



# Análisis económico

## ¿En ruta al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4? Un ejercicio sencillo para estimar necesidades de financiamiento para educación

— Lyla Gil Parada (\*)

— José Andrés Oliva

### Introducción

En el contexto internacional existe un punto de convergencia en varias agendas, en torno a aumentar el esfuerzo social por la educación. Estos esfuerzos destacan la importancia de la contribución de la educación tanto en el desarrollo como en el crecimiento económico. Esto es así, porque se ha comprobado que la educación contribuye de manera directa en la formación de capital humano (OCDE, 1999).

Algunos hechos validados por investigaciones, indican que, **si se realizaran mayores esfuerzos por destinar una cantidad superior de recursos hacia educación y, por supuesto, lo anterior se realizara mejorando la calidad y en consistencia con las nuevas exigencias del entorno económico mundial influenciado por el constante desarrollo tecnológico, se obtendría una oferta de trabajo mejor calificada, la cual podría acceder a mejores empleos y salarios**, reduciendo así la pobreza y la desigualdad. Esto implica un salto de calidad en la vida de las personas.

Como parte de los esfuerzos realizados en la Agenda 2030, los países pertenecientes a las Naciones Unidas se proyectaron alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En este marco, El Salvador adquirió

(\*) Este análisis fue posible gracias al compromiso e invaluable apoyo de Lyla Gil Parada, licenciada en Economía de la Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" (UCA), durante su estadía en el programa de mentoría "Transformadores Sociales" de FUSADES, realizado entre mayo y agosto de 2018, en el Departamento de Estudios Económicos (DEC).

compromisos en materia económica, social y medioambiental. Parte de estos objetivos es el ODS 4, correspondiente al de educación, el cual busca garantizar un sistema educativo inclusivo, equitativo y de calidad, que promueva oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Literalmente el ODS 4, en la agenda 2030 reza: **"Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos"**<sup>1</sup>.

Alcanzar el objetivo implica varias metas, claramente establecidas: La meta 4.1, está relacionada con el acceso a una educación de calidad, e indica que el país se compromete: **"Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces"**. Asimismo, por medio de la meta 4.3, el ODS está relacionado con todos los niveles educativos, indicando que **"Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria"**.

La consecución el ODS 4 lleva consigo otras metas, relacionadas con los siguientes aspectos: **velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria** (meta 4.2); **aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias,**

<sup>1</sup> Tomado de: <https://es.unesco.org/gem-report/node/1346>



*en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento (meta 4.4); eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional (meta 4.5); garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tanto hombres como mujeres, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética (meta 4.6); garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios (meta 4.7).*

**De manera puntal, aunque la aspiración en el ODS 4 es muy amplia, en este documento se pretende analizar y poner en relieve, mediante un ejercicio sencillo, tanto las tendencias recientes como los esfuerzos en asignación de recursos, que el país requiere realizar hacia el futuro, únicamente para alcanzar las metas 4.1 y 4.3 del ODS 4.**

Para ilustrar la magnitud de las necesidades de financiamiento se contrastan diferentes escenarios o tendencias, de recursos requeridos, para alcanzar las metas 4.1 y 4.3 del ODS 4. Utilizando la inversión por estudiante registrada desde 2006 a 2018 hacia adelante, y las proyecciones de población que tiene el país, se elaboró un primer escenario base o pasivo, que pretende describir la tendencia actual del esfuerzo público por la educación. En este escenario se mantiene el nivel de inversión realizada en educación y la cobertura que el país presenta actualmente. Un segundo escenario, describe a cuánto tendrían que ascender los recursos del sector público, manteniendo el mismo porcentaje de cobertura de la educación privada, para alcanzar un 100% en todos los niveles educativos, desde básica hasta superior, como indica la meta 4.1.

El esfuerzo por la cuantificación no está exento de advertencias metodológicas de importancia. A este respecto, tal cual otros estudios similares de la misma naturaleza que han realizado proyecciones, en el documento se enumeran varias limitaciones de la metodología y de las fuentes de información.

Por ejemplo, **debido a que en las proyecciones se utilizaron los montos invertidos en la actualidad, de emplearse otra forma de educación, introduciendo otros métodos o procedimientos, serían necesario realizar otras cuantificaciones**, que podrían indicar que se requerirán aún más recursos. En este sentido, se realiza la acotación, que **la estimación no incluye mejoras en la calidad de la educación.**

Asimismo, la calidad de la estimación está supeditada a la precisión de la información nacional disponible. Si el dato de la cantidad de estudiantes no está apegada adecuadamente a la realidad, también la proyección realizada arrojará datos inexactos. Al respecto se destaca la necesidad de contar con un nuevo censo de población, e información desagregada por tipo de gasto (corriente e inversión), como requisito para mejorar la estimación.

Este análisis se divide en cinco apartados. En el primero, se realiza un esbozo de la metodología utilizada; en el segundo, se define tanto el alcance, como las limitaciones de la metodología. El tercero, está dedicado a la evolución de la tasa neta de cobertura. El cuarto evalúa los escenarios de requerimientos de recursos; y el quinto, realiza un contraste entre las necesidades y la situación de las finanzas públicas. Finalmente se puntualizan ciertas conclusiones.

## I. La metodología

Para realizar la elaboración de los escenarios se utilizó de base la metodología que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés) implementó en 2013<sup>2</sup>. Inicialmente, se partió de la separación de los niveles educativos establecida en el país, por grupos de edad, como sigue: 1) educación inicial (0-3 años), 2) parvularia (4-6 años), 3) educación básica

<sup>2</sup> El Financiamiento de la Educación en El Salvador, UNICEF (2013). (Disponible en línea)

(7-15 años), 4) media (16-18 años), que se puede dividir en bachillerato general, con una duración de dos años, o técnico vocacional, que puede durar tres años, y 5) educación superior, comprende la enseñanza universitaria y no universitaria.

Para conocer la inversión pública en educación, se utilizó el gasto público ejecutado publicado en el Informe de la Gestión Financiera del Estado, en el cual se registra el monto destinado a cada nivel educativo. Los gastos administrativos no vinculados a un sector educativo específico, se le asignó según el porcentaje que los montos representan en el total del gasto ejecutado; además, se les agregó el monto de los programas sociales, tales como los paquetes escolares y alimentación escolar.

El ejercicio pretende realizar una simulación de la necesidad de recursos que requeriría el sector público para recibir a toda la población de cada grupo etario en el sistema educativo, lo cual requiere partir de la tasa de cobertura actual, es decir, del porcentaje de los matriculados en relación con la cantidad de población en cada rango de edad.

Como se detalla más adelante, en el país existen dos fuentes de información para calcular dichas tasas netas –no tomando en cuenta aquellos que no tienen la edad correspondiente al nivel– de cobertura que se obtuvieron para cada nivel educativo. Por un lado, se encuentran los datos provenientes del Censo Escolar y, por otro lado, la información de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM). Como se aprecia más adelante, se realizó el ejercicio partiendo de ambas fuentes de información para determinar su diferencia. El resultado identifica una discrepancia importante en educación básica y no en los otros niveles. Las tasas netas de cobertura de educación superior, se obtuvieron del informe de Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior.

Por otro lado, en tanto que es la única información disponible, los datos utilizados para las proyecciones de población fueron los proporcionados por la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) contemplados en el informe: “El Salvador: Estimaciones y Proyecciones de Población. Nacional 2005–2050 y Departamental 2005-2025”. Se utilizaron en la proyección, los datos de población desde 2006 hasta 2030 por cada grupo etario

relacionado con los niveles educativos: parvularia, 4-6 años; básica, 7-15 años; media, 16-18 años y superior, 19-24 años.

Para determinar el gasto por estudiante, la metodología utilizada por UNICEF, dividió el monto invertido, entre los estudiantes matriculados en el sector público para cada año. En el ejercicio realizado por UNICEF en 2013, se proyectó la tendencia mostrada en los datos históricos desde 2000 a 2010, por nivel educativo. De igual manera, en el ejercicio plasmado en este documento, se utilizó el resultado de gasto por estudiante, aplicando el monto de los recursos destinados a educación, acorde con los Informes de Gestión Financiera del Estado y dividiéndolos, entre la cantidad de estudiantes en el sector público, desde 2006 a 2018.

Tomando como referencia los costos por estudiante por nivel en el sector público, registrados desde 2006 a 2018, se realizaron proyecciones de inversión por estudiante hasta 2030 para cada nivel, utilizando un cálculo de regresión y empleando mínimos cuadrados ordinarios. La inversión por estudiante en educación se obtuvo por medio de las estimaciones detalladas en el anexo 1. Los montos proyectados de inversión por estudiante se aprecian en el anexo 2. De igual manera que UNICEF, solo en educación superior se mantuvo un valor constante hacia el futuro, debido a que los datos eran muy volátiles y no permitían una predicción acertada.

De manera similar a UNICEF, para obtener el gasto total en educación que incurriría el Estado, se multiplicó la cantidad de estudiantes potenciales según los datos de proyección de población, acorde con la publicación divulgada por DIGESTYC, por los costos por estudiante, aumentando las tasas netas de cobertura del 100% en todos los niveles y dejando el porcentaje de educación privada de manera constante.

Para realizar una estimación en relación con el producto interno bruto (PIB) hacia el futuro, se proyectó al promedio que el PIB nominal ha crecido en la última década, acorde con los datos elaborados por el Banco Central de Reserva (BCR). Se utilizó una tasa de crecimiento constante del 4.5%, en términos de precios corrientes compuesto por 2% de inflación y 2.5% de tasa de crecimiento sin incluir los precios.



