América Latina. Gasto del gobierno central: países seleccionados (Porcentajes del PIB) 12	
Gráfica 7. Evolución del gasto público según sector ^{a/} Período 2007-2013.....	12
Gráfica 8. Evolución del gasto público según clasificación económica ^{a/}	14
Gráfica 9. Composición del gasto público según grupo de gasto a/	14
Gráfica 10. Composición del gasto público según fuente de financiamiento a/	15
Gráfica 11. Determinantes del crecimiento del GPS.....	18
Gráfica 12. Composición del gasto público social según sector Período 2007-2013.....	18
Gráfica 13. Modificaciones presupuestarias realizadas al GPS.....	19
Gráfica 14. Ejecución presupuestaria del GPS (Porcentajes del PIB)	20
Gráfica 15. Composición del GPS según funciones	21
Gráfica 16. Fronteras de eficiencia CRS y VRS.....	24
Gráfica 17. Actividad económica y gasto público en educación. Años 2007-2013.....	29
Gráfica 18. Gasto en educación según etapa.....	29
Gráfica 19. Gasto público en educación según destino económico Período 2007-2013.....	30
Gráfica 20. Gasto público en educación según grupo de gasto. Años 2007-2013.....	31
Gráfica 21. Gasto público en educación según fuente de financiamiento. Período 2007-2013.....	31
Gráfica 22. Gasto público en educación según clase Clasificación FMI 2010	32
Gráfica 23. Niños, niñas y adolescentes fuera del sistema educativo y tasa de matrícula neta según edad y nivel educativo. Año 2013.	33
Gráfica 24. Años de escolaridad promedio y tasa de analfabetismo. Año 2013	33
Gráfica 25. Nivel preescolar: oferta pública. Año 2012	36
Gráfica 26. Nivel preescolar: pobreza y oferta pública. Año 2012.....	36
Gráfica 27. Nivel primario: oferta pública. Año 2012	40
Gráfica 28. Nivel primario: pobreza y oferta pública. Año 2013.....	40
Gráfica 29. Nivel pre-medio y medio: oferta educativa. Año 2012	44
Gráfica 30. Nivel pre-medio y medio: pobreza y oferta pública. Año 2012.....	44
Gráfica 31. Nivel pre-medio y medio: distribución de las nuevas escuelas sugeridas mediante el modelo DEA.....	47
Gráfica 32. Nivel pre-medio y medio: tasa bruta de matrícula e incremento potencial (holgura) según provincia. Año 2012.....	48
Gráfica 33. Gasto total en salud según tipo. Años 2005-2012.....	50
Gráfica 34. Actividad económica y gasto público en salud.	50
Gráfica 35. Gasto público en salud según institución.	51

Gráfica 36. Gasto público en salud: etapas presupuestarias y porcentajes de ejecución. Años 2007-2013.....	51
Gráfica 37. Gasto público en salud según grupo de gasto	53
Gráfica 38. Gasto público en salud según clasificación por clase. Acorde a la clasificación funcional FMI 2001.	54
Gráfica 39. Gasto público per cápita en salud. MINSA y CSS. Años 2007-2013.....	54
Gráfica 40. Mundo: gasto público en salud e indicadores seleccionados.....	56
Gráfica 41. Oferta en salud: pobreza general y densidad de personal total (médicos, enfermeras y odontólogos). Año 2013.....	58
Gráfica 42. Densidad de personal en salud según tipo y provincia	58
Gráfica 43. Esperanza de vida al nacer según provincia.	59
Gráfica 44. Salud infantil: cobertura en atención al crecimiento y desarrollo en menores de 5 años.	65
Gráfica 45. Salud infantil: cambios sugeridos en la cobertura en atención y crecimiento al desarrollo en menores de cinco años.	66
Gráfica 46. Salud infantil: disminución potencial en tasa de mortalidad en menores de cinco años.	67

Índice de tablas

Tabla 1 Centroamérica: Gasto Público total del Gobierno Central, per cápita 2007 – 2012 en USD corrientes	7
Tabla 2 Intervenciones en el corto y mediano plazo en salud y educación en el plan de gobierno panameño	9
Tabla 3. Composición del Gasto Público Social según división y grupo	16
Tabla 4. Análisis DEA: Inputs y outputs seleccionados	27
Tabla 5. Estructura del sistema educativo según nivel, grado y edad	28
Tabla 6. Nivel preescolar: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.....	37
Tabla 7. Nivel preescolar: eficiencia DEA bajo enfoque VRS según departamento.....	38
Tabla 8. Nivel preescolar: incrementos en oferta educativa. Año 2012	39
Tabla 9. Nivel primario: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.....	41
Tabla 10. Nivel primario: tasa de aprobación y docentes con título universitario.	42
Tabla 11. Nivel primario: eficiencia DEA bajo enfoque VRS según provincia.	43
Tabla 12. Nivel pre-medio y medio: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.	45
Tabla 13. Tasa de aprobación y porcentaje de docentes de primera categoría.	45
Tabla 14. Nivel pre-medio y medio: eficiencia DEA bajo enfoque VRS según provincia.	47
Tabla 15. Nivel pre-medio y medio: matrícula observada, holgura y variación porcentual	48
Tabla 16. Sistema de salud en Panamá	49
Tabla 17. Porcentaje de ejecución según principales instituciones y programas del gasto público en salud. Años 2007-2013.....	52

Tabla 18. Oferta en salud: densidad de instalaciones según tipo y provincia, por cada cien mil habitantes.	57
Tabla 19. Oferta en salud: tasa de mortalidad general y hospitalaria según provincia.....	59
Tabla 20. Mortalidad materna: RMM según provincia. Años 2007-2013.....	60
Tabla 21. Mortalidad materna: porcentaje de nacimientos con atención profesional y cobertura de atención prenatal según provincias.	61
Tabla 22. Mortalidad materna: eficiencia DEA bajo enfoque VRS según provincia.....	62
Tabla 23. Salud infantil: tasas de mortalidad según grupo etario.	63
Tabla 24. Salud infantil: cobertura de vacunación en menores de un año.....	64
Tabla 25. Salud infantil: eficiencia DEA bajo enfoque VRS según provincia.	66

Índice de mapas

Mapa 1. Beneficiarios de la educación pública según nivel de pobreza.....	34
Mapa 2. Atención en salud pública según nivel de pobreza	55

1. Introducción

Panamá, uno de los países que exhibe un lugar privilegiado a nivel centroamericano en relación a diversos indicadores sociales y de bienestar, presenta una realidad distinta desde una perspectiva provincial. En muchos casos, las provincias con mayor nivel de pobreza reportan la menor desatención por parte del Estado en relación a la oferta pública en materia de educación y salud. Para alcanzar los objetivos nacionales y mundiales en materia de desarrollo, la eficiencia reviste un papel de suma importancia, puesto que traducir la política fiscal en desarrollo implica per se la eficiencia en la utilización de los insumos con que se cuenta. En un escenario de limitados recursos, el concepto de eficiencia debe trascender más allá de la jerga económica, y ser por lo tanto, un componente básico e imprescindible en toda política pública.

Bajo este contexto, la presente investigación pretende evaluar los niveles de eficiencia observados en dos de las principales funciones que el gobierno panameño desempeña: la educación y la salud. Para ello, se ha recolectado una diversa gama de indicadores y variables a nivel de provincia, para el período 2007-2013. La primera parte del documento permite conocer la evolución del panorama fiscal y macroeconómico reciente, con el objetivo de conceder al lector una perspectiva del camino recorrido en los últimos siete años. Esto viene acompañado de una descripción de la forma en la cual se estructura el sector público y su respectivo nivel de gasto, descrito mediante múltiples clasificaciones y perspectivas.

Luego, se realiza un recorrido en los principales indicadores en materia de salud y educación, desde una perspectiva territorial para luego adentrarse al análisis de eficiencia mediante técnicas de programación lineal, específicamente la metodología de análisis envolvente de datos (DEA por sus siglas en inglés). En materia de educación, se han desarrollado análisis para los distintos niveles educativos – excluyendo la educación superior o terciaria. En cuanto a salud, se han construido dos modelos básicos: mortalidad materna y salud infantil.

Derivado del análisis, y tras observar las deficiencias y potencialidades tanto en los insumos como en los productos obtenidos, se plantean una serie de conclusiones y recomendaciones cuya finalidad es generar un punto y apertura al debate que, nutrido con el conocimiento y experiencia de la sociedad civil, el estado y la ciudadanía, pueda servir como punto de partida o referencia para la mejora en la educación, salud y bienestar de la sociedad panameña.

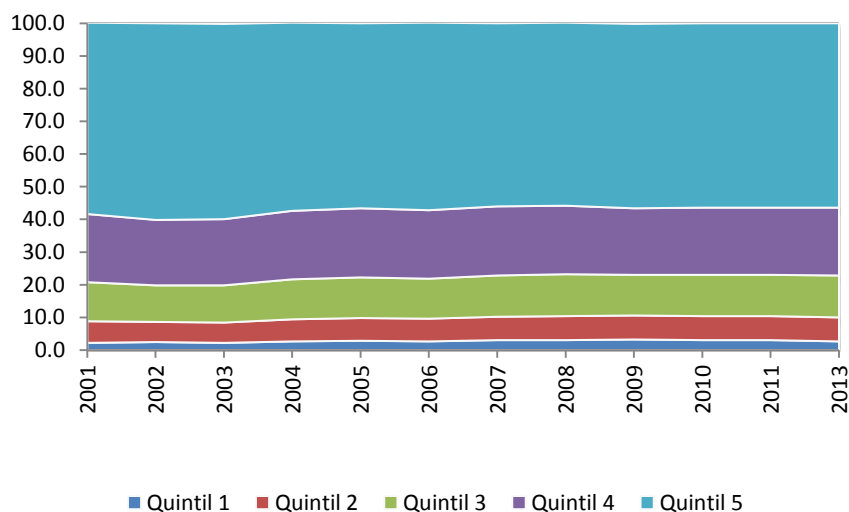
2. Panamá: en medio del crecimiento desigual

Previo al año 2000 en Panamá los indicadores económicos y sociales no eran muy diferentes de la media Latinoamericana, por ejemplo la tasa de indigencia a nivel nacional alcanzaba al 19.4% de la población¹, y el 36.9 por ciento de los panameños era pobre, esa proporción aumentaba hasta el 55.2 por ciento en el área rural, por el contrario disminuía al 25.6 por ciento en el área urbana. Evidentemente la desigualdad en el bienestar nacional se observa en las diferencias según lugar de residencia.

De manera análoga la tasa de desempleo disminuyó de más de un 10 por ciento en los años previos al 2000, a menos del 6 por ciento durante 2011 a 2014, la tasa de mortalidad materna por cada 100 mil nacidos vivos entre 1990 a 2013 bajó de 98 a 85; la tasa de mortalidad de menores de cinco años en el mismo periodo (1990 – 2013) cayó de 30.3 por cada mil nacidos vivos a 15.4 En materia educativa también hubo avances pues la tasa neta de matrícula para el nivel primario se situó en 2014 en 91.0 por ciento cuando en 1990 fue de 86.1 por ciento.²

Sin embargo, la idea de la desigualdad se ve reforzada con el comportamiento del índice de Gini para los ingresos, el cual a 2013 se había reducido únicamente 0.028 con respecto al año 2000 situándose en 0.527, un dato particular de este indicador es el hecho de que la desigualdad del ingreso en el periodo citado aumentó en el área rural y disminuyó en la urbana. En otras palabras la movilidad social en Panamá es muy limitada y pareciera que el sistema económico no permite un acceso a todos los ciudadanos a las oportunidades de desarrollo.

Gráfica 1 Distribución del ingreso de las personas por quintiles 2001 - 2013



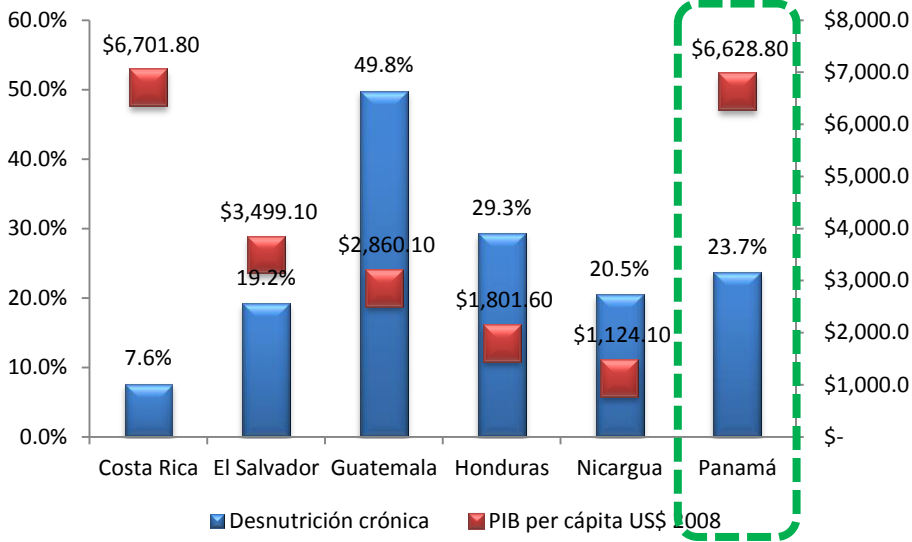
Fuente: Elaboración propia sobre la base de Cepal

¹ Comisión Económica para América Latina “Cepal” consultado en http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB_cepalstat/Perfil_nacional_economico.asp?Pais=PNM&idioma=e

² Ídem

Lo anterior se dice en el contexto centroamericano donde su PIB per cápita pasó de USD6, 077 en 2007 a USD8, 719 en 2013; sin embargo al momento de realizar una comparación regional se observa que si bien hubo un crecimiento económico, las desigualdades siguen latentes. Por ejemplo, para 2008 Panamá, junto a Costa Rica tenían el mayor PIB per cápita de Centroamérica; a su vez Nicaragua poseía 6 veces menos PIB per cápita que Panamá, pero a su vez, tenía una menor proporción de niños desnutridos. *«Un sistema político y económico que no reparte beneficios a la mayoría de los ciudadanos no es sostenible a largo plazo. Con el tiempo, la fe en la democracia y la economía de mercado se erosionarán y se pondrá en tela de juicio la legitimidad de las instituciones y los acuerdos vigentes» Joseph Stiglitz*

Gráfica 2 Centroamérica: comparación entre PIB per cápita y tasa de desnutrición crónica 2006 - 2010



Fuente: Icefi / Plan Internacional

El abatimiento de la desnutrición y las tasas de mortalidad infantil, la mejoría de los ingresos de los estratos más desfavorecidos y la expansión de la asistencia escolar son desafíos para enfrentar en los próximos años por parte del sistema de protección social panameño³. El documento citado del BID inclusive detalla que entre 1997 y 2008 la desnutrición crónica aumentó de 48.5 por ciento a 61.9 por ciento en zonas rurales indígenas; de 14.5 por ciento a 17.2 por ciento en comunidades rurales; y en zonas urbanas de 5.6 por ciento a 10.5 por ciento. A pesar de ello los esfuerzos de la Red de Protección Social⁴ han visto resultado positivo en disminuir la desnutrición aguda y la proporción de infantes nacidos con bajo peso; es decir, del trabajo que se ha realizado aún hay una agenda pendiente muy amplia y compleja. Ello según lo explicado por Cecchini & Madariaga (2011)⁵ encontraron que el 56% de los pobres extremos no estaba cubierto por el programa de

³ Banco Interamericano de Desarrollo. “Pobreza y protección social en Panamá” 2009

⁴ Red compuesta por los programas: La Caja de Seguridad Social, Programas de atención a la salud de la población no cubierta por la CSS, Programas nutricionales y Red de Oportunidades

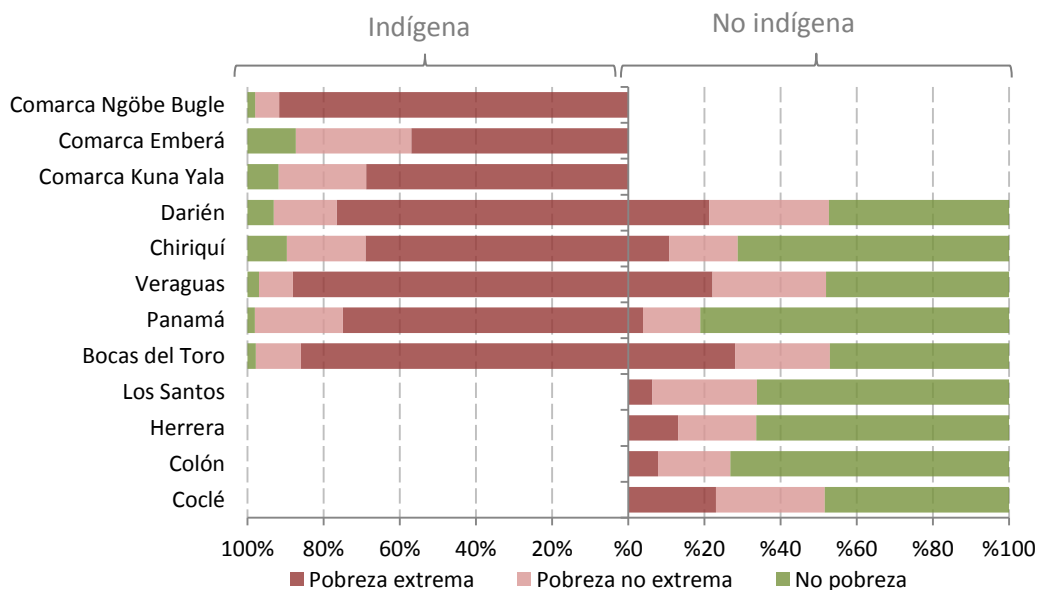
⁵ Cepal “Programas de Transferencias Condicionadas, balance de la experiencia reciente en América Latina y El Caribe” Santiago 2011

transferencias condicionadas –PTC- (error de exclusión), pero que solo el 7% de las transferencias llegaba a los no pobres (error de inclusión).

Esa complejidad no pasa solo por el diseño de los programas sociales y su progresividad o un enfoque “pro pobre” sino también por el diseño de la política fiscal, de hecho en 2009 el BID y Eurosocial⁶ encontraron que: «El análisis de los sistemas tributarios de Centroamérica, Panamá y República Dominicana revela que el efecto en la distribución del ingreso, ya sea concentrador o redistributivo, es muy poco relevante [...] en el caso extremo, Panamá, el 10% más rico sólo transfiere un 2.1% de su ingreso a causa de los impuestos, mientras que el 40% más pobre sólo recibe una transferencia de, también, un 2.1% de su ingreso»

Las ideas expuestas implican no solo diseñar un sistema impositivo que pueda redistribuir recursos a los más necesitados, sino también planear proyectos que sean un vehículo adecuado para que estos puedan acceder a los bienes públicos. Particularmente en el caso de Panamá no es muy difícil identificar a los posibles beneficiarios de la política pública puesto que la población indígena es la que tiene los mayores niveles de pobreza extrema en sus respectivas comarcas.

Gráfica 3. Nivel de bienestar según composición étnica y provincia (Estructura porcentual)



Fuente: Icefi/BID con base en Encuesta de Niveles de Vida (2008). Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

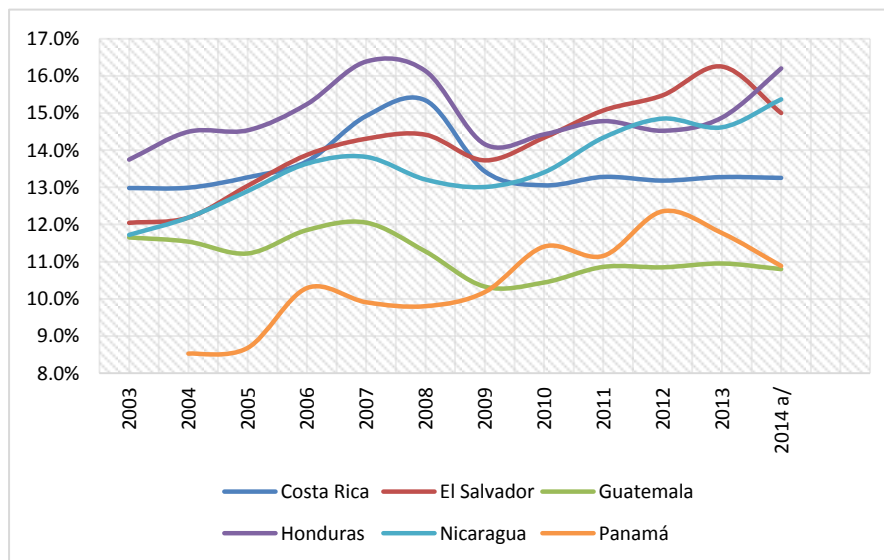
Tal es así que en Bocas del Toro más del 80 por ciento de la población indígena vive en condiciones de pobreza extrema en contraposición a un 28.1 por ciento de personas no indígenas en extrema pobreza en la misma comarca. Ese tipo de desigualdades sucede también en los casos de Veraguas, Panamá, Chiriquí y Darién. Por su parte en las comarcas Kuna Yala, Emberá y Ngobe Bugle la desigualdad entre etnias de acuerdo al nivel de pobreza no sucede, ello porque en éstas solo habitan indígenas en condiciones de bienestar mínimo.

⁶ Banco Interamericano de Desarrollo, EURO social Fiscal “Equidad Fiscal en Centroamérica, Panamá y República Dominicana” Washington 2009

Tanto la desigualdad del ingreso, como en el acceso al gasto social y el impacto de la política fiscal, deben considerar las dinámicas demográficas que enfrentará el país en un mediano plazo, de hecho en los próximos 40 años la población de Panamá será aproximadamente 5.8 millones, es decir casi 1.5 veces más en un período de cuatro décadas. Para entonces, el país atravesará –al igual que el resto de países en vías de desarrollo– una transición demográfica significativa, lo cual cambiará drásticamente la composición etaria de su población. Se estima que la proporción de personas comprendidas entre 0 y 19 años, pasará de representar 36.8% a cerca de 24.7%. Por su parte, cuatro de cada diez habitantes estarán comprendidos entre los 20 y 54 años de edad.

Con el panorama anteriormente planteado, bien cabe preguntarse ¿cómo ha cambiado la política fiscal durante los últimos 10 años?

Gráfica 4 Carga tributaria Centroamérica 2004 – 2014



Fuente, ICEFI elaboración propia sobre la base de Bancos Centrales y Ministerio de Hacienda.

Por el lado de los ingresos tributarios debe reconocerse que Panamá realizó esfuerzos por incrementar su carga tributaria a partir de 2009 cuando tuvo lugar su primera reforma fiscal la cual tuvo como rasgos principales en el ámbito del impuesto al valor agregado:

- Modificación de la base imponible: aumento de la base a comisiones por ciertos servicios financieros, servicios profesionales a domiciliados en el exterior, arrendamientos, telefonía fija comercial y servicios legales (Ley 49). Reducción de base: exenciones a los fletes, telefonía fija residencial, servicios a naves en tránsito y comisiones de agencias de viajes (Ley 49), por consiguiente los impuestos selectivos fueron modificados de la manera siguiente:
- Modificación de tasas: aumento de la tasa al impuesto al consumo de cigarrillos (Ley 49)
Impuesto de inmuebles: aumentar la base del impuesto al valor más alto entre el avalúo fiscal, valor de enajenación o avalúo en juicio; tarifa alterna del impuesto en función del

valor del terreno y las mejoras; tabla de valores para bienes inmuebles en régimen de propiedad horizontal (Ley 49). También se tomaron medidas administrativas entre ellas:

- Aspectos fiscales de la operación de casinos (Ley 49); normas sobre los tratados o convenios para evitar la doble tributación internacional

Para 2010, la reforma fiscal alcanzó al impuesto sobre la renta, modificándolo de la manera siguiente:

- Personas jurídicas: Reducción progresiva de la tarifa general; retención del ISR: enajenación de inmuebles y de pagos al exterior (remesas, intereses, etc.). Personas naturales: Esquema nuevo de tasas marginales. - Impuesto de dividendos: bajo la modalidad de retención y pago mínimo. Impuesto a la transferencia de bienes muebles y servicios. El impuesto al valor agregado continuó siendo modificado ahora realizando cambios según se detalla:
- Modificación de tasas: aumento de la tasa, del 5 al 7% (Ley 8). exonerar los servicios prestados al Estado (Ley 33). Por su parte dentro de las principales medidas administrativas para 2010, destaca:
- (Ley 33); modifica procedimientos para la ejecución del cobro por jurisdicción coactiva

Como se aprecia en la gráfica 4 durante 2012 la carga tributaria alcanzó el máximo en la historia reciente del país, sin embargo en 2013 ocurre una disminución en cerca de un uno por ciento respecto del PIB lo cual en alguna medida estuvo influido por las reformas fiscales de 2012, las cuales en el ámbito del impuesto sobre la renta se aprobaron exoneraciones en la distribución de dividendos de acciones preferentes (Ley 52, 2012) y en el ámbito del impuesto al valor agregado, la misma ley otorga exenciones a los contratistas de la ampliación de la zona del Canal. En contraposición se estableció un impuesto selectivo de 5 por ciento para algunos electrodomésticos y dentro de las medidas administrativas se empezó aplicar la recaudación vía precios de transferencia.

Para 2014, entre los factores que afectaron los resultados tributarios obtenidos se puede mencionar, de manera preliminar, los siguientes: a) la existencia de problemas estructurales en la Dirección General de Impuestos (DGI) que, de acuerdo con declaraciones del ministro de Economía y Finanzas, Dulcidio de La Guardia, «perdió su capacidad de fiscalizar y cobrar los impuestos»; y b) la disminución de la velocidad de crecimiento de las importaciones, las cuales registraron un incremento del 6 por ciento, luego de promediar un 10 por ciento en los años anteriores⁷

Respecto del gasto público del Gobierno Central durante la última década se ubicó en promedio en un 20.4 por ciento respecto del PIB, que si bien lo sitúa muy cercano a la media latinoamericana, en términos per cápita de manera comparativa en la región centroamericana es de los más altos.

⁷ <http://icefi.org/wp-content/uploads/2015/03/Perfiles-macrofiscales-3a-edici%C3%B3n.pdf>

Para 2014, según el reporte preliminar del MEF, la ejecución de los gastos totales del Gobierno Central tuvo un aumento del 6 por ciento, en comparación con 2013. Este incremento del gasto total se caracterizó por un aumento del gasto corriente por el orden del 14.8 por ciento, con respecto a 2013. Ello, en contraposición de la contracción del 5.1 por ciento en los gastos de capital, relacionada con la culminación de obras públicas en el país.

Vale la pena destacar que durante el año existió una transición de gobierno que se destacó por el hecho de que las nuevas autoridades iniciaron la ejecución de un plan de ajuste del gasto a partir del último trimestre. Esta iniciativa ha tenido el propósito de contener el incremento del gasto público, especialmente el relacionado con la contratación de nuevos funcionarios⁸.

Tabla 1 Centroamérica: Gasto Público total del Gobierno Central, per cápita 2007 – 2012 en USD corrientes

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Costa Rica	1,207.51	1,370.32	1,464.80	1,902.04	2,194.12	2,315.64
El Salvador	531.81	588.77	780.37	642.58	777.90	690.42
Honduras	369.96	456.93	502.56	480.19	544.07	575.37
Guatemala	384.18	411.75	401.79	436.56	486.09	489.80
Nicaragua	231.12	257.23	256.10	255.45	277.73	301.77
Panamá	1,274.70	1,462.40	1,794.42	1,725.35	1,966.82	2,033.07

Fuente: ICEFI Elaboración propia sobre la base de Ministerio de Hacienda e Institutos Nacionales de Estadística

En un escenario de mayores gastos y menores ingresos, es previsible que los niveles de deuda pública se incrementen, de hecho el presupuesto para 2015 prevé un déficit fiscal de 5.7 por ciento, superior al 4.5 estimado para 2014. A pesar de que Panamá tiene una calificación de riesgo país en grado inversión, y los intereses pagados por la deuda como porcentaje del PIB han disminuido del 4.5 por ciento en 2005 al 1.9 por ciento en 2014; la proporción que la deuda pública representa de los ingresos tributarios aumentó de 157.6 por ciento en 2013 a 181.2 por ciento en 2014.

Esas preocupaciones ya han sido externadas por las últimas dos misiones del Fondo Monetario Internacional al país en 2014 y 2015 respectivamente, así:

- **Extracto del comunicado de la misión del FMI a Panamá en 2014:** «En este contexto, una política fiscal más restrictiva a corto plazo ayudaría a generar margen de maniobra para aplicar las políticas necesarias en caso de que se produzca un deterioro grave de la coyuntura interna o externa. La demanda interna es vigorosa y el producto excede la capacidad, y por lo tanto también ayudaría mantener los déficits fiscales por debajo de los topes revisados de la Ley de Responsabilidad Social Fiscal (LRSF) a fin de contener las presiones inflacionarias internas y evitar que su influencia en la dinámica salarial sea más permanente»⁹

⁸ Ídem

⁹ <http://www.imf.org/external/spanish/np/sec/pr/2014/pr1466s.htm>

- **Extracto del comunicado de la misión del FMI a Panamá en 2015:** « *Es necesario revisar el marco fiscal a mediano plazo: Fortalecer el marco fiscal a mediano plazo es una prioridad. Las repetidas revisiones a los topes del déficit que estipula la Ley de Responsabilidad Social Fiscal y la posibilidad de incurrir en gastos excesivos que permite una disposición especial de la ley dejan a Panamá sin un ancla fiscal sólida. [...] Finalmente, para que la ley revisada sea vinculante, también deberá ponerse en práctica un marco más explícito de rendición de cuentas*». ¹⁰

Es preciso hacer énfasis también en el hecho de que si bien se destacan aspectos de prudencia fiscal, también el FMI ha remarcado aspectos en los cuales Panamá debe garantizar la sostenibilidad del crecimiento económico que ha mostrado recientemente. Un importante llamado de atención es el hecho de que «*a fin de abordar los desafíos sociales del país de manera más eficiente, se alienta a las autoridades a seguir garantizando que los programas sociales beneficien a los grupos previstos y se centren efectivamente en los objetivos sociales*»¹¹ Nótese el énfasis en la mejora del diseño no solo de los programas y proyectos (citado anteriormente) sino del sistema fiscal en su conjunto, en este caso, particularmente del gasto público.

Otra recomendación para garantizar el crecimiento sostenible radica «*en mejoras constantes en la capacitación, la educación y los servicios de salud. [...] En el futuro, es de esperarse que se desacelere la acumulación de capital del sector público y el crecimiento tendrá que depender mucho más del aumento de la productividad. Será crucial mantener los esfuerzos para mejorar la calidad de la educación y la salud públicas, corregir la desigualdad entre la oferta y la demanda de trabajadores calificados, promover una mayor participación de la mujer en la fuerza laboral y fortalecer las instituciones*»¹²

Para dar cumplimiento a esas recomendaciones el país dirige sus esfuerzos basado en el “Plan Estratégico de Gobierno “2015-2019”,¹³ el cual para los sectores salud y educación tiene las siguientes intervenciones en el corto y mediano plazo:

¹⁰ <http://www.imf.org/external/spanish/np/ms/2015/031315as.htm>

¹¹ Ídem nota 11

¹² Ídem nota 12

¹³ <http://www.mef.gob.pa/es/Documents/PEG%20PLAN%20ESTRATEGICO%20DE%20GOBIERNO%202015-2019.pdf>

Tabla 2 Intervenciones en el corto y mediano plazo en salud y educación en el plan de gobierno panameño

Término	Salud	Educación
Corto plazo	Garantizar el acceso universal a la salud, con énfasis en áreas indígenas.	Aumentar y hacer más eficiente la inversión el gasto público en el sector educación de manera que los fondos asignados permitan invertir en mejoras que el sistema demanda
	Mejorar la calidad de la atención, mediante el mejoramiento de infraestructuras de atención primaria existentes y habilitación de los MINSACAPS.	Fortalecer la calidad de los aprendizajes y la capacitación y perfeccionamiento docente.
	Reducir la desnutrición crónica de la población menor de 5 años, particularmente de 6 a 24 meses.	Aumentar la cobertura, y promover la retención de los alumnos a los niveles de pre-escolar, premedia y media
	Avanzar a un enfoque de salud preventiva y la consolidación de un Modelo de Atención primaria en Salud.	
Medio y Largo Plazo	Unificar el Sistema Público de Salud	Invertir en infraestructura y equipamiento escolar
	Dicha unificación debe hacerse de forma gradual y escalonada (Coordinación de políticas; Integración gradual; Sistema Unificado).	

Fuente: ICEFI elaboración propia sobre la base del Plan Estratégico de Gobierno 2015 – 2019 “Un solo país”

Obviamente cumplir con las metas del plan de desarrollo, salvar los riesgos que el contexto le plantea a la política fiscal, implica que se puedan superar una serie de desafíos en cuanto al ciclo presupuestario, las cuales se detallan:

- En materia de planificación se requiere desarrollar la capacidad operativa para hacer evidente los objetivos establecidos con el Plan de Gobierno. Además, es imperativo trabajar en manera conjunta con la sociedad civil una visión de mediano y largo plazo. En ese sentido, es necesario contar con indicadores de desempeño que permitan darle seguimiento a los objetivos y metas planteadas.
- Asimismo, pese a que la asignación presupuestaria se hace sobre la base de planes, programas y proyectos, para los cuales se detallan las políticas y fuentes de financiamiento; la asignación tiene un comportamiento inercial, ya que no hay normas que regulen la asignación y evalúen el comportamiento histórico de las prioridades de cada entidad. Además, tampoco está regulada la participación ciudadana en el proceso de planificación, formulación, ejecución y evaluación del presupuesto.
- En cuanto a la discusión y aprobación del presupuesto se tiene que la Dirección de Presupuesto de la Nación –DIPRENA- está obligada a publicar las proyecciones macroeconómicas y estadísticas para la estimación del presupuesto, tanto de ingresos como de gastos; sin embargo, estas carecen de vinculación con las disposiciones que

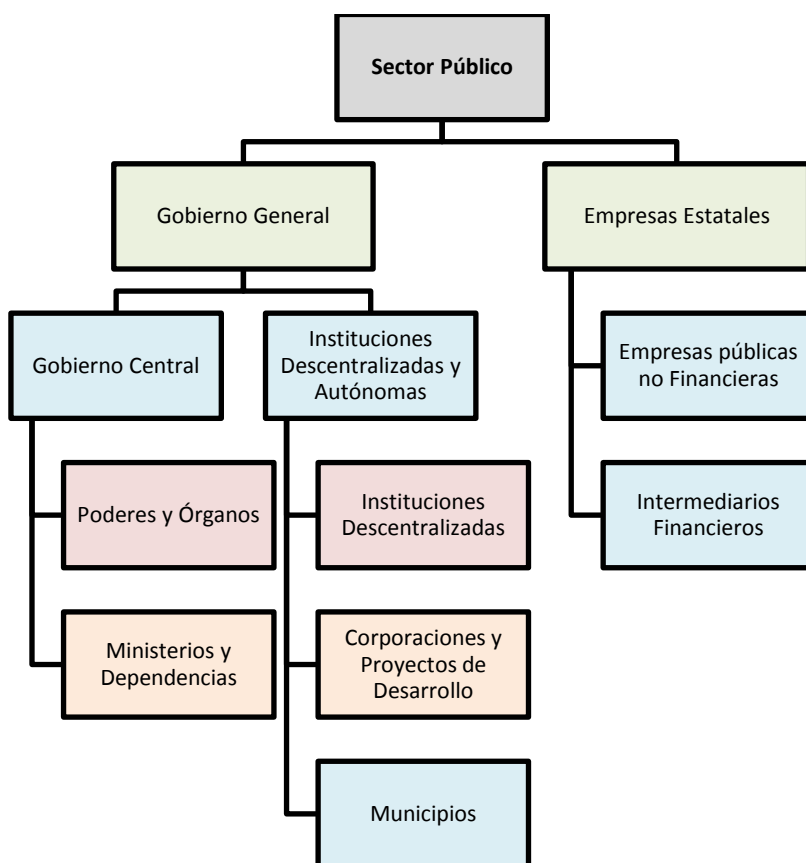
permitan al legislativo conocer las lógicas, criterios y fórmulas de asignación presentadas por el ejecutivo. En esta misma etapa, cabe resaltar que tampoco hay mecanismos para la intervención de la opinión de la sociedad civil.

- En cuanto a la evaluación y seguimiento, si bien la Ley 34 de 2008: sobre la responsabilidad fiscal, exige indicadores de eficiencia, esto aún no se cumple. El ejecutivo publica reportes durante el año sobre el gasto y el avance del cumplimiento de metas pero los indicadores utilizados no permiten percibir cambios en los sectores sobre los cuales se está invirtiendo.

3. Conformación del sector público

El Manual de Clasificaciones Presupuestarias del Gasto Público de Panamá¹⁴, identifica la clasificación institucional como una herramienta básica, que unida a la estructura programática, “(...) constituyen el eje de toda codificación presupuestaria”. Su finalidad consiste en “(...) facilitar la administración presupuestaria, el control de la ejecución y la generación de estadísticas requeridas” para el quehacer del Sector Público.

Gráfica 5 Integración del Sector Público



¹⁴ Manual de Clasificación Presupuestaria del Gasto Público. Resolución No. 244, enero 2011. Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá. Disponible en: <http://www.mef.gob.pa/es/informes/Documents/Manual%20de%20Clasificaciones%20Presupuestarias.pdf>

Existe una diversa gama de instituciones que, en conjunto, conforman el Sector Público panameño. Aquí se reconocen dos principales categorías: Gobierno General y Empresas Estatales. La primera, contiene los diferentes poderes y órganos que constituyen el estado panameño (órgano legislativo, ejecutivo, judicial), así como los municipios y todas aquellas instituciones que prestan labores o servicios de utilidad pública que no compiten con el mercado; la aprobación de su presupuesto está sujeta al Consejo de Gabinete y a la Asamblea Nacional y además es la Contraloría General de la República (CGR) quien ejerce su fiscalización. La segunda categoría agrupa todas aquellas entidades que, dentro del sector público se encargan de producir, vender o comercializar bienes y servicios en gran escala, las cuales disponen de patrimonio propio; la aprobación de su presupuesto y la fiscalización por parte de la CGR, son los únicos vínculos existentes con la administración financiera del Estado.

Bajo este contexto, el presente estudio realiza un abordaje desde la perspectiva presupuestaria, para el período 2007-2013, en materia de salud pública y educación. El análisis efectuado se enfoca en el Gobierno Central, Instituciones Descentralizadas y Empresas Públicas, excluyendo aquellas de carácter municipal, así como las empresas o instituciones financieras estatales. En gran medida, las instituciones consideradas contienen los esfuerzos del Estado panameño realiza, para dar respuesta a las distintas necesidades de su población.

4. Los niveles de gasto

El gasto público, como parte de la política fiscal, juega un papel vital para propiciar un crecimiento con igualdad. Así mismo, la composición de los ingresos fiscales posee un papel relevante, dada su capacidad de mejorar o deteriorar la capacidad de consumo en los diferentes niveles de bienestar. Esta sección se centra en el análisis del gasto público de Panamá para el período 2007-2013. Para ello, la sección anterior delimitó el alcance del mismo; en síntesis, el universo de información se centra en todas aquellas instituciones del sector público, excluyendo únicamente las relacionadas con gobiernos locales y las empresas públicas financieras.

En la primera sub-sección, se realiza un análisis general del gasto público total, esto con la finalidad de dimensionar su peso relativo y reciente evolución. Se incluyen pues, las diferentes etapas o momentos presupuestarios, y un enfoque desde las diversas composiciones del mismo. La segunda sub-sección, hace énfasis en la evolución del gasto público social; su composición desde diversos enfoques, cálculo de indicadores básicos y los condicionantes que han propiciado su incremento o disminución.

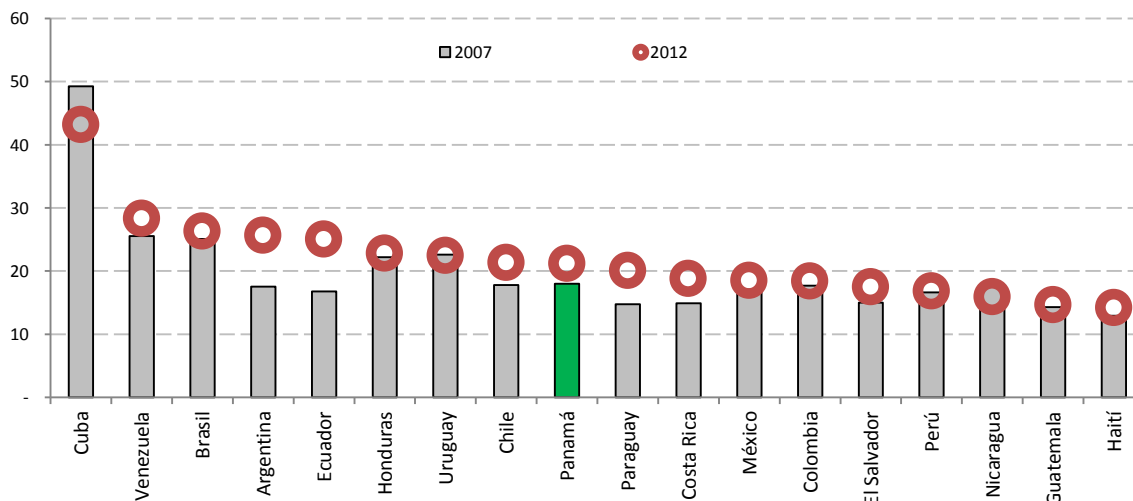
4.1 Gasto público total

A nivel centroamericano, Panamá es uno de los países con mayor gasto público. Los más recientes datos publicados por CEPAL¹⁵ ubican a Panamá en el puesto número 9 de 18, en relación al peso

¹⁵ Véase Cepalstat. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Disponible en: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e

del gasto del gobierno central como porcentaje del PIB. Es posible que dado el cada vez menor dinamismo en la actividad económica de este país, el gasto público disminuya –como proporción del PIB– dada la ya sensible merma en la recaudación tributaria.

Gráfica 6. América Latina. Gasto del gobierno central: países seleccionados (Porcentajes del PIB)

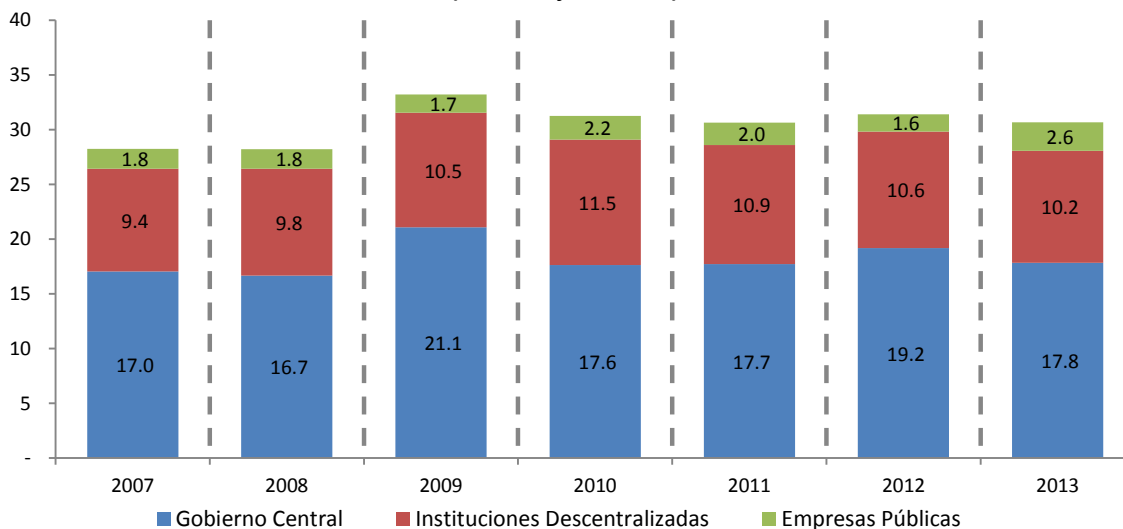


Fuente: Icefi/BID, con base en Cepalstat, Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Ministerio de Economía y Finanzas, Panamá.

Nota: los montos indicados, corresponden al gasto total y prestamos netos.

En relación a la clasificación por agrupación institucional, el gasto público panameño está liderado por el Gobierno Central, quien ejecuta el 59.0%. En orden de importancia le sigue las Instituciones Descentralizadas (32.0%) y las Empresas Públicas (9.0%)

Gráfica 7. Evolución del gasto público según sector ^{a/}Período 2007-2013 (Porcentajes del PIB)



Los mayores niveles de gasto público, como porcentajes del PIB, tuvieron lugar en 2009, año que registró un gasto total de 33.2% del PIB, por parte del Gobierno Central, Instituciones Descentralizadas y Empresas Públicas¹⁶ (excluyendo transferencias entre niveles de gobierno). Si bien los datos evidencian una reacción anti-cíclica, no hay que olvidar que en ese mismo año es cuando se registra la menor tasa de crecimiento del PIB. En este sentido, cualquier indicador que se calcule con el PIB como denominador, se verá incrementado dada la disminución de este último.

Una perspectiva sumamente importante, resulta ser la clasificación económica del gasto, *la cual permite analizar*¹⁷ *los efectos que el gasto público provoca en el sistema económico en base a gastos que implican adquisición directa de bienes y servicios (gasto corriente o funcionamiento), o bien, el incremento del capital nacional (gasto de capital o inversión).* Como se aprecia en el gráfico siguiente, en el año 2009, la mayor reacción anti-cíclica del gasto público se dio mediante un incremento sustancial en el gasto de funcionamiento, es decir, la adquisición de todos aquellos bienes y servicios y las diversas remuneraciones en las que el Estado incurre para su funcionamiento. Este estímulo permite pues dinamizar la actividad económica, ya que son las empresas privadas quienes se encargan de cumplir las demandas de bienes y servicios que el Estado realiza.

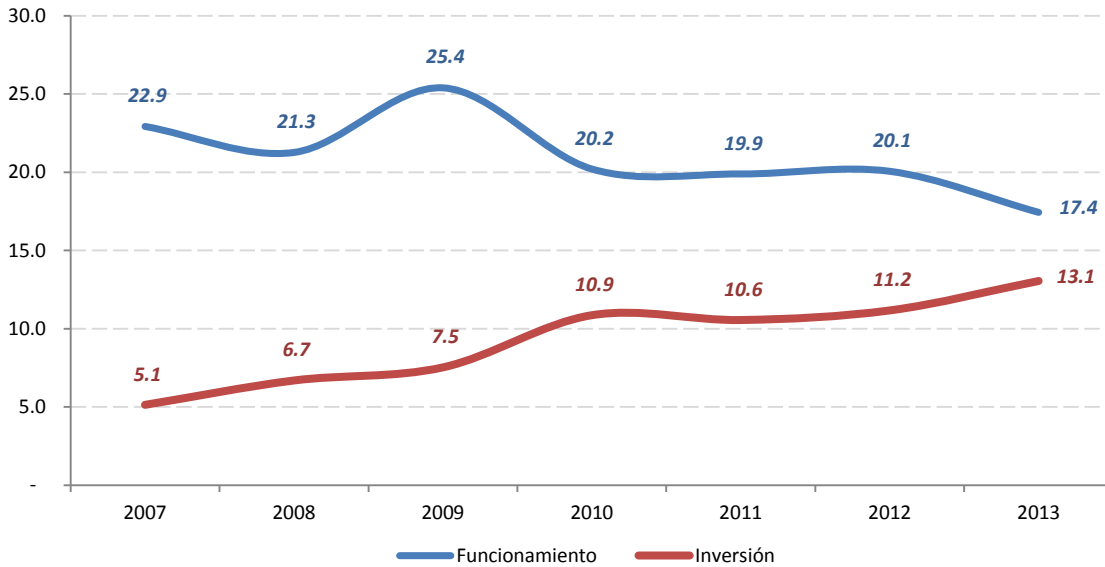
¹⁶ En concordancia con el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (2001), del Fondo Monetario Internacional, estas transferencias se refieren a transferencias de carácter general entre diversos niveles de gobierno, que no están asignadas a una función determinada. Estos montos excluyen las transferencias de carácter general entre diferentes niveles de gobierno, a fin de evitar la duplicidad contable de las mismas.

¹⁷ Definición acorde al Manual de Clasificaciones Presupuestarias del Gasto Público de Panamá, Ministerio de Economía y Finanzas.

Disponible en:

<http://www.mef.gob.pa/es/informes/Documents/Manual%20de%20Clasificaciones%20Presupuestarias.pdf>

Gráfica 8. Evolución del gasto público según clasificación económica ^{a/}
(Porcentajes del PIB)

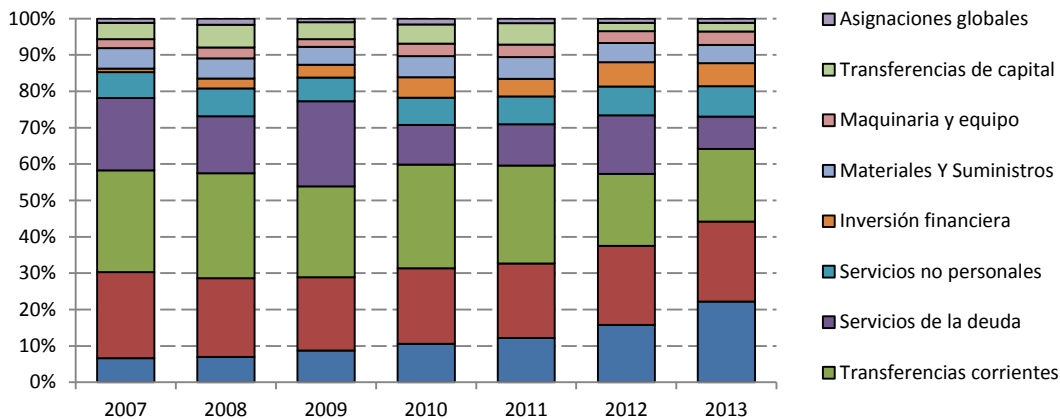


Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

a/: Excluye transferencias de carácter general entre diferentes niveles de Gobierno (70180, FMI 2010)

A excepción de 2009, la tendencia de las cifras evidencia una convergencia del gasto en funcionamiento e inversión. Esto se evidencia en el gráfico ocho, dada la creciente participación de las construcciones por la ampliación de la zona del canal y el metro en Ciudad de Panamá. De igual manera las construcciones de infraestructura educativa han venido en aumento, en concordancia con lo estipulado en las políticas sectoriales y en el Plan de Nación.

Gráfica 9. Composición del gasto público según grupo de gasto a/
(Estructura porcentual)

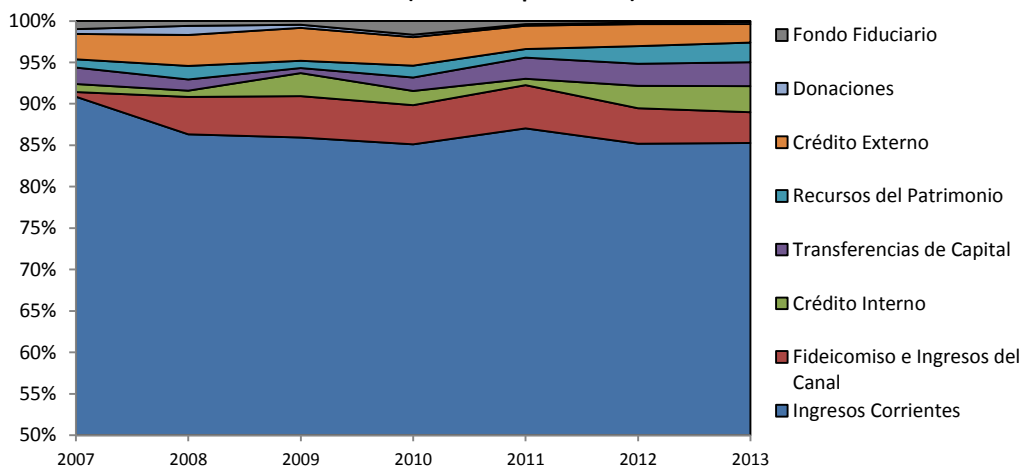


Fuente: Icefi con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

a/: Excluye transferencias de carácter general entre diferentes niveles de Gobierno (70180, FMI 2010)

Desde la perspectiva del financiamiento, a mayor parte de los ingresos está explicada por los ingresos corrientes, es decir, impuestos. Los cuales en promedio aportan el 86.2% del total del gasto público, seguido en orden de importancia por los fideicomisos e ingresos del canal con 4.2%. La caída en la recaudación de 2009, se tradujo en un incremento del endeudamiento interno y externo, según se demuestra sobre todo para los años 2012 y 2013

Gráfica 10. Composición del gasto público según fuente de financiamiento a/ (Estructura porcentual)



Fuente: Icefi con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

a/: Excluye transferencias de carácter general entre diferentes niveles de Gobierno (70180, FMI 2010)

4.2 Gasto público social

El gasto público social (GPS) puede definirse como el componente básico de la política social que permite el diseño e implementación de estrategias, cuyo fin último, es dar solución a la problemática que priva a un conglomerado social de un nivel de vida digno. Por lo tanto, el objetivo principal es propiciar el bienestar social que puede analizarse desde tres perspectivas¹⁸: su carácter redistributivo, el impacto social y el beneficio económico. Esto promueve variaciones en el nivel de ingreso de los hogares, los indicadores sociales y, por ende, efectos multiplicadores en el sistema económico en general.

Entiendase pues como gasto público social “*el monto de recursos destinados al financiamiento de planes, programas y proyectos cuyo objetivo es generar un impacto positivo en algún problema social, independientemente de la entidad administrativa y el sector que realiza cada función, de la fuente de financiamiento y de la partida de costos –clasificación económica– a que se destinan*”¹⁹

Tomando como base el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (2001) del Fondo Monetario Internacional y los manuales de Cepal²⁰, la descripción técnica, permite entonces entender la conformación del GPS. En total, se establecen diez funciones: servicios públicos generales,

¹⁸ Una descripción más detallada puede encontrarse en *Gasto social: modelo de medición y análisis para América Latina y el Caribe* (2010). Cepal, Santiago de Chile.

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

defensa, orden público y seguridad, asuntos económicos. Las restantes 5, detalladas a continuación, componen el GPS:

Tabla 3. Composición del Gasto Público Social según división y grupo

Protección del medio ambiente	Actividades recreativas, cultura y religión
– Ordenación de desechos	– Servicios recreativos y deportivos
– Ordenación de aguas residuales	– Servicios culturales
– Reducción de la contaminación	– Servicios de radio y televisión y servicios editoriales
– Protección de la diversidad biológica y del paisaje	– Servicios religiosos y otros servicios comunitarios
– Investigación y desarrollo *	– Investigación y desarrollo
– Protección del medio ambiente n.e.p	– Actividades recreativas, cultura y religión n.e.p
Vivienda y servicios comunitarios	Educación
– Urbanización	– Enseñanza preescolar y primaria
– Desarrollo comunitario	– Enseñanza secundaria
– Abastecimiento de agua	– Enseñanza postsecundaria no terciaria
– Alumbrado público	– Enseñanza terciaria
– Investigación y desarrollo	– Enseñanza no atribuible a ningún nivel
– Vivienda y servicios comunitarios n.e.p	– Servicios auxiliares de la educación
Salud	Protección social
– Productos, útiles y equipos médicos	– Enfermedad e incapacidad
– Servicios para pacientes externos	– Edad avanzada
– Servicios hospitalarios	– Supérstites
– Servicios de salud pública	– Familia e hijos
– Investigación y desarrollo	– Desempleo
– Salud n.e.p	– Vivienda
	– Exclusión social n.e.p
	– Investigación y desarrollo
	– Protección social n.e.p
*Correspondiente a la función	

Fuente: Icef/BID con base en Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (2001). FMI.

La voluntad política y el compromiso colectivo de cualquier gobierno y nación, se determina mediante su política fiscal. Dentro del gasto público, el GPS revela el verdadero rostro de cualquier proyecto de nación. Entonces ¿cuál es la importancia que el GPS representa para Panamá?. Para dar respuesta a ello, iniciaremos por establecer criterios que nos permitan dimensionar su importancia.

Tabla 4 La prioridad fiscal y macroeconómica del gasto social varía según países

		Prioridad fiscal		
		Alta (GS >60%)	Media GS entre 40 y 60%	Baja GS<40%
Prioridad Macroeconómica	Alta (GS>15% PIB)	Panamá Costa Rica		
	Media (GS entre 10 y 15% PIB)		Honduras Nicaragua El Salvador	
	Baja (GS <10% PIB)		Guatemala	

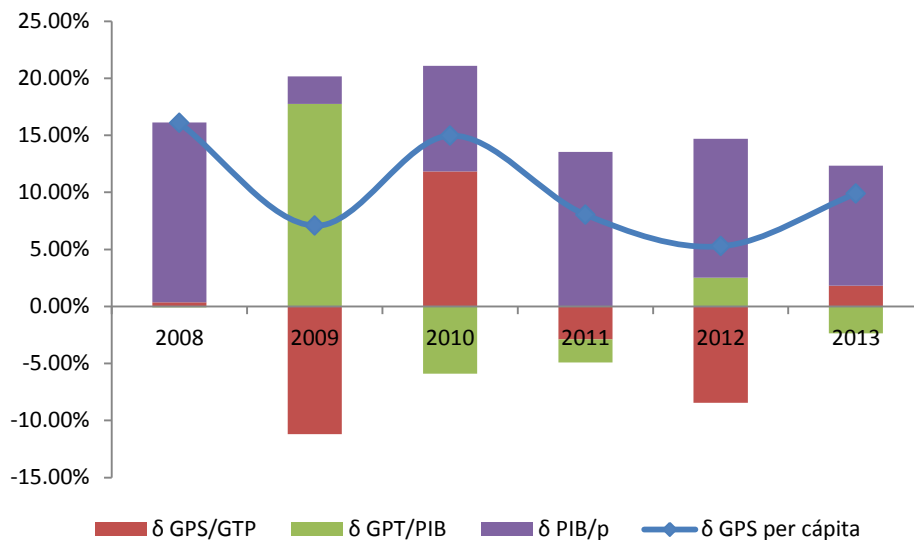
Fuente: Icefi, basada en datos oficiales.

Panamá ha mostrado una alta prioridad macroeconómica (participación en relación al PIB), con un gasto promedio de 15.4%. En los últimos dos años 2012 y 2013, esta tendencia ha decrecido, ubicando al país en un rango medio con inversiones de 14.8% y 14.7%, respectivamente. La cifra record, en esta prioridad corresponde al año 2010 con 16.6%; en los años posteriores, las cifras evidencian una tendencia hacia la baja. Por su parte, la prioridad fiscal se ubica en un rango medio, con una inversión promedio de 50.5%. La mayor participación se alcanzó en el año 2008, con 53.4%.

Los cambios del gasto social ya bien sea como una prioridad fiscal o macroeconómica se pueden analizar de una manera integral tratando de que ciertas variables expliquen su comportamiento. Por ejemplo en la gráfica 11 se aprecian los determinantes del GPS per cápita. A lo largo de la serie analizada (2008 – 2013) se observa una constante: si el GPS per cápita se ha incrementado no ha sido porque el o los gobiernos lo consideren prioritario dentro del gasto público, o bien porque éste último haya aumentado, sino el ciclo económico es quien explica los aumentos o disminuciones en el gasto social per cápita. Tal es así que para 2008 el GPS creció 16.0 por ciento de los cuales 15.7 fueron aportados por el crecimiento de la economía. Misma situación que se repite en los años post crisis 2011 – 2013. Llama la atención inclusive que el GPS per cápita disminuyó su crecimiento en 2009, 2011 y 2012, es decir, en pleno año de la crisis financiera internacional el gobierno de turno realizó dos acciones importantes a saber: en 2009 incrementó el gasto público total, vía el gasto de capital y en 2010 lo que aumentó fue el GPS per cápita.

Posiblemente este comportamiento responda a que la prioridad dentro del gasto público panameño ha sido la realización de obras de infraestructura como la ampliación de la zona del canal y el metro de la Ciudad Capital, sin embargo, aquí resulta imperativo retomar la recomendación de la misión del FMI “incrementar las inversiones sociales, año con año” para que éstas sean el motor de crecimiento de la economía del país en el largo plazo.

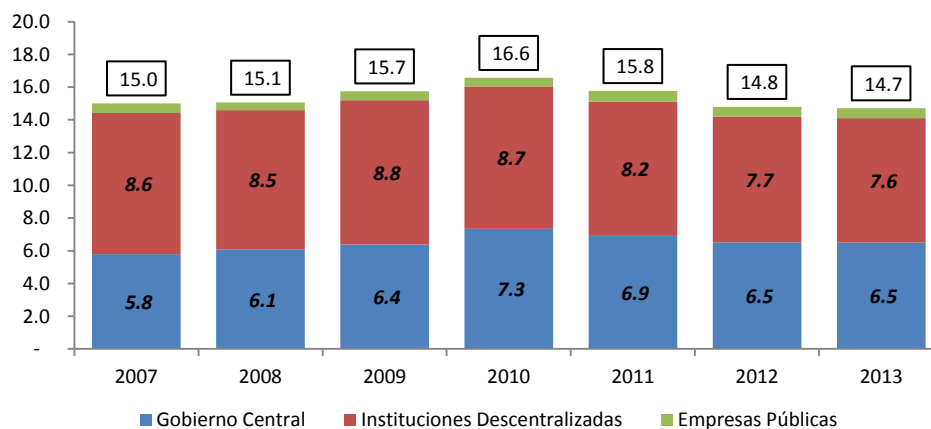
**Gráfica 11. Determinantes del crecimiento del GPS
(Variaciones porcentuales)**



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

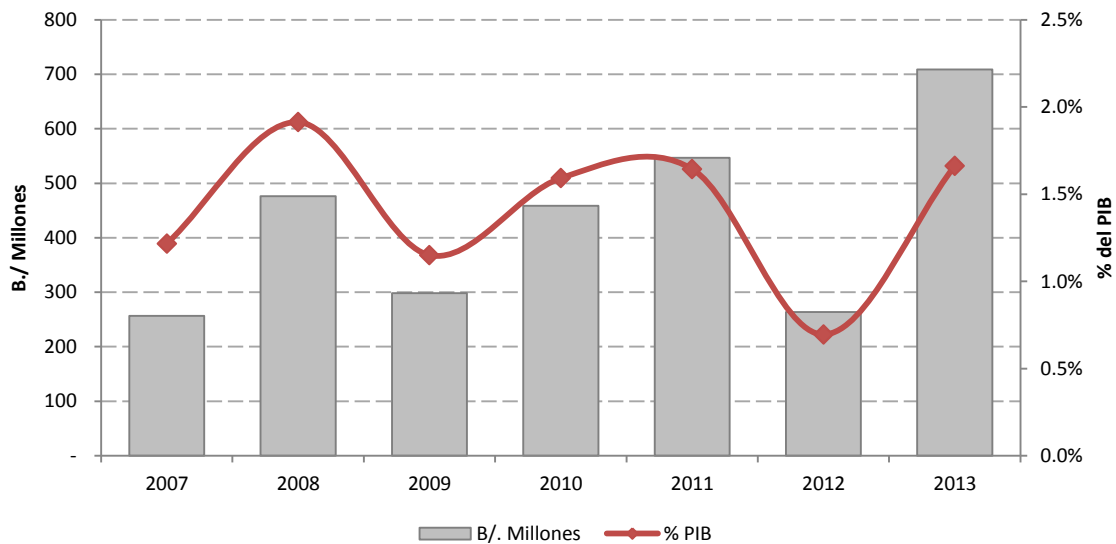
Desde la perspectiva sectorial institucional evidencia que en buena medida, el GPS es administrado por las Instituciones Descentralizadas, entre las cuales se encuentra la Caja del Seguro Social. Estas entidades muestran en 2007 un aporte total de 7.6% del PIB; seguido por el Gobierno Central con 6.5% y las Empresas Públicas con 0.6%. A nivel global, el GPS aún no ha superado lo registrado incluso en 2007; en comparación con 2013, el GPS es 0.3% del PIB menor. Esta gráfica retoma lo dicho anteriormente que el GPS no se ha incrementado como el plan de nación lo requiere.

**Gráfica 12. Composición del gasto público social según sector Período 2007-2013
(Porcentajes del PIB)**



Una vez aprobado el presupuesto, es posible que a lo largo del ejercicio fiscal se presenten adiciones o mermas en los recursos inicialmente disponibles. La contabilidad panameña define estas acciones como *modificaciones presupuestarias*. Durante el período 2007-2013, el GPS no ha mostrado ninguna disminución en relación a lo originalmente aprobado. Afortunadamente, todos los períodos han mostrado incrementos superiores a los B/. 200 millones, llegando a incrementos de inclusive B/. 700 millones en 2013. Aunque no debe obviarse el tema de la evaluación del desempeño e impacto del gasto público social, a manera de obtener lecciones aprendidas y ejecutarlo en el futuro inmediato con mejor calidad.