Utilizando el incremento del PIB, se reconstruyó la ratio de inversión en educación y PIB para el período 2019-2030. En este sentido, no se incluyó el posible incremento del crecimiento que podría existir si las personas con más educación consiguiesen mayor productividad en el futuro.

Como resultado del ejercicio se calcularon tres escenarios diferentes. El primero describe la tendencia actual de la inversión en educación manteniendo constante la tasa neta de cobertura del 2017 en adelante. El segundo escenario, toma como meta alcanzar una cobertura total de manera más gradual en 2030; y el último, describe un escenario más acelerado, que pretende ilustrar los recursos requeridos para alcanzar una cobertura total para 2025.

## II. Alcances, limitaciones y advertencias sobre la metodología utilizada

### La metodología anterior presenta limitaciones, por lo cual se requiere plantear una serie de advertencias.

Inicialmente, debido a que las proyecciones utilizan los montos destinados observados en la actualidad, de emplearse otra forma de educación, introduciendo otros métodos o procedimientos, que involucren otros elementos que aspiren aumentar la calidad, sería necesario realizar otras cuantificaciones, que incluso podrían indicar que se requerirán más recursos. Esto es de particular importancia, en relación con la posibilidad distinta de introducir otras mejoras, relacionadas con la calidad de la oferta educativa.

Es necesario tener presente que la información disponible, es agregada por nivel educativo y los costos registrados no consideran inversiones adicionales de capital o un factor de calidad. Incluir estos aspectos podrían aumentar el resultado de requerimiento financiero del ejercicio planteado. Por este motivo, contar con información desagregada por tipo de gasto (corriente e inversión), es un requisito para mejorar la precisión de la estimación.

Asimismo, la calidad de la estimación está supeditada a la precisión de la información nacional disponible. Si el dato de la cantidad de estudiantes no está apegado

adecuadamente con la realidad del país, también la proyección realizada no reflejará con exactitud la cantidad de recursos necesarios. Por esta razón, es fundamental contar con información exacta, actualizada y de calidad.

Para realizar una valoración de los recursos necesarios para la educación, es fundamental contar con datos precisos y oportunos. En específico, es indispensable partir tanto de la cantidad de población en edad escolar que vivirá en el país en el futuro. Dichos datos son construidos con base en la información proveniente del Censo de Población y Vivienda.

En el caso de El Salvador, el censo más reciente realizado es el de 2007. En este sentido, se advierte que la precisión de las conclusiones como las magnitudes expuestas más adelante, están directamente relacionadas con la fidelidad de dicha información con la realidad. Este aspecto, y la antigüedad del actual censo, devela la necesidad de contar con un nuevo Censo de Población.

### Aspectos como la falta de información completa y precisa, ha llevado a los investigadores que han tratado el tema, a realizar ciertas advertencias.

Por ejemplo, en marzo de 2005, se presentó el Plan Nacional de Educación 2021, el cual pretendió que el presupuesto para educación alcanzara 6.3% del PIB en 2021. En el marco del Plan, se elaboró el estudio “Evolución del Financiamiento para la Educación” (Cuéllar-Marchelli, 2007) el cual brindó una estimación de la inversión total realizada en educación, mediante la construcción de un registro de todas las inversiones realizadas por el resto de actores de la sociedad, no solo por el Ministerio de Educación (MINED), sino también desde la sociedad civil, las iglesias, y las alcaldías. La cuantificación encontró que la inversión en educación realizada únicamente por el MINED ascendía a 2.95% del PIB en 2005; no obstante, al agregar lo realizado por otros agentes, el porcentaje aumentaba hasta 3.4% del PIB.

En este mismo sentido, la estimación realizada en las Cuentas Nacionales de Educación para 2007 indicaron que si bien el presupuesto asignado al MINED alcanzaba 3.4% del PIB, al sumar el resto de instituciones que aportan a la educación el esfuerzo realizado por la sociedad para asignar recursos a la educación alcanza 6.7% del PIB<sup>3</sup>. Al

<sup>3</sup> Estudio analítico y prospectivo: El Financiamiento de la Educación en El Salvador, UNICEF (2013).

respecto, se puntualiza que el ejercicio realizado en este documento, no contempla los recursos de otros actores.

Asimismo, para evaluar si el país se aproximaba a la meta del plan, Cuéllar-Marchelli (2007) aclaró que “las proyecciones de crecimiento del presupuesto de Educación, no se han estimado en función de un cálculo preciso de los costos anuales de ejecución de las políticas de reforma educativa, sino a partir del requerimiento presupuestario expresado en términos del PIB” (pág. 5).

De igual manera, en la investigación “Invirtamos en educación para desafiar el crecimiento económico y la pobreza”, (Rivera, Lardé de Palomo, 2002) también se propuso indagar sobre la cantidad de recursos para lograr que todos los niños y niñas completen su educación. El estudio estimó que, para alcanzar la cobertura universal en 2015, se requería aumentar gradualmente los recursos asignados de 3.2% del PIB en 2001 a 5.7% del PIB en 2015. Asimismo, la aspiración que el estudio tenía era encarar un doble desafío, tanto reducir la pobreza como aumentar el crecimiento económico, situación que escapa de la finalidad del trabajo presentado en este documento.

Los aspectos metodológicos del estudio mencionado, tomaron en cuenta la cantidad de niños y niñas que repetían el grado correspondiente. Asimismo, indicaron que no era posible hacer un estimado preciso, por eso aplicaron un modelo donde se utilizó una aproximación del costo por alumno. Metodológicamente, introdujeron la convención que el costo por alumno se mantenía constante como proporción del PIB per cápita, tomando como parámetro el costo que se tenía en 1999 que era 16.8%. Bajo el supuesto de un PIB per cápita creciente, el monto destinado a la educación de cada niño o niña iría en aumento. Estos elementos muestran que **las investigaciones de la misma naturaleza parten tanto de supuestos como de la inversión o gasto por estudiante.**

**Aparte de lo anterior, las investigaciones consultadas y la realizada en este documento, parten de la ampliación de la oferta, pero no de la demanda, esto deriva en una debilidad metodológica que debe ser replanteada en estudios posteriores.** Por ejemplo, el país podría contar con una oferta educativa mejor, con la inversión de más recursos, ello no garantizaría

que los niños y niñas acudieran a la escuela de manera constante. Los aspectos vinculados con sus lugares de residencia, y condiciones familiares, tanto económicas como no económicas, emocionales como no emocionales, o de otra índole, podrían inhibir a los nuevos estudiantes a acudir a las aulas aun si estas estuvieran disponibles.

Entre estos factores destaca, en el caso de El Salvador, la situación de violencia e inseguridad. Según anteriores censos matriculares, los directores de los centros educativos, aducen que el aumento de la deserción de los estudiantes está relacionado con los desplazamientos de residencia provocados por la violencia<sup>4</sup>. Acorde con el censo matricular del Ministerio de Educación de 2015, alrededor de 20,372 estudiantes de educación inicial hasta bachillerato, desertaron del sistema educativo “aduciendo delincuencia”, de un universo de 65,432 estudiantes que abandonan sus estudios.

Adicionalmente, las investigaciones describen otros factores asociados con la deserción escolar. Por un lado, se encuentran las características individuales de los estudiantes, y por otro, factores asociados con las familias, a la comunidad, y la misma escuela. Según Tinto (1987), el proceso de abandono o deserción, por ejemplo, comienza con una experiencia individual, dentro de lo que aparecen tanto las habilidades y cualidades, como los objetivos personales como su motivación, los cuales se ven completados dentro contexto familiar. También, otros estudios han encontrado, cómo la influencia de la familia o el nivel de educación de la madre y el padre están relacionados con la escolarización infantil y la permanencia del niño a la escuela (Peraita y Pastor, 2000).

En general, existen varios factores que explican la deserción escolar: los costes de transición a colegios, costos de transporte, o cargos adicionales, la falta de uniformes o suministros, material de texto, alimentos y bebidas. Al respecto, las investigaciones encuentran respuestas diferentes por sexo; aparecen motivos para el abandono. Para los hombres: la necesidad de llevar ingresos a la familia por medio del trabajo remunerado; y la disciplina. Entre las mujeres: aparecen en mayor medida los embarazos y el matrimonio.

<sup>4</sup> La Prensa Gráfica “Alta deserción de estudiantes en los últimos años: MINED”, 1 de diciembre de 2014.

Asimismo, también la zona geográfica, presenta factores diferenciadores de explicación para los abandonos, que podrían provenir de cuestiones de sexo (Kaminski, 2002).

### III. La evolución de la tasa neta de cobertura

La tasa neta de cobertura –no incluye a aquellos matriculados que no tienen la edad– se calcula a partir de la cantidad de niños y niñas matriculados y de la población en las edades correspondientes a cada nivel educativo. Su valor ofrece un panorama bastante amplio sobre el acceso a la educación. El indicador se define como: “la relación entre los estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la misma edad teórica correspondiente al nivel y el total de la población en ese rango de edad” (MINED, 2015).

Conseguir tasas de cobertura de 100% aproxima a la nación a alcanzar el ODS 4; si este fuera el caso –mantener cobertura total por varios años– todos los niños y niñas tendrían que terminar su educación.

Utilizando como fuente la información proveniente de los Censos Educativos, y las proyecciones de población producidos por el MINED, el gráfico 1, dejando de lado la separación entre educación pública y privada, muestra la evolución de las tasas netas de cobertura anuales para los distintos niveles educativos. En relación con parvularia<sup>5</sup>, se observa una tendencia positiva; la tasa alcanzó 56.3% para 2017, cuando en 2009 era 47.5%. Por su parte, en media<sup>6</sup> se muestra un ascenso menor; por ejemplo, en 2009 se registró un porcentaje de 32.5%, seguidamente alcanzó un máximo en 2013, cuando registró un valor de 37.6%; sin embargo, desde ese año a la actualidad prácticamente la tasa se ha mantenido. En 2017, registró un valor de 36.8%.

De manera diferente, para el nivel de educación básica, los datos del Censo Educativo en relación con las proyección de población<sup>7</sup>, presentan una tendencia

negativa, mostrando una variación desde 92.8% en 2008 hasta 79.6% en 2017. Solo de 2016 a 2017 se redujo en un 4.2%. Este resultado podría estar indicando que en el nivel de educación básica, a pesar que la población en el país en esa cohorte de edad estaría reduciéndose la cantidad de estudiantes que no están en las escuelas, tendría que experimentar un descenso. Finalmente, la educación superior permanece constante, manteniendo un promedio de 13%.

Es notable cómo las tasas netas de cobertura desde básica hacia niveles superiores tienden a reducirse, presentando un declive importante pasando hacia educación media. Lo anterior muestra que estructuralmente es el paso entre noveno grado y el bachillerato, donde una parte importante de los jóvenes ya no siguen estudiando.

En contraste, es relevante acotar que el resultado en la cobertura de educación básica es notablemente diferente si se utilizan los datos que provienen de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM). Como lo indica el panel “B” del gráfico 1, de manera distinta, en lugar de disminuir, la tasa de cobertura se habría mantenido en 90%, en el periodo contemplado. Es relevante remarcar que la diferencia en mención no se observa en el resto de niveles, y se distingue particularmente en básica.

Esta discrepancia pone en relieve la necesidad de mejorar la exactitud de la información de cara a realizar valoraciones más precisas en torno a los recursos necesarios para recibir a dicha población. La diferencia es importante, en tanto que de ello depende las valoraciones de política pública que se realizan.

Los resultados de las tasas netas acorde con los censos realizados por el MINED y de la EHPM difieren porque la matrícula es diferente. Es relevante mencionar que si bien, la evolución de la población descrita (o denominador de la tasa de cobertura), tanto en las proyecciones de población como dentro de la encuesta es igual, el numerador es distinto.

Una diferencia entre las dos fuentes es el momento en que toma si un niño o la niña están en la escuela. Acorde con el MINED, la información de la cantidad de niños o niñas matriculados en cada nivel educativo proviene del Censo Escolar que el ministerio elabora. Como parámetro,

5 Nivel al cual corresponden las edades entre 4 y 6 años.

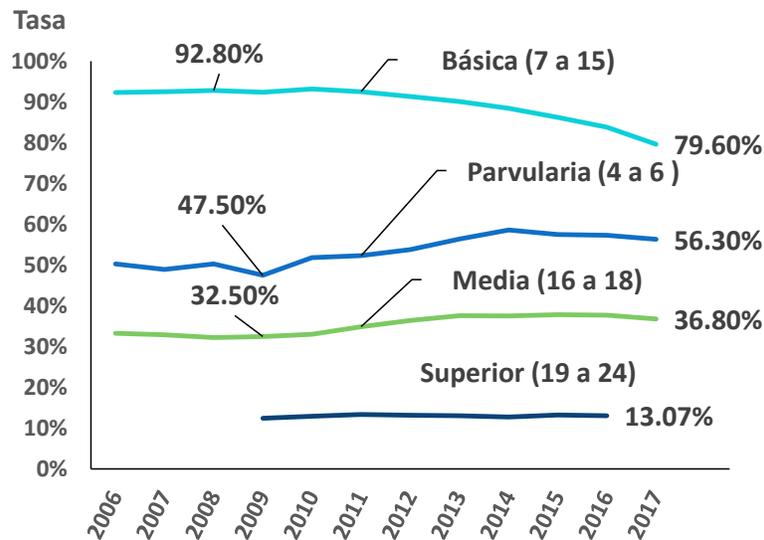
6 O de bachillerato donde corresponden las edades entre 16 y 17 años.

7 Nivel al cual corresponden las edades entre 7 y 15 años

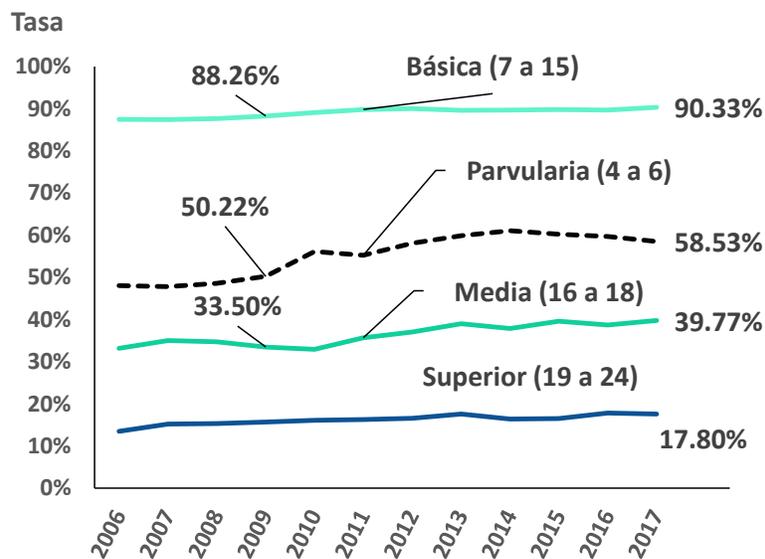
### Gráfico 1

## Evolución de las tasas netas de matrícula, acorde con las proyecciones de población y la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples

Panel "A". Tasas netas de matrícula, proyección de población



Panel "B". Tasas netas de matrícula, EHPM



Fuente: Ministerio de Educación, proyecciones de la DIGESTYC 2014, y elaboración propia con datos de la EHPM, varios años.



el MINED toma la cantidad de niños o niñas efectivamente matriculados, durante cada mes de abril, considerando que es un mes donde se ha alcanzado normalización y un máximo en la matrícula. Por otro lado, la EHPM toma la información de la matrícula, con base en una muestra estadística, cuando el hogar fue entrevistado. La encuesta se realiza durante los 12 meses del año.

Otro factor que está relacionado con las tasas netas de matrícula es la sobreedad; si un estudiante está cursando cierto grado, pero su edad no corresponde con ese nivel, no entraría en el cálculo anterior. Una manera de aislar ese aspecto y observar el porcentaje de población que no está entrando al sistema educativo, es la tasa de matrícula por edad, no por nivel educativo. Para esta medición la tasa en básica disminuye en el censo escolar, pero no lo hace en los datos de la EHPM.

Para dilucidar este aspecto, el gráfico 2 muestra el porcentaje de cobertura en cada edad. El panel "A" muestra la información de los Censos Escolares, y el panel "B" emplea los datos de la EHPM. Utilizando los datos del censo es relevante destacar cómo, tanto entre 2014 y 2017, en promedio, el 90% de los niños y las niñas entre 7 y 9 años de edad, se encuentran en el sistema educativo; sin embargo, hay un cambio hacia edades superiores. Mientras que el 91.7% de aquellos con once años que estaban en la escuela, en 2014, el porcentaje disminuyó a 82.2% en 2017. La diferencia es más notable en la

edad de 14 años; mientras que, en 2014, el porcentaje alcanzaba 96.6%, en 2017 había caído a 77.2%, es decir, una diferencia de 19.4%.

Los datos que provienen del censo estarían indicando que una parte importante de la población, que debería estar en la escuela no lo está y que la cobertura ha estado disminuyendo durante los últimos años. Sin embargo, nuevamente, la información de la EHPM no concuerda con dicha disminución, como se observa en el panel "B" del gráfico 2, la curva de cobertura prácticamente no se ha movido en esos años.

A manera de resumen, el cuadro 1 presenta las ventajas y limitaciones, de una y otra fuente de información. Por un lado, el censo escolar proviene, como su nombre lo indica, de un censo y no de una muestra estadística, de tal manera que el dato tendría que ser muy cercano a la realidad; no obstante, en tanto aborda al sector público no toma en cuenta al sector privado. Por otro lado, para calcular el porcentaje de cobertura en relación con la cantidad de población en la cohorte de edad, se requiere usar la proyección de población, esta última podría no ser exacta, debido a la antigüedad del censo de población. Asimismo, ambas cantidades provienen de dos fuentes de datos diferentes. Este aspecto podría introducir sesgos en su estimación.