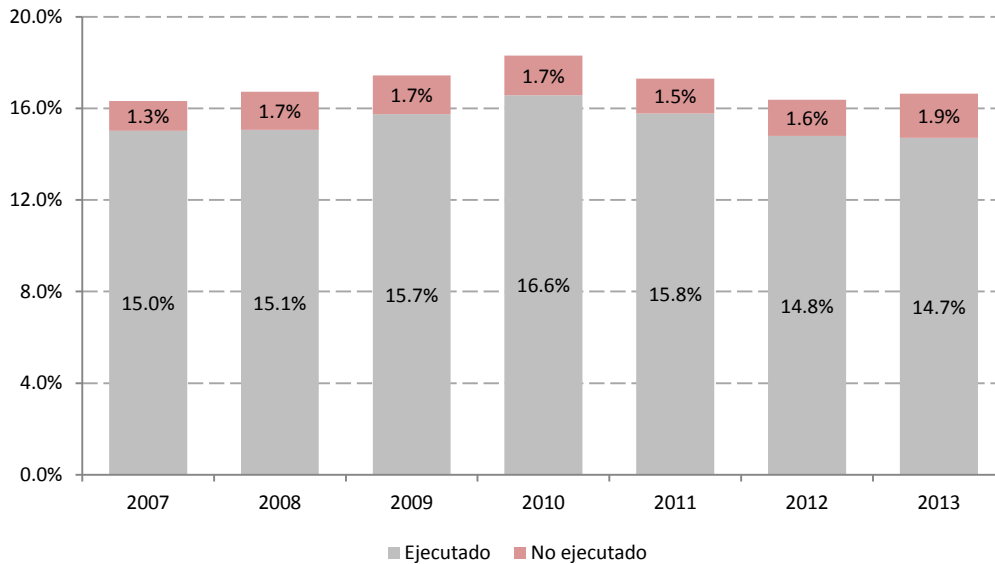
**Gráfica 13. Modificaciones presupuestarias realizadas al GPS
(Millones de balboas corrientes y porcentajes del PIB)**



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

Sin embargo, aún existen retos pendientes, ya que los recursos disponibles no logran ejecutarse en su totalidad. El ritmo promedio de ejecución del GPS se sitúa en torno al 90%; es decir 9 de cada 10 balboas son realmente ejecutadas. El restante 10%, no ejecutado, representa cerca de 1.6% del PIB, es decir, casi 14 veces más lo destinado a servicios auxiliares de educación (alimentación escolar, útiles escolares, textos, etc.) y más del 60% de lo destinado a servicios hospitalarios.

Gráfica 14. Ejecución presupuestaria del GPS (Porcentajes del PIB)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

Una variable explicativa para la ejecución presupuestaria, resultan ser los informes de liquidación presupuestaria de la Contraloría General de la Nación esta situación se debe principalmente porque «[...] hay instituciones que han presentado solicitudes de excepciones para las adquisiciones de bienes y servicios ante el Ministerio de Economía y Finanzas, Consejo Económico Nacional (CENA) y el Consejo de Gabinete, en su fase de ejecución presupuestaria y dentro del marco que permiten las disposiciones de las contrataciones públicas»²¹.

Asimismo, en el marco de la ejecución presupuestaria varias instituciones han utilizado la Contratos de Fideicomiso para la ejecución de sus proyectos; así como la utilización de la modalidad de “llave en mano” para desarrollar proyectos de infraestructura, lo cual implica que el MEF deberá incluir sus compromisos en la programación de pagos del período fiscal que le corresponde, al vencimiento de las certificaciones por adelantos documentarios en el avance de obras.

En cuanto a las contrataciones públicas se cuenta con la Ley de Contrataciones Públicas (No. 22 de 2006) que «...tiene por objeto establecer las reglas y los principios básicos de obligatoria observancia que regirán los contratos públicos que realice el Gobierno Central, las entidades autónomas y semiautónomas, los intermediarios financieros y las sociedades anónimas en las que el Estado sea propietario del cincuenta y uno por ciento (51%) o más de sus acciones o patrimonios»²².

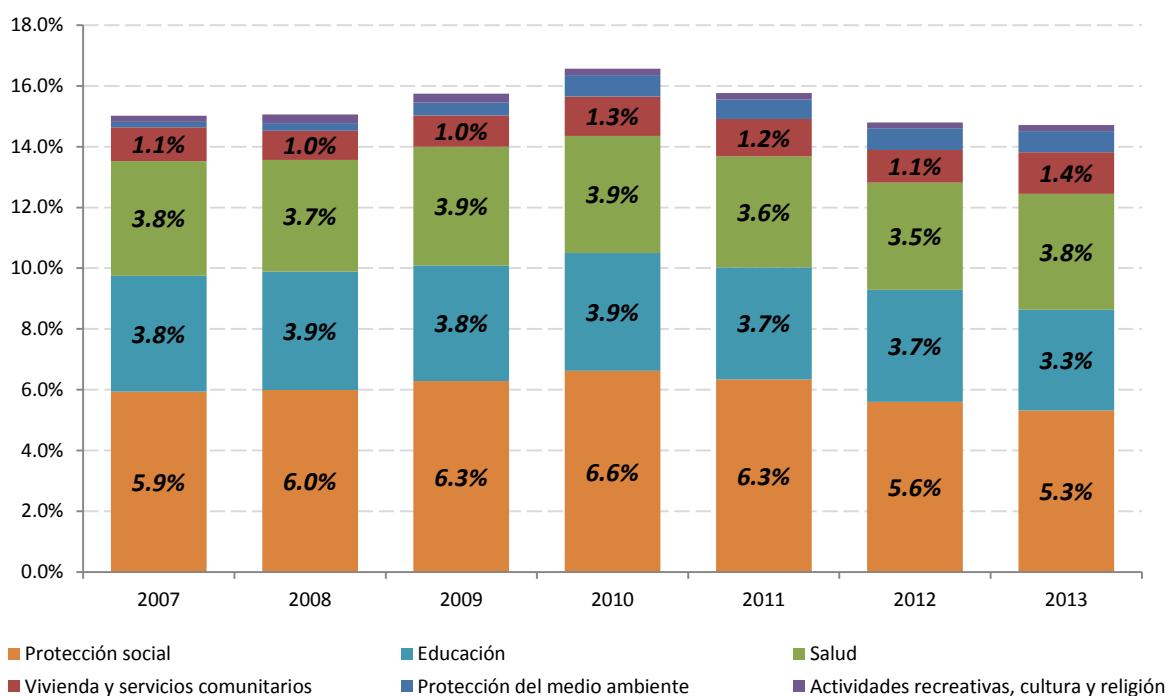
²¹ http://www.contraloria.gob.pa/archivos_informesdelc/INFORMES%20EJEC%20PRESUPUESTARIA/2012/EJECUCIÓN%20PRESUPUESTARIA%20DICIEMBRE-2012.pdf

²² <http://www.areasrevertidas.gob.pa/portal/Contenido.aspx?IDLLanguage=1&IDSection=28&IDCategory=28>

Dicha Ley se encuentra institucionalizada en la Dirección General de Contrataciones Públicas que es la encargada de «...regular, interpretar, fiscalizar y asesorar los procedimientos de selección de contratistas que realicen las instituciones estatales».

Desde la perspectiva de clasificación funcional, la mayor participación en el GPS –como porcentaje del PIB–, está asociada a la protección social²³, con una participación promedio de 6.0%, seguida por educación y vivienda con 3.7% cada una. Las funciones con menor participación son protección del medio ambiente y actividades recreativas, cultura y religión con 0.5% y 0.2% respectivamente.

Gráfica 15. Composición del GPS según funciones (Porcentajes del PIB)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

5. Análisis sectorial y territorial de la eficiencia en el gasto público

5.1 Metodologías para la medición de eficiencia

De acuerdo con Afonso *et al.* (BID, 2013) Los métodos no paramétricos, en particular el Análisis de Datos Envoltentes o *Data Envelopment Analysis (DEA)* y el método *Free Disposal Hull (FDH)* son herramientas que encabezan amplios y variados estudios a nivel mundial, cuya aplicación permite estimar la eficiencia en diversos campos y ámbitos.

²³ En detalle la contabilidad del país en protección social registra erogaciones en programas relacionados con: edad avanzada, enfermedad, exclusión social, familia e hijos, incapacidad y supérstites

Particularmente, el método *DEA* ha sido ampliamente aplicado. Thieme (2005: 42) destaca que su utilización posee miles referencias, las cuales muestran tasas de crecimiento anuales de 25.5%. Entre los *Journals* con la mayor cantidad de artículos relacionados al modelo *DEA* se encuentran: *The European journal of operational research*, *the journal of productive analysis* y *the journal of the operational research society*. Además, diversos organismos internacionales e inclusive algunos ministerios y departamentos de gobierno la han utilizado.

Como se verá a continuación, el modelo *DEA* permite el ajuste y orientación de importantes aspectos y criterios que otro tipo de metodologías no brindan. Es por esta razón que su utilización intentará dar respuesta a la medición de eficiencia en dos sectores públicos sumamente importantes: educación y salud.

5.2 Análisis envolvente de datos (DEA)

El análisis envolvente de datos (*DEA* por sus siglas en inglés) es una herramienta de análisis paramétrico diseñada inicialmente²⁴ por Farrel en 1957. Su primer aplicación se registra en 1978, cuando Charnes *et al*, realizaron una evaluación de eficiencia²⁵ en programas de educación en los Estados Unidos de América.

A nivel mundial, el modelo *DEA* ha facilitado análisis de eficiencia en diversos sectores. Por ejemplo análisis de mercado, banca, seguros, y evaluaciones de política pública como: salud y educación²⁶, servicios sociales, subsidios y transporte. Inclusive existen estudios enfocados en evaluar la eficiencia del sector público para varios países de Latinoamérica²⁷.

Para estimar la eficiencia, el modelo *DEA* evalúa, mediante técnicas de programación lineal, la relación existente entre insumos utilizados (*inputs*) y productos obtenidos (*outputs*) en las diversas unidades tomadoras de decisiones o *decision market units (DMU)*. En otras palabras (Thieme,

Modelo DEA bajo enfoque VRS

Matemáticamente, el modelo *DEA* se expresa de la siguiente manera orientado hacia la maximización de los outputs bajo enfoque de rendimientos a escala variables se representa así:

maximización de ϕ_k

Sujeto a:

$$\begin{aligned} \phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} &\leq 0 \quad r = 1, \dots, s \\ x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} &\geq 0 \quad i = 1, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1 \\ \lambda_j &\geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n \end{aligned}$$

Dónde:

$k = DMU$ o

$\frac{1}{\phi_k}$ y $\phi =$ eficiencia de k

$s =$ cantidad de outputs

$m =$ cantidad de inputs

$y_{rk} =$ cantidad de output r producido por k

$x_{ik} =$ cantidad de input i consumidos por k

$n =$ cantidad de unidades k evaluadas

$\lambda_j =$ ponderación asociada de outputs e inputs

Esta explicación representa la forma de programación lineal dual. Para mayor detalle sobre la adición de slacks u holguras, véase Huguenin, 2012: pág. 57.

²⁴ (Farrel, 1957)

²⁵ (Huguenin, 2012)

²⁶ (OECD, 2009)

²⁷ (BID, 2013)

2005) “el análisis *DEA* mide la eficiencia relativa de cada *DMU* comparándola con todas las *DMU* de la muestra. Esta eficiencia es calculada obteniendo la ratio de la suma ponderada de todos los *outputs* y la suma ponderada de todos los *inputs*”. Como resultado, el modelo produce un indicador de eficiencia comprendido entre cero (0), que representa la ineficiencia total, y uno (1), que representa eficiencia total.

Si bien el método *DEA* permite evaluar de manera práctica la eficiencia relativa de determinadas *DMU*, es necesario hacer la salvedad que existen algunas ventajas y desventajas en torno a su utilización, entre las cuales cabe mencionar:

Ventajas

- No necesita establecer una forma funcional determinada entre *inputs* y *outputs*
- Puede considerar distintas unidades de medida (no requiere homogeneidad)
- Analiza varios *inputs* y *outputs* simultáneamente
- Identifica la deficiencia existente en *inputs* y muestra la posible mejora en *outputs*
- Permite un análisis bajo diferentes tipos de retornos a escala
- Permite el cálculo de eficiencia en ausencia de precios

Desventajas

- Los resultados están en función de los *inputs* y *outputs* considerados por el evaluador
- Ausencia de contrastes en parámetros particulares
- Dificultad de inclusión y tratamiento de variables exógenas
- La eficiencia obtenida es relativa y no representa la eficiencia teórica
- Divergencias en la definición de *inputs* y *outputs*

5.2.1 Orientación y tipos de análisis

Durante el proceso de estimación, existen ciertos aspectos que se deben definir: dada la naturaleza de los datos analizados, el ambiente de competitividad y el control que las *DMU* ejercen sobre sus *inputs* y *outputs*. El primer elemento básico es definir el tipo de frontera o eficiencia, existiendo para ello dos modelos básicos:

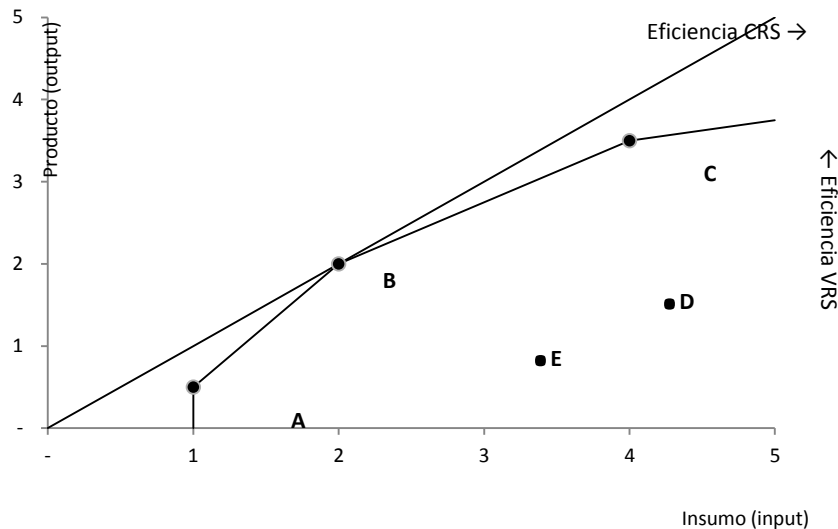
Rendimientos constantes a escala o CRS: este modelo asume que todo incremento de *inputs* generará un cambio igualmente proporcional en los *outputs*. Su aplicación es ideal siempre y cuando las *DMU* operen bajo una escala óptima, es decir, se desarrollan en un ambiente de competitividad perfecta.

Rendimientos a escala variables o VRS: este modelo asume que todo incremento de *inputs* generará cambios variables en los *outputs*. Su aplicación es ideal cuando las *DMU* no operan bajo escala óptima, es decir, el ambiente es imperfecto debido a fallas de mercado, regulaciones de gobierno y demás variables exógenas.

El siguiente gráfico representa los dos tipos básicos de fronteras para un modelo *DEA*. Por ejemplo, la *DMU* representada por el punto B es eficiente bajo *CRS* y *VRS* debido a que se ubica en

ambas fronteras. Mientras tanto, los puntos A y C son eficientes únicamente bajo la frontera *VRS*. Finalmente, los puntos D y E son ineficientes, pues están alejados de ambas fronteras.

Gráfica 16. Fronteras de eficiencia CRS y VRS



Fuente: Icefi / BID con base en Huguenin (2012).

Las diferencias entre ambas fronteras están explicadas debido a su escala. Si se desea alcanzar una eficiencia *CRS* para el punto A, es necesario modificar su escala, lo cual implica modificar su tamaño, o bien, asegurar que su producción se realizará bajo las mismas condiciones óptimas (competencia igualmente perfecta) del punto B. Por último, la ineficiencia *CRS* y *VRS* observada en los puntos D y E (por ejemplo debido a problemas de mala gestión) necesita eliminarse, trasladándose al menos a la frontera *VRS*. Una vez localizadas en ese punto, es posible alcanzar la eficiencia *CRS*, siempre y cuando, se modifique la escala y las condiciones de competencia.

Por otra parte, el segundo elemento básico que se debe considerar es qué se busca maximizar o minimizar. Debido a que la *DEA* analiza las relaciones entre *inputs* y *outputs*, el modelo puede tener únicamente dos orientaciones:

Hacia insumos (input oriented): este análisis se caracteriza por buscar el punto óptimo de eficiencia, minimizando la cantidad de insumos utilizados para un nivel de producción determinado. Indica cuánto una *DMU* puede reducir sus insumos para un determinado nivel de producción.

Hacia productos (output oriented): este análisis se caracteriza por buscar el punto óptimo de eficiencia, maximizando la cantidad de producción para un nivel de insumos determinado. Indica cuánto una *DMU* puede incrementar su producción para un determinado nivel de insumos.

Huguenin define que la orientación del modelo dependerá de qué variables (*inputs* u *ouputs*) están más influenciadas por las decisiones que se deban tomar. En una escuela privada por ejemplo, el director del establecimiento posee mayor control sobre la cantidad de maestros (*input*) que sobre la cantidad de alumnos inscritos (*output*); en este caso, la orientación hacia los insumos es más apropiada. En contraposición, bajo una perspectiva de política pública, los insumos generalmente poseen un alto grado de garantía a lo largo del tiempo (ejemplo: un nivel dado de maestros, médicos, escuelas u hospitales). En este contexto, el funcionario público posiblemente deseará maximizar los resultados obtenidos con el nivel de insumos disponibles, por lo tanto la orientación hacia los productos es más apropiada.

Finalmente, asumiendo que se posea control absoluto sobre los insumos y productos, la orientación del modelo dependerá de qué objetivos se desea alcanzar: minimizar sus costos o maximizar su producción.

Bajo este contexto general, el objetivo de la presente investigación radica en estimar la eficiencia técnica relativa para los sectores salud y educación, con una desagregación sub-nacional (división territorial), para los años comprendidos de 2007 a 2013, desde una perspectiva de gasto público. En concordancia con lo arriba expuesto, los modelos *DEA* estimados han sido desarrollados bajo ambos enfoques: *CRS* y *VRS*; siendo este último el de mayor relevancia, dado que las *DMU* consideradas (divisiones territoriales) operan bajo realidades diversas (pobreza, mortalidad, desnutrición, idioma materno, cultura, entre otros) lo que ocasiona imperfecciones en la competencia. Así mismo, la orientación del modelo se centra en la maximización de los productos (*output oriented*) ya que se asume que la dotación de insumos (hospitales, escuelas, médicos y docentes) goza de cierto nivel de sostenibilidad y garantía a lo largo tiempo, y es de interés en toda política pública maximizar los productos obtenidos.

En relación a los insumos, existe una limitante en cuanto a la desagregación de datos a nivel sub-nacional. Los países analizados aún presentan deficiencias en la distribución territorial del gasto público²⁸ lo cual tiende a distorsionar el análisis obtenido a partir de su utilización. En ausencia y virtud de ello, se han utilizado variables representativas²⁹ del gasto público sub-nacional, las cuales son descritas en los apartados siguientes.

5.2.2 Variables de análisis

Los datos recolectados para el análisis *DEA* provienen de diversas fuentes oficiales. En materia de educación y salud, los datos provienen del Instituto Nacional de Estadística y Censo y del Ministerio de Educación (MEDUCA) a través de anuarios estadísticos, así como del Ministerio de Salud Pública (MINSAL).

²⁸(a) En Guatemala, las plataformas de información presupuestaria disponibles, limitan la objetividad en la distribución territorial del gasto. Por ejemplo, la compra de inmunizaciones, maquinaria y equipo médico se registra en la ciudad capital.

(b) En Panamá, la información pública disponible no permite visualizar ningún tipo de desagregación sub-nacional.

²⁹ Como se observó anteriormente, una ventaja del modelo *DEA* es la versatilidad en la estimación de eficiencia ante ausencia de precios.

El corrimiento de los modelos se realizó mediante el programa STATA, tomando como referencia el paquete programático desarrollado en 2010 por *J. Jong-Bae* y *Choonjoo Lee* de la Universidad Nacional de Defensa en Corea. Así mismo, el documento elaborado en 2012 por la Escuela de Administración Pública de Suiza (*idheap* por sus siglas en francés), desarrollado por *Jean-Marc Huguenin*, el cual permitió definir la orientación y tipos de análisis incluidos.

Una vez obtenida la información e identificados los recursos, se definieron los modelos básicos. En materia de educación³⁰, se desarrollaron modelos específicos para los niveles³¹ pre-escolar, primario y pre-media y media. Por su parte, el análisis de salud se construyeron dos modelos: mortalidad materna y salud infantil.

Como se mencionó anteriormente, la disponibilidad de datos presupuestarios a nivel sub-nacional es una limitante. La información oficial disponible no permite conocer una desagregación del gasto público a nivel de provincia. Para solventar esta restricción, los modelos consideran como *inputs* aquellas variables representativas del gasto público en educación y salud, medidas en relación a su densidad³² respecto a la población acorde. Este proceso permite homogeneizar en cierta medida los *inputs*, ya que revela el acceso real que la población tiene en relación a los servicios públicos objeto de análisis.

El siguiente cuadro permite apreciar, de manera resumida, las variables consideradas en cada uno de los campos de análisis, identificando para ello los *inputs* y *outputs* utilizados:

³⁰ Comprende los años 2007 – 2012.

³¹ En referencia a la clasificación internacional normalizada de la educación (CINE 97), estas categorías corresponden a los niveles 0, 1, 2 y 3, respectivamente.

³² Por ejemplo para los niveles pre-primario y primario, las escuelas y docentes están expresadas en relación a su disponibilidad por cada mil niños y adolescentes en edad escolar.

Tabla 5. Análisis DEA: Inputs y outputs seleccionados

Variable	Educación			Salud	
	Nivel pre-escolar	Nivel primario	Nivel pre-media y media	Mortalidad materna	Salud infantil
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes ^{a/} • Escuelas ^{a/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes ^{a/} • Escuelas ^{a/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes ^{b/} • Escuelas ^{b/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de nacimientos con atención profesional • Cobertura de atención prenatal ^{c/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de atención al crecimiento y desarrollo en menores de cinco años
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa neta de matrícula 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa neta de matrícula • Tasa de aprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos matriculados ^{b/} • Alumnos graduados ^{b/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón de mortalidad materna ^{d/} 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de mortalidad en menores de 1 año ^{e/} • Tasa de mortalidad en menores de 5 años ^{e/}

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

a/: Disponibilidad por cada mil niños y adolescentes en edad escolar, acorde al nivel educativo

b/: cifras absolutas

c/: por cada cien nacidos vivos

d/: por cada cien mil nacidos vivos. Para fines de cálculo se consideró la diferencia entre cien mil y la razón de mortalidad materna observada.

e/: por cada mil nacidos vivos

Implícita en la relación que los *inputs* y *outputs* poseen, existen variables no consideradas que influyen significativamente en los indicadores de eficiencia obtenidos. Por ejemplo la distancia y el tiempo a la que se encuentran los servicios públicos en relación a los usuarios, la movilización intra-provincial en la utilización de servicios, así como la calidad y condiciones³³ bajo las cuales se desenvuelven las clínicas, hospitales y escuelas. Estos y otros aspectos son determinantes importantes que ocasionan variaciones en la calidad y eficiencia de los servicios.

En relación a la información de los distintos niveles educativos, el Meduca presenta anualmente información sobre el grado de especialización de los docentes, sin embargo, no existe información referente a la calidad de los estudiantes mediante pruebas de logro, que en el mejor de los casos pudo haberse utilizado como un importante *output*.

En salud pública, los datos disponibles imposibilitan la identificación del personal (enfermeras y médicos) y camas para cada nivel de atención (*inputs*), al igual que sucede con los diferentes tipos de consultas atendidas (*outputs*). Adicionalmente, el total de consultas atendidas, así como indicadores relevantes como mortalidad hospitalaria, están disponibles únicamente para el tercer nivel de atención (hospitales), y resulta imposible obtener la información para los demás niveles

³³ Se desconoce la condición y espacio de los salones de clase, clínicas y hospitales; la iluminación, los servicios de agua y saneamiento, pizarrones, equipo médico y alimentación.

de atención. Para ciertos *outputs* globales como tasa neta de matrícula y tasa de mortalidad materna e infantil, existen factores que, debido a la naturaleza del estudio, fueron omitidos. Por ejemplo, no se considera la participación que la oferta privada significa en la evolución de dichos *outputs* globales. Esto puede generar sesgos en la medida que algún departamento utilice con mayor intensidad la oferta privada en educación y salud.

Por último, cabe recalcar que los modelos desarrollados no evalúan la calidad en los servicios públicos, sino más bien, la eficiencia existente entre los insumos disponibles y productos obtenidos. Por lo tanto, resulta muy probable que tienda a sobredimensionarse la calidad cuando existen, realmente, recursos limitados (Cortés, 2012; pág. 40).

5.3 Caracterización del sistema educativo

La Constitución Política de la República de Panamá, en su capítulo V, artículo 89, establece que “La educación oficial es gratuita en todos los niveles pre-universitarios. Es obligatoria en el primer nivel de enseñanza o educación básica general”. De esta cuenta, la obligatoriedad en la educación panameña comprende el grupo etario que va desde los 4 a los 14 años de edad; en otras palabras, esto representa 2 años de preescolar, 6 años de primaria y 3 años de premedia. Esta cobertura prerepresenta los niveles I y II de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación³⁴ (CINE 97).

Para dar cumplimiento a esta garantía constitucional, el estado panameño reconoce que la gratuidad implica, *per se*, garantizar al educando todos los útiles e insumos necesarios para su aprendizaje (mientras completa su educación básica general).

El sistema educativo panameño (público y privado), está liderado por el Ministerio de Educación³⁵, ente responsable de la regulación educativa a nivel nacional. Para proveer educación a sus habitantes, el sistema está dividido en 4 grandes niveles: inicial, básica general, media y superior. Los grados y grupos etarios correspondientes están comprendidos de la siguiente manera:

Tabla 6. Estructura del sistema educativo según nivel, grado y edad

	Inicial	Básica General						Educación Media			Educación Superior										
	Pre-escolar (Nivel 0 CINE 97)	Primaria (Nivel 1 CINE 97)						Pre-media (Nivel 2 CINE 97)			Media (Nivel 3 CINE 97)			Licenciaturas, maestrías y doctorados (Nivel 5 y 6 CINE 97)							
Grados:		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1	2	3	4	5	6	...	
Edades:	0 1 2 3 4 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Fuente: Icefi/BID con base al Instituto Nacional de Estadística y Censos.

³⁴ Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 97). Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.

³⁵ véase: Ley Orgánica de Educación. Asamblea Legislativa Panamá.

5.3.1 Gasto público en educación

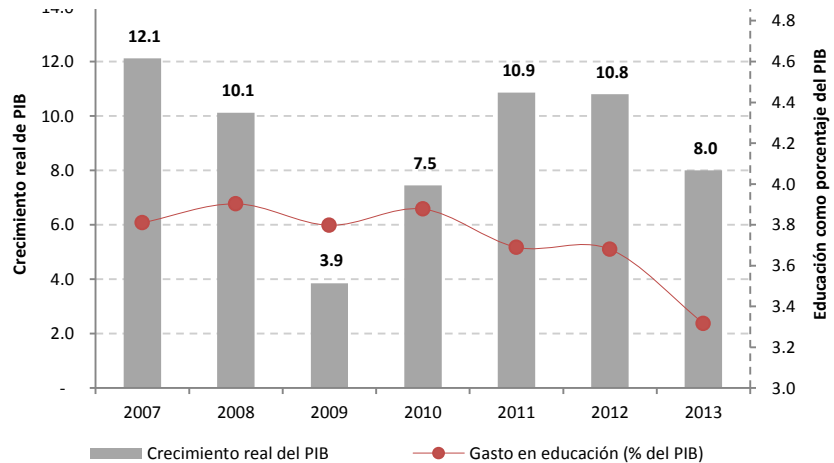
Desde una perspectiva presupuestaria, la educación panameña afronta una situación desfavorable. En promedio, el gasto público en educación como porcentaje del PIB se sitúa en 3.7%, con un record observado en 2008, año en el cual se destinó cerca de 3.9% del PIB. En términos nominales es posible apreciar un incremento en los montos devengados por cerca de B/. 610.1 millones; sin

embargo, desde una perspectiva macroeconómica, se evidencia una marcada disminución en las asignaciones a tal importante función. En 2013 – último año del período de análisis – se registró la menor asignación como porcentaje del PIB observada un período de siete años.

Por ejemplo durante 2011, mientras la tasa de crecimiento real del PIB se situó en cerca de 10.9%, el gasto en educación respecto del PIB se redujo en 0.2 puntos del PIB³⁶, situación que continuó

hasta 2013. Adicional a ello es posible apreciar que solo en los años 2008 y 2010, el gasto en educación presenta incrementos cercanos al 0.1% del PIB, respectivamente. Este escenario genera una serie de dificultades en cuanto a la provisión y garantía de la educación pública. Si bien Panamá ocupa una situación privilegiada a nivel centroamericano³⁷, su dinamismo y actividad económica no logran traducirse en una mayor asignación presupuestaria a la educación.

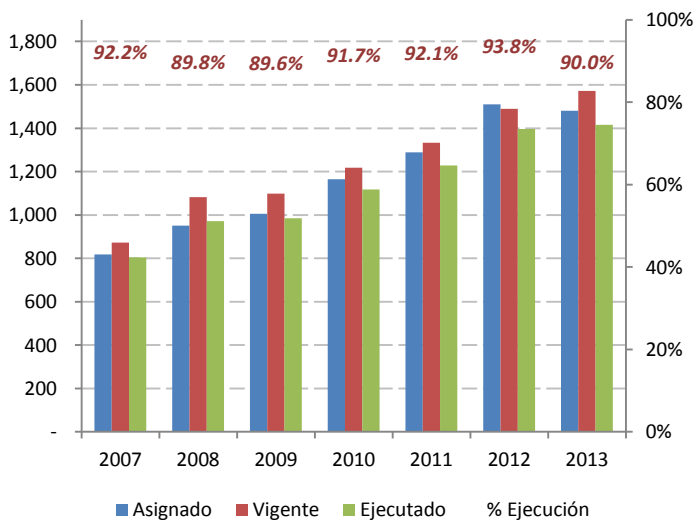
Gráfica 17. Actividad económica y gasto público en educación. Años 2007-2013.



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

Gráfica 18. Gasto en educación según etapa.

(Millones de balboas corrientes y porcentaje de ejecución)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo. Contraloría General de la República.

³⁶ De acuerdo al marco legal educativo vigente, el gasto en educación no puede ser menor al del observado el año anterior. El techo mínimo gira en torno al 6% del PIB, presentando en 2013 una brecha cercana a los 3.7 puntos.

³⁷ Según el FMI, Panamá presenta la mayor tasa de crecimiento real del PIB en Centro América (WEO, 2014)

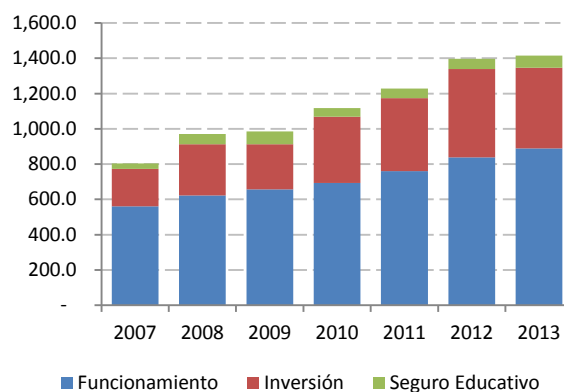
A pesar del detrimento observado en relación a las asignaciones como porcentaje del PIB, un vistazo desde las etapas presupuestarias permite establecer que, a lo largo de la serie analizada, existe un saldo positivo neto por modificaciones presupuestarias de B/: 444 millones (31.4% de lo ejecutado en 2013). Durante siete años, solo en 2012 se evidencia un recorte por B/. 21.3 millones; en cada uno de los años restantes el presupuesto aprobado presenta modificaciones al alza, lo cual indica que se presentó una ampliación presupuestaria a lo inicial previsto. Pese a ello, aún existe un nivel de ejecución que no consume la totalidad de los recursos disponibles, pues en ninguno de los años analizados, la ejecución presupuestaria ha superado el 95%. En promedio, 91 de cada 100 balboas disponibles han podido ser aprovechadas. Aunque es difícil determinar si la brecha de recursos por ejecutar se debe a ineficiencias en la gestión o a limitaciones para la cuota asignada, está claro que el desaprovechamiento de la disponibilidad presupuestaria total limita el logro de mejores resultados en el sistema educativo panameño. En la medida que los recursos se ejecuten en su totalidad – con apego a un marco de transparencia, estrategia, eficiencia y eficacia – los impactos en el bienestar de la población panameña serán aún mayores.

Por otra parte, de acuerdo con la clasificación económica del gasto, los recursos destinados a la inversión muestran una tendencia favorable, lo cual está estrechamente vinculado a los esfuerzos que actualmente se realizan para expandir la infraestructura educativa panameña en los niveles de pre-primaria, pre-media y media. A partir del año 2009, la disponibilidad de infraestructura, medida a través del número de escuelas públicas³⁸, se ha incrementado de manera significativa, pues según datos del Instituto

Nacional de Estadística y el Ministerio de Educación, existen 786 nuevas escuelas en pre-escolar, 15 en primaria y 325 en pre-media y media. De manera general, se estima que en 2007, por cada balboa orientado al gasto en funcionamiento, se destinaron 38 centavos a inversión. Esta composición ha cambiado significativamente, ya que al año 2013 por cada balboa en funcionamiento, poco más de 50 centavos se orientó a inversión.

Además de la clasificación económica, la categorización por grupo de gasto, permite apreciar a un mayor nivel de detalle la composición económica del gasto. Por ejemplo, entre 2007 y 2013, los recursos destinados a pago de personal (servicios personales) pasaron de 63.2% a 55.9% como

Gráfica 19. Gasto público en educación según destino económico Período 2007-2013

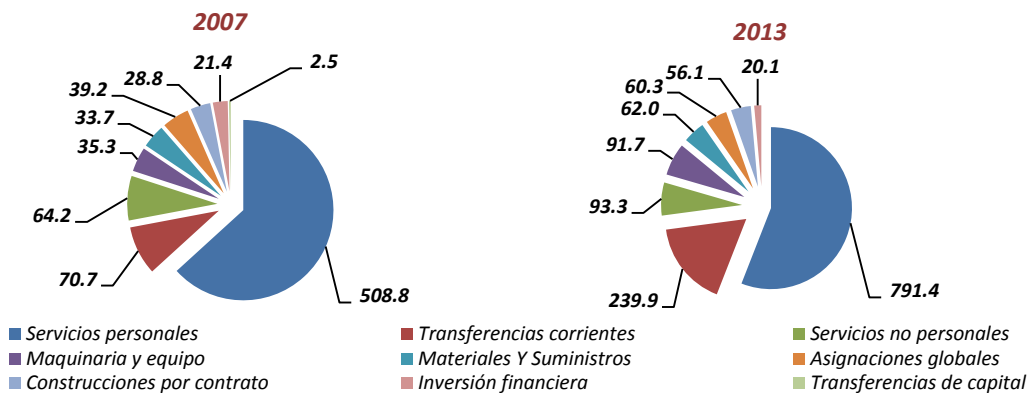


Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas.

³⁸ Tanto el Ministerio de Educación como el Instituto Nacional de Estadística y Censo, no disponen actualmente de información referente a infraestructura para 2013. Debido a esto, la comparación es realizada con el año 2012. Durante este último año, el nivel pre-escolar registró un total de 3,228 escuelas y 3,048 aulas; el nivel primario 2,995 y 17,510, y el nivel pre-medio y medio 963 y 8,0810, respectivamente. Como parte del nivel pre-escolar, se incluyen las instalaciones donde acuden los niños y niñas menores de seis años de edad, tanto en jardines de infancia, guarderías y demás centros de orientación y educación infantil (INEC 2012, Organización del sistema educativo nacional. párrafo 4)

porcentaje del gasto total; esto no significa que exista una menor asignación al pago de personal, puesto que en 2013 se registraron cerca de B/. 282.5 millones adicionales a dicho rubro, si se compara con 2007. Por el contrario, las transferencias corrientes presentan un mayor peso en relación al gasto total al pasar de 8.8% a cerca de 17.0% en el período mencionado, es decir B/.169.2 millones más. Entre algunos de los incrementos que más llama la atención está el incremento observado en el grupo maquinaria y equipo, el cual está asociado en su mayoría al programa fortalecimiento de tecnología educativo del MEDUCA, que devengó cerca de B/49.5 millones más en comparación a 2007. En relación a rubro construcciones por contrato, el MEDUCA incrementó los recursos devengados en materia de construcción y rehabilitación de escuelas en cerca de B/. 19.6 millones. Finalmente, el IFARHU³⁹ presenta un incremento de B/152.5 millones en relación al programa becas de asistencia educativa y auxilio económico, asociados al grupo transferencias corrientes.

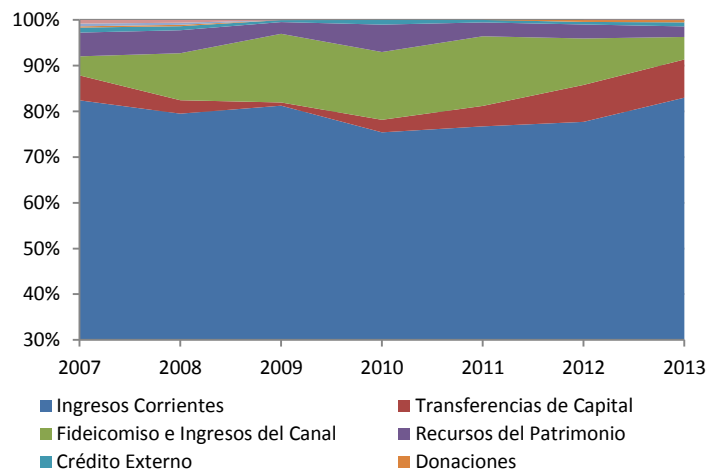
Gráfica 20. Gasto público en educación según grupo de gasto. Años 2007-2013
(Millones de balboas corrientes)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas

En relación al financiamiento, los recursos provienen en su mayoría de ingresos corrientes (principalmente recaudación de impuestos) y del fideicomiso e ingresos del canal⁴⁰ en donde este último adquirió una participación importante posterior a la crisis financiera internacional de 2008, que trajo con sí un declive en la recaudación proveniente de ingresos corrientes. Por su parte, el financiamiento interno y externo, no

Gráfica 21. Gasto público en educación según fuente de financiamiento. Período 2007-2013
(Estructura porcentual)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas.

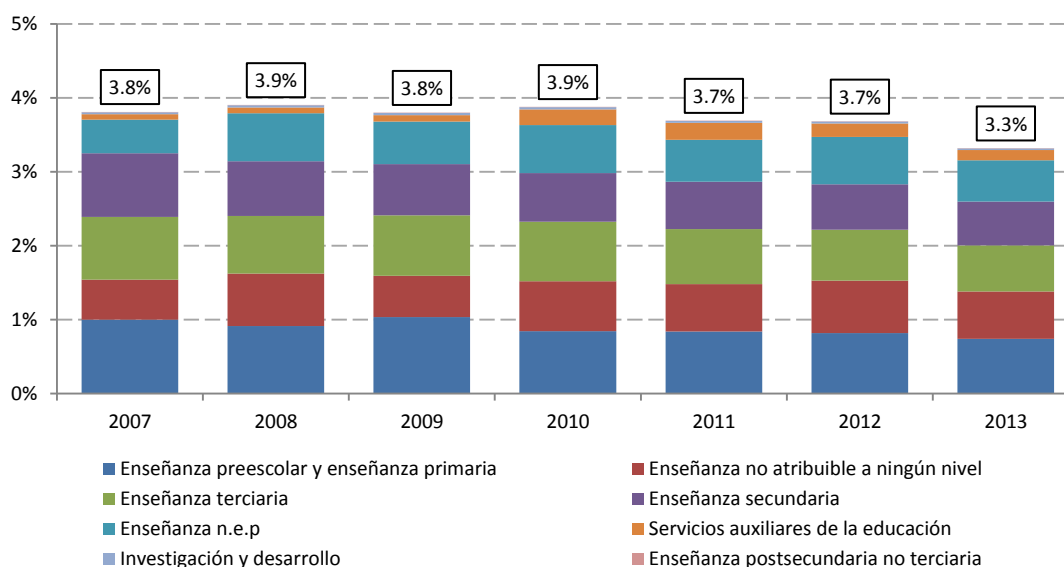
³⁹ Instituto para la formación y el aprovechamiento de los recursos humanos.

⁴⁰ De acuerdo con el Manual de Clasificaciones presupuestarias del Gasto Público de Panamá, (MINECO 2011; pág. 32) los recursos provenientes del fideicomiso e ingresos del canal representan todos aquellos recursos provenientes de los ingresos del canal, los cuales conforman un fondo para uso específico.

juega un papel crucial, ya que su participación promedio es apenas 0.9% del total.

A nivel de finalidad y función, la clasificación según grupo⁴¹ – en concordancia con el manual de estadísticas de finanzas públicas (FMI, 2001) – permite identificar que del total de recursos disponibles, los niveles pre-escolar y primario absorben la mayor cantidad de recursos con una participación de 23.8%. En orden de importancia le sigue enseñanza terciaria o superior con 20.3%; enseñanza secundaria 18.4%, enseñanza no atribuible a ningún nivel⁴² 17.2%; enseñanza n.e.p⁴³ 15.7%; servicios auxiliares de educación 3.8%; investigación y desarrollo relacionados a educación 0.7% y enseñanza post-secundaria no terciaria 0.03%.

Gráfica 22. Gasto público en educación según clase Clasificación FMI 2010 (Porcentajes del PIB)



Fuente: Icefi con base Ministerio Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

Con este nivel de gasto público – traducido en escuelas, docentes, etc. – y considerando además la oferta privada disponible⁴⁴ se estima que en 2013 cerca de 634 mil estudiantes estuvieron fuera del sistema educativo. En relación a la educación obligatoria, que comprende desde 4 a 14 años de edad, al menos 103,214 niños, niñas y adolescentes estuvieron fuera de sistema; esto representa una matriculación total de 86.8%. De esta cuenta, el nivel primario presenta una menor cantidad de alumnos que no asisten a la escuela, situación que se torna desfavorable a medida que incrementa la edad y el nivel educativo (pre-media y media).

⁴¹ La categoría grupo corresponde al nivel más desagregado contenido en la clasificación funcional del gasto.

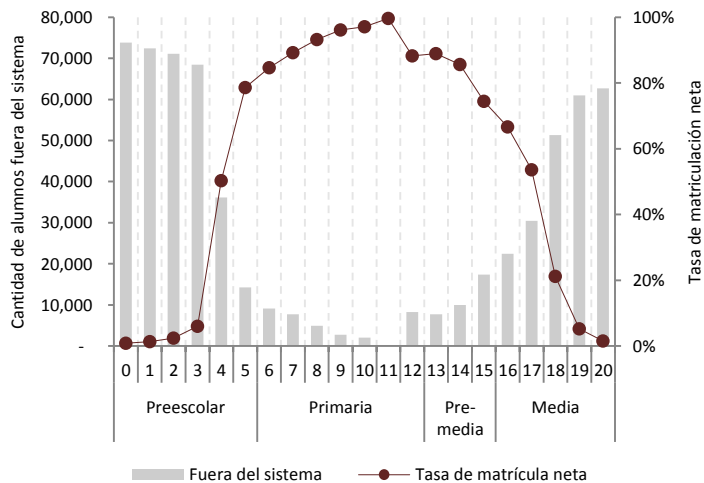
⁴² Corresponde a la prestación, administración, becas, donaciones, etc. de educación no definida por niveles. Es decir programas orientados generalmente para adultos, los cuales no requieren ninguna instrucción previa especial (programas de formación profesional y de desarrollo cultural)

⁴³ En esta categoría incluye los asuntos y servicios de educación que no pueden asignarse a las categorías correspondientes, por ejemplo el gasto en dirección y administración general del Ministerio de Educación.

⁴⁴ En relación a la sumatoria de la matrícula total observada en los niveles comprendidos desde pre-escolar hasta media, la oferta privada absorbe un promedio de 14.2% del total.

El más reciente informe de desarrollo humano elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2014: pág. 128), revela que Panamá posee una media de años de escolaridad de 9.8, cuyo nivel educativo, sin duda alguna, se centra en la educación primaria y premedia. A nivel de provincia, las comarcas Emberá, Ngäbe Buglé y Kuna Yala, presentan un nivel de escolaridad que oscila entre 4.5 y 5.1 años, mientras que a nivel rural nacional el indicador se sitúa en 7 años, inferior en 4.2 años al área urbana.

Gráfica 23. Niños, niñas y adolescentes fuera del sistema educativo y tasa de matrícula neta según edad y nivel educativo. Año 2013.

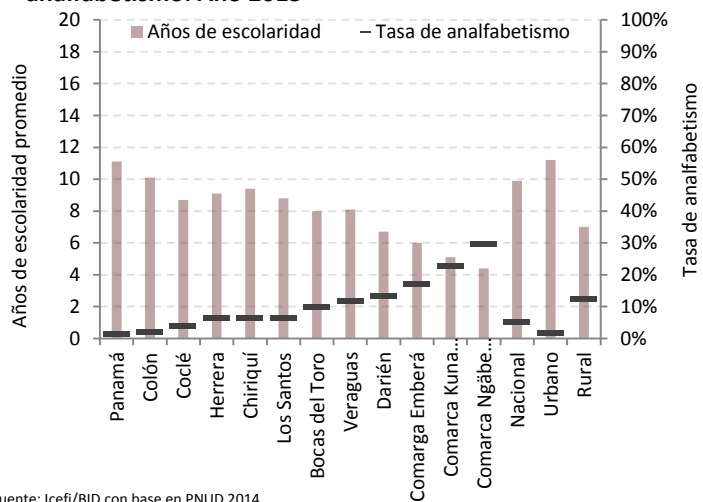


Fuente: Icefi/BID con base en Instituto Nacional de Estadística y Censo y Ministerio de Educación

A nivel de provincias, las comarcas de Emberá, Kuna Yala y Ngäbe Buglé presentan el menor promedio de años de escolaridad y las más altas tasas de analfabetismo, con rangos que oscilan entre 17.0% y 29.7%. Por su parte, el área rural presenta un nivel de analfabetismo siete veces superior en comparación al área urbana.

Con anterioridad se hizo alusión al nivel de pobreza del país. Se estableció pues que al menos un 32.7% de la población total del país, se encuentra en pobreza general, situación que se agudiza en los entornos rurales y aún más en las etnias indígenas. Tomando como referencia la encuesta de niveles de vida, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2008, es posible

Gráfica 24. Años de escolaridad promedio y tasa de analfabetismo. Año 2013



Fuente: Icefi/BID con base en PNUD 2014.

identificar los beneficiarios de la educación pública según nivel de bienestar: pobres extremos, pobres no extremos y no pobres.

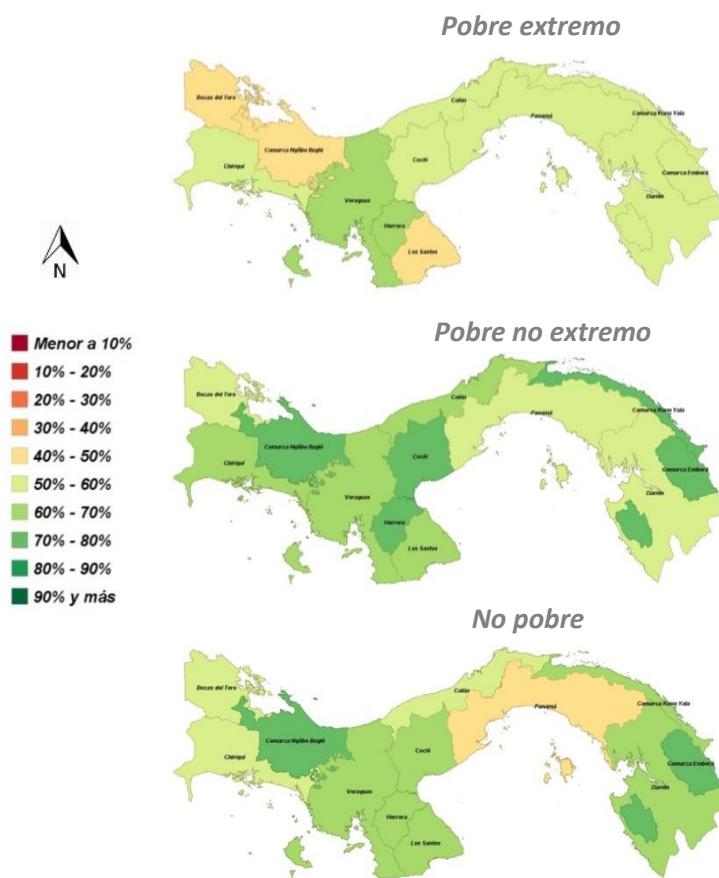
De esta cuenta, considerando la población menor de 20 años que acudió a los centros educativos públicos, se estima que del total de personas en condición de pobreza extrema, al menos la mitad (54.2%) se benefició de la oferta pública educativa.

Por su parte, del total de pobres no extremos y no pobres, se beneficia un total de 63.6% y 71.0%, respectivamente. Resulta interesante observar que a medida que se cuenta con una condición económica más próspera, existe un mayor aprovechamiento de la oferta educativa pública.

A nivel de provincias, Veraguas y Los Santos son los casos en que los pobres extremos se ven más beneficiados, pues cerca de seis de cada diez personas fueron absorbidas por parte de la oferta educativa pública.

En relación a los pobres no extremos, en al menos cuatro provincias se presenta un total de beneficiados superior setenta por ciento, entre ellas, Coclé, Kuna Yala, Emberá, y Herrera.

Mapa 1. Beneficiarios de la educación pública según nivel de pobreza
(Porcentaje de beneficiados)



Fuente: Icefi/BID, con base en Encuesta de Condiciones de Vida (2008). Instituto Nacional de

Por su parte, en relación al total de personas no pobres, en Emberá y Ngäbe Buglé más de 70% fue beneficiado. Cabe señalar en esos dos últimos casos el total de personas no pobres es inferior al diez por ciento.

La importancia de contar con un sistema educativo accesible para los distintos niveles de bienestar en el hogar, radica en la importancia que la educación conlleva para reducir la desigualdad y la pobreza. De acuerdo con el estudio elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2000) se estima que se necesitan al menos nueve años de escolaridad para romper el círculo de pobreza intergeneracional.

5.3.2 Resultados obtenidos de vincular oferta y resultados

En materia de educación se han desarrollado tres modelos básicos: el primero, correspondiente al nivel pre-escolar, analiza la eficiencia de los *inputs* docentes y establecimientos – por cada mil niños en edad acorde al nivel – y el *output* tasa neta de matrícula. El segundo correspondiente al nivel primario, es similar al anterior con la diferencia que en los *outputs* se adiciona la tasa de aprobación. Por su parte, el tercer modelo, correspondiente a los niveles pre-medio y medio, analiza la relación existente entre la totalidad de escuelas y docentes considerados *inputs*, en concordancia a los *outputs* cantidad de alumnos matriculados y graduados. Aquí ya no se utilizan indicadores agregados – como densidad y tasas de matriculación – pues la participación del sector particular o privado adquiere un mayor protagonismo para algunas provincias. Por lo tanto, resultaría inadecuado ponderar la eficiencia de la educación pública utilizando indicadores agregados, lo cual generaría sesgos en la medida que una provincia utilice con mayor intensidad la oferta particular.

Si bien existe una diversa gama de indicadores a considerarse en un análisis de eficiencia, la metodología DEA tiene una limitante en cuanto a la cantidad de variables incluidas. Según lo establecido Jean-Marc Huguenin (Huguenin 2012; pág. 22) es recomendable que la suma de *inputs* y *outputs* evaluados no exceda en más de tres veces la cantidad de *DMU* analizadas, puesto que esto ocasiona una pérdida en los grados de libertad y tiende a mostrar eficiencia total en todas las *DMU* analizadas⁴⁵. Por lo tanto, dado que el análisis se realiza sobre las doce provincias que conforman Panamá, la cantidad de *inputs* y *outputs* analizados se reduce a un máximo de cuatro.

Conviene señalar que existen otras variables que influyen directamente en la eficiencia de un servicio público como la educación, las cuales son omitidas en los presentes análisis. Entre ellas, la violencia doméstica, la situación económica del hogar, la educación de la madre, y la dotación de recursos elementales como útiles, textos, pupitres, entre otros.

Los resultados obtenidos mediante la metodología *DEA* permiten estimar la eficiencia relativa, considerando para ello, los resultados obtenidos con un nivel de insumos dado. En este caso, las *DMU* incluidas representan cada uno de las 12 provincias que conforman el país. Los indicadores derivados, así como las posibles recomendaciones de política, no deben interpretarse como una solución única sino más bien como indicios de posibles acciones a tomar y un punto de apertura al debate y fortalecimiento de la educación pública panameña.

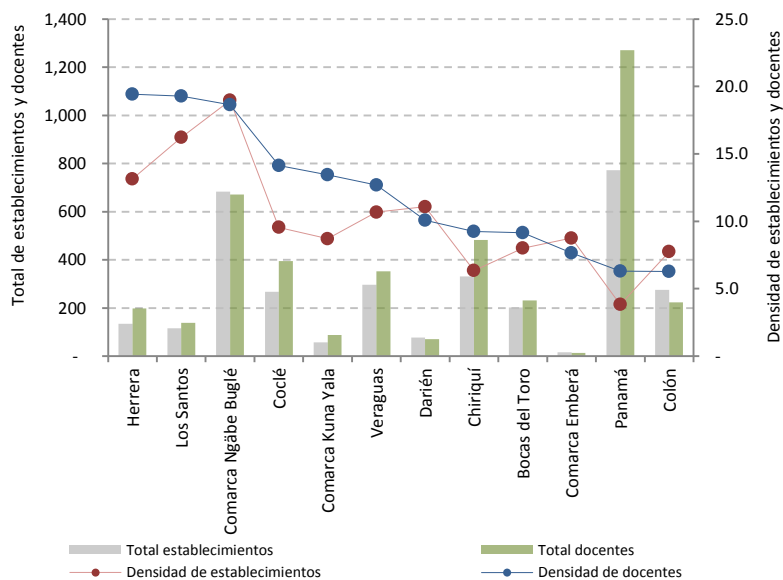
⁴⁵ Esto se debe a que, en la medida que se adicionan variables, una determinada *DMU* puede tener más ventaja en un *output* en particular.

5.3.3 Nivel pre-escolar

En 2012, las estadísticas oficiales indican que el nivel pre-escolar panameño contó con 3,228 establecimientos. Por cada uno de los 4,134 docentes existen aproximadamente 20 estudiantes. Desde otra perspectiva, por cada mil niños y niñas menores de 6 años de edad, la oferta educativa pública panameña cuenta con cerca de 7.4 establecimientos y 9.4 docentes para poder satisfacer la demanda educativa.

A nivel provincial, la mayor disponibilidad de establecimientos públicos se concentra en Panamá, provincia que contiene 30.7% del total de establecimientos del país. Sin embargo, al considerar la densidad de establecimientos en relación a la demanda potencial – medida por el número de niños y niñas menores de 6 años – resulta ser que la Comarca Ngäbe Buglé posee la mayor oferta, con una densidad aproximada de 19.0 establecimientos.

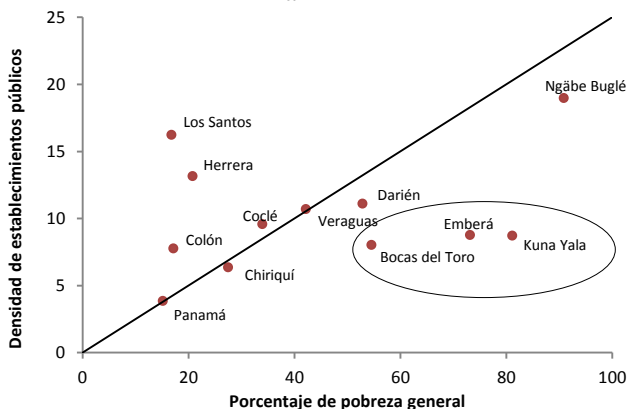
Gráfica 25. Nivel preescolar: oferta pública. Año 2012



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Un aspecto importante a considerar en cuanto a las variaciones de oferta educativa a nivel de provincias es el nivel de pobreza. De acuerdo con el Informe Económico elaborado por el Ministerio de Hacienda (MEF, 2014: pág. 68) los niveles de pobreza varían significativamente entre provincias. Los mayores contrastes en pobreza general se presentan entre Panamá (15.2%) y la comarca Ngäbe Buglé (90.9%), con una diferencia de 75.7 puntos.

Gráfica 26. Nivel preescolar: pobreza y oferta pública.



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Una simple comparación entre el nivel de pobreza general y la densidad de establecimientos educativos públicos permite identificar divergencias en ciertos grupos de provincias. Considerando que el gasto público - particularmente en educación - debe ejercer un rol redistributivo, las provincias Bocas del Toro, Emberá y Kuna Yala muestran una oferta educativa incongruente con sus

niveles de pobreza. En otro extremo, Los Santos y Herrera se ven favorecidos, pues con un nivel relativamente bajo de pobreza, gozan de una dotación de establecimientos públicos mayor en comparación al resto de provincias. La mejor distribución al respecto se presenta en Panamá⁴⁶ y Ngäbe Buglé, ya que en ambos casos la dotación de establecimientos es congruente con el nivel de pobreza.

La oferta pública explica, en muchos de los casos, las variaciones en la tasa neta de matriculación, debido a que la posibilidad de ser matriculado depende de la cantidad de escuelas y docentes con que se cuente⁴⁷. Durante el período 2007-2012, la densidad de establecimientos a nivel nacional ha pasado de 6.3 a 7.4; por su parte, la tasa neta de matrícula pasó de 21.6% a 23.3%, respectivamente. Esto significa que tras un incremento de 17.5% en la densidad de establecimientos, la tasa de matrícula neta solo se incrementó 1.7 puntos. La divergencia en ambos cambios se debe a un estancamiento en la densidad de docentes, indicador que inclusive ha disminuido al pasar de 9.6 a 9.4 por cada mil potenciales estudiantes en el período mencionado.

A nivel sub-nacional, al menos 6 provincias muestran un deterioro en los niveles de matriculación. En al menos cuatro de estos casos, la disminución de la tasa de matrícula está asociada a una reducción en la densidad de establecimientos y/o docentes. El caso más significativo corresponde a la comarca Emberá, pues durante el período 2007-2012 la densidad de establecimientos y docentes se redujo 5.0 y 7.3, respectivamente, lo cual de alguna forma repercutió en un retroceso de 12.0 puntos en la tasa de matriculación neta.

Tabla 7. Nivel preescolar: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.

Provincia	Observado 2012			Diferencia 2007 - 2012			Tendencia 2007 - 2012		
	E	D	TNM	E	D	TNM	E	D	TNM
Comarca Emberá	8.8	7.7	17.7%	-4.99	-7.28	-12.0%			
Colón	7.7	6.3	14.8%	1.08	-4.22	-9.5%			
Los Santos	16.2	19.3	30.0%	1.74	0.36	-1.4%			
Darién	11.1	10.1	20.3%	1.78	-2.31	-1.4%			
Bocas del Toro	8.0	9.2	20.8%	-0.09	-1.22	-1.3%			
Veraguas	10.7	12.7	24.4%	-0.32	-1.54	-0.8%			
Herrera	13.1	19.4	32.5%	1.53	1.44	0.4%			
Panamá	3.8	6.3	21.0%	0.84	-0.56	1.8%			
Coclé	9.6	14.1	26.0%	0.24	1.74	3.0%			
Chiriquí	6.3	9.2	22.8%	1.38	1.56	5.3%			
Comarca Kuna Yala	8.7	13.4	27.0%	2.52	3.78	7.2%			
Comarca Ngäbe Buglé	19.0	18.6	37.5%	4.63	4.00	8.6%			

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

E= densidad de escuelas; D = densidad de docentes; TNM = tasa de matriculación neta.


















La densidad está expresada por el número de establecimientos y docentes por cada mil niños menores de 6 años.

⁴⁶ Según el INEC, del total de establecimientos de nivel preescolar, el sector privado representa 31.2% en Panamá y 22.3% en Chiriquí. En las provincias restantes – excluyendo las tres comarcas Darién, con 0.0% - la participación del sector privado oscila entre 2.5% y 8.0%.

⁴⁷ El coeficiente de correlación de la densidad de establecimientos públicos y la tasa neta de matrícula es de 0.61

El panorama anterior permite apreciar el comportamiento de indicadores clave asociados a la educación preescolar. En algunos casos, el estancamiento o disminución de la oferta educativa ha repercutido de manera negativa en la posibilidad de matricular una mayor cantidad de niños y niñas en la educación temprana. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2012: pág. 5) la educación temprana es crucial, ya que puede reducir la desigualdad de oportunidades, así como desventajas asociadas con pobreza, características étnicas, entre otros.

Tabla 8. Nivel preescolar: eficiencia DEA bajo enfoque de rendimientos variables a escala «VRS» según departamento.

Provincia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tendencia
Bocas del Toro	0.916	0.861	0.912	0.900	0.892	0.838	
Chiriquí	0.860	0.836	0.809	0.916	0.874	0.952	
Coclé	0.867	0.894	0.791	0.851	0.850	0.928	
Colón	1.000	1.000	0.967	0.916	1.000	0.709	
Comarca Emberá	1.000	0.956	0.732	1.000	0.769	0.776	
Comarca Kuna Yala	0.856	0.957	1.000	1.000	1.000	0.999	
Comarca Ngäbe Buglé	0.985	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Darién	0.818	0.798	0.831	0.815	0.764	0.779	
Herrera	1.000	1.000	0.940	0.938	1.000	1.000	
Los Santos	0.978	0.936	0.899	0.770	0.701	0.854	
Panamá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Veraguas	0.883	0.848	0.830	0.876	0.856	0.852	
Total eficientes	4.000	4.000	3.000	4.000	5.000	3.000	
Promedio	0.930	0.924	0.893	0.915	0.892	0.891	
Máximo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Mínimo	0.818	0.798	0.732	0.770	0.701	0.709	
Desviación estándar	0.070	0.074	0.092	0.078	0.109	0.103	

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
1: totalmente eficiente; o: totalmente ineficiente

Por otra parte, los modelos desarrollados mediante el análisis DEA, muestran aspectos favorables. En promedio, el índice de eficiencia a nivel de provincias oscila entre 0.930 y 0.891, donde 1 representa la eficiencia máxima. La desviación estándar promedio es ± 0.088 con una tendencia incremental, lo cual evidencia que las diferencias en eficiencia son cada vez mayores entre provincias. El puntaje de eficiencia mínimo reportado en el período de análisis es 0.701 correspondiente a Los Santos en el año 2011.

A lo largo de la serie analizada, las provincias con mayor eficiencia son Panamá - con eficiencia total en cada uno de los años - y la comarca Ngäbe Buglé, con solo un caso de eficiencia inferior a 1 en 2007. Por su parte, la mitad de las provincias (ver tabla siguiente) no alcanzan eficiencia total durante el período de análisis; entre ellas, Darién posee la eficiencia promedio más baja con 0.801 durante los 6 años estudiados.

En muchos de los casos, la disminución en la eficiencia y por ende la mayor desviación estándar del índice, se debe a un estancamiento en la oferta educativa que se traduce en una menor matriculación. Por ejemplo en la comarca Ngäbe Buglé, el incremento en la tasa de matrícula neta es un efecto del incremento en la densidad de oferta educativa, razón por la cual los puntajes de eficiencia son sumamente satisfactorios. Por el contrario, la comarca Emberá ha disminuido su

tasa de matriculación neta a razón de una reducción en la densidad de escuelas y docentes. En este contexto, una de las bondades del modelo DEA radica en estimar las variables de holgura⁴⁸ tanto en *inputs* como *outputs*. En el caso del nivel preescolar, existe deficiencia en los *inputs* considerados para ciertas provincias. Tomando como referencia el año 2012, es necesario incrementar la densidad de escuelas y docentes en las provincias siguientes:

Tabla 9. Nivel preescolar: incrementos en oferta educativa. Año 2012

Provincia	Inicial		Holgura		Total	
	E	D	E	D	E	D
Bocas del Toro	8.0	9.2	0.6	-	8.6	9.2
Chiriquí	6.3	9.2	-	-	6.3	9.2
Coclé	9.6	14.1	-	-	9.6	14.1
Colón	7.7	6.3	2.8	-	10.5	6.3
Comarca Emberá	8.8	7.7	2.5	-	11.3	7.7
Comarca Kuna Yala	8.7	13.4	-	0.3	8.7	13.7
Comarca Ngäbe Buglé	19.0	18.6	-	-	19.0	18.6
Darién	11.1	10.1	2.0	-	13.1	10.1
Herrera	13.1	19.4	-	-	13.1	19.4
Los Santos	16.2	19.3	-	0.2	16.2	19.5
Panamá	3.8	6.3	-	-	3.8	6.3
Veraguas	10.7	12.7	-	-	10.7	12.7

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Esto significa que, para la tasa neta de matrícula observada en 2012, las provincias que de acuerdo al cuadro anterior muestran holgura en sus insumos, están desempeñándose con deficiencia en los *inputs* señalados. Adicional a ello, el modelo no indica holgura para el *output* considerado⁴⁹ lo cual significa que, de acuerdo al modelo y bajo un enfoque de maximización de producción (*output oriented*) ninguna provincia panameña puede incrementar la tasa de matriculación neta dado el nivel de *inputs* observado.

Sin embargo, al comparar las provincias que presentan holgura con cada uno de sus pares⁵⁰, es posible obtener aún incrementos potenciales en las tasas de matriculación neta que tienden a mejorar en alguna medida los puntajes de eficiencia. De esta cuenta, las provincias⁵¹ de Los Santos, Colón y Emberá podrían incrementar su tasa de matriculación neta en 7.5, 6.2 y 3.3 puntos, respectivamente.

En síntesis, el análisis realizado permite identificar aspectos tanto positivos como negativos. Al menos una cuarta parte de las provincias operan con un nivel de eficiencia total. Por su parte, los casos con mayor ineficiencia obedecen en buena medida a una reducción en los niveles de matriculación, consecuencia de un estancamiento y/o recorte en la oferta educativa pública, lo cual los sitúa en desventaja con el resto de provincias. Fuera del enfoque de eficiencia, los niveles de matriculación evidencian que aún existe una brecha por cubrir, pues solo uno de cada 5 niños menores de seis años tiene la posibilidad de asistir a la escuela.

⁴⁸ Es decir, en cuanto es posible incrementar los *outputs* con un nivel de insumo dado, o bien, qué deficiencias existen en los *inputs* para un nivel de producción dado.

⁴⁹ Tasa neta de matrícula

⁵⁰ Dado el nivel de *inputs* y *outputs*, el modelo DEA establece unidades comparativas denominadas pares, sobre las cuales puede realizarse un análisis comparativo. Por lo tanto, el incremento potencial en los *outputs* no refleja la holgura real determinada por el modelo.