La información que arroja la EHPM presenta la ventaja que tanto la matrícula, o los niños y niñas que están en

**Cuadro 1**

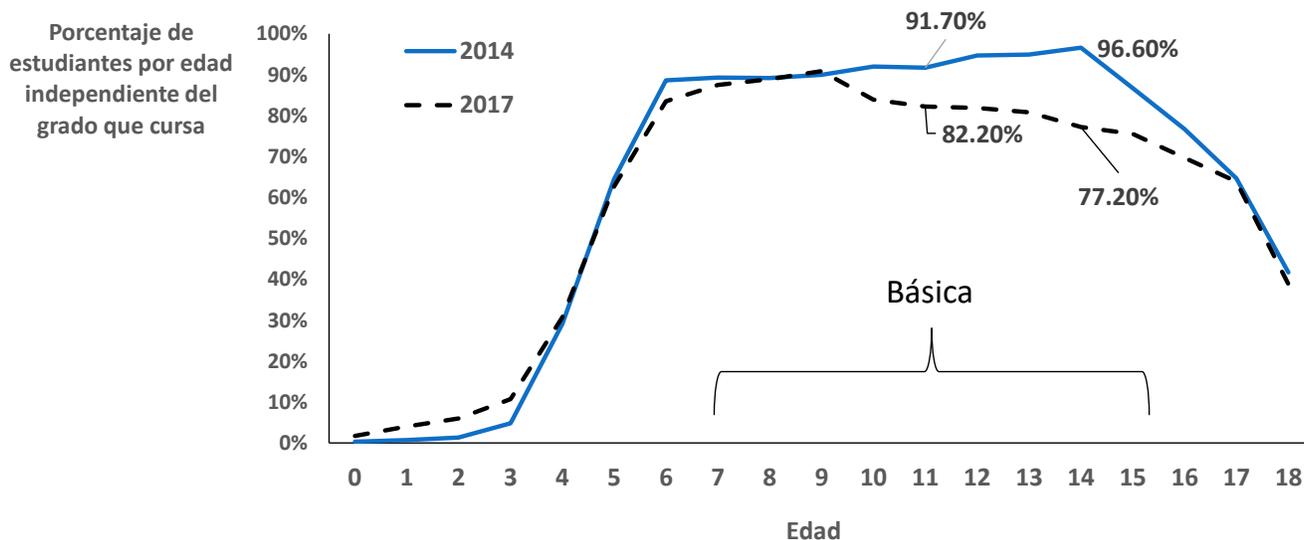
**Ventajas y limitaciones de cada fuente de información para el cálculo de la tasa neta de cobertura**

<i>Censo escolar</i>	<i>EHPM</i>
<p><b>Ventajas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La información proviene de un censo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separa privado y público</li> <li>2. Tanto número como denominador provienen de la misma fuente</li> </ol>
<p><b>Limitaciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No separa entre privado y público</li> <li>2. Numerador y denominador no provienen de la misma fuente. Numerador proviene del Censo Escolar, y denominador de las proyecciones de población.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El marco muestral proviene del Censo de 2007, el cual se realizó hace 12 años, sobrepasando la recomendación de los organismos de realizar un censo al menos cada 10 años</li> </ol>

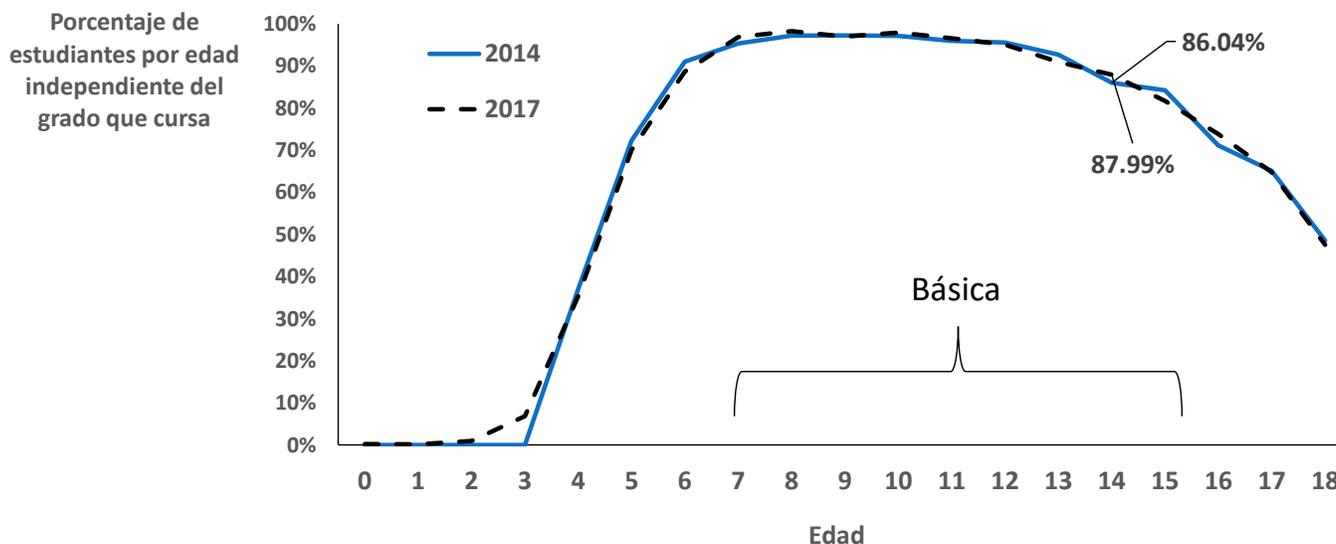
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 2**  
**Tasa de matrícula por edad**

**Panel "A". Según Censo Escolar**



**Panel "B". Según EHPM**



Fuente: Dirección de Planificación del Ministerio de Educación con base en el Censo Escolar DIGESTYC, y "El Salvador: Estimaciones y Proyecciones de Población. Nacional 2005-2050. (Revisión 2014)", y elaboración propia por medio de los datos de la EHPM.



la escuela, como la cantidad de personas en el grupo de edad, provienen ambas de la misma fuente de información. Sin embargo, la EHPM presenta la limitación que el diseño muestral de la encuesta también proviene del Censo, el cual tiene una antigüedad de 12 años.

Un elemento relevante de la información con que cuenta el país, de cara a conocer la cantidad de población que en el futuro se incorporará al sistema educativo, son las proyecciones de población en sí. En este aspecto destaca que el cambio de composición que la población está experimentando según la edad, muestra que la cantidad de niños y niñas entre 7 y 15 años está disminuyendo. Como revela el gráfico 3, acorde con las proyecciones de población suministradas por la DIGESTYC, la población correspondiente al nivel de educación básica, es decir, entre 7 y 15 años, muestra una disminución importante, pasando de 1,324 mil en 2006 a 1,07 mil en 2018. Mientras que la población entre 19 y 24 años, es decir, aquella que le corresponde la educación superior, está aumentando fuertemente, pasado de 639 mil jóvenes en 2006 a 846 mil jóvenes en 2018.

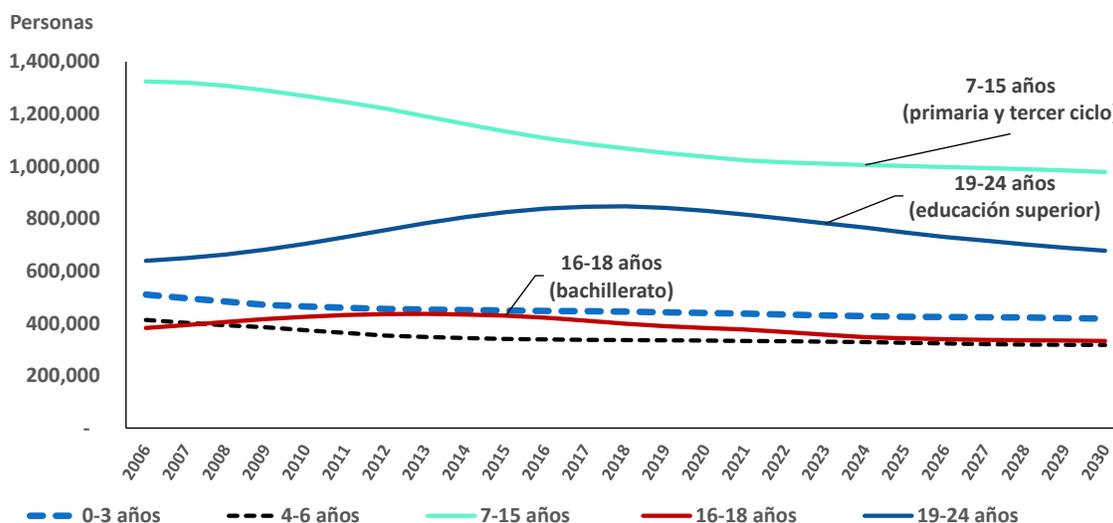
Al fenómeno de aumento de la población en este grupo etario, se le conoce como bono demográfico. Es importante reparar que, acorde con las proyecciones

de población con que el país cuenta en la actualidad, la curva de aumento de esta población se está aproximando a su máximo, lo cual implica que el bono demográfico se está alcanzado y, por lo tanto, la ventana de oportunidad que de este fenómeno se deriva es pequeña y se está agotando; sin embargo, es posible que un nuevo censo modifique la evolución de estas cantidades, y de ser así, también las consecuencias o decisiones de política alrededor de este tema podrían cambiar.

#### IV. Elaboración de escenarios

Para sopesar la necesidad de recursos en inversión requeridos en educación, con el objetivo de alcanzar una cobertura de 100% en los tres niveles de educación –básica, media y superior– se muestran a continuación los tres escenarios descritos en la metodología. Para cotejar la situación actual, el primero, muestra el escenario base, donde se mantiene constante la tasa neta de cobertura para los años posteriores. Como se detalla a continuación, se realizó el ejercicio tanto partiendo de la información del Censo Escolar como de la EHPM. El segundo ejercicio, plante alcanzar el 100%

**Gráfico 3**  
**Evolución de la población por cohortes de edad**



Fuente: Ministerio de Educación y proyecciones de la DIGESTYC, 2014.

en cobertura de manera más acelerada en 2025. El tercer escenario muestra un incremento más gradual, con el objetivo de lograr un 100%, pero en 2030.

Para elaborar los escenarios, se siguió la metodología estándar descrita, cuyo detalle se abordó en el primer apartado de este documento. Inicialmente se tomó, la cobertura neta ajustada, por la población que recibe su educación en centros privados. Seguidamente, para obtener un nivel de gasto por estudiante, se dividió la cantidad de recursos entre el número de estudiantes. El siguiente paso consiste en obtener la tendencia del incremento registrado en la inversión por estudiante. En este caso se utilizaron los registros entre 2006 a 2018. Para continuar, se multiplicó la cantidad de estudiantes que las proyecciones de población establecen, por la tendencia hacia el futuro de la inversión por estudiante calculada, en cada nivel educativo. Finalmente, se multiplicó lo anterior por el porcentaje de cobertura, acorde con los supuestos establecidos y se sumaron todos los niveles. Se supuso una tasa constante para el PIB de 4.5%.