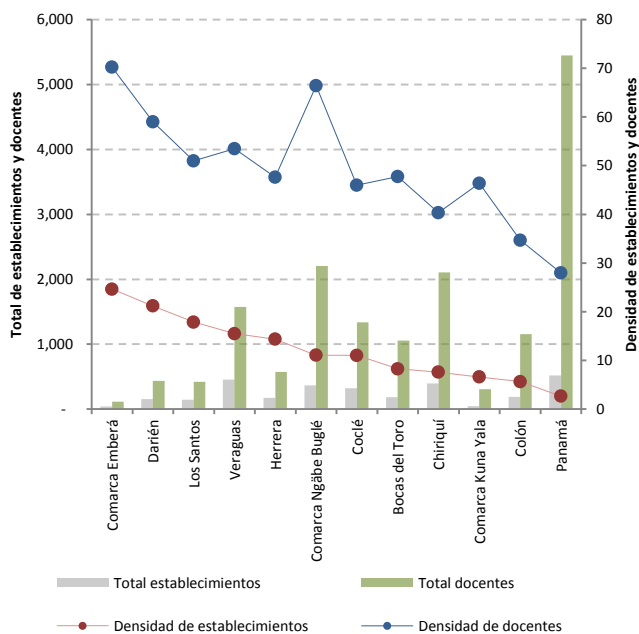
⁵¹ De acuerdo con el modelo, el par de comparabilidad para Los Santos, Colón y Emberá es la provincia de Panamá. Por su parte, Los Santos es comparable con la provincia Ngäbe Buglé.

5.3.4 Nivel primario

A nivel nacional, el nivel primario absorbe la mayor proporción de alumnos matriculados, pues al menos la mitad de todos los niños, niñas y adolescentes inscritos en el sistema educativo pertenecen a este nivel. Para poder atender a los más de 370 mil matriculados en el sector oficial, Panamá cuenta con 16,584 docentes y 2,995 escuelas distribuidas en todo el país. Desde otra perspectiva (densidad) esto significa que, por cada mil niños entre 6 y 11 años de edad, existen cerca de siete escuelas y 38.9 docentes⁵², como parte de la oferta pública.

A nivel de provincias, Panamá posee poco menos de una quinta parte de todas las escuelas del país. Sin embargo, al considerar la densidad de establecimientos, las provincias de Emberá y Darién poseen una dotación mayor.

Gráfica 27. Nivel primario: oferta pública. Año 2012

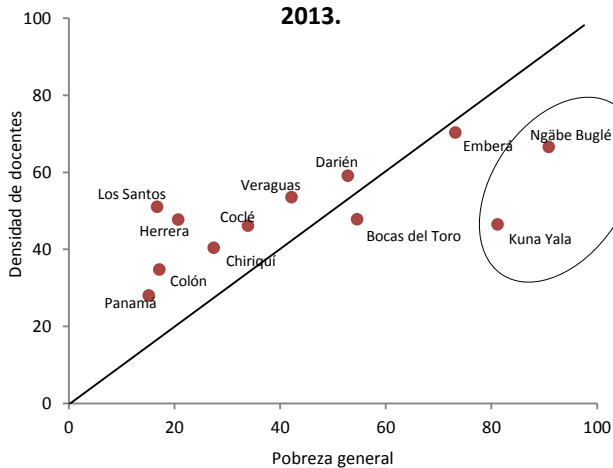


Fuente: Icefí/BID con base en estadísticas oficiales.

Si bien la distribución de la oferta pública es más equitativa en comparación al nivel preescolar, aún existen provincias en las cuales los altos niveles de pobreza no se ven compensados con una congruente oferta pública. Por ejemplo la comarca Kuna Yala, que ocupa el segundo lugar (81.2%)

en pobreza general nacional⁵³, posee una densidad de docentes menor que Los Santos, la segunda provincia con menor nivel de pobreza.

Gráfica 28. Nivel primario: pobreza y oferta pública. Año 2013.



Fuente: Icefí/BID con base en estadísticas oficiales.

Cabe resaltar que únicamente dos casos muestran desventaja. A nivel global la mayoría de provincias presentan una distribución de oferta pública bastante progresiva, que en buena medida permite cumplir con el rol redistributivo de la educación pública, como parte de la política fiscal.

⁵² En comparación con el nivel preescolar, el nivel primario cuenta con una densidad de docentes 4.1 veces superior. Por su parte la densidad de establecimientos parece ser similar, pues la diferencia inferior en apenas 0.4 docentes por cada mil.

⁵³ A nivel nacional, se estima que existe un coeficiente de correlación positiva de 52.7% entre el nivel de pobreza general y el porcentaje de personas que habitan en condiciones de ruralidad

Con la cantidad de oferta pública observada en 2012, el estado panameño fue capaz de matricular⁵⁴ al 91.9% de los niños y niñas en edad acorde. Si se compara con lo observado en 2007, la tasa neta de matrícula presenta una alarmante reducción de 6.2 puntos. En buena medida, este deterioro está asociado a ciertos factores a considerar. Por un lado, existe un incremento en la demanda potencial de educación, pues la cantidad de niños y niñas en edad escolar⁵⁵ para el nivel primario se incrementó 4.1%. Por otro lado, la oferta pública presentó una disminución en la densidad de escuelas de 0.18 y un relativo estancamiento en la densidad de docentes con apenas un incremento de 0.3 a nivel nacional, por cada mil niños y niñas en edad acorde.

A nivel de provincia existen situaciones en las cuales la tasa de matriculación neta presenta retrocesos de más de 20 puntos. Tal es el caso de Colón, en donde este indicador se redujo de 100% a 78.5% en tan solo seis años.

Tabla 10. Nivel primario: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.

Provincia	Observado 2012			Diferencia 2007 - 2012			Tendencia		
	E	D	M	E	D	M	E	D	M
Colón	5.66	34.67	78.5%	-0.18	-1.13	-22.0%			
Panamá	2.66	27.96	89.4%	-0.14	-2.01	-8.4%			
Herrera	14.38	47.62	86.2%	0.45	1.34	-6.8%			
Veraguas	15.53	53.45	86.8%	0.48	3.95	-5.8%			
Bocas del Toro	8.30	47.74	99.9%	-0.41	2.66	-3.5%			
Coclé	11.06	46.00	93.9%	0.75	1.07	-3.3%			
Chiriquí	7.60	40.30	90.4%	-0.14	1.95	-2.9%			
Los Santos	17.89	50.98	85.8%	0.45	1.05	-2.3%			
Comarca Kuna Yala	6.62	46.37	83.1%	-0.41	1.45	-1.7%			
Darién	21.19	58.97	101.2%	2.03	5.10	1.5%			
Comarca Ngäbe Buglé	11.09	66.44	122.0%	-1.12	5.06	4.8%			
Comarca Emberá	24.63	70.20	117.9%	2.70	11.92	9.1%			

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

E= densidad de escuelas; D = densidad de docentes; M = tasa de matriculación neta.

La densidad está expresada por el número de establecimientos y docentes por cada mil niños y niñas entre 6 y 11 años.

Por su parte, en las comarcas Ngäbe Buglé y Emberá, la tasa neta de matrícula muestra los mayores incrementos en el período analizado. En ambos casos ha existido un incremento en al menos un componente de la oferta pública considerada. En general, resulta alarmante que en la mayor parte de casos, la tasa neta de matrícula ha disminuido, reportando alzas únicamente para tres provincias.

Afortunadamente, los estudiantes que han tenido la posibilidad de ser inscritos, evidencian un comportamiento favorable en relación a aprobar el nivel académico. A nivel nacional, la tasa de aprobación muestra una mejora de 1.6 puntos durante el período de análisis, situándose en 89.0% hacia 2012. Desde la perspectiva territorial, Kuna Yala es la única provincia donde este indicador se

⁵⁴ Del total de oferta educativa disponible, el sector privado posee 13.5% y 11.2% del total de escuelas y docentes, respectivamente.

⁵⁵ Con base en las proyecciones de población, se estima que la población entre 6 y 11 años pasó de 413,234 en 2007 a cerca de 430,025 en 2012; es decir un incremento de 16,791.

ha deteriorado en menos de un punto. Los mejores resultados corresponden a Emberá, con un incremento de 7.1 puntos en la tasa de aprobación.

Aunado a los incrementos en los niveles de aprobación, la composición del personal docente refleja un incremento en la participación de docentes con nivel universitario⁵⁶. Sin duda alguna, la calidad del docente repercute en el aprendizaje del alumno. Por ejemplo en la comarca Emberá, durante 2007 no se reportó ningún docente con nivel universitario y a su vez esta provincia obtuvo la menor tasa de aprobación en comparación a las provincias restantes. Hacia el año 2012, Emberá reportó que 40.9% del total de docentes contaba con un nivel universitario, situación que de alguna manera permitió a dicha provincia incrementar su tasa de aprobación en más de siete puntos, cifra record en comparación al resto de provincias.

Tabla 11. Nivel primario: tasa de aprobación y docentes con título universitario.

Provincia	Observado 2012		Variación 2007-2012	
	TA	DU	TA	DU
Bocas del Toro	92.4	55.4	2.4	1.3
Chiriquí	96.0	53.3	0.9	3.2
Coclé	96.7	60.2	1.2	11.1
Colón	95.4	50.7	1.9	7.3
Comarca Emberá	89.2	39.5	7.1	39.5
Comarca Kuna Yala	89.0	46.4	(0.8)	3.0
Comarca Ngäbe Buglé	86.1	41.5	0.7	10.8
Darién	91.9	53.9	1.0	52.6
Herrera	98.1	58.6	1.7	10.1
Los Santos	97.7	63.6	0.7	3.2
Panamá	89.0	62.5	1.6	14.3
Veraguas	96.2	51.8	0.3	13.8

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

TA: tasa de aprobación; DU: porcentaje de docentes con título universitario

Por su parte, la tasa de deserción muestra también un comportamiento favorable. Las cifras correspondientes al sector oficial observadas en 2012, reportan que solamente uno por ciento de los alumnos matriculados abandonó la escuela. Las únicas dos provincias que muestran un deterioro son Bocas del Toro y Los Santos; en los casos restantes se observa una mejora en donde inclusive la tasa de deserción ha retrocedido en casi cinco puntos, tal es el caso de la comarca Kuna Yala, que pasó de 5.5% en 2007 a 0.6 en 2012. Para este último año, las mayores desventajas se presentan en Bocas del Toro, en donde dos de cada cien niños abandonan la escuela.

El panorama anterior permite comprender a grandes rasgos, la situación en la cual se encuentra la educación del nivel primario. Por una parte los datos evidencian una reducción en los niveles de matriculación en la mayoría de provincias. Sin embargo, existen aspectos positivos pues las tasa de aprobación y repitencia evidencian cambios positivos, lo cual sin duda alguna, permite un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

⁵⁶ Adicional a la progresiva distribución, el personal docente panameño goza de un alto nivel de especialización. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef 2013: pág. 31) al menos nueve de cada diez docentes poseen la calidad necesaria para impartir clases en el nivel primario, situación que al año 2021 pretende alcanzar la meta de 100% de docentes calificados.

Por otra parte, los índices de eficiencia arrojados por los modelos DEA muestran resultados muy positivos. Durante el año 2012, cinco de las doce provincias presentaron eficiencia total, situación que se ha sostenido desde el año 2010. El promedio provincial durante el período de estudio indica que el punteo de eficiencia se sitúa en 0.982, con una baja desviación estándar

Tabla 12. Nivel primario: eficiencia DEA bajo enfoque de rendimientos variables a escala «VRS» según provincia.

Provincia	2007	2008	2009	20010	2011	2012	Tendencia
Coclé	0.996	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	
Comarca Emberá	0.947	0.971	0.946	0.858	0.953	1.000	
Comarca Ngäbe Buglé	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Herrera	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Panamá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Bocas del Toro	0.981	0.983	0.986	1.000	1.000	0.999	
Chiriquí	0.988	0.987	0.985	0.981	0.986	0.997	
Los Santos	1.000	1.000	0.999	0.994	0.994	0.996	
Darién	0.973	0.974	0.973	0.958	0.993	0.996	
Colón	0.994	0.992	0.996	1.000	0.991	0.987	
Veraguas	0.973	0.979	0.981	0.978	0.972	0.979	
Comarca Kuna Yala	0.933	0.929	0.900	0.911	0.923	0.921	
Total eficientes	3.000	4.000	4.000	5.000	5.000	5.000	
Promedio	0.982	0.984	0.980	0.973	0.984	0.989	
Máximo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Mínimo	0.933	0.929	0.900	0.858	0.923	0.921	
Desviación estándar	0.022	0.020	0.030	0.045	0.024	0.023	

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
1: totalmente eficiente; 0: totalmente ineficiente.

observada (± 0.027) que sugiere que las eficiencias provinciales no son muy diferentes entre sí.

Tomando como referencia el año 2012, el modelo indica que para poder mejorar los ya positivos índices de eficiencia, es necesario (en algunos casos) realizar ajustes a la cantidad de *inputs*. Por ejemplo en la comarca Kuna Yala – cuyo par comparativo de acuerdo al modelo es Panamá – es posible incrementar la tasa de matriculación y aprobación en al menos siete puntos potenciales. Para ello, es necesario incrementar la densidad de docentes en al menos 10 por cada mil niños y niñas en edad acorde que habitan dicha provincia. Por su parte, en la provincia de Colón, es posible mejorar la tasa neta de matrícula en cerca de un punto porcentual, incrementando para ello la densidad de docentes en al menos un punto. La situación más deficitaria corresponde a Darién⁵⁷, debido a que es necesario adicionar 14.1 y 11.3 puntos en la densidad de escuelas y docentes, respectivamente; esto permitiría incrementar la tasa neta de matrícula en más de diez puntos porcentuales. Finalmente, en la provincia Los Santos, un incremento de al menos tres puntos en cada uno de los *inputs* puede potenciar la tasa neta de matrícula en al menos dos puntos.

En resumen, las provincias panameñas realizan una buena utilización de los insumos que poseen. Cuenta de ello son los altos punteos de eficiencia obtenidos en donde casi la mitad de las provincias muestran eficiencia total. En algunas situaciones, la comparación de pares realizada mediante los resultados del modelo, sugieren incrementos potenciales en la tasa neta de matrícula los cuales requieren una variación en sus respectivos insumos. En todo caso, estas sugerencias deben ser entendidas como indicio de las posibles acciones a tomar, y no como una solución única.

⁵⁷ Cuyo par comparable es la comarca Ngäbe Buglé.

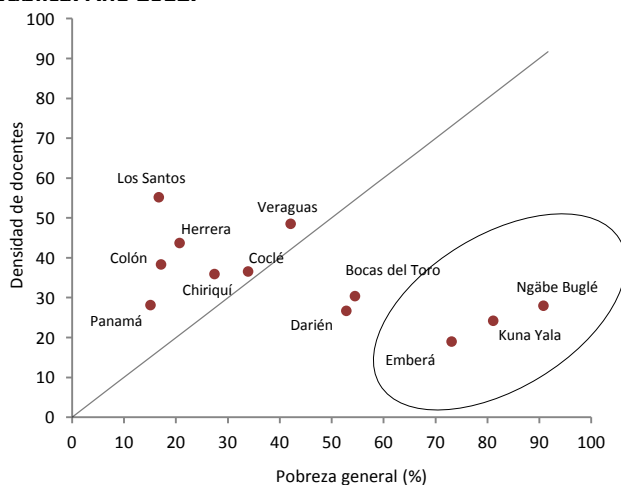
5.3.5 Nivel pre-medio y medio

Una vez finalizado el nivel primario, los jóvenes y adolescentes panameños ven limitadas sus posibilidades de continuar su educación en los niveles subsiguientes. Después de observar que 9 de cada diez niños asisten a la escuela en el nivel primario, la oferta total⁵⁸ en educación pre-media y media permite matricular solamente a 6 y 4 de cada diez, respectivamente⁵⁹. En comparación al nivel primario, la mayor reducción en la oferta se presenta en la densidad de escuelas⁶⁰ pues la cobertura – pública y privada – se reduce de 7.8 a 3.1. Por su parte, la densidad de docentes se reduce 1.4 puntos.

A nivel de provincias es posible observar que, en algunos casos, el sector

particular o privado posee una buena proporción de la oferta educativa disponible. Tal es el caso de Panamá, Colón y Chiriquí, en donde la densidad de establecimientos públicos representa entre 60% y 30% de la oferta total. En relación al personal docente, la oferta pública se concentra más en Los Santos y Veraguas, con una densidad que supera casi tres veces lo disponible para Emberá, provincia con la menor densidad de docentes observada.

Gráfica 30. Nivel pre-medio y medio: pobreza y oferta pública. Año 2012.



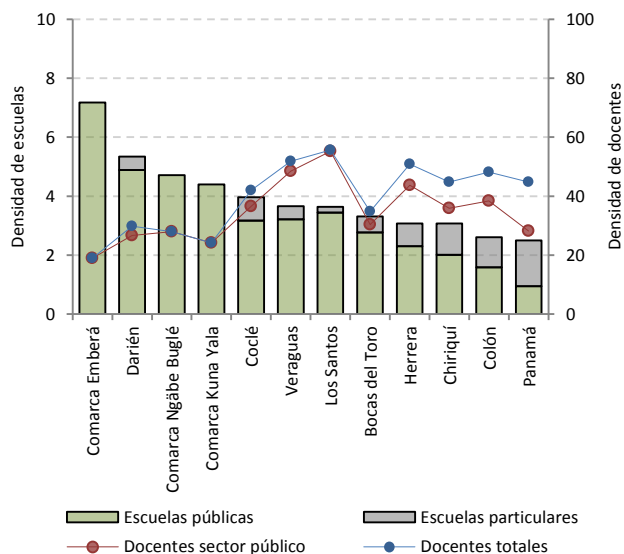
Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

⁵⁸ Considera la participación del sector oficial y particular

⁵⁹ Considerando la capacidad de absorción del nivel oficial y particular.

⁶⁰ Por cada mil adolescentes entre 11 y 18 años de edad. Además, la cantidad de alumnos por docentes también se reduce al pasar de 22.6 en el nivel primario a cerca de 14.5 en el nivel pre-medio y medio.

Gráfica 29. Nivel pre-medio y medio: oferta educativa. Año 2012



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Al considerar los niveles de pobreza observados, las tres comarcas indígenas poseen la mayor desventaja respecto al resto de provincias. De esta cuenta, Ngäbe Buglé con 90.9% de pobreza posee una densidad de docentes similar a Panamá, donde la pobreza es apenas 15.2%. Por su parte, Emberá con la menor tasa de matriculación neta y el tercer lugar en pobreza cuenta con incluso menos densidad en docentes que Panamá.

Tabla 13. Nivel pre-medio y medio: densidad de oferta educativa pública y tasa de matrícula neta.

Provincia	Observado 2012			Diferencia 2008 - 2012			Tendencia		
	E	D	TNM	E	D	TNM	E	D	TNM
Comarca Ngäbe Buglé	4.7	28.0	43.8%	1.7	10.3	15.1%			
Comarca Emberá	7.2	19.0	31.9%	2.6	7.0	11.0%			
Coclé	3.2	36.6	61.4%	1.3	6.8	8.5%			
Comarca Kuna Yala	4.4	24.2	35.0%	1.6	3.4	7.0%			
Colón	1.6	38.4	69.0%	0.6	7.3	6.1%			
Bocas del Toro	2.8	30.4	57.4%	0.2	0.6	5.3%			
Herrera	2.3	43.7	67.0%	0.9	4.0	4.4%			
Darién	4.9	26.7	43.8%	1.9	2.6	3.4%			
Veraguas	3.2	48.5	65.0%	0.9	9.6	2.5%			
Chiriquí	2.0	35.9	64.7%	0.8	2.1	2.2%			
Panamá	0.9	28.2	63.1%	0.3	1.3	1.0%			
Los Santos	3.4	55.2	61.7%	1.4	1.2	-1.7%			

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

E= densidad de escuelas; D = densidad de docentes; TNM = tasa de matriculación neta.

La densidad está expresada por el número de establecimientos y docentes por cada mil adolescentes entre 12 y 18 años.

En cierta manera, el panorama anterior sirve de contexto para comprender los niveles de matriculación obtenidos. A nivel nacional los datos disponibles para 2012 muestran que 6 de cada diez adolescentes entre doce y quince años están matriculados en la educación pre-media, mientras que apenas 4 adolescentes entre 16 y 18 años asisten a la educación media.

Tabla 14. Tasa de aprobación y porcentaje de docentes de primera categoría.

Provincia	Obs. 2012		Dif. 2008-2012	
	TA	DPC	TA	DPC
Comarca Ngäbe Buglé	80.9%	73.4%	-5.1%	-17.3%
Comarca Emberá	88.1%	59.5%	9.1%	-12.0%
Darién	77.5%	71.9%	0.3%	-10.8%
Colón	67.1%	74.4%	-0.7%	-10.6%
Coclé	79.2%	88.7%	3.1%	-5.0%
Veraguas	76.6%	90.5%	-0.3%	-4.7%
Panamá	62.0%	94.6%	0.0%	-3.2%
Comarca Kuna Yala	76.3%	80.0%	1.7%	-2.2%
Chiriquí	76.1%	94.8%	3.2%	-1.7%
Herrera	74.2%	95.0%	5.8%	-0.2%
Bocas del Toro	69.6%	89.4%	-0.9%	1.7%
Los Santos	71.2%	95.0%	-1.1%	4.7%

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Obs. 2012: cifras observadas en 2012; Dif. 2008-2012: diferencias entre 2008 y 2012.

TA: tasa de aprobación; DPC: porcentaje de docentes de primera categoría.

Si bien la oferta pública no es el único determinante en los niveles de matriculación, debido a que existen provincias donde la participación del sector particular es considerable, existen casos en donde un incremento en la oferta pública se ha traducido en mayores tasas de matriculación neta.

Por ejemplo, en Ngäbe Buglé, durante el período 2008-2012 se registró un incremento en la densidad de escuelas y docentes por 1.7 y 10.3 puntos respectivamente, lo que trajo consigo un alza en la tasa de

matrícula en poco más de 15 puntos. La comarca de Emberá muestra también un cambio favorable pues durante el mismo período de tiempo la tasa neta de matrícula se incrementó en once puntos.

Existen casos que ameritan atención por parte de las autoridades educativas, como por ejemplo Los Santos, donde a pesar de un leve incremento en la oferta educativa pública, la tasa de matrícula neta retrocedió 1.7 puntos. Esta es la única provincia que muestra un deterioro en este indicador en un período de 5 años.

Aunado al comportamiento favorable en los niveles de matriculación, en siete de las doce provincias la tasa de aprobación se ha incrementado. El mayor progreso corresponde a Emberá donde este indicador se ha incrementado en más de nueve puntos, reportando en 2012 un total de 88.1% de alumnos que aprueban el grado. Por el contrario, existen casos alarmantes como Ngäbe Buglé con retrocesos de cinco puntos para un total de 80.9% de aprobación. La menor tasa de aprobación corresponde a Panamá con 62.0%, y tras cinco años no muestra ningún signo de mejora.

Por su parte, el porcentaje de docentes con título universitario de profesor ha disminuido. A nivel nacional, durante 2008 se observó un 94.5% de docentes de primera categoría impartió clases en los niveles pre-media y media, situación que hacia 2012 disminuyó hasta 90.0%. Por el contrario, se aprecia que durante el mismo período de tiempo la cantidad de docentes de segunda categoría⁶¹ – que cuentan con un título universitario distinto al de profesor – se han incrementado al pasar de 4.0% a 8.3%, situación que en alguna medida compensa la disminución de docentes de primera categoría.

El panorama anterior permite comprender, de manera general, la situación en que se desempeña la educación pre-media y media panameña. A pesar que la distribución de la oferta educativa es desventajosa para al menos cinco provincias, durante el período de análisis los datos revelan una ampliación que en muchos casos se ha visto compensada por un incremento en los niveles de matriculación. Uno de los aspectos desfavorables consiste en la decreciente cantidad de docentes de primera categoría y un relativo estancamiento en las tasas de aprobación observadas.

Por otra parte, los modelos de eficiencia desarrollados para el nivel pre-medio y medio, difieren a los elaborados para los niveles educativos previos. Los *inputs* considerados corresponden al total de escuelas y docentes del sector público; por su parte, los *outputs* analizados son la matrícula total y el total de alumnos graduados. La diferencia entre este y los anteriores modelos elaborados se justifica debido al peso que gradualmente adquiere el sector particular como parte de la oferta. Por lo tanto, resulta inadecuado considerar la tasa de matrícula neta como indicador de producción, ya que existen provincias en las cuales la oferta particular representa entre 25.0% y 62.1% de la oferta total, tal es el caso de Herrera, Chiriquí, Colón y Panamá.

⁶¹ Existe una tercera categoría docente que corresponde a los catedráticos que imparten clase sin poseer título universitario alguno. Durante el período 2008- 2012, estos pasaron de representar 1.5% a 1.7% del total de docentes.

Bajo este contexto, los resultados obtenidos mediante el análisis *DEA* permiten establecer que existe una buena utilización de los insumos. El promedio de eficiencia provincial se sitúa en 0.941 donde 1 representa la máxima eficiencia. Durante el período analizado al menos una tercera parte de las provincias han logrado mantener un puntaje de eficiencia máxima a lo largo de 5 años, entre ellas Panamá, Coclé, Chiriquí y la comarca Emberá⁶². La desviación estándar observada se sitúa en ± 0.091 , lo cual evidencia que los puntajes obtenidos no guardan mayor dispersión entre sí.

Por el contrario, los menores puntajes de eficiencia corresponden a Los Santos, provincia que muestra el único retroceso en relación a la tasa de matriculación neta y que, dada la disponibilidad de escuelas y docentes, opera a un nivel inferior en relación a su capacidad.

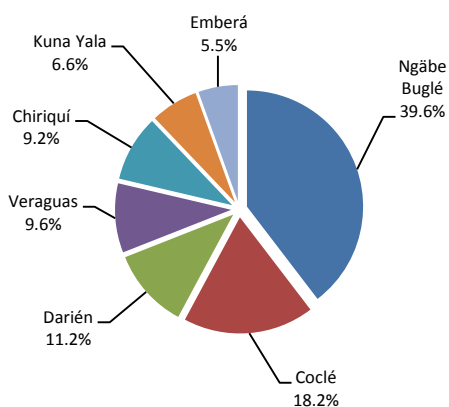
Tabla 15. Nivel pre-medio y medio: eficiencia DEA bajo enfoque de rendimientos variables a escala «VRS» según provincia.

Provincia	2008	2009	2010	2011	2012	Tendencia
Chiriquí	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Coclé	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Comarca Emberá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Panamá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Colón	1.000	1.000	1.000	1.000	0.964	
Herrera	1.000	0.933	1.000	1.000	1.000	
Comarca Ngäbe Buglé	0.975	0.991	0.961	0.939	0.949	
Bocas del Toro	0.959	0.819	1.000	1.000	1.000	
Darién	0.940	0.924	0.801	0.858	1.000	
Veraguas	0.948	0.902	0.840	0.955	0.844	
Comarca Kuna Yala	0.788	0.843	0.787	1.000	0.853	
Los Santos	0.736	0.699	0.771	0.735	0.729	
Total eficientes	6.000	5.000	7.000	8.000	7.000	
Promedio	0.946	0.926	0.930	0.957	0.945	
Máximo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Mínimo	0.736	0.699	0.771	0.735	0.729	
Desviación estándar	0.089	0.096	0.098	0.082	0.089	

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
1: totalmente eficiente; 0: totalmente ineficiente.

Considerando los datos observados en 2012, tanto en *inputs* como *outputs*, es posible identificar deficiencias en la asignación de insumos, o bien potencialidades en la cantidad de alumnos matriculados y graduados.

Gráfica 31. Nivel pre-medio y medio: distribución de las nuevas escuelas sugeridas mediante el modelo DEA.



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Debido a que las provincias operan con un nivel similar de docentes para el nivel dado de alumnos matriculados y graduados, los incrementos sugeridos en *inputs* deben realizarse en relación a la cantidad de escuelas⁶³. De esta cuenta, a nivel nacional es necesario crear 193 escuelas más, las cuales se concentran sobre todo en la comarca Ngäbe Buglé que muestra el cuarto lugar en tasa de matriculación más baja y el nivel de pobreza más alto.

⁶² A pesar de poseer el tercer lugar con mayor pobreza general, la comarca de Emberá presenta un alto nivel de eficiencia, superior en 15 puntos a la comarca Kuna Yala y en 0.5 puntos a la comarca Ngäbe Buglé.

⁶³ Para 2012, la desviación estándar de la relación alumnos por docente es igual a 2. En relación a la cantidad de alumnos por escuela, la desviación estándar es de 132.7.

Para las provincias Bocas del Toro, Colón, Herrera y Los Santos, el modelo sugiere no realizar incrementos en la cantidad de escuelas. De hecho, es posible incrementar el número de alumnos matriculados con la dotación de inputs observada. Por lo tanto, asumiendo un incremento en la cantidad de escuelas indicado con anterioridad y considerando la potencialidad de las provincias que no ameritan más escuelas, la cantidad alumnos matriculados puede,

Tabla 16. Nivel pre-medio y medio: matrícula observada, holgura y variación porcentual

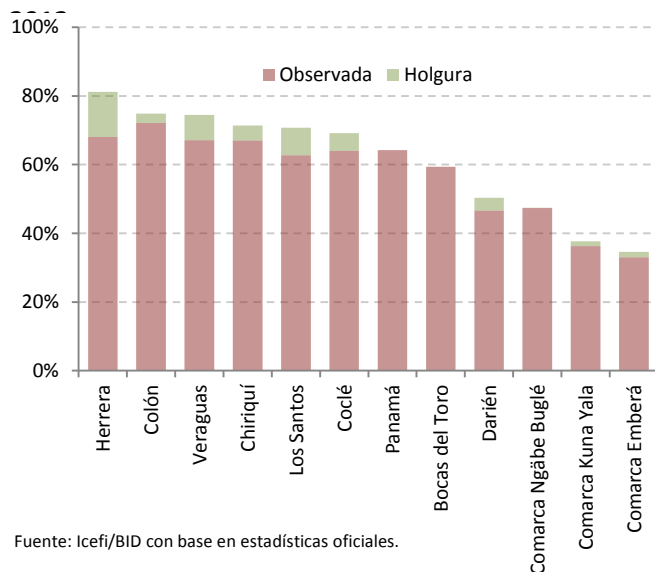
Provincia	Real	Holgura	Variación
Herrera	8,941	1,888	21.1%
Colón	21,285	944	4.4%
Veraguas	21,540	2,512	11.7%
Chiriquí	33,057	2,525	7.6%
Los Santos	6,364	819	12.9%
Coclé	20,911	1,850	8.8%
Panamá	103,245	-	0.0%
Bocas del Toro	12,210	-	0.0%
Darién	3,964	325	8.2%
Comarca Ngäbe Buglé	14,767	47	0.3%
Comarca Kuna Yala	2,472	98	3.9%
Comarca Emberá	644	31	4.9%
Total	249,400	11,039	4.4%

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

hipotéticamente, incrementarse en 11,039, es decir 4.4% más que lo observado en 2012; en las provincias de Herrera, Los Santos y Veraguas este incremento representa más de diez por ciento.

Considerando que la cantidad de alumnos matriculados en el sector particular permanece constante, los incrementos u holguras indicados ejercen un cambio en indicadores más agregados⁶⁴. De esta cuenta, la tasa de matriculación bruta muestra un cambio potencial de 2.3 puntos, pasando de 63.2% a 65.6%. En este contexto, la provincia de Herrera muestra la mayor variación, con un potencial incremento de 13.2 puntos.

Gráfica 32. Nivel pre-medio y medio: tasa bruta de matrícula e incremento potencial (holgura) según provincia. Año



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Cabe recordar que estas potencialidades se derivan de un análisis de eficiencia relativo. Por lo tanto, su interpretación se circunscribe al nivel de propuesta y punto de apertura de debate.

Los índices de eficiencia, si bien son altos en la mayor parte de casos, constituyen una simple herramienta que permite evaluar la utilización de insumos disponibles. Aún existe una brecha por recorrer, pues los niveles pre-medio y medio poseen niveles de matriculación bajos y una limitada oferta pública que debe suplirse en pro del beneficio social panameño.

⁶⁴ En relación a los alumnos graduados, solamente la comarca Emberá posee potencialidad para incrementar 23 graduados más.

5.4 Caracterización del sistema de salud

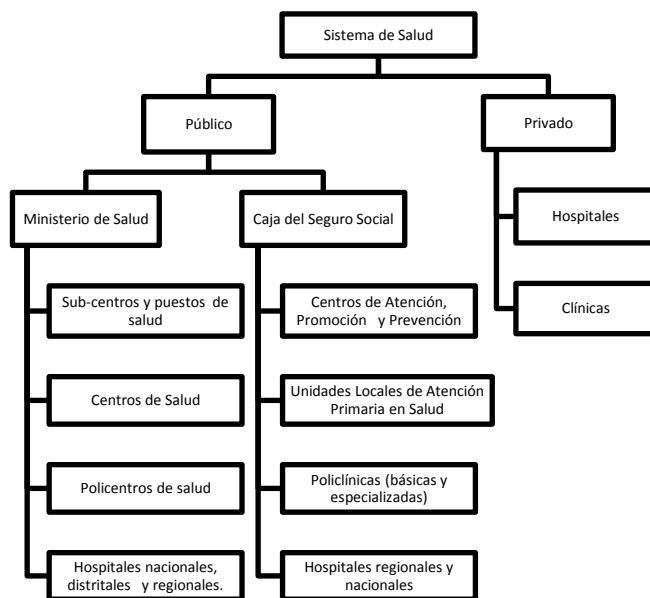
La salud, al igual que la educación, representa uno de los derechos humanos elementales de cualquier ser humano. Su disponibilidad y acceso condiciona de manera significativa la vida y bienestar del individuo, ya que lo acompaña desde su concepción hasta su muerte. Según la constitución de la Organización mundial de la Salud (OMS, 2006; pág. 1) salud significa “(...) un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (...)”

La Constitución Política de la República de Panamá, en su capítulo VI, artículo 103 establece que “Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República (...)”. Por lo tanto, corresponde al Estado impulsar las actividades tendientes a desarrollar, integrar e impulsar la prevención, promoción y curación, entre las cuales se encuentran: capacitar al individuo y grupos sociales en relación a sus deberes y derechos en materia de salud; proteger la maternidad y el niño mediante asistencia médica educativa, preventiva y curativa; desarrollar una política nacional de alimentación y nutrición; combatir las enfermedades transmisibles, mediante saneamiento ambiental, disponibilidad de inmunizaciones, agua potable, entre otros; y, regular y velar por el cumplimiento del derecho a la salud de la población.

Como parte del engranaje institucional público, el Estado dispone principalmente de dos instituciones: Ministerio de Salud y Caja de Seguro Social, las cuales – a través de los diferentes niveles de atención – permiten a la sociedad panameña acceder a este derecho básico.

El primer nivel de atención, que posee una mayor cercanía a la población y desarrolla acciones de prevención y promoción, está comprendido por los sub-centros, puestos de salud y centros de atención, promoción y prevención. El segundo nivel, cuyo nivel especialización es mayor al primero, está compuesto por los diferentes centros de salud, poli-centros y policlínicas. Finalmente, el tercer nivel, al cual se direccionan aquellos casos de atención curativa médico quirúrgica de alta complejidad, representa a los diferentes hospitales nacionales, regionales y distritales.

Tabla 17. Sistema de salud en Panamá



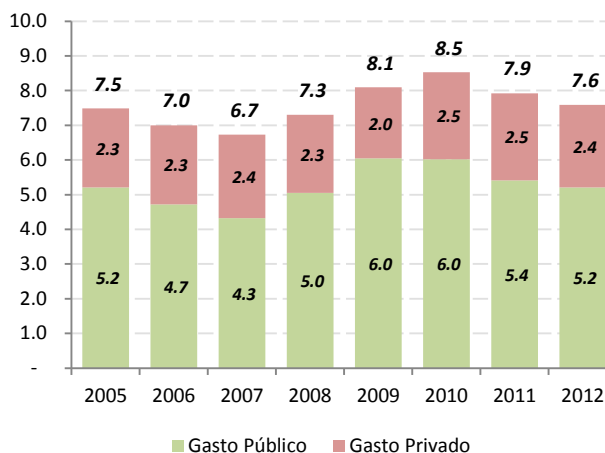
Fuente: OPS/OMS et al. (2007). Diagnóstico del Sistema de Información de Salud en Panamá. Panamá, septiembre de 2007.

5.4.1 Gasto público en salud

El gasto total en salud está compuesto por dos principales componentes: por un lado, el gasto público, el cual comprende todas aquellas inversiones que el Estado realiza, las cuales son ejecutadas y administradas en su mayoría por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social, mediante cada uno de los niveles que los componen. Por otro lado, el gasto privado representa los gastos en que las familias incurren por cuenta propia, es decir gasto de bolsillo y seguros privados de salud, pago de hospitales, clínicas, etc. Las disparidades existentes en ambos gastos, evidencian en buena medida, el rol que el Estado juega en materia de garantía y acceso a la salud.

De acuerdo con las cuentas en salud, publicadas por la Organización Mundial de la Salud el gasto público total en salud ha oscilado entre 4.3 y 6.0 puntos del PIB durante el período 2005-2012. Por su parte, el gasto privado ha fluctuado entre 2.0 y 2.5 puntos del PIB. En promedio, el gasto público representa dos tercios del gasto total, con un record observado en 2009, año en el cual representó cerca el 75.0% del total. En términos relativos, por cada balboa de gasto privado registrada en 2012, el gasto público en salud fue 2.1 balboas.

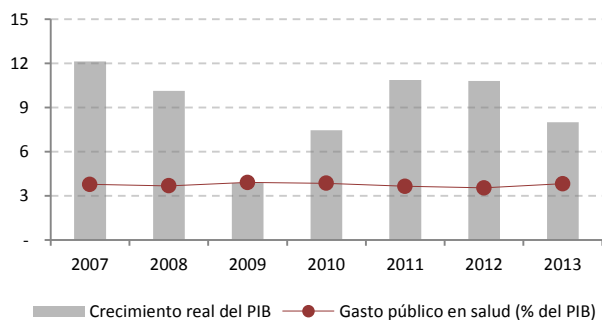
Gráfica 33. Gasto total en salud según tipo. Años 2005-2012.



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Desde otra perspectiva – tomando como marco referencial el gasto identificado a nivel de gobierno central, empresas públicas y entidades descentralizadas⁶⁵ – el gasto público en salud presenta un marcado estancamiento. Por ejemplo, en 2011, se registró una tasa de crecimiento real del PIB de 10.9 puntos, y a su vez una reducción del gasto público en salud, que pasó de 3.9 a 3.6 puntos del PIB, en comparación con el año inmediato anterior. Adicional a ello, tras un período de siete años el gasto público en salud permanece prácticamente invariable, con un leve incremento de apenas 0.04 puntos del PIB⁶⁶.

Gráfica 34. Actividad económica y gasto público en salud. Años 2007-2013 (Porcentajes)



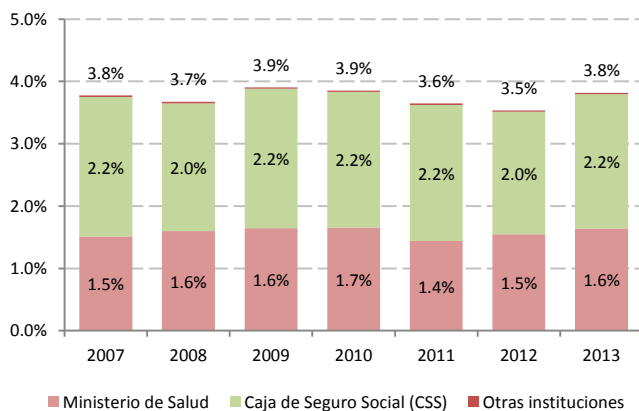
Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

un leve incremento de apenas 0.04 puntos del PIB⁶⁶.

⁶⁵ Cabe recordar que el gasto en salud considerado al presente estudio no incluye lo correspondiente a gobiernos locales o municipales.

⁶⁶ En términos nominales, esta variación representa cerca de B/. 829.6 millones.

Gráfica 35. Gasto público en salud según institución. Años 2007-2013.
(Porcentajes del PIB)



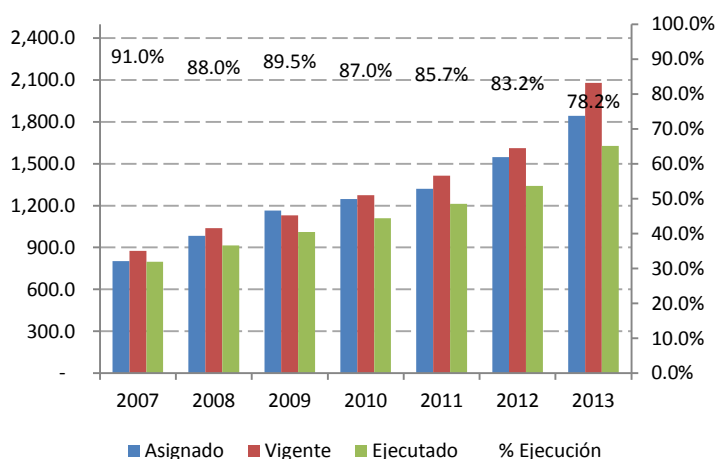
Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

En referencia a las instituciones, la Caja del Seguro Social la mayor de los recursos disponibles, con una participación de 57.9% en 2013. En alguna medida, esto es resultado de la favorable cobertura en seguridad social. Por ejemplo en 2013, a nivel nacional ocho de cada diez personas fueron protegidas⁶⁷ por la seguridad social; a nivel de provincias, las tres comarcas indígenas reportan el nivel más bajo con 79.5% de protegidos en relación a la población total.

Por otra parte, un vistazo de acuerdo a las etapas presupuestarias⁶⁸ del gasto permite evidenciar aspectos tanto positivos como negativos.

Primero, las adiciones y recortes observados durante el período 2007-2012, dan como resultado un saldo positivo de B/. 521.0 millones, donde 2009 es el único año en el cual el presupuesto vigente cayó por debajo de lo inicialmente aprobado. Aunque resulta difícil determinar el origen de estos recursos adicionados, es posible evidenciar que, en el Ministerio de Salud (MINSa), el gasto en funcionamiento presenta el mayor saldo por modificaciones con B/. 161.6 millones; por su parte el gasto en inversión muestra un saldo de B/.63.5 millones. Por el contrario⁶⁹, en la Caja del Seguro Social (CSS), la mayor parte del saldo por modificaciones corresponde al gasto en inversión, con cerca de B/.220.4; por su parte, el gasto en funcionamiento presentó una variación de B/.74.1.

Gráfica 36. Gasto público en salud: etapas presupuestarias y porcentajes de ejecución. Años 2007-2013.
(Millones de balboas corrientes y porcentajes)



Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

⁶⁷ Esto incluye: asegurados cotizantes, pensionados (invalidez, vejez anticipada, sobrevivientes, riesgos profesionales y jubilados) y dependientes (hijos, esposa o compañera, padre y/o madre y esposo (a) invalido (a)). Con base en estadísticas de seguridad social publicadas por el INEC.

⁶⁸ Las etapas presupuestarias de mayor relevancia comprenden el presupuesto aprobado, vigente y el porcentaje de ejecución, lo cual permite conocer las adiciones o mermas realizadas al presupuesto originalmente aprobado por la Asamblea Nacional, así como su respectivo nivel de ejecución.

⁶⁹ En las instituciones restantes, el saldo por modificaciones es aproximadamente B/. 1.3 millones, en donde el Instituto Conmemorativo Goras de Estudios en Salud (ICGES) absorbe la mayor variación.

Segundo, el porcentaje de ejecución – a excepción del año 2009, que a su vez presentó recortes a lo originalmente aprobado – presenta una tendencia decreciente. A nivel de institución, tanto la CSS como el MINSa, muestran un porcentaje de ejecución menor si se compara 2013 con 2007. En el caso del MINSa, el programa *salud pública*, que absorbe una tercera parte de los recursos ejecutados por dicha

Tabla 18. Porcentaje de ejecución según principales instituciones y programas del gasto público en salud. Años 2007-2013.

Institución / Programa	Observado 2013	Diferencia 2007-2013	Tendencia
Caja de Seguro Social (CSS)	73.7	(13.76)	
Administración	70.9	(14.52)	
Adquisición De Maquinaria Y Equipos	35.4	(28.08)	
Enfermedad Y Maternidad	79.9	(13.21)	
Remod.y Const. de Establecim. de Salud	61.1	23.58	
Ministerio de Salud	85.0	(11.63)	
Construcción y Mej. de Inst. de Salud	63.6	(27.80)	
Equipamiento de Inst. de Salud	94.3	24.63	
Fondo de Adm. de Hospitales	93.0	7.05	
Fondo De Servicios Varios	94.3	5.89	
Otros Proyectos De Inversión	79.2	(19.51)	
Provisión De Atención	93.6	(3.49)	
Salud Nutricional	48.3	(45.89)	
Salud Pública	89.0	(7.57)	
Transferencias de Capital*	-	(100.00)	
Transferencias Varias	99.7	(0.08)	

Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

institución, presenta un retroceso de 7.5 puntos en el porcentaje de ejecución; por su parte, el programa *construcción y mejoramiento de instalaciones de salud* presenta un retroceso de 27.8 puntos, tras haber reportado 91.4% de ejecución en 2007. El mayor detrimento corresponde al programa *salud nutricional*, que ha disminuido en 45.9 puntos su porcentaje de ejecución⁷⁰. Por su parte en la CSS, el programa con la mayor cantidad de recursos (78.1% del total devengado por dicha institución), denominado *programa enfermedad y maternidad* presenta reducciones en los niveles de ejecución por cerca de 13.2 puntos. En los restantes programas, *administración y adquisición de maquinaria y equipos*, la pérdida en ejecución se sitúa en 14.5 y 28.1 puntos menos en comparación a 2007. Solamente el programa *remodelación y construcción de establecimientos en salud* presenta una mejora en su ritmo de ejecución, pues pasó de 37.5% en 2007 a cerca de 61.1% en 2013.

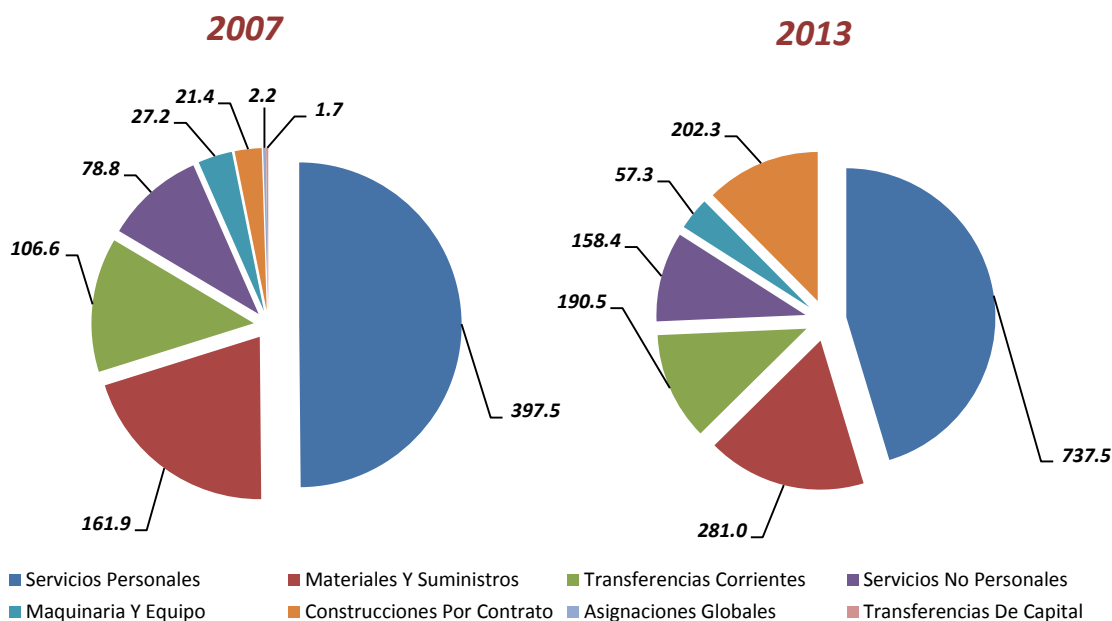
En otro contexto, la clasificación según grupo de gasto indica que la mayor proporción del gasto público en salud corresponde a la categoría *servicios personales*, es decir el pago de servicios prestados mediante personal fijo, transitorio y personal contingente (incluye sueldos ordinarios, salarios, contribuciones patronales, etc.). En términos generales, para el año 2013, por cada balboa destinado al gasto público en salud, cerca de 45 centavos se destinan a la retribución de personal. En orden de importancia le siguen los materiales y suministros, construcciones por contrato, transferencias corrientes, servicios no personales y maquinaria y equipo. En comparación a 2013, la categoría *servicios personales* ha disminuido su participación en relación al gasto total – aunque de manera nominal casi se ha duplicado al incrementarse 1.8 veces.

El grupo de gasto con mayor crecimiento resulta ser *construcciones por contrato*, que incrementó cerca de cuatro veces su peso relativo, lo que equivale a cerca de B/. 180.9 millones más. De

⁷⁰ Solo tres de los diez programas que ejecuta el MINSa presentan una mejora en su nivel de ejecución. Entre ellos, el programa *equipamiento de instalaciones de salud* (24.6), *fondo de administración de hospitales* (7.1) y *fondo de servicios varios* (5.9).

manera específica, en la CSS existe un incremento por B/. 51.2 millones en lo referente a edificios para centros de salud y cerca de B/15.3 millones en remodelación y construcción de hospitales; por su parte, la creación de instalaciones complementarias presenta cerca de B/ 3.7 millones menos en comparación a 2007. Por su parte, las *construcciones por contrato* asociadas al MINSA indican que se han ejecutado B/118.4 millones más al comparar 2007 y 2013. En este último año, cerca de la mitad de los recursos devengados (B/74.2 millones) corresponden a la construcción de instalaciones tipo MINSA-CAPSI, que corresponden al primer nivel de atención⁷¹. Los recursos restantes se distribuyen en diversas instalaciones de salud en Chiriquí (B/22.1 millones), Darién (B/29.5 millones) y demás provincias.

**Gráfica 37. Gasto público en salud según grupo de gasto
Comparación 2007-2013
(Millones de balboas corrientes)**



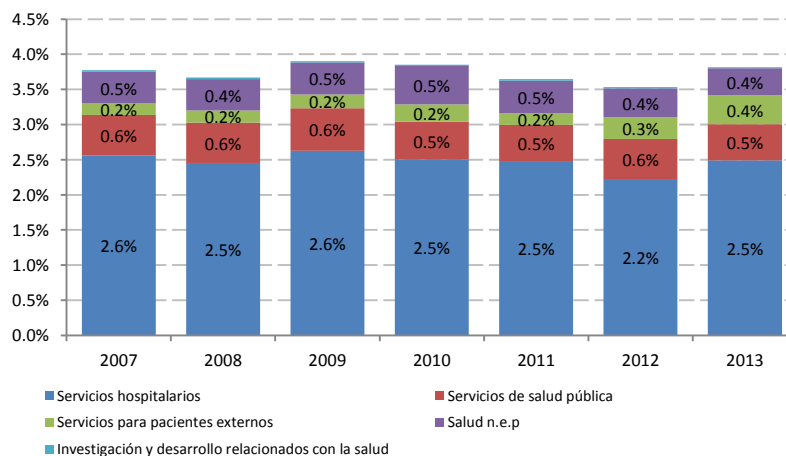
Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas.

En materia de financiamiento, la clasificación según fuente muestra que la mayor parte de recursos públicos destinados a salud provienen de ingresos corrientes – en su mayoría, recaudación tributaria. Al igual que sucedió con el gasto público en educación, los recursos provenientes del fideicomiso e ingresos del canal ayudaron a compensar la caída en la recaudación tributaria derivada de la crisis financiera internacional de 2008-2009. Por su parte, los recursos provenientes del endeudamiento han representado 0.6% del total devengado en los siete años analizados, y solamente en 2007 y 2010 se recurrió al endeudamiento interno.

⁷¹ De acuerdo con el Ministerio de Salud, los MINSA-CAPSI se definen como “instalaciones del Ministerio de Salud del primer Nivel de atención con el mayor grado de complejidad que busca desarrollar Nuevos modelos de instalaciones incorporando recursos humanos y tecnología de información y comunicación (TIC’s) que facilite a la población una atención Integrada a la red de servicios a nivel regional y nacional en el marco de la Estrategia Renovada de Atención Primaria de Salud y Acorde al modelo de Atención individual, Familiar, comunitario y Ambiental. (MSPAS 2014: párr.1. disponible en: <http://www.minsa.gob.pa/cartera-salud/minsa-capsi>)

Finalmente, desde la clasificación del gasto según función, y en concordancia con el Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (FMI, 2001), se observa que el gasto se concentra principalmente en provisión de *servicios hospitalarios*, lo cual incluye servicios hospitalarios generales y especializados, así como los servicios prestados en centros especializados en maternidad. En esta categoría están implícitos todos los medicamentos, prótesis, aparatos y equipos médicos vinculados a la atención del paciente.

Gráfica 38. Gasto público en salud según clasificación por clase. Acorde a la clasificación funcional FMI 2001.
(Porcentajes del PIB)

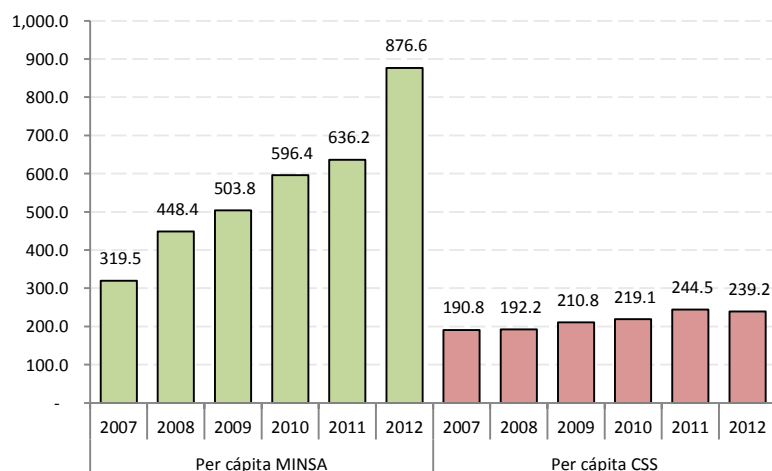


Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y

En orden de importancia le sigue la categoría *servicios de salud pública*, que incluye todos aquellos esfuerzos orientados a la prevención de enfermedades. Entre ellos, el diagnóstico de enfermedades (cáncer, tuberculosis, enfermedades venéreas), la prevención (vacunación, inmunización e inoculación) y la vigilancia en nutrición y salud infantil. Seguidamente se encuentra los *servicios para pacientes externos*, es decir, los servicios prestados a pacientes que acuden a consultas externas⁷². Por su parte, las categorías de investigación y desarrollo relacionados a la

salud y salud n.e.p⁷³, absorben la menor proporción del gasto público en salud.

Gráfica 39. Gasto público per cápita en salud. MINSA y CSS. Años 2007-2013.



Fuente: Icefi/BID con base en Ministerio de Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística y Censo.

⁷² Al igual que sucede con la categoría servicios hospitalarios, esta categoría incluye los medicamentos, prótesis, aparatos y equipos médicos y otros productos relacionados con la salud proporcionados directamente a los pacientes que acuden a las consultas externas por los médicos, dentistas, paramédicos y auxiliares médicos.

⁷³ Esta categoría comprende todos aquellos asuntos y servicios relacionados a la salud, los cuales no pueden asignarse a las demás categorías. Por ejemplo, gastos administrativos, financieros y contables.

MINSA dispone para 2012, de cerca de B/876.6 anuales por cada habitante; por su parte la CSS dispone de B/239.2. La diferencia en ambos casos⁷⁴ se debe a la buena cobertura que la seguridad social posee, pues al menos 8 de cada 10 personas son beneficiarios de la seguridad social (cotizantes activos, pensionados, jubilados, beneficiarios, etc.).

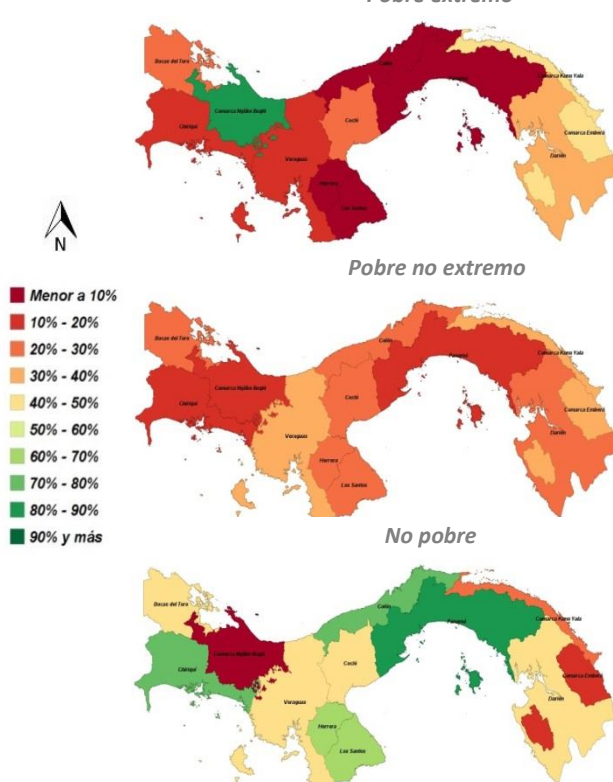
En este punto resulta necesario conocer quiénes son los beneficiarios de la salud pública en Panamá. Para ello, mediante la última *Encuesta de Condiciones de Vida* (INEC, 2008), se determinó la composición de las atenciones recibidas en las instituciones públicas de salud – MINSA y CSS – desde una perspectiva provincial y de acuerdo al nivel de bienestar: pobre extremo, pobre no extremo y no pobre.

Los resultados permiten establecer que durante 2008, del total de consultas atendidas, las personas fuera del umbral de pobreza utilizaron de manera más intensiva los servicios de salud pública, pues cerca de 67.2% de las atenciones corresponden a dicha categoría. Le siguen en orden de importancia los pobres no extremos con 19.9% y los pobres extremos, quienes representan apenas 12.9% del total de atenciones.

Si bien esta medición no sintetiza los diversos tipos y atención en salud prestados a través de las instituciones públicas, sirve como un indicio para establecer que las personas con mayor desventaja económica son, a su vez, quienes con menor intensidad utilizan la salud pública como medio para materializar su potencial humano. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003: pág. 1) las tasas de mortalidad más altas se generan en las zonas y poblaciones más pobres. La población que goza de buena salud suele ser más productiva en el campo económico; esto significa que la relación entre salud y pobreza posee una causalidad bidireccional, que tiende a generar círculos viciosos o virtuosos, según empeoren o mejoren las condiciones sanitarias o económicas de la población.

Mapa 2. Atención en salud pública según nivel de pobreza

(Composición según consultas atendidas)



Fuente: Icefi/BID, con base en Encuesta de Condiciones de Vida (2008). Instituto Nacional de Estadística y

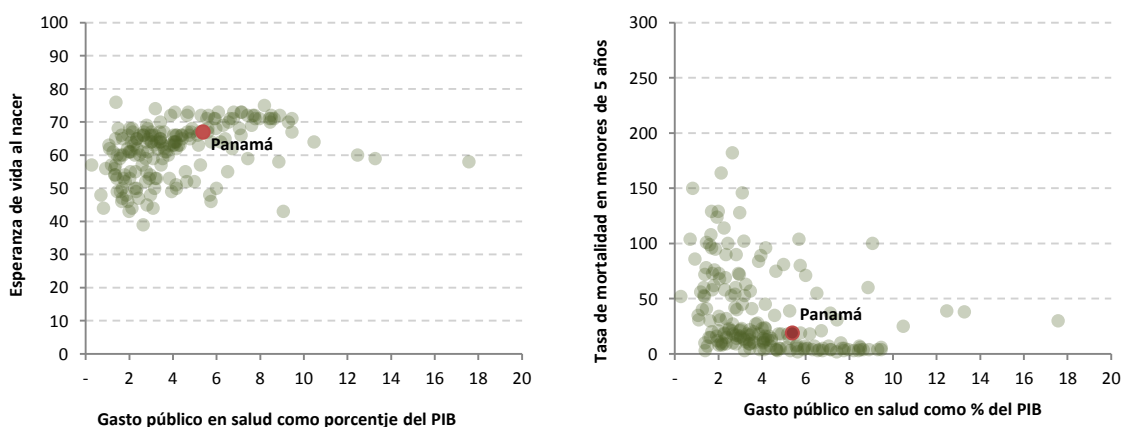
⁷⁴ Este indicador es simplemente un parámetro de referencia. Su cálculo se realiza de la siguiente manera: **Per cápita CSS**: gasto público en salud correspondiente a la CSS dividido entre el total de beneficiarios de la seguridad social. **Per cápita MINSA**: gasto público en salud correspondiente al MINSA dividido entre el la diferencia de restar a la población total, los beneficiarios totales de la seguridad social.

5.4.2 Resultados obtenidos de vincular la oferta y resultados

En materia de salud, el análisis de eficiencia desarrollado considera dos modelos básicos. El primero, *mortalidad materna*, evalúa la eficiencia existente entre el porcentaje de nacidos vivos con atención profesional y la cobertura de atención prenatal⁷⁵ (*inputs*) en relación a la razón de mortalidad materna (*output*) – muertes asociadas al embarazo, parto y puerperio por cada cien mil nacidos vivos. El segundo, *salud infantil*, evalúa la eficiencia existente entre la cobertura en atención al crecimiento y desarrollo de niños entre cero y cinco años (*input*) en relación a las tasas de mortalidad infantil y en menores de cinco años (*outputs*).

En ambos modelos, existen variables para las cuales resulta difícil atribuir el papel que el gasto privado representa, es decir, las tasas de mortalidad tanto materna como infantil. Las más recientes estadísticas para Panamá, presentadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014; pág. 142) muestran que el gasto privado, o de bolsillo, representa 2.5% del PIB, mientras que el gasto público 5.4% del PIB. Si bien la participación del sector privado representa un tercio del gasto total, los resultados derivados del análisis deben interpretarse asumiendo que solo se cuenta con la participación de la oferta pública para contribuir a la mejora en los índices de mortalidad señalados.

Gráfica 40. Mundo: gasto público en salud e indicadores seleccionados.



Fuente: Icefi/BID con base en OMS 2014.

Nota: gasto público del Gobierno General reportado en 2011 e indicadores observados en 2012.

Por su naturaleza, el gasto en salud juega un papel vital en cuanto a la mejora de indicadores en salud. Sin embargo, hay que recordar que no es el único condicionante, pues existen otros factores (OMS, 2014: pág. 165) que juegan un papel determinante, tal como lo son el nivel de escolarización, la pobreza, el crecimiento poblacional, la urbanización, entre otros.

⁷⁵ Por cada cien nacidos vivos

Como parte de la oferta pública⁷⁶, Panamá contó en 2013 con 61 hospitales, 279 centros de salud y policlínicas y 501 sub-centros y puestos de salud, que vistos desde una perspectiva de densidad – medida por la disponibilidad de instalaciones por cien mil habitantes – representan 1.6, 7.2 y 13.0, respectivamente.

Tabla 19. Oferta en salud: densidad de instalaciones según tipo y provincia, por cada cien mil habitantes.

Provincia	Observado 2013			Tendencia 2007-2013		
	H	CyP	ScyPt	H	CyP	ScyPt
Comarca Kuna Yala	4.9	39.3	4.9			
Los Santos	4.2	19.0	21.1			
Herrera	4.3	18.7	16.2			
Darién	5.7	11.3	60.3			
Chiriquí	1.6	10.8	12.6			
Bocas del Toro	3.4	10.2	15.6			
Coclé	1.6	9.5	21.0			
Veraguas	1.6	9.5	21.9			
Colón	1.5	7.1	17.9			
Comarca Ngäbe Buglé	...	5.3	43.7	...		
Panamá	1.2	3.9	4.8			
Comarca Emberá	...	-	149.7	...	...

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

H: Hospitales

CyP: Centros de salud y policlínicas

ScyPt: Sub-centros y puestos de salud.

En relación al personal sanitario, durante el mismo año se reportaron 4,607 enfermeras, 5,152 médicos y 884 odontólogos, es decir una densidad de 12.0, 13.4 y 2.3, por cada diez mil habitantes, respectivamente.

A nivel de provincias, Darién cuenta con la mayor densidad de hospitales (5.7), mientras que la Kuna Yala posee una mayor ventaja respecto a los centros de salud y policlínicas (39.3). Finalmente, Emberá muestra una ventaja muy superior al resto en cuanto a los sub-centros y puestos de salud (149.7).

En varias provincias, la densidad en los distintos tipos de atención muestra una tendencia decreciente. Por ejemplo, en relación a los hospitales, solo bocas del Toro muestra un incremento de 0.3 puntos; aunado a ello, existen casos como Ngäbe Buglé y Emberá en donde no existe ningún hospital disponible.

En relación a los centros de salud y policlínicas la situación es poco más favorable. En al menos cuatro provincias se evidencia una ampliación de cobertura, siendo Kuna Yala el más beneficiado tras haber incrementado 2.4 veces la disponibilidad de instalaciones; en este caso, Emberá no reporta ninguna instalación de este tipo. Finalmente, en cuanto a los sub-centros y puestos de salud, Darién y Herrera muestran un comportamiento favorable al haber ampliado su cobertura en 5.1 y 2.2 puntos respectivamente.