**Es importante acotar, que la inversión pública en el sector en relación con el PIB que El Salvador ha**

**alcanzado, es baja en relación con el promedio de América Latina.** Acorde con el BID (2017) mientras que, en América Latina, lo destinado para educación pública consigue el 5% del PIB, en El Salvador alcanza 3.9%.

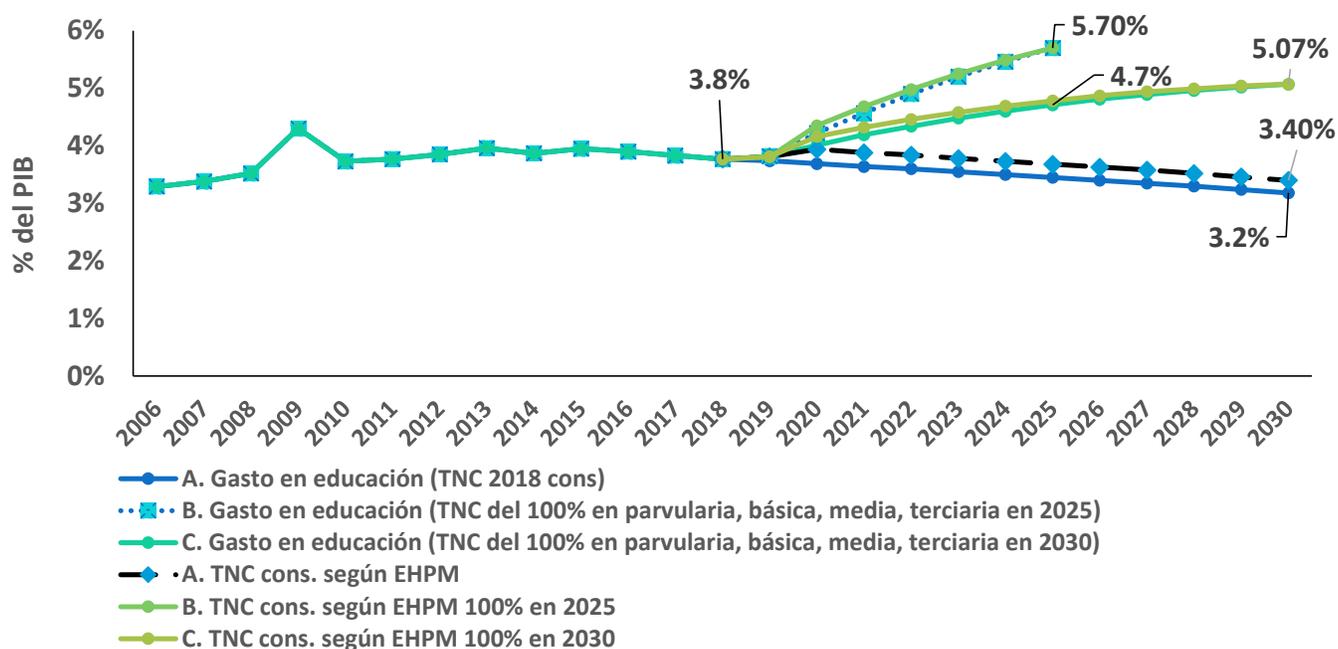
**Asimismo, la diferencia más notable se encuentra en los niveles de secundaria y superior,** mientras que en América Latina el gasto en educación pública en secundaria y superior es de 1.6% y 1.1% del PIB, respectivamente; en El Salvador, se alcanzan 1.2% y 0.5%, respectivamente. Por su parte, en educación primaria El Salvador asigna 1.8% y en América Latina se alcanza un promedio de 1.9%.

El gráfico 4 muestra el comportamiento del porcentaje de la inversión pública en educación en relación con el PIB, ejecutado desde 2006 a 2018. Tres aspectos relevantes merecen ser mencionados. Primero, la evolución del indicador en sí, destaca que entre 2006 y 2018, lo destinado a educación aumentó apenas 0.5% del PIB. Segundo, que el esfuerzo social por la educación pública, pasó de 3.3% a 3.8% en esos años.

El tercer aspecto está relacionado con las previsiones hacia el futuro. El gráfico 4, muestra las proyecciones de los tres escenarios para los años 2019 al 2030.

Gráfico 4

**Escenarios de evolución de recursos en inversión en educación para aumentar la cobertura partiendo de los censos educativos y las proyecciones de población**



Fuente: Elaboración propia con base en metodología



En detalle, la tendencia actual, identificada como escenario "A" describe cómo, manteniendo el nivel de inversión actual y la tasa neta de cobertura, el porcentaje de recursos en relación con el PIB podría bajar, desde 3.8% registrado para 2018 a 3.2% en 2030, dependiendo si se utiliza una cobertura más alta, como la que proviene de la EHPM o más baja, que proviene del Censo Escolar. Este escenario muestra que conservar la misma cobertura sobre la cantidad de población que va disminuyendo, manteniendo la inversión por estudiante tal como se experimenta en la actualidad, requiere menos recursos como porcentaje del PIB. Este resultado tiene a su base la población en edad escolar que va disminuyendo; este aspecto podría ser diferente si un nuevo censo identificara que la caída en la población en esas edades es distinta.

El segundo escenario, identificado como "B" muestra que, manteniendo la tendencia en inversión por estudiante actual, un incremento de la cobertura hasta 100% en todos los niveles de manera acelerada, en el año 2025, requiere inicialmente al menos 0.45% del PIB adicionales cada año, hasta totalizar 5.7% del PIB. **Lo anterior equivale a un esfuerzo de 1.9% del PIB en seis años.** Asimismo, en tanto la meta es igual (100%), este resultado es indiferente a la cobertura tomada de base.

El tercer escenario, identificado como "C", describe un panorama de incremento más gradual. Manteniendo la tendencia en inversión por estudiante actual, con el objeto de alcanzar 100% de cobertura en los tres niveles en 2030, acorde con el objetivo ODS 4, se requieren inicialmente, al menos, 0.28% del PIB adicionales cada año, hasta totalizar 5.1% del PIB.

**Esto equivale a un esfuerzo de 1.3% del PIB en una década.** Nuevamente, en tanto la meta es igual (100%), este resultado es indiferente a la cobertura tomada de base.

Como se ha mencionado, debido a las diferencias apuntadas entre el Censo Educativo y la EHPM también se realizó el cálculo partiendo de las coberturas indicadas en la EHPM. Se constató que los montos requeridos, en los escenarios descritos se mantienen. Lo anterior se debe a que en ambos escenarios se pretende alcanzar un porcentaje igual de acceso

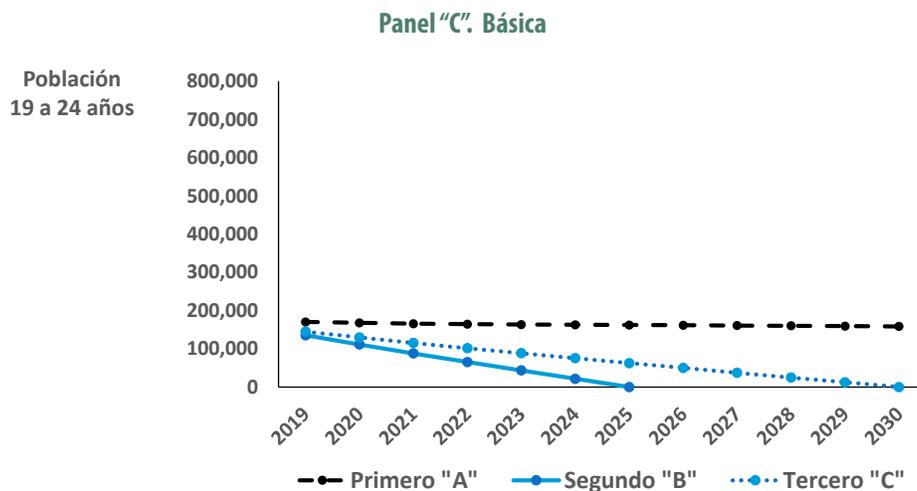
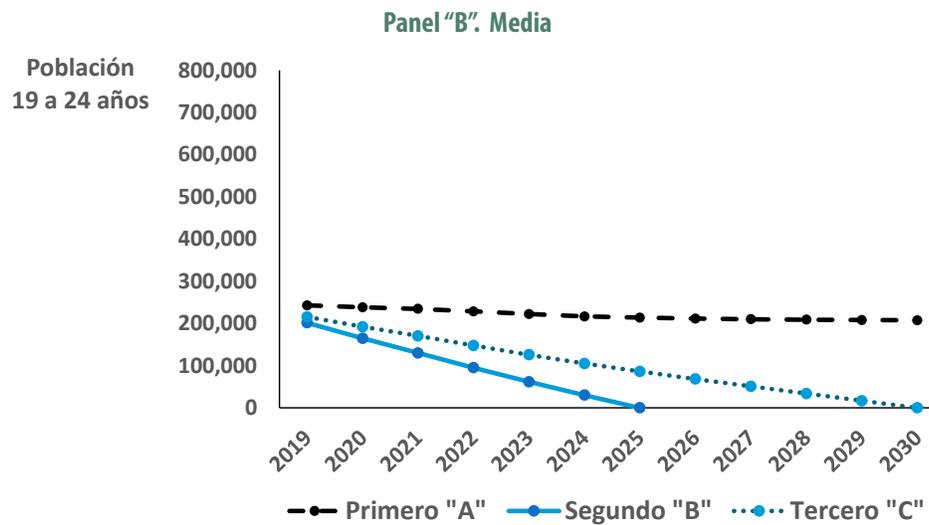
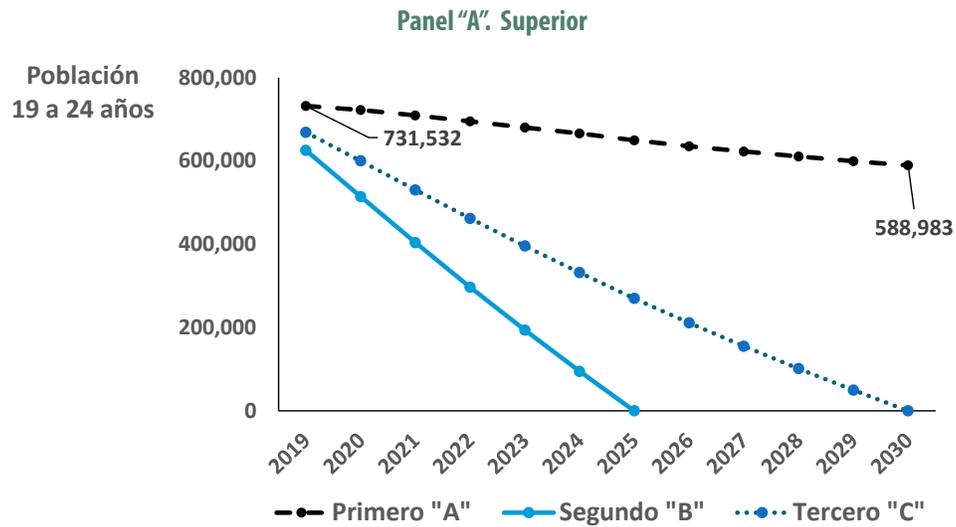
universal; ambos convergen a iguales montos en los años indicados de referencia, 2025 o 2030. Por otro lado, en tanto el nivel de cobertura en educación básica es mayor utilizado la EHPM, el escenario donde ese porcentaje se mantiene para adelante –escenario "A", resulta levemente más alto que el que se proyecta con los censos escolares, con una diferencia de 0.2% del PIB (gráfico 4).