Por su parte, en relación al personal sanitario (enfermeras, médicos y odontólogos), las provincias de Herrera y Los Santos cuentan con la mayor densidad. Comparado con Ngäbe Buglé, estas

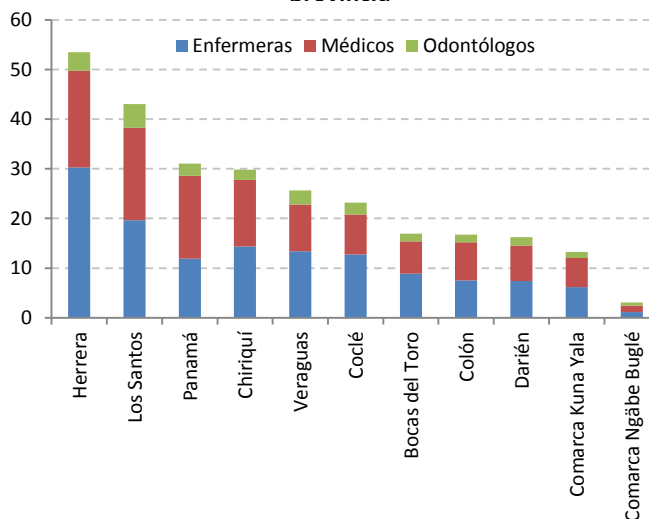
⁷⁶ Incluye la oferta provista por el Ministerio de Salud Pública, a través de los distintos niveles de atención, y la Caja del Seguro Social. La disponibilidad total de camas operables fue de 7,784, con una densidad de 20.2 por cada diez mil habitantes.

provincias disponen de quince veces más densidad de personal médico como parte de la oferta pública.

Una comparación sencilla entre la densidad de personal sanitario total y los niveles de pobreza general publicados en 2014 por el Ministerio de Economía y Finanzas, permite evidenciar que las provincias más pobres son, a su vez, las que menor disponibilidad de personal en salud poseen, lo que indica un comportamiento regresivo en cuanto a la redistribución del ingreso –bienestar– mediante la política fiscal, especialmente el

sector salud. Por ejemplo, Herrera con 20.8% de pobreza general, posee diecisiete veces más densidad que Ngäbe Buglé⁷⁷, en donde nueve de cada diez personas subsisten en condición de pobreza. Además de poseer las mayores desventajas económicas, estas provincias presentan los mayores niveles de ruralidad. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, las tres comarcas indígenas – Emberá Ngäbe Buglé y Kuna Yala – reportaron – con base en el censo

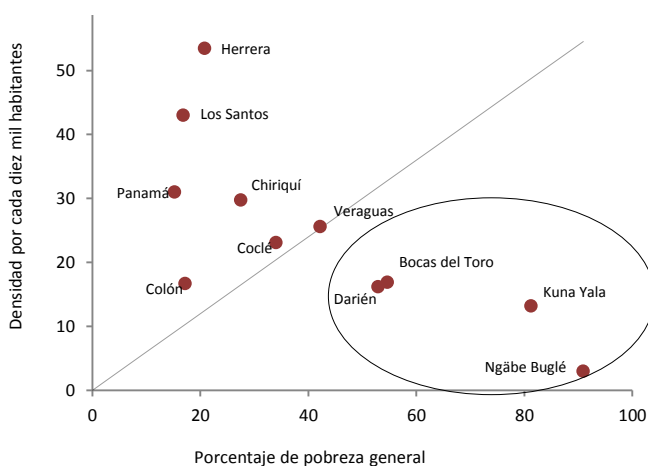
Gráfica 42. Densidad de personal en salud según tipo y provincia



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

*Se excluye Emberá, debido a que tanto el Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Salud Pública, no reportan personal médico para dicha provincia.

Gráfica 41. Oferta en salud: pobreza general y densidad de personal total (médicos, enfermeras y odontólogos). Año 2013.



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

*Se excluye Emberá, debido a que tanto el Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Salud Pública, no reportan personal médico para dicha provincia.

poblacional de 2010 - cien por ciento de ruralidad. A nivel nacional, se estima que existe un coeficiente de correlación positiva de 52.7% entre el nivel de pobreza general y el porcentaje de personas que habitan en condiciones de ruralidad. Por lo tanto, existe un marcado rostro de ruralidad en cuanto a las provincias con mayor desventaja en la densidad de personal sanitario.

⁷⁷ Inclusive la distribución de camas médicas evidencia un sesgo hacia lo urbano. De acuerdo con las estadísticas sociales del INEC, 80.8% del total de camas disponibles se concentra en zonas urbanas, y solamente 19.2% corresponde a áreas rurales. Situación similar ocurre con los médicos disponibles, ya que las zonas rurales disponen únicamente de 11.6% del total.

Por otra parte, existe un deterioro en indicadores relevantes como la tasa de mortalidad general – total de defunciones por cada mil habitantes. Los únicos dos casos en los cuales dicho indicador presenta una mejora son Kuna Yala y Ngäbe Buglé; las provincias restantes evidencian deterioros en donde inclusive la tasa de mortalidad general se ha incrementado en 1.1 puntos. Al observar los últimos dos años analizados (2012 y 2013) es alarmante observar que ocho de las doce provincias muestran los niveles record en mortalidad general durante un período de siete años. Por su parte, la tasa de mortalidad hospitalaria – total de defunciones por cada cien pacientes admitidos – ha mejorado en al menos dos casos (Bocas del Toro y Darién). Además las provincias Coclé y Kuna Yala muestran relativo estancamiento ya que la comparación entre 2007 y 2013 no muestra cambio alguno. Si se observan los tres últimos años analizados, es posible identificar que al menos siete provincias muestran niveles record en cuanto a mortalidad hospitalaria.

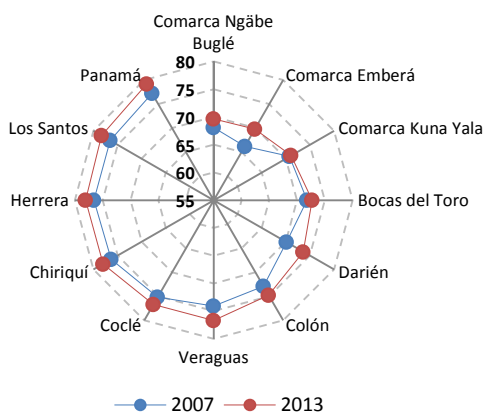
Tabla 20. Oferta en salud: tasa de mortalidad general y hospitalaria según provincia.

Provincia	Observado 2013		Variación 2007-2013		Tendencia 2007-2013	
	TMG	TMH	TMG	TMH	TMG	TMH
Bocas del Toro	3.7	0.8	-	(0.2)		
Chiriquí	4.9	2.6	0.7	0.4		
Coclé	4.6	1.8	0.2	-		
Colón	5.1	2.7	0.3	0.9		
Comarca Emberá	2.7	...	0.3	...		
Comarca Kuna Yala	5.9	1.8	(1.5)	-		
Comarca Ngäbe Buglé	3.3	...	(0.3)	...		
Darién	3.0	0.2	0.3	(0.2)		
Herrera	6.0	1.9	0.8	0.4		
Los Santos	7.0	2.4	1.1	0.1		
Panamá	4.5	3.1	0.4	0.6		
Veraguas	4.9	1.4	0.5	0.4		

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
 TMG: tasa de mortalidad general por cada mil habitantes.
 TMH: tasa de mortalidad hospitalaria, por cada cien pacientes admitidos.
 ... sin dato

A pesar de los deterioros presentados en la oferta de salud y los niveles de mortalidad, la esperanza de vida muestra un comportamiento distinto. Si bien el presente estudio no identifica los determinantes asociados a la mejora en esperanza de vida, resulta interesante que, de acuerdo con el estudio sobre dinámicas demográficas y desarrollo en América Latina, elaborado por la

Gráfica 43. Esperanza de vida al nacer según provincia.



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal 2005; pág. 25), la mortalidad infantil⁷⁸ y la esperanza de vida poseen una relación inversa; es decir, a medida que las muertes en niños y niñas se reducen, la esperanza de vida tiende a incrementarse. Bajo este contexto – y tal como se verá posteriormente – en muchas provincias las distintas tasas de mortalidad infantil evidencian un deterioro, mientras que, la esperanza de vida una mejora.

⁷⁸ Cabe recordar que además, la tasa de mortalidad general y hospitalaria presentan un deterioro en la mayor parte de provincias.

5.4.3 Mortalidad materna

De acuerdo con el informe anual de mortalidad materna elaborado por el Ministerio de Salud (MINSAL, 2014: pág. 1), la razón de mortalidad materna (RMM) ha disminuido en más de 231 puntos desde 1952, año que reportó un total de 296.4⁷⁹ muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos. A nivel de provincias, los datos observados en 2013 evidencian que las comarcas Ngäbe Buglé y Kuna Yala poseen los más altos niveles de RMM con 248.2 y 225.2, respectivamente, cifra comparable al valor nacional observado 57 años atrás. Durante el período de análisis, 2007-2013, la mitad de las provincias muestran un deterioro.

Tabla 21. Mortalidad materna: RMM según provincia. Años 2007-2013

Provincia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación 2007-2013
Herrera	189.5	-	140.0	-	-	-	-	(189.51)
Comarca Ngäbe Buglé	297.9	230.0	160.0	203.1	300.5	270.0	248.2	(49.71)
Chiriquí	49.8	10.0	40.0	38.9	57.4	30.0	37.0	(12.76)
Panamá	34.1	40.0	10.0	41.5	44.8	56.0	24.4	(9.67)
Comarca Emberá	-	-	-	-	-	-	-	-
Darién	-	-	100.0	105.7	93.5	98.9	-	-
Veraguas	46.2	50.0	50.0	52.6	47.4	22.6	48.1	1.92
Colón	58.3	110.0	60.0	57.3	66.9	50.5	71.7	13.32
Coclé	23.8	20.0	70.0	50.6	92.0	45.9	46.8	23.05
Bocas del Toro	53.2	50.0	50.0	49.0	158.1	48.2	97.4	44.27
Los Santos	-	90.0	-	-	-	86.7	87.3	87.26
Comarca Kuna Yala	-	330.0	-	462.4	542.3	-	225.2	225.23

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

*Por cada 100 mil nacidos vivos

Existen casos sumamente exitosos, en donde a lo largo del período observado no se reportó ninguna muerte materna, entre ellos la comarca Emberá y en cierta medida Herrera. Las principales causas de este flagelo están relacionadas con hemorragias obstétricas, abortos con complicaciones infecciosas, preclamsia, anemia y embarazo ectópico. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2011 pág. 2) seis de cada diez muertes tienen lugar en madres menores de treinta años y las causas obstétricas directas representan al menos dos tercios en relación al total.

Entre algunas de las acciones que las autoridades en salud han venido desarrollando para combatir este flagelo se encuentran la atención prenatal, que incluye una serie de atenciones y control médico – exámenes físicos, ginecológicos entre otros – que permiten detectar, de manera temprana, riesgos relacionados al embarazo y la salud materna. Aunado a ello, la probabilidad de riesgo disminuye a medida que cada vez más partos son atendidos por personal profesional.

⁷⁹ Por causas relacionadas al embarazo, parto o puerperio.

A nivel nacional las estadísticas de 2013 revelan que nueve de cada diez nacimientos fueron atendidos por personal profesional, situación que durante siete años solo se ha incrementado en apenas 1.3 puntos. La provincia Ngäbe Buglé, con la mayor RMM, presenta en ese mismo año la menor cobertura, con apenas 5 de cada diez nacimientos atendidos profesionalmente. Las provincias Bocas del Toro y Darién son los únicos casos en los cuales la cobertura ha disminuido tras siete años.

Si bien cada vez más nacimientos son atendidos por personal profesional, la cobertura de atención prenatal⁸⁰ en las futuras madres – medida por cada 100 nacidos vivos – muestra severos deterioros. A excepción de Ngäbe Buglé, todas las provincias presentan retrocesos considerables. De acuerdo a las estadísticas oficiales publicadas por el Ministerio de Salud, existen provincias en las cuales el retroceso es mayor a sesenta puntos, tal es el caso de las provincias Herrera, Darién y Kuna Yala.

Este panorama revela que ambos esfuerzos en la lucha contra la mortalidad materna presentan un comportamiento distinto. Por una parte, el porcentaje de nacimientos con atención médica evidencia una tendencia favorable ya que muchas provincias alcanzaron un record en los últimos dos años analizados. Por el contrario, la cobertura de atención prenatal indica que en 2013 la mayor parte de provincias reporta una cobertura mínima

Tabla 22. Mortalidad materna: porcentaje de nacimientos con atención profesional y cobertura de atención prenatal según provincias.

Provincia	Observado 2013		Diferencia 2007-2013		Tendencia 2007-2013	
	PNA	CAP	PNA	CAP	PNA	CAP
Herrera	99.7	91.4	0.9	-100.2		
Darién	82.1	81.7	-0.6	-84.6		
Comarca Kuna Yala	79.6	67.4	5.5	-75.9		
Veraguas	91.5	90.5	3.1	-56.6		
Coclé	91.6	88.9	5.4	-38.4		
Panamá	99.3	68.3	0.4	-16.4		
Chiriquí	98.2	78.8	0.7	-11.9		
Bocas del Toro	85.9	51.8	-1.8	-9.9		
Colón	96.2	53.8	0.0	-1.4		
Los Santos	99.7	73.8	0.6	-0.3		
Comarca Ngäbe Buglé	49.0	84.2	9.7	0.8		
Comarca Emberá	49.1	...	3.7	...		
Nacional	92.8	77.8	1.3	-15.3		

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
PNA: porcentaje de nacimientos con atención médica.
CAP: cobertura de atención prenatal por cada 100 nacidos vivos. : sin registro

observada, situación que amerita una pronta y oportuna respuesta por parte de las autoridades de salud pública panameña dada la relevancia que estas acciones representan en cuanto a la protección de la vida de madres y niños panameños.

Bajo este contexto, los análisis de eficiencia obtenidos a partir de los modelos DEA permiten identificar un alto nivel de eficiencia. En promedio, el puntaje observado durante el período 2007-

⁸⁰ En relación a la cobertura de atención prenatal medida por cada 100 embarazadas esperadas, la cobertura ha disminuido de 79.6 a 69.4, en los años 2007 y 2013, respectivamente.

2013 se sitúa en 0.999, con una desviación estándar de ± 0.0007 , con un puntaje mínimo observado de 0.9956 correspondiente a la comarca Kuna Yala⁸¹ en 2011.

La comarca Ngäbe Buglé es el único caso en el cual se observa un nivel de eficiencia total en cada uno de los años considerados. Cabe recordar que, a pesar de poseer los más elevados niveles de RMM, Ngäbe Buglé registra el último lugar en cuanto a la cobertura de partos con atención profesional y el séptimo lugar en relación a la cobertura de atención prenatal. Por lo tanto, la eficiencia relativa de dicha comarca es superior a lo largo del tiempo debido a los resultados que, de manera relativa, obtiene en comparación al resto de provincias.

Tabla 23. Mortalidad materna: eficiencia DEA bajo enfoque de rendimientos variables a escala «VRS» según provincia.

Provincia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Tendencia
Bocas del Toro	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9991	0.9995	1.0000	
Chiriquí	0.9995	0.9999	0.9996	0.9996	0.9995	0.9997	0.9997	
Coclé	0.9998	0.9998	0.9993	0.9999	0.9996	0.9995	0.9995	
Colón	1.0000	0.9989	0.9997	0.9995	1.0000	1.0000	1.0000	
Comarca Kuna Yala	1.0000	0.9972	1.0000	0.9962	0.9956	1.0000	0.9986	
Comarca Ngäbe Buglé	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
Darién	1.0000	1.0000	0.9990	0.9997	1.0000	0.9993	1.0000	
Herrera	0.9981	1.0000	0.9986	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
Los Santos	1.0000	0.9991	1.0000	1.0000	1.0000	0.9991	0.9993	
Panamá	0.9997	0.9996	0.9999	0.9996	0.9996	0.9996	1.0000	
Veraguas	0.9995	0.9995	0.9995	0.9998	0.9999	0.9998	0.9995	
Total eficientes	6.0000	4.0000	4.0000	4.0000	5.0000	4.0000	6.0000	
Promedio	0.9997	0.9995	0.9996	0.9995	0.9994	0.9997	0.9997	
Máximo	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
Mínimo	0.9981	0.9972	0.9986	0.9962	0.9956	0.9991	0.9986	
Desviación estándar	0.0006	0.0008	0.0005	0.0011	0.0013	0.0003	0.0005	

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

1: totalmente eficiente; 0: totalmente ineficiente

Nota: por falta de datos en relación a la cobertura de atención prenatal se excluye la comarca Emberá.

Es evidente que la eficiencia de los insumos analizados es muy alta, si de reducción de mortalidad materna se trata. Cabe resaltar que los resultados no deben interpretarse como un éxito rotundo, pues este flagelo sigue en la actualidad afectando a muchas de las provincias, en especial a Kuna Yala y Ngäbe Buglé.

Como es sabido, los modelos *DEA* permiten estimar la holgura o incrementos tanto en inputs como outputs, con el objetivo de mejorar los niveles de eficiencia. Estas holguras, no deben

⁸¹ Durante 2011, Kuna Yala presenta la cifra record en relación a la razón de mortalidad materna con 542.3 muertes por cada cien mil nacidos vivos; es decir, casi dos veces más en comparación al valor nacional observado en 1952.

interpretarse como una solución única, sino más bien, como indicios de deficiencias que deben consensuarse con un análisis de mayor profundidad a fin de implementar la opción con mejores potencialidades.

Considerando como caso hipotético el año 2013, los resultados indican que es necesario incrementar, para algunos casos⁸², los *inputs* analizados. En materia de partos con atención prenatal los incrementos sugeridos en la cobertura son los siguientes: Herrera 17.6; Chiriquí 14.6; Los Santos 13.6; Panamá 10.4; Coclé 9.5 y Veraguas 9.4. Por su parte, la cobertura de atención prenatal sugiere incrementos en las provincias Herrera, Veraguas y Coclé, con 9.7, 8.8 y 7.2, respectivamente. En relación a las disminuciones potenciales en RMM, los resultados no muestran solución al respecto.

En resumen, el análisis desarrollado da indicios de una buena utilización de los insumos. Sin embargo, la ausencia de holgura en relación al *output* considerado muestra que es difícil reducir los niveles de RMM observados con el nivel de insumos disponible. Por lo tanto, la mejora en este indicador implica un esfuerzo presupuestario aún mayor por parte de las autoridades sanitarias, tendiente a corregir el deterioro en atención prenatal, así como la cobertura profesional en la atención al parto.

5.4.4 Salud infantil

De acuerdo con los más recientes indicadores en salud, elaborados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2014), Panamá⁸³ ocupa el segundo lugar a nivel centroamericano (24.0) con menos mortalidad en niños y niñas menores de cinco años, y con cerca de un punto por debajo respecto a Latino América (19.4). A nivel sub-nacional la realidad es un tanto distinta. Pocas provincias evidencian una mejora en cuanto a las distintas tasas de mortalidad. Tras siete años, solo tres

Tabla 24. Salud infantil: tasas de mortalidad según grupo etario.

Provincias	Observado 2013			Variación 2007-2013			Tendencia 2007-2013		
	TMN	TMI	TM5	TMN	TMI	TM5	TMN	TMI	TM5
Comarca Emberá	12.9	34.5	166.7	8.9	10.4	100.5			
Darién	10.2	22.2	57.8	-3.6	-4.4	9.6			
Herrera	14.2	17.2	15.6	2.2	3.3	2.9			
Colón	9.9	14.3	20.4	0.3	-0.4	2.1			
Comarca Kuna Yala	7.9	27.0	37.6	0.2	9.4	1.6			
Coclé	10.5	17.1	19.1	1.5	1.9	1.4			
Veraguas	5.1	10.8	14.2	0.7	1.1	0.7			
Panamá	8.3	13.0	14.5	1.1	1.4	0.7			
Chiriquí	9.6	16.8	17.1	1.0	2.3	0.4			
Los Santos	7.0	9.6	13.6	-0.1	-1.9	-3.0			
Bocas del Toro	10.5	21.2	41.7	0.4	-7.2	-4.6			
Comarca Ngäbe Buglé	5.1	19.2	71.1	-0.8	-8.1	-6.2			
Nacional	8.5	15.0	19.8	0.8	0.3	-0.6			

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

TMN: tasa de mortalidad en menores de 28 días (neonatal)

TMI: tasa de mortalidad en menores de 1 año (infantil)

TM5: tasa de mortalidad en menores de 5 años.

*Tasas expresadas por cada mil nacidos vivos.

⁸² Debido a que el análisis DEA es relativo, las comarcas con un elevado y sostenido nivel de eficiencia como Ngäbe Buglé, no ameritan (según el modelo) un incremento de insumos. Sin embargo, dado los elevados niveles de RMM observados, la realidad sugiere una pronta y oportuna intervención por parte de las autoridades sanitarias.

⁸³ Cifra observada en 2012 con 18.3 muertes por cada mil nacidos vivos.

comarcas progresaron en cuanto a la mortalidad neonatal (en menores de 28 días) y en menores de 5 años, mientras que cinco lo hicieron respecto a la tasa de mortalidad infantil (en menores de un año). El caso de mayor severidad es Emberá, pues la variación de 2007 respecto 2013 marca un retroceso de más de cien puntos, cifra record observada en todas las provincias durante el período de estudio. En orden de importancia le sigue Ngäbe Buglé, provincia que en 2013 presenta el segundo mayor indicador con 71.1. Si bien esta comarca ha mejorado 6.2 puntos tras siete años, la cifra aún es alarmante, pues sobrepasa en 3.5 veces el indicador nacional. A pesar de que Panamá se sitúa en un lugar privilegiado a nivel centroamericano, los datos provinciales evidencian una realidad distinta, ya que los casos de mayor gravedad exceden entre tres y seis veces lo observado tanto a nivel nacional como centroamericano.

Para poder garantizar la salud de la niñez panameña, el sector salud, representado por el Ministerio de Salud, cuenta con diversos esfuerzos, entre ellos, la dotación de diversos tipos de vacunas (inmunización), la atención al crecimiento y desarrollo durante la primera infancia, la atención médica en el parto y atención prenatal.

En materia de inmunizaciones, las cifras elaboradas por el Ministerio de Salud indican que la cobertura de vacunación muestra deterioro para al menos 5 provincias, siendo la cobertura de sarampión (SPR) la menor afectada. Las inmunizaciones restantes, muestran deterioros en la dotación por hasta 60.8 puntos, tal es el caso de Darién, en donde la cobertura de Pentavalente (DPT) observada en 2013 es apenas 23.6. Existen casos como Colón, Bocas del Toro y Chiriquí, en los cuales ninguna de las cuatro inmunizaciones consideradas ha mostrado incremento. Por el contrario, en provincias como Herrera, Panamá, Coclé y Los Santos, las coberturas de inmunización muestran un avance.

Tabla 25. Salud infantil: cobertura de vacunación en menores de un año.

Provincia	Observado 2013				Variación 2007-2013			
	Polio	DPT	SPR ^{a/}	BCG	Polio	DPT	SPR ^{a/}	BCG
Colón	77.2	75.7	64.9	82.4	-15.5	-15.9	-24.6	-19.9
Bocas del Toro	66.1	66.0	89.5	94.1	-21.9	-23.0	-33.3	-13.4
Darién	54.7	23.6	87.6	65.5	-30.8	-60.8	0.7	-9.0
Chiriquí	76.6	75.5	81.9	93.2	-8.2	-9.9	-5.0	-3.1
Herrera	89.2	91.1	83.0	97.6	10.1	12.5	2.3	15.7
Veraguas	83.6	83.9	84.8	87.4	4.6	3.0	1.1	-3.1
Panamá	86.9	86.2	93.8	102.6	9.5	8.3	15.6	19.9
Los Santos	85.7	86.4	86.7	100.4	10.5	11.5	4.1	14.8
Comarca Kuna Yala	67.9	69.1	89.5	87.7 ^{a/}	-4.6	-0.2	9.5	17.6 ^{a/}
Comarca Ngäbe Buglé	80.6	83.6	85.8	97.6	16.0	10.8	-12.7	2.1
Coclé	72.6	76.0	90.1	85.9	11.9	12.7	7.8	13.1

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

a/: Corresponde a 2012 debido a ausencia de datos para 2013.

Para la comarca Emberá no existe información al respecto.

Aunado al deterioro en la dotación de inmunización para algunas provincias, la cobertura de atención al crecimiento y desarrollo en menores de cinco años revela un retroceso generalizado. Tras haber reportado un total de 452,053 consultas en 2007, las cifras correspondientes a 2013 evidencian que solo se han adicionado 25,156 consultas más⁸⁴. Si bien ha existido un incremento nominal⁸⁵, al considerar el peso y crecimiento poblacional la cobertura nacional pasó de 6 a 4 niños beneficiados por cada diez, durante el período observado.

A nivel sub-nacional la situación es aún más desfavorable. Tras siete años, ninguna de las provincias analizadas ha mejorado la cobertura. Entre los casos que ameritan una mayor atención figuran Kuna Yala, Darién y

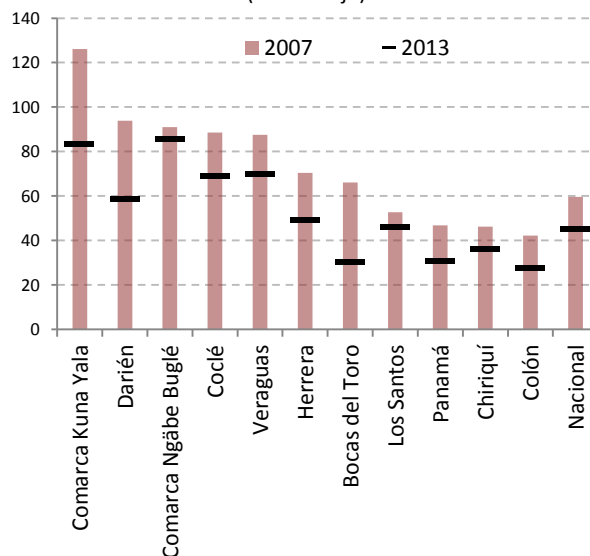
Bocas del Toro con retrocesos entre 35 y 41 puntos. Cabe recordar que dichas provincias poseen también los mayores niveles de mortalidad en menores de 5 años durante 2013.

El panorama anterior permite comprender a grandes rasgos la realidad en que viven los más de 440 mil niños menores de cinco años, y los cerca de setenta mil niños que cada año vienen al mundo. Por una parte, distintas tasas de mortalidad revelan un deterioro en la mayoría de provincias. Por el otro, la cobertura de inmunizaciones y atención al crecimiento y desarrollo presenta retrocesos que, de alguna manera, afectarán la vida y desarrollo de la niñez panameña.

Este contexto permite analizar de mejor manera la eficiencia que los esfuerzos en política de salud tienen en cuanto a garantizar y proteger la salud y vida de los niños y niñas. Para poder construir los modelos *DEA* se ha considerado como *input* la cobertura de atención⁸⁶ en menores de 5 años y, a su vez, los *outputs* analizados corresponden a las tasas de mortalidad infantil y en menores de 5 años.

De esta cuenta, los resultados obtenidos permiten establecer que el promedio de eficiencia de todas las provincias para el período analizado se sitúa en 0.994, con un valor mínimo observado de 0.974 correspondiente a la comarca Kuna Yala (año 2012). El total de casos con eficiencia total

Gráfica 44. Salud infantil: cobertura en atención al crecimiento y desarrollo en menores de 5 años.
(Porcentaje)



Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.
Para la comarca Emberá no existe información al respecto.

⁸⁴ El año con mayor consulta es 2012, en el cual fueron atendidas cerca de 543,612. En 2008, 2009, 2010 y 2011, fueron atendidas entre 488,029 y 509,136 consultas. De acuerdo con el Ministerio de Salud, en la comarca Emberá no se reporta ningún niño beneficiario.

⁸⁵ Referido al total nacional observado. A nivel de provincias, solamente Chiriquí, Ngäbe Buglé, Los Santos y Veraguas muestran un incremento en el total de consultas. En las provincias restantes se ha dejado de otorgar entre 1.9 y 5.8 mil consultas.

⁸⁶ Esta cobertura comprende desde los 0 a los 5 años.

oscila entre dos y cuatro, reportando para el último año al menos tres provincias con eficiencia total. La desviación estándar promedio se sitúa en ± 0.006 lo cual indica que los puntajes de eficiencia varían de manera leve entre sí. La provincia con los mejores resultados es Los Santos, pues en seis de los siete años analizados presenta un puntaje de eficiencia total, es decir 1.

Tabla 26. Salud infantil: eficiencia DEA bajo enfoque de rendimientos variables a escala «VRS» según provincia.

Provincias	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Tendencia
Bocas del Toro	0.9821	0.9792	1.0000	1.0000	0.9911	0.9875	0.9919	
Chiriquí	0.9976	1.0000	0.9922	0.9903	0.9962	0.9921	0.9970	
Coclé	0.9955	0.9983	0.9956	0.9954	0.9995	0.9945	0.9944	
Colón	1.0000	0.9987	0.9968	0.9962	1.0000	1.0000	1.0000	
Comarca Emberá	...	...	...	...	...	...	...	...
Comarca Kuna Yala	0.9920	0.9920	0.9842	0.9814	0.9909	0.9747	0.9824	
Comarca Ngäbe Buglé	0.9823	0.9908	0.9873	0.9864	0.9896	0.9915	0.9904	
Darién	0.9829	0.9959	0.9860	0.9941	0.9918	0.9807	0.9873	
Herrera	1.0000	0.9977	1.0000	0.9982	0.9970	0.9955	0.9979	
Los Santos	0.9998	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
Panamá	1.0000	1.0000	0.9999	1.0000	0.9999	1.0000	1.0000	
Veraguas	1.0000	0.9997	0.9971	0.9942	0.9999	0.9961	0.9994	
Total eficientes	4.0000	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000	3.0000	
Promedio	0.9938	0.9957	0.9945	0.9942	0.9960	0.9921	0.9946	
Máximo	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
Mínimo	0.9821	0.9792	0.9842	0.9814	0.9896	0.9747	0.9824	
Desviación estándar	0.0077	0.0063	0.0061	0.0060	0.0043	0.0082	0.0060	

Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

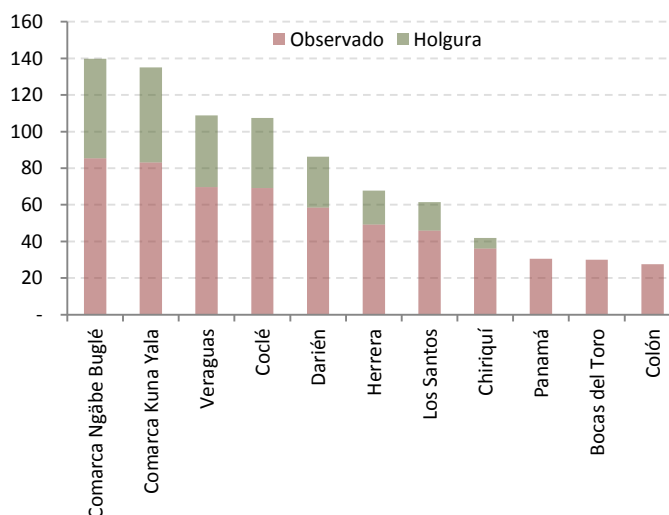
1: totalmente eficiente; 0: totalmente ineficiente

Nota: respecto a la comarca Emberá, no existen datos referentes a cobertura en atención al crecimiento y desarrollo en menores de cinco años, por esta razón fue excluida del análisis.

A pesar del alto puntaje de eficiencia observado, aún existe la posibilidad de incrementar la cobertura de atención al crecimiento y desarrollo (*input*), y a su vez, reducir las tasas de mortalidad consideradas (*outputs*), tendiendo con ello a la mejora en los niveles de eficiencia obtenidos.

Tomando como caso hipotético el último año analizado, la holgura determinada por el modelo sugiere incrementos en el input para al menos ocho provincias; en este sentido, las comarcas Kuna Yala y

Gráfica 45. Salud infantil: cambios sugeridos en la cobertura en atención y crecimiento al desarrollo en menores de cinco años.

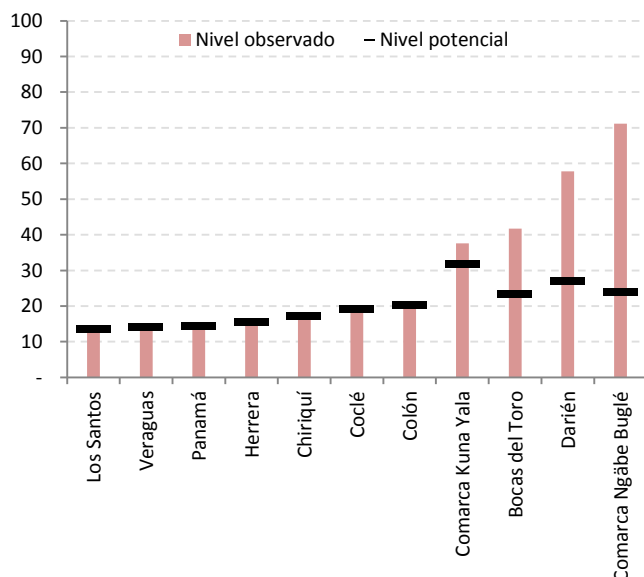


Fuente: Icefi/BID con base en estadísticas oficiales.

*Los valores poco significativos o no determinados, son omitidos en el cálculo DEA.

Gráfica 46. Salud infantil: disminución potencial en tasa de mortalidad en menores de cinco años.

Año 2013.



Fuente: Icfef/BID con base en estadísticas oficiales.