**En general, los escenarios determinan que, para alcanzar la cobertura universal, en función del año fijado para alcanzar la meta, existe la necesidad de destinar recursos adicionales hasta alcanzar entre 5.7% y 5.1% del PIB.** Como se indicó anteriormente, es importante tomar el monto con las advertencias mencionadas. Por un lado, la proyección toma en sí el modo de enseñanza que el sistema presenta en la actualidad; de emplearse otros métodos, o forma de educación, entonces se tendrían que realizar otras estimaciones que podrían requerir aún más recursos. Por otro lado, debido a la antigüedad del Censo, tanto la cobertura como la cantidad de nuevos estudiantes podría cambiar.

Otro aspecto relevante está vinculado con la población que no está incorporándose al sistema educativo. En este sentido, también es importante acotar que en cada uno de estos escenarios hay una población cubierta e incluida y otra población no cubierta. En aras de hacer notar la cantidad de jóvenes que se quedan sin educación, en el gráfico 5 se muestra el número de personas que se quedan descubiertas en cada simulación, en cada nivel educativo. Como se indicó, el primer escenario ("A"), se mantiene en el nivel actual; en el segundo se disminuye aceleradamente ("B"); y en el tercero ("C"), disminuye de manera gradual.

Debido al "bono demográfico" y la estructura de cobertura, son los jóvenes que les corresponde la educación superior – entre 19 y 24 años– los que quedan sin educación, y muestran la mayor exclusión. Como se señala en el gráfico 5, en el panel "A", según el porcentaje de cobertura, en el escenario sin modificación en su cobertura, son más de 731 mil jóvenes los que quedan excluidos, que es la cantidad más alta en relación con los otros niveles. Se puede observar cómo la reducción por la falta de cobertura, acorde con los supuestos, alcanza cero en 2025 o cero en 2030 en los otros escenarios.

**Gráfico 5**  
**Proyección de población cubierta o excluida del sistema educativo, por nivel, según cada escenario**



Fuente: Elaboración propia con base en metodología



Para el lector interesado, en el anexo 2 se visualizan los montos de inversión contemplados por estudiante. En dicho cuadro se puede apreciar cómo, desde el punto de vista financiero es la educación superior la más onerosa. El anexo 3.1 contiene el resultado de todas las proyecciones que se realizaron para elaborar los escenarios, por nivel educativo, empleando los Censos Escolares; y el resultado utilizando la información de la EHPM se ubica en el anexo 3.2.

## V. Requerimientos y situación fiscal

La situación de las finanzas públicas y las prioridades sociales determinan los recursos que el Estado otorga al sistema educativo. Si las finanzas públicas son sólidas y sostenibles, el sistema educativo contará con un financiamiento estable y creciente; si por el contrario, las finanzas públicas son débiles y vulnerables, entonces, el sistema educativo no tendrá la cantidad de recursos necesarios de manera oportuna.

En sí mismo, el esfuerzo o requerimiento financiero, el aumento de recursos necesarios para alcanzar el ODS 4, descrito (1.9% del PIB adicionales en seis años o 1.3% hacia el año 2030), no es inalcanzable o ilusorio. Para encarar el desafío es indispensable, no obstante, fortalecer las finanzas del Estado.

La situación fiscal del país no es halagüeña, la deuda pública es alta y los esfuerzos para mejorar la situación financiera, no han sido suficientes. En relación con el PIB, si bien, el saldo primario mejoró -o el déficit fiscal sin los intereses- ni la deuda ni los intereses perciben una disminución. El ahorro primario pasó de un saldo negativo de -3.6% en 2009, a un superávit de 0.9% del PIB en 2018. Sin embargo, entre 2008 y 2018, los intereses pasaron de 2.9% a 3.5% y la deuda del sector público no financiero, pasó de 50.8% a 70.7%, respectivamente.

En términos generales, un incremento de la asignación de recursos públicos a la educación, sobre esta situación, sin ningún cambio en otros aspectos, empeoraría el saldo primario en las cuentas fiscales. Por ejemplo, al cargar al superávit primario de 0.9% del PIB con 1.3%

adicional en educación resultaría en un déficit primario de -0.3% del PIB.

Un aspecto relevante, donde se observa cómo la situación financiera del Estado afecta o limita los recursos que se pueden asignar hacia el área educativa, es la comparación entre monto invertido en educación y los gastos en interés. Esta relación se visualiza en el panel "A" del gráfico 6, donde aparecen desde 2002 a 2018 los montos ejecutados de ambos rubros, y sus respectivas proyecciones, bajo la situación actual, hasta el año 2025.

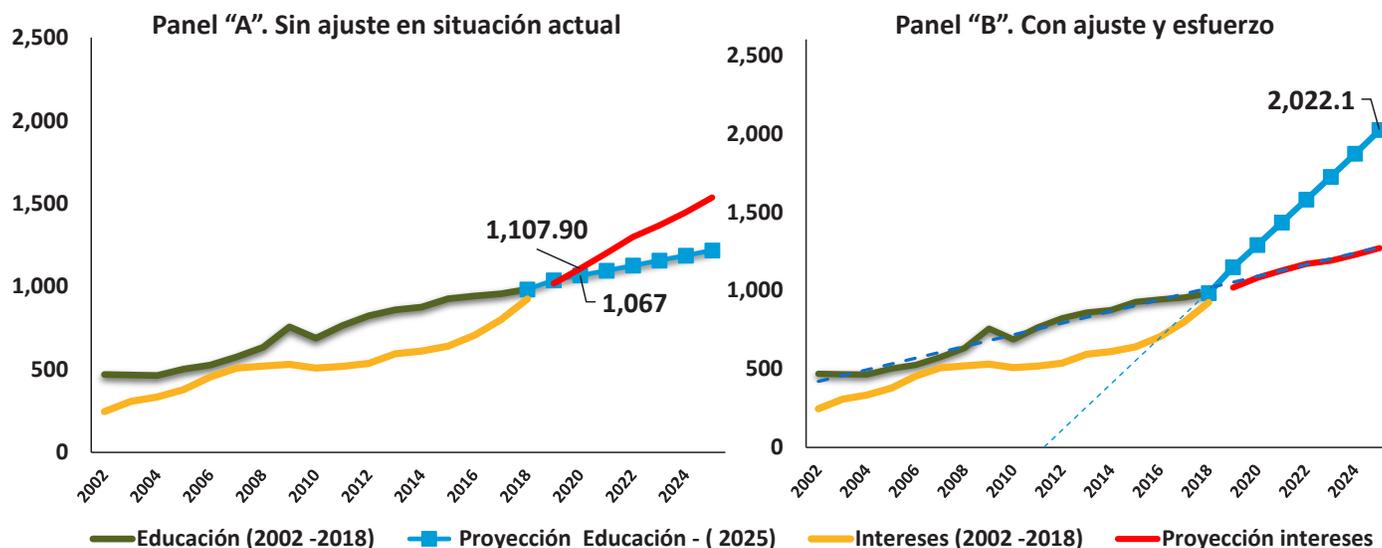
Las trayectorias muestran que, si no hay cambios importantes, en 2020 el Estado gastará más en intereses por la deuda pública que lo que invierte en educación. Por un lado, los intereses presentan una tendencia de incremento importante. Como indica el Informe de Coyuntura Económica del Departamento de Estudios Económicos de FUSADES (noviembre de 2018) el escenario macroeconómico fiscal pasivo o sin medidas, acorde con la evolución en la tasa de interés, por los compromisos adquiridos en la deuda, los montos totales en intereses a cancelar por el sector público pasan aproximadamente de US\$1,000 millones en 2019 a US\$1,535 mil millones en 2025.