*Los valores poco significativos o no determinados, son omitidos en el cálculo DEA.

del Toro con 18.5 y Kuna Yala con 5.7 puntos. Si bien estas potenciales mejoras distan de alcanzar los niveles observados para Los Santos – con los menores niveles observados – su variación es sumamente positiva dada la importancia que la reducción de este indicador conlleva: mejorar la vida de la niñez.

En síntesis, el análisis realizado permite identificar aspectos favorables. Las provincias operan con un alto nivel de eficiencia, superior a 0.95, lo que indica una buena utilización de los insumos disponibles. A pesar de ello, aún existen mejoras potenciales en los niveles de mortalidad observados. Por lo tanto, es oportuno y necesario realizar esfuerzos tendientes a incrementar los niveles de cobertura en atención al crecimiento y desarrollo, y no menos importante en cada una de las inmunizaciones administradas. Los resultados obtenidos, así como las potencialidades en cada una de las provincias, no deben entenderse como una receta única para mejorar la salud infantil. Este análisis representa únicamente un punto de apertura al debate, discusión y consenso en cuanto a la salud del presente y futuro panameño. Aún existe una brecha enorme por compensar, pues el deterioro y los actuales niveles, para los indicadores analizados, plantea retos enormes y urgentes en materia de salud pública y bienestar.

⁸⁷ Cabe recordar que las potenciales reducciones se derivan de un modelo matemático, el cual no considera la interacción que demás variables pueden tener al momento de ampliar la *cobertura* del input analizado y muchas otras variables excluidas del modelo que inciden directamente en el comportamiento de la mortalidad infantil.

⁸⁸ En relación a la tasa de mortalidad infantil, solamente es posible obtener reducciones en Herrera y Chiriquí, con 2.1 y 0.8 puntos potenciales, respectivamente.

6. Conclusiones

El crecimiento con equidad e inclusión. Panamá como pocos países de América Latina ha experimentado altas tasas de crecimiento económico durante la última década, que promedio han sido superiores al 6 por ciento. Si bien la tasa de pobreza y pobreza extrema disminuyeron el reto pendiente de la sociedad panameña, es la desigualdad, la cual tiene su rostro más perverso en incrementos en la tasa de desnutrición crónica entre 1997 y 2008. ¿Cuánta desnutrición más aguanta la vida democrática en Panamá?, sin duda alguna el Estado tiene un desafío muy trascendental y es el garantizar que la política fiscal logre cambiar esa realidad haciendo más progresivo el sistema tributario (sobre todo en los déciles de máximo ingreso) y haciendo más progresivo el gasto público en los déciles de menores ingresos.

Para poder lograr la construcción de la igualdad, se proponen tres elementos potenciadores. En primer término, la generación de bienes públicos que ratifiquen el carácter universal que deben tener, además de la calidad con la que deben contar. Dejar de lado, en el diseño y la institucionalidad pública, la idea de la focalización que ha convertido los bienes públicos en caridad, de mala calidad, para utilizar el lenguaje de la universalidad con priorización. Segundo, para eliminar las desigualdades territoriales, étnicas, etarias y de género, es imprescindible el desarrollo de un modelo de protección social progresivo y sostenible considerando la emancipación de la mujer como agente activo del desarrollo y no como sujeto pasivo de programas sociales.

Transparencia y rendición de cuentas. Un hallazgo importante del estudio es que en Panamá más del 10 por ciento del gasto público social asignado a inicios del ciclo presupuestario no se logra ejecutar, ello en buena medida por una inadecuada planificación operativa la cual implicaría fortalecer el sistema de compras así como las unidades ejecutoras del presupuesto, pues para mejorar en este indicador por lo regular lo que hacen es constituir un fideicomiso el cual es poco vulnerable a ser auditado por la Contraloría de Cuentas, esto implica que el país avance en materia de transparencia pero no solo del gobierno, sino del sector privado, lo cual implica que sea prioritario dentro de la agenda legislativa aprobar lo sugerido por el Grupo de Acción Financiera (GAFI) a manera de revisar la porosidad de las administraciones tributarias: evasión, elusión y contrabando, así como los privilegios fiscales que se aplican.

Marco fiscal de mediano plazo. Son pocos los países de la región que cuenta con una legislación que permita prever el comportamiento de ciertas variables fiscales en el ámbito de la sostenibilidad, como por ejemplo el déficit fiscal. Muy específicamente la referencia es a la ley 34 “Responsabilidad Social Fiscal” la cual en el capítulo tercero establece los límites financieros, se considera que éstos deben ser revisados a la luz tanto de las capacidades económicas de la nación para contraer deuda pero también para garantizar el bienestar de sus ciudadanos muy particularmente de la niñez y adolescencia. Es decir, el gasto social prioritario no debería de ser una variable de ajuste macroeconómico.

El gasto público en educación. Como se ha indicado Panamá ha experimentado altas tasas de crecimiento económico durante los últimos años, sin embargo, eso no precisamente se ha traducido en mayores niveles de inversión pública destinada a la educación como porcentaje del PIB, tal es así que para 2007 este indicador se situó en 3.8 por ciento y disminuye al 3.3 en 2013. Dicha inversión pudo ser mayor, a no ser porque la ejecución presupuestaria en educación fue en promedio para 2007 – 2013 de 91.3%. Para mejorar la calidad del gasto público en educación, debe considerarse una variable adicional: la equidad en la provisión de este bien público. El estudio halló que en las provincias más pobres la densidad de establecimientos públicos es muy baja en comparación con aquellas menos pobres. Otro hallazgo notable del estudio es la consistencia en la consecución de metas de desarrollo de largo plazo. Por ejemplo, en provincias con altos niveles de pobreza como por ejemplo “Comarca Emberá”, resulta que entre 2007 a 2012, la densidad de establecimientos y docentes lejos de aumentar, disminuyó provocando una caída de la tasa neta de matriculación del nivel pre primario de cerca del 12.0%

Gasto público en salud. Al igual que el sector educación, el gasto público en salud no ha mostrado una tendencia consistente al alza, y si bien durante 2005 a 2010 aumentó se redujo 0.8% respecto del PIB para 2012, lo que provocó que aumentara en medio punto porcentual como proporción del PIB en ese último año con respecto a 2009. Es decir, se aprecia una reducción en la oferta pública de salud, lo cual puede en parte estar explicado no solo por no tener una adecuada planificación de objetivos de desarrollo, sino por el hecho de que la ejecución presupuestaria en el sector salud cada año ha sido menor de hecho en 2007 fue del 91.0% y en 2012 del 78.2%, lo cual puede estar explicado porque los programas de adquisición de maquinaria y equipo tuvo por ejemplo en 2013 una ejecución del 35.4% y el de construcción de edificios de salud del 63.6%

7. Recomendaciones

Sostenibilidad y suficiencia fiscal. Durante 2005 a 2012 Panamá experimentó un aumento sostenido en sus niveles de recaudación, de hecho la carga tributaria pasó del 8.7 por ciento al 12.4 por ciento, sin embargo a partir de ese último año este indicador ha decaído a razón de un uno por ciento y para el presupuesto 2015 se prevé que sea menor a lo registrado en 2014, incrementando con ello el déficit fiscal hasta niveles del 5.7 por ciento con respecto al PIB. Esto obliga a la sociedad panameña a repensar el tema de la suficiencia fiscal y, a su vez encontrar el espacio fiscal para financiar el desarrollo; ello implica que el diseño de las políticas públicas debe estar enfocado en poder lograr el máximo nivel de bienestar posible sobre todo para las poblaciones ya afectadas por la pobreza y pobreza extrema, así como por aquellas que son vulnerables a serlo; y si bien el vínculo entre creación de riqueza y bienestar no resulta evidente para el caso de Panamá es una tarea a incluir en el diseño de las políticas públicas de la región

Mejorar el sistema de monitoreo y evaluación de la política pública. En Centroamérica, ningún país posee una agencia que evalúe la gestión pública, ello implicaría que inicialmente fuesen monitoreados los resultados que cada gobierno se compromete a entregar y consecuentemente los insumos que necesitan. En el caso de Panamá, urge que la formación de capital humano al servicio de los sectores salud y educación pueda incrementarse. Por ejemplo, puesto que para el primero de los sectores, resulta que se redujo 15.3 por ciento la cobertura de atención prenatal durante el periodo 2007 – 2013 sobre todo en las comarcas de Herrera, Darién y Kuna Yala. De igual manera la participación de docentes calificados solo ha mejorado en las provincias Los Altos y Bocas del Toro, en las restantes diez provincias ha disminuido. Si existiese un adecuado sistema de seguimiento y evaluación el desabastecimiento de la oferta pública no ocurriría, sino que serían situación que podrían preverse y minimizar los impactos de crisis financieras (entre otras).

Planificación y coordinación de políticas públicas. Incrementar la calidad del gasto público para el caso de Panamá y particularmente en los sectores educación y salud implican ir a las primeras fases de las políticas públicas: i) una adecuada planificación de los objetivos de desarrollo a conseguir. Por ejemplo: en el sector educación durante el periodo analizado en las provincias más pobres la tasa neta de matriculación ha disminuido y en sector salud en la mitad de provincias la cobertura de inmunizaciones disminuyó. Consecuentemente adicional a una adecuada planificación se requiere de que exista, ii) una adecuada coordinación de las políticas públicas. Por ejemplo, dentro de las provincias con altos niveles de pobreza hay algunas como por ejemplo Comarca Ngäbe Buglé donde la tasa de mortalidad materna disminuyó entre 2007 a 2013, mientras que en Darién permaneció invariable y en Bocas del Toro aumentó, en el mismo periodo. Una adecuada planificación y coordinación de las políticas públicas debería de estar orientada a cerrar las brechas de desarrollo entre las provincias para luego dirigirlas hacia nuevos estadios de bienestar. Esto implica que se revisen los niveles de inversión en salud que decayeron posiblemente provocando estos avances o retrocesos dispersos.

8. Bibliografía

Afonso, A. *et al* (2013). *Public sector efficiency: evidence for Latin America*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, marzo de 2013.

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). CEPAL, 2013.

Cepal (2005). *Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, febrero de 2005.

_____ (2010). *Gasto social: modelo de medición y análisis para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.

_____ (2014). *Base de datos y publicaciones estadística*. Sitio web disponible en: [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp]

Cortés. A. (2012). *Mejorando la efectividad y eficiencia del gasto público para la reducción de la pobreza: el caso de salud y educación*. Managua, Julio de 2012.

Farrel, M. (1957). *The measurement of Productive Efficiency*. Journal of the Royal Society. Parte III.

Fondo Monetario Internacional (2014). *World Economic Outlook*, actualización abril. Sitio web disponible en: [http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx]

Huguenin, J. (2012). *Data envelopment analysis (DEA): a pedagogical guide for decision makers in the public sector*. IDHEAP. Lausanne, Suiza.

Instituto Nacional de Estadística y Censo (2014). *Comentarios sobre estadísticas vitales (defunciones)*. Consulta realizada en marzo de 2014.

_____ (2014). *Compendio de estadísticas educativas*. Sitio web disponible en: <http://goo.gl/6O9kfk>

_____ (2014). *Compendio de estadísticas en salud*. Sitio web disponible en: <http://goo.gl/7Esh0y>

J. Jong-Bae (2010). *Data Envelopment Analysis*. *The Stata Journal* Vol. 10, número 2. Disponible en línea [http://www.stata-journal.com]

Ministerio de Salud (2014). *Informe anual de mortalidad materna*. Panamá, 2014.

_____ (2014). *Estadísticas en salud*. Sitio web disponible en: <http://goo.gl/o3vpyF>

Molina, C.G. (2000). *Gasto social en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) / Instituto Interamericano para el Desarrollo (INDES).

OIT (2012). Un buen comienzo: la educación y los educadores de la primera infancia. Ginebra, febrero de 2012.

OMS (2014). Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Suiza.

_____ (2014). Influencia de la pobreza en la salud. Informe de la Secretaría. Diciembre de 2003.

OMS/OPS (2014). Situación de salud en las Américas: 20 años. Indicadores básicos. Documento electrónico disponible en: <http://goo.gl/aVI5KR>

Shuterland, D. *et al* (2007). Performance indicators for public spending efficiency in primary and secondary education. OECD. Francia, Febrero de 2007.

Schwellnus, C. (2009). Achieving higher performance: enhancing spending efficiency in health and education in Mexico. OECD. Francia, noviembre de 2009.

Thieme, P. (2005). Liderazgo y eficiencia en la educación primaria, el caso de Chile. Santiago, diciembre de 2005.

Unicef (2013). La educación en Panamá: 5 metas para mejorar. Panamá, 2013.

9. Anexo

Comandos DEA utilizados:

Educación

Pre-escolar: dea desc ddoc = tnm if year == n & nivel == "preescolar", ort(out)
Primaria: dea desc ddoc = tnm tap if year == n & nivel == "primaria", ort(out)
Pre-media y media: dea esc doc = mat grad if year == n & nivel == "premedia y media", ort(out)

Dónde:

dea = comando que identifica el análisis DEA

ddoc = densidad de docentes por cada mil estudiantes en edad acorde

desc = densidad de escuelas por cada mil estudiantes en edad acorde

tnm = tasa neta de matrícula

tap = tasa de aprobación

esc = escuelas públicas

doc = docentes públicos

mat= matrícula pública total

grad = graduados totales en el sector público

ort(out) = output oriented (orientado hacia resultados)

& = conjunción "y"

year = año

==: igual a

Todos los modelos desarrollados poseen dos enfoques: CRS (rendimientos a escala crecientes) y VRS (rendimientos a escala variables), donde este último es de mayor utilidad dada la naturaleza del estudio.

Nivel primario

Provincia	Theta											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro	0.703	0.701	0.712	0.728	0.706	0.672	0.981	0.983	0.986	1.000	1.000	0.999
Chiriquí	0.775	0.749	0.741	0.743	0.736	0.717	0.988	0.987	0.985	0.981	0.986	0.997
Coclé	0.664	0.663	0.645	0.661	0.664	0.640	0.996	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
Colón	0.860	0.872	0.846	0.827	0.809	0.800	0.994	0.992	0.996	1.000	0.991	0.987
Comarca Emberá	0.572	0.550	0.552	0.524	0.508	0.506	0.947	0.971	0.946	0.858	0.953	1.000
Comarca Kuna Yala	0.625	0.608	0.587	0.589	0.567	0.558	0.933	0.929	0.900	0.911	0.923	0.921
Comarca Ngäbe Buglé	0.585	0.617	0.609	0.603	0.588	0.569	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Darién	0.567	0.571	0.555	0.551	0.558	0.557	0.973	0.974	0.973	0.958	0.993	0.996
Herrera	0.651	0.632	0.624	0.630	0.611	0.599	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Los Santos	0.607	0.602	0.595	0.572	0.580	0.557	1.000	1.000	0.999	0.994	0.994	0.996
Panamá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Veraguas	0.591	0.583	0.571	0.567	0.537	0.519	0.973	0.979	0.981	0.978	0.972	0.979

Provincia	Islack: densidad de escuelas											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro	3.169	3.120	3.219	3.101	2.774	2.525	2.170	0.000	2.041	1.519	-	0.017
Chiriquí	3.229	3.049	2.964	2.866	2.798	2.704	4.877	-	4.560	3.688	-	-
Coclé	4.063	4.109	4.024	4.187	4.338	4.279	7.480	-	7.470	6.544	-	-
Colón	2.157	2.101	2.072	1.978	1.919	1.892	1.422	1.222	2.424	2.959	0.000	-
Comarca Emberá	9.436	8.949	9.052	8.848	8.533	9.092	10.288	13.470	12.965	9.925	11.512	-
Comarca Kuna Yala	1.777	1.637	1.544	1.226	1.222	1.235	0.000	0.000	3.506	2.427	-	0.000
Comarca Ngäbe Buglé	3.792	4.037	3.799	3.353	2.975	2.712	-	-	-	-	-	-
Darién	8.016	8.453	8.304	7.998	8.548	8.675	13.697	13.938	13.816	12.587	13.783	14.150
Herrera	6.255	6.152	6.033	6.199	5.946	5.897	11.110	-	11.323	11.323	-	-
Los Santos	7.760	7.666	7.421	7.102	7.510	7.262	14.609	-	14.345	14.392	14.822	3.493
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veraguas	6.163	6.101	5.921	5.853	5.460	5.424	11.912	10.214	11.907	11.425	2.107	2.482

Provincia	Islack: densidad de docentes											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro	-	0.000	-	-	-	0.000	2.689	0.270	2.281	-	-	-
Chiriquí	0.000	0.000	0.000	-	0.000	-	8.159	1.266	8.869	6.296	0.517	1.324
Coclé	-	-	-	-	-	-	14.893	2.550	15.582	11.577	-	-
Colón	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.416	-	3.828	6.059	0.902	1.645
Comarca Emberá	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.662	12.857	9.766	-	7.484	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	-	0.000	-	8.555	8.756	13.751	12.138	10.228	10.142
Comarca Ngäbe Buglé	0.000	0.000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	-	-
Darién	-	0.000	-	-	0.000	-	15.843	15.301	15.388	12.323	12.236	11.267
Herrera	-	0.000	0.000	0.000	-	0.000	16.136	-	17.974	17.282	-	-
Los Santos	-	-	-	-	0.000	-	19.615	-	20.304	21.771	20.701	3.343
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veraguas	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	18.912	17.099	20.379	18.966	5.472	6.370

Provincia	Oslack: tasa neta de matrícula											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chiriquí	0.037	-	-	-	-	-	0.037	-	-	-	-	-
Coclé	0.002	-	-	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-
Colón	-	-	-	0.013	-	0.019	-	-	-	0.013	-	0.009
Comarca Emberá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comarca Kuna Yala	0.068	0.038	-	-	-	-	0.039	0.031	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Darién	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herrera	0.053	0.021	0.025	0.016	0.028	0.037	0.053	-	0.025	-	-	-
Los Santos	0.108	0.062	0.067	0.033	0.024	0.039	0.108	-	0.067	0.033	0.024	0.002
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veraguas	0.029	-	0.001	-	-	0.004	0.029	-	-	-	-	-

Provincia	Oslack: tasa de aprobación											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro	0.114	0.149	0.173	0.225	0.219	0.179	-	-	-	-	-	-
Chiriquí	-	0.005	0.007	0.039	0.049	0.035	-	-	-	-	-	-
Coclé	-	0.009	0.002	0.040	0.058	0.046	-	-	-	-	-	-
Colón	0.050	0.069	0.022	-	0.016	-	0.000	0.000	-	-	-	-
Comarca Emberá	0.246	0.206	0.224	0.378	0.343	0.331	0.000	-	-	0.003	-	-
Comarca Kuna Yala	-	-	0.004	0.038	0.018	0.001	-	-	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	0.295	0.386	0.415	0.456	0.466	0.439	-	-	-	-	-	-
Darién	0.070	0.109	0.137	0.183	0.218	0.211	0.000	-	-	-	-	-
Herrera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los Santos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veraguas	-	0.004	-	0.007	0.003	-	-	-	-	-	-	-

Pre-media y media

Provincia	Theta											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro		0.959	0.817	1.000	1.000	1.000		0.959	0.819	1.000	1.000	1.000
Chiriquí		1.000	0.948	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Coclé		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Colón		1.000	1.000	1.000	0.979	0.949		1.000	1.000	1.000	1.000	0.964
Comarca Emberá		0.984	0.883	0.972	0.956	0.954		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Comarca Kuna Yala		0.786	0.822	0.774	1.000	0.837		0.788	0.843	0.787	1.000	0.853
Comarca Ngäbe Buglé		0.975	0.988	0.961	0.913	0.935		0.975	0.991	0.961	0.939	0.949
Darién		0.939	0.908	0.799	0.855	0.989		0.940	0.924	0.801	0.858	1.000
Herrera		0.907	0.837	0.873	0.933	0.983		1.000	0.933	1.000	1.000	1.000
Los Santos		0.695	0.685	0.725	0.709	0.698		0.736	0.699	0.771	0.735	0.729
Panamá		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Veraguas		0.930	0.871	0.837	0.954	0.843		0.948	0.902	0.840	0.955	0.844

Provincia	Islack: escuelas											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro		12.0	22.6	-	-	-		12.0	22.6	-	-	-
Chiriquí		-	8.1	-	-	-		-	16.4	-	16.3	17.8
Coclé		-	36.1	-	-	-		-	36.6	-	35.5	35.2
Colón		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Comarca Emberá		6.6	6.1	6.9	10.0	10.1		6.7	7.0	7.1	10.4	10.6
Comarca Kuna Yala		7.4	11.9	8.3	17.6	12.5		7.5	12.2	8.4	17.6	12.8
Comarca Ngäbe Buglé		56.2	79.4	50.0	65.1	63.0		56.2	79.6	52.7	77.0	76.4
Darién		12.1	21.2	9.6	15.9	21.3		12.1	21.6	9.7	15.9	21.6
Herrera		-	1.5	-	-	-		-	1.7	-	-	-
Los Santos		-	2.1	-	-	-		-	2.2	-	-	-
Panamá		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Veraguas		-	30.4	-	-	-		10.0	34.8	-	24.1	18.6

Provincia	Islack: docentes											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Chiriquí		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Coclé		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Colón		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Comarca Emberá		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Comarca Kuna Yala		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Darién		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Herrera		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Los Santos		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Panamá		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Veraguas		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-

Provincia	Oslack: alumnos matriculados											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro		0.0	0.0	-	-	-		2.6	23.1	-	-	-
Chiriquí		1,844.7	732.9	2,876.6	2,865.9	2,953.6		1,711.5	1,482.2	2,184.7	2,292.9	2,525.3
Coclé		-	462.4	1,028.8	2,391.6	2,698.1		-	392.3	-	1,141.0	1,849.9
Colón		-	-	-	969.0	595.9		-	-	-	1,427.1	944.4
Comarca Emberá		0.0	9.0	37.2	0.0	0.0		5.9	77.3	55.1	29.6	31.3
Comarca Kuna Yala		-	180.3	-	190.4	48.6		4.1	235.4	34.7	190.4	97.6
Comarca Ngäbe Buglé		-	176.4	296.2	0.0	135.6		2.8	208.3	129.5	-	46.9
Darién		0.0	-	39.1	230.8	275.8		4.5	59.0	49.3	242.2	325.0
Herrera		601.7	-	494.0	846.7	1,705.9		1,527.4	981.7	1,843.3	1,526.1	1,887.8
Los Santos		187.6	673.6	418.7	363.8	515.0		595.9	814.9	880.7	612.3	818.7
Panamá		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Veraguas		990.0	2,046.8	1,213.6	3,374.0	2,949.4		1,344.0	2,413.4	380.7	2,544.3	2,511.7

Provincia	Oslack: alumnos graduados											
	CRS						VRS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bocas del Toro		433.8	196.4	-	-	-		434.4	201.6	-	-	-
Chiriquí		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Coclé		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Colón		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Comarca Emberá		47.1	-	-	8.7	16.7		48.5	12.4	-	14.7	23.1
Comarca Kuna Yala		46.3	-	30.0	-	-		47.2	-	36.8	-	0.3
Comarca Ngäbe Buglé		566.2	-	-	72.7	-		566.9	-	-	105.0	-
Darién		126.4	20.4	-	-	-		127.5	33.7	-	-	-
Herrera		-	5.4	-	-	-		53.8	226.2	197.2	-	-
Los Santos		-	-	-	-	-		31.7	22.8	-	-	-
Panamá		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Veraguas		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-

Salud

Mortalidad materna: dea pnap cap = rmm100k if year == n, ort(out) rts(vrs)

Salud infantil: dea cac = ktm5 ktmi if year == n, ort(out) rts(vrs)

Dónde:

dea = comando que identifica el análisis DEA

pnap = porcentaje de nacimientos con atención profesional

rmm100k = diferencia entre 100 mil y la razón de mortalidad materna (para fines de modelo)

cac = cobertura en atención al crecimiento y desarrollo en menores de cinco años

ktm5 = diferencia entre 1 mil y la tasa de mortalidad en menores de cinco años (para fines del modelo)

ktmi = diferencia entre 1 mil y la tasa de mortalidad en menores de 1 año (para fines del modelo)

doc = docentes públicos

mat= matrícula pública total

grad = graduados totales en el sector público

ort(out) = output oriented (orientado hacia resultados)

year = año

==: igual a

Todos los modelos desarrollados poseen dos enfoques: CRS (rendimientos a escala crecientes) y VRS (rendimientos a escala variables), donde este último es de mayor utilidad dada la naturaleza del estudio.

Resultados del análisis de eficiencia

Mortalidad materna

Provincia	Theta													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	0.979	1.000	1.000	1.000	0.951	0.918	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000
Chiriquí	0.741	0.737	0.696	0.701	0.746	0.796	0.772	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000
Coclé	0.606	0.776	0.737	0.742	0.737	0.890	0.752	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
Colón	1.000	0.777	0.863	0.841	0.997	1.000	0.963	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Comarca Kuna Yala	0.573	0.860	0.799	0.782	0.724	0.932	0.926	1.000	0.997	1.000	0.996	0.996	1.000	0.999
Comarca Ngäbe Buglé	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Darién	0.498	0.934	0.765	0.817	0.773	0.939	0.829	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	0.999	1.000
Herrera	0.428	0.750	0.720	0.739	0.944	0.808	0.712	0.998	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
Los Santos	0.836	0.769	0.783	0.862	0.732	0.837	0.789	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999
Panamá	0.770	0.735	0.779	0.794	0.940	0.922	0.819	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Veraguas	0.540	0.839	0.725	0.732	0.796	0.906	0.746	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Provincia	Isilack: porcentaje de nacimientos con atención profesional													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	-	-	-	-	32.105	-	-	-	-	-	-	-	1.489	-
Chiriquí	-	-	-	-	22.152	-	-	-	15.139	23.722	-	-	10.742	14.630
Coclé	-	-	-	-	14.971	-	-	-	3.538	14.219	-	-	3.723	9.496
Colón	-	-	-	-	45.376	-	-	-	13.140	3.402	-	-	-	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	-	8.211	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Darién	-	-	-	-	13.367	-	-	-	-	7.172	-	-	-	-
Herrera	-	-	-	-	42.342	-	-	-	15.686	17.711	-	-	11.461	17.600
Los Santos	-	-	-	-	21.548	-	-	-	16.056	-	-	0.308	11.677	13.598
Panamá	-	-	-	-	41.904	-	-	-	15.736	1.224	-	-	7.892	10.428
Veraguas	-	-	-	-	22.396	-	-	-	6.680	16.587	-	-	4.634	9.395

Provincia	Isilack: cobertura de atención prenatal													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	1.10	-
Chiriquí	-	-	-	-	-	-	-	12.05	22.20	1.80	16.82	20.35	15.60	-
Coclé	-	-	-	-	-	-	-	17.51	24.50	0.10	13.35	22.26	3.80	7.20
Colón	-	-	-	-	-	-	-	-	14.98	-	1.38	-	-	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	-	-	-	-	-	13.14	-	12.05	24.22	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Darién	-	-	-	-	-	-	-	46.87	-	-	4.59	18.26	-	-
Herrera	-	-	-	-	-	-	-	116.40	18.80	-	7.36	-	13.00	9.70
Los Santos	-	-	-	-	-	-	-	-	14.09	-	-	22.10	7.59	-
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	10.07	22.09	-	3.77	0.31	-	-
Veraguas	-	-	-	-	-	-	-	43.40	9.20	0.80	13.98	14.82	0.90	8.80

Provincia	Isilack: razón de mortalidad materna (100,000 - rmm)													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	-	0.000	-	-	-	-	-	-	0.000	-	-	-	0.002	-
Chiriquí	-	-	-	-	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.004	-
Coclé	0.002	0.000	-	-	0.000	-	-	0.001	0.001	0.002	-	-	-	0.005
Colón	0.000	0.002	0.001	0.004	-	-	-	0.000	-	-	-	-	-	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	0.000	-	-	-	-	-	-	0.000	-	-	-	-	-	-
Darién	0.002	0.002	0.001	-	-	-	-	-	-	0.000	-	-	-	-
Herrera	0.003	-	0.004	0.003	-	-	-	0.003	-	-	-	-	-	-
Los Santos	0.004	-	0.000	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	0.000	-	-	0.002	-	-	-	0.000	-	-	-	-	-	-
Veraguas	-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.005	0.005	-	-	-	-

Salud infantil

Provincia	Theta													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	0.629	0.920	1.000	1.000	0.924	0.937	0.911	0.982	0.979	1.000	1.000	0.991	0.988	0.992
Chiriquí	0.913	1.000	0.674	0.747	0.852	0.832	0.765	0.998	1.000	0.992	0.990	0.996	0.992	0.997
Coclé	0.476	0.551	0.414	0.502	0.485	0.443	0.400	0.995	0.998	0.996	0.995	0.999	0.995	0.994
Colón	1.000	0.916	0.703	0.917	1.000	0.968	1.000	1.000	0.999	0.997	0.996	1.000	1.000	1.000
Comarca Kuna Yala	0.333	0.477	0.384	0.488	0.459	0.376	0.327	0.992	0.992	0.984	0.981	0.991	0.975	0.982
Comarca Ngäbe Buglé	0.457	0.461	0.373	0.497	0.530	0.353	0.322	0.982	0.991	0.987	0.986	0.990	0.992	0.990
Darién	0.443	0.572	0.521	0.593	0.490	0.531	0.467	0.983	0.996	0.986	0.994	0.992	0.981	0.987
Herrera	0.602	0.824	0.857	0.894	0.801	0.706	0.564	1.000	0.998	1.000	0.998	0.997	0.996	0.998
Los Santos	0.802	0.770	0.543	0.764	0.582	0.807	0.604	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Panamá	0.906	0.877	0.802	0.981	0.989	1.000	0.910	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Veraguas	0.484	0.497	0.552	0.666	0.476	0.442	0.399	1.000	1.000	0.997	0.994	1.000	0.996	0.999

Provincia	Isack: cobertura de atención al crecimiento y desarrollo en menores de 5 años													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	-	-	-	-	-	-	-	18.95	-	-	-	3.27	1.78	-
Chiriquí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.82	13.96	7.67	6.35	5.68
Coclé	-	-	-	-	-	-	-	41.61	29.35	44.30	43.90	48.28	40.78	38.38
Colón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.07	2.99	-	1.10	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	-	-	-	-	78.77	40.77	48.32	43.87	52.22	51.07	51.77
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	-	-	-	-	-	43.52	43.69	51.44	42.61	39.09	59.00	54.37
Darién	-	-	-	-	-	-	-	46.39	26.09	25.14	29.72	46.12	27.36	27.74
Herrera	-	-	-	-	-	-	-	23.60	3.09	-	4.49	11.07	13.54	18.66
Los Santos	-	-	-	-	-	-	-	6.00	6.90	24.50	13.50	32.70	8.00	15.50
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.90	-	0.50	-	-
Veraguas	-	-	-	-	-	-	-	40.80	38.09	22.93	21.57	50.09	41.14	39.18

Provincia	Isack: tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	14.45	9.99	-	-	9.01	12.33	14.49	14.87	11.18	-	-	8.92	11.72	18.46
Chiriquí	0.00	-	0.00	0.00	3.77	2.21	-	-	-	0.51	-	3.57	0.32	-
Coclé	-	0.00	-	-	1.36	1.76	0.00	-	0.45	-	-	0.52	-	-
Colón	-	0.00	-	-	-	0.43	-	-	0.00	-	0.98	-	0.00	-
Comarca Kuna Yala	14.85	8.64	3.68	-	9.69	16.09	4.54	14.28	9.63	14.36	3.69	8.86	13.80	5.74
Comarca Ngäbe Buglé	46.56	9.86	2.15	2.18	10.66	9.43	45.92	46.00	10.85	12.86	9.51	9.83	7.10	47.13
Darién	18.07	3.87	-	-	3.51	4.09	29.52	17.50	4.86	8.29	-	2.68	1.78	30.73
Herrera	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Los Santos	1.53	0.21	0.00	-	-	0.00	-	2.57	1.20	-	-	-	-	-
Panamá	-	0.00	-	0.00	0.48	-	0.00	-	-	-	-	0.47	-	-
Veraguas	0.15	-	-	-	0.73	0.80	-	-	0.48	-	-	-	-	-

Provincia	Isack: tasa de mortalidad infantil													
	CRS: Rendimientos constantes a escala							VRS: Rendimientos variables a escala						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bocas del Toro	0.00	-	-	-	0.00	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-
Chiriquí	1.28	-	10.97	9.73	-	-	5.75	0.09	-	-	-	-	-	0.76
Coclé	1.04	1.62	12.66	11.06	-	-	4.09	-	-	-	-	-	-	-
Colón	-	1.88	13.53	10.48	-	0.00	-	-	0.15	-	-	-	-	-
Comarca Kuna Yala	-	-	-	3.64	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	0.00	-	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-
Darién	-	0.00	2.44	7.95	-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-
Herrera	4.71	3.11	12.02	12.90	0.51	0.70	7.69	2.29	0.42	-	-	0.12	-	2.11
Los Santos	-	-	15.21	13.49	0.29	1.93	2.16	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	1.33	2.70	14.31	12.65	0.00	-	4.66	-	-	1.80	-	-	-	-
Veraguas	0.00	1.54	12.15	10.38	0.00	-	2.81	-	-	-	-	-	-	-