Por otro lado, el escenario "A" o base de inversión en educación anterior, si bien da cuenta de un incremento del monto destinado en educación, su incremento anual es menor que lo que aumentan los intereses. Para 2020, la proyección realizada apunta a una inversión de US\$1,067 mil millones en educación<sup>8</sup>.

El panorama requiere de un viraje en la situación financiera del Estado, mediante una consolidación fiscal, que se traduzca en menor déficit, tanto fiscal como primario. Las simulaciones realizadas dan cuenta que la introducción de un ajuste en las cuentas fiscales que evite más endeudamiento, redundará en un ahorro importante en intereses. Asimismo, una situación fiscal sólida, permite que los esfuerzos en recaudación se puedan destinar a educación, reorganizando el gasto público total.

<sup>8</sup> En la proyección realizada, que alcanza US\$1,003 millones, es muy cercana al presupuesto general aprobado para el año, que asciende a US\$997 millones para el ramo de educación.

**Gráfico 6**  
**Trayectoria del gasto en educación en situación actual y con esfuerzo fiscal**



Fuente: Elaboración propia.

Como se ilustra en el panel "B" del gráfico 6, introduciendo un ajuste fiscal, (Informe de Coyuntura Económica, sector finanzas públicas, noviembre de 2018), el monto destinado a intereses percibe una trayectoria diferente. En tanto, un ajuste fiscal supone una adquisición menor de deuda nueva por la que ya no se tendría que cancelar intereses.

Esta modificación, más otros esfuerzos, que se podrían realizar como los indicados en la Estrategia "Progresando en el nuevo milenio, elementos para un plan de desarrollo" (FUSADES, 2018), dan más fortaleza para enfrentar, tanto los requerimientos de recursos como los desafíos que se derivan de la ampliación de la cobertura en el área de educación, los cuales se proyectan que alcancen US\$2 mil millones a 2025 de cara al ODS 4, según el escenario acelerado, contemplado en la metodología adoptada.

## VI. Conclusiones

La educación es trascendental para el país, y representa una aspiración auténtica para el desarrollo. La importancia se evidencia con el compromiso suscrito con el alcance del ODS número 4, en 2030. El objetivo persigue "asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria", y que se asegure "el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria". **Alcanzar el objetivo requiere de esfuerzos importantes en muchas áreas, e implica que los niños y niñas además que estén matriculados en los diferentes centros escolares, terminen su educación.**

**Si bien el país ha realizado algunos avances, el tamaño del desafío es significativo.** Por un lado, se identificó que se han registrado mejoras, en mayor medida en la cobertura de educación parvularia; sin



embargo, por otro lado, estructuralmente es el paso entre noveno grado y el bachillerato, donde una parte importante de jóvenes ya no siguen estudiando. La situación continúa deteriorándose con el paso hacia la universidad. Por ejemplo, en 2017, en relación con la población que tiene entre 19 y 24 años, utilizando como fuente la EHPM solamente el 17.8% está estudiando en la universidad.

**El Salvador tiene una baja inversión pública en educación en relación con el PIB, en comparación con el promedio de América Latina.** Acorde con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2017), mientras que en América Latina el promedio de recursos públicos destinados a educación es equivalente al 5% del PIB, en El Salvador solamente se alcanza 3.8%.

Para poder plantear cuáles son las perspectivas de inversión en educación se elaboraron diferentes proyecciones. **Bajo la metodología adoptada, los escenarios apuntan a que, con base en el modo de enseñanza actual, para alcanzar la cobertura universal, existe un requerimiento de recursos que se aproxima a una magnitud entre el 5.7% y 5.1% del PIB en educación, dependiendo si se espera alcanzar este hito en 2025 o en 2030.** En términos monetarios, para respaldar el ODS 4, si se sigue un programa acelerado al menos se requiere aumentar, o hasta US\$1.7 mil millones por año en 2025, o si se sigue un programa más gradual se necesitaría alcanzar US\$2 mil millones por año en 2030.

El resultado no está muy alejado de los requerimientos que otras investigaciones han encontrado. Por ejemplo, el Plan Nacional de Educación 2021, pretendió que el presupuesto para educación alcanzara 6.3% del PIB en 2021. De igual manera, la investigación "Invirtamos en educación para desafiar el crecimiento económico y la pobreza", (Rivera, Lardé de Palomo, 2002) que también se propuso indagar sobre la cantidad de recursos para lograr que todos los niños y niñas completen su educación, estimó que, para alcanzar la cobertura universal en 2015, se requería aumentar gradualmente los recursos asignados de 3.2% del PIB en 2001 a 5.7% del PIB en 2015.

**Los límites y la metodología que se adoptó en este documento muestran que, para que el país cuente con estimaciones más certeras es necesario un nuevo**

**censo de población y sus respectivas proyecciones.** En este mismo sentido, se requieren cálculos a detalle de los costos, del modo de enseñanza actual, o de otros nuevos que se quieran implementar; y también, sería necesario incluir un desglose para inversión en infraestructura y valorar las inversiones necesarias que se desprendan de implantar mejoras en la calidad de la educación.

**Frente al final del bono demográfico que se plantea que se haga efectivo en 2030, se hace fundamental reflexionar sobre el tipo de estrategias gubernamentales para poder aprovechar la ventana de oportunidad que del fenómeno se derivan,** es decir, atendiendo las necesidades de la población que estará en edad productiva y así poder aprovechar la riqueza social que se podría generar a partir del potencial de las generaciones de jóvenes que está actualmente, tanto fuera como dentro del bachillerato. Sin embargo, es posible que un nuevo censo modifique la evolución de estas cantidades, y de ser así, también las consecuencias o decisiones de política alrededor de este tema podrían cambiar.

**Las investigaciones consultadas y la plasmada en este documento, parten de un enfoque por el lado de la oferta, pero no de la demanda; esto deriva en una debilidad metodológica que debe ser replanteada en estudios posteriores.** Por ejemplo, no obstante, el país podría contar con una oferta educativa mejor, con la inversión de más recursos, ello no garantizaría que los niños y niñas acudieran a la escuela de manera constante, y que terminarán sus estudios. Los aspectos vinculados con sus lugares de residencia, y condiciones familiares, tanto económicas como no económicas, emocionales como no emocionales, o de otra índole podrían inhibir a los nuevos estudiantes a acudir a las aulas aunque estas estuvieran disponibles. Entre estos factores destaca en el caso de El Salvador la situación de violencia e inseguridad.

**El esfuerzo o requerimiento financiero, el aumento de recursos necesarios para alcanzar el ODS 4, descrito (1.9% del PIB adicionales en seis años o 1.3% hacia el año 2030), no es inalcanzable o ilusorio.** Para encarar el desafío es indispensable, no obstante, fortalecer las finanzas del Estado.

**El estado de las finanzas públicas en la actualidad no muestra la capacidad de encarar el desafío y sin ello**

**no será posible contar con los recursos para poder ampliar la cobertura a fin de cumplir el ODS 4.** Para que el sistema educativo cuente con un financiamiento estable y creciente, son indispensables finanzas públicas sólidas y sostenibles, y un convencimiento colectivo que deber ser una prioridad de país.

Este marco de ideas implica una consolidación importante en la situación financiera del Estado, que se traduzca en menor déficit, tanto fiscal como primario. Las simulaciones realizadas dan cuenta que, sin mejoras en la sanidad financiera en 2020, se destinarán más recursos al pago de intereses que a educación.

De manera alterna, la introducción de un ajuste de las cuentas fiscales, podría dar solidez y fortaleza al Estado. Al mejorar la posición financiera, también el Estado evita tomar nuevas deudas, lo cual se traduce en menos intereses. **Este viraje con ahorro en intereses muestra otro sendero, que abre posibilidades y permitiría que los esfuerzos sí se traduzcan en aumentar la inversión en educación, si es la apuesta que la sociedad opta por realizar.**

## Bibliografía

- Busso, Matías, et al. (2017). "Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades". Banco Interamericano de Desarrollo (BID) <https://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/dia-2017-aprender-mejor-politicas-publicas-desarrollo-habilidades>
- Cuéllar-Marchelli, Helga (2007). "Evaluación del financiamiento público para la educación". Serie de Investigación 1-2007. Departamento de Estudios Económicos y Sociales. FUSADES.
- FUSADES (2018). Departamento de Estudios Económicos. Informe de Coyuntura Económica. Noviembre.
- FUSADES (2018). Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social "Progresando en el nuevo milenio, elementos para un plan de desarrollo".
- FUSADES (2007). Departamento de Estudios Económicos y Sociales (I-2007). Evolución del financiamiento público para educación. Helga Cuéllar Marchelli
- Kaminski, Kathleen L. "Rural dropouts: a causal comparison". Upper Adams School District and Waynesboro, Education Vol 113.
- Lardé de Palomo, Anabella y Roberto Rivera Campos (2002). "Invirtamos en educación para desafiar el crecimiento económico y la pobreza". Informe de desarrollo económico y Social 2002. Departamento de Estudios Económicos y Sociales. FUSADES.
- MINED (2009). "Invertir más en educación: ¿Cuánto cuesta cumplir los compromisos pendientes?"
- MINED (2016). Boletín Estadístico 19 (6 de julio). *Ministerio de Educación El Salvador*. Obtenido de <http://www.mined.gob.sv/EstadisticaWeb/boletines/Boletin%20Estad%3%ADstico%20N%C2%B0%2019.pdf>
- MINED (Marzo 2005) Plan Nacional de Educación 2021.
- OECD (9-10 June 1999). *Reporting on Human Capital; Objectives and Trends*. Obtenido de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): <https://www.oecd.org/sti/ind/1948014.pdf>
- Peraita, Carlos y Margarita Pastor. The primary school dropout in Spain: The Influence of family background and labor market conditions. *Educations Economics*, Issue 2, p.157.
- Tinto, Vincent, (1987) "Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition", University of Chicago Press, 5801 S. Ellis Avenue, Chicago, IL 60637.
- UNESCO (2016-2017). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, "Deglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación 2030" [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa)
- UNICEF (2013). "El financiamiento de la educación en El Salvador". [http://fieca.org.sv/publicaciones/libro\\_el\\_financiamiento\\_de\\_la\\_educacion\\_en\\_ES.pdf](http://fieca.org.sv/publicaciones/libro_el_financiamiento_de_la_educacion_en_ES.pdf)



## Anexo 1 Resultado de ecuaciones

Gasto por estudiante parvularia = 13.332 (año) + 207.14 + e	$R^2 = 0.8348$
Gasto por estudiante básica = 34.254 (año) + 262.06 + e	$R^2 = 0.9862$
Gasto por estudiante media = 33.46 (año) + 334.51 + e	$R^2 = 0.8451$

*Fuente: elaboración propia*

## Anexo 2 Proyección inversión per cápita, US\$

	Años	Niveles de educación			
		Parvularia	Básica	Media	Superior
	2006	254.95	316.30	303.46	1,177.49
	2007	290.77	355.34	342.69	1,149.59
	2008	317.05	383.58	519.49	1,061.18
	2009	405.66	467.04	502.32	1,095.86
	2010	244.46	339.35	558.36	1,304.55
	2011	314.51	416.71	567.75	788.58
	2012	305.93	470.57	558.06	1,117.02
	2013	307.08	511.22	568.95	1,122.06
	2014	306.28	569.88	560.29	1,120.14
	2015	334.89	619.23	715.98	1,041.92
	2016	344.99	649.59	694.63	1,540.14
	2017	373.48	717.68	732.08	1,540.14
	2018	353.01	707.36	769.49	1,540.14
Proyecciones	2019	358.60	741.62	802.95	1,540.14
	2020	364.19	775.87	836.41	1,540.14
	2021	369.78	810.12	869.87	1,540.14
	2022	375.38	844.38	903.33	1,540.14
	2023	380.97	878.63	936.79	1,540.14
	2024	386.56	912.89	970.25	1,540.14
	2025	392.15	947.14	1,003.71	1,540.14
	2026	397.74	981.39	1,037.17	1,540.14
	2027	403.33	1,015.65	1,070.63	1,540.14
	2028	408.92	1,049.90	1,104.09	1,540.14
	2029	414.51	1,084.16	1,137.55	1,540.14
	2030	420.10	1,118.41	1,171.01	1,540.14

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo 3.1

### Proyecciones en recursos por nivel de necesidad de financiamiento en educación. Utilizando las coberturas del censo educativo y las proyecciones de población

Años	Parvularia			Básica			Media		
	Gasto en educación parvularia (TNC 2016 cons)	Gasto en educación parvularia actual (TNC 3.3% crecimiento)	Gasto en educación básica actual (TNC 5.65% crecimiento)	Gasto en educación parvularia (TNC 2016 cons)	Gasto en educación parvularia actual (TNC 1.25% crecimiento)	Gasto en educación básica actual (TNC 2.14% crecimiento)	Gasto en educación media (TNC 2016 cons)	Gasto en educación media actual (TNC 5.03% crecimiento)	Gasto en educación media actual (TNC 12.07% crecimiento)
2006	50,153.33	50,153.33	50,153.33	385,008.60	385,008.60	385,008.60	41,274.37	41,274.37	41,274.37
2007	54,044.33	54,044.33	54,044.33	423,119.65	423,119.65	423,119.65	46,637.32	46,637.32	46,637.32
2008	58,404.25	58,404.25	58,404.25	455,126.68	455,126.68	455,126.68	69,531.27	69,531.27	69,531.27
2009	74,182.03	74,182.03	74,182.03	558,186.65	558,186.65	558,186.65	70,645.23	70,645.23	70,645.23
2010	62,134.59	62,134.59	62,134.59	480,252.44	480,252.44	480,252.44	79,972.58	79,972.58	79,972.58
2011	71,388.12	71,388.12	71,388.12	555,160.19	555,160.19	555,160.19	85,800.53	85,800.53	85,800.53
2012	72,299.07	72,299.07	72,299.07	601,897.10	601,897.10	601,897.10	87,658.73	87,658.73	87,658.73
2013	73,458.08	73,458.08	73,458.08	626,591.56	626,591.56	626,591.56	91,412.87	91,412.87	91,412.87
2014	75,633.24	75,633.24	75,633.24	642,227.61	642,227.61	642,227.61	96,141.55	96,141.55	96,141.55
2015	81,414.51	81,414.51	81,414.51	664,001.43	664,001.43	664,001.43	124,652.16	124,652.16	124,652.16
2016	82,772.75	82,772.75	82,772.75	658,368.03	658,368.03	658,368.03	118,926.91	118,926.91	118,926.91
2017	89,502.69	89,502.69	89,502.69	686,362.58	686,362.58	686,362.58	122,938.53	122,938.53	122,938.53
2018	94,083.20	94,083.20	94,083.20	706,432.55	706,432.55	706,432.55	125,350.05	125,350.05	125,350.05
2019	91,388.21	96,378.53	96,378.53	754,204.61	764,732.16	764,732.16	117,808.23	123,903.37	123,903.37
2020	94,118.56	105,161.65	110,081.38	781,383.43	805,010.86	815,611.29	120,384.02	144,139.10	158,744.65
2021	96,793.14	114,221.50	124,340.58	808,725.42	846,345.25	868,287.96	123,397.03	165,711.99	195,654.20
2022	99,381.10	123,509.21	139,093.66	840,145.78	892,904.33	927,097.16	124,767.17	185,716.77	231,128.79
2023	101,858.47	132,977.23	154,274.48	872,299.24	941,277.50	988,612.74	125,959.92	205,830.64	266,958.83
2024	104,196.71	142,565.67	169,798.35	905,081.17	991,385.96	1,052,778.64	126,990.37	226,002.99	303,038.32
2025	106,381.56	152,227.94	185,592.39	938,190.06	1,042,925.21	1,119,291.41	129,710.92	249,729.27	344,152.08
2026	108,392.84	161,905.06	189,101.26	971,265.95	1,095,505.23	1,158,752.02	132,666.04	274,733.49	351,992.68
2027	110,304.01	171,678.68	192,435.47	1,003,912.26	1,148,670.66	1,197,700.15	135,909.72	301,237.76	360,598.89
2028	112,524.14	182,192.31	196,308.69	1,035,796.44	1,202,014.57	1,235,739.01	139,415.30	329,305.12	369,899.96
2029	115,049.75	193,498.24	200,714.85	1,066,593.81	1,255,117.70	1,272,481.28	143,108.28	358,863.18	379,698.26
2030	117,807.86	205,526.62	205,526.62	1,096,276.49	1,307,893.69	1,307,893.69	146,922.66	389,818.69	389,818.69

Años	Superior			Total, niveles educativos			Total, niveles educativos			
	Gasto en educación terciaria (TNC 2016 cons)	Gasto en educación media actual (TNC 7.22% crecimiento)	Gasto en educación media actual (TNC 12.38% crecimiento)	Gasto en educación (TNC 2016 cons)	Gasto en educación (con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2030)	Gasto en educación (Con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2025)	Proyección del PIB	Gasto en educación (TNC 2016 cons)	Gasto en educación (con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2030)	Gasto en educación (Con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2025)
2006	49,624.10	49,624.10	49,624.10	526,060.40	526,060.40	526,060.40	15,999,890	3.29%	3.29%	3.29%
2007	51,338.30	51,338.30	51,338.30	575,139.60	575,139.60	575,139.60	17,011,750	3.38%	3.38%	3.38%
2008	49,180.60	49,180.60	49,180.60	632,242.80	632,242.80	632,242.80	17,986,890	3.52%	3.52%	3.52%
2009	53,209.70	53,209.70	53,209.70	756,223.60	756,223.60	756,223.60	17,601,620	4.30%	4.30%	4.30%
2010	65,450.60	65,450.60	65,450.60	687,810.20	687,810.20	687,810.20	18,447,920	3.73%	3.73%	3.73%
2011	52,073.50	52,073.50	52,073.50	764,422.34	764,422.34	764,422.34	20,283,780	3.77%	3.77%	3.77%
2012	61,324.60	61,324.60	61,324.60	823,179.50	823,179.50	823,179.50	21,386,150	3.85%	3.85%	3.85%
2013	80,058.20	80,058.20	80,058.20	871,520.70	871,520.70	871,520.70	21,990,960	3.96%	3.96%	3.96%
2014	60,905.20	60,905.20	60,905.20	874,907.60	874,907.60	874,907.60	22,593,470	3.87%	3.87%	3.87%
2015	56,572.90	56,572.90	56,572.90	926,641.00	926,641.00	926,641.00	23,438,240	3.95%	3.95%	3.95%
2016	82,990.20	82,990.20	82,990.20	943,057.90	943,057.90	943,057.90	24,154,110	3.90%	3.90%	3.90%
2017	56,572.90	56,572.90	56,572.90	955,376.70	955,376.70	955,376.70	24,927,970	3.83%	3.83%	3.83%
2018	56,400.67	56,400.67	56,400.67	982,266.47	982,266.47	982,266.47	26,056,940	3.77%	3.77%	3.77%
2019	56,036.16	56,036.16	56,036.16	1,019,437.20	1,041,050.22	1,041,050.22	27,229,502	3.74%	3.82%	3.82%
2020	55,309.27	88,001.45	115,244.94	1,051,195.28	1,142,313.07	1,199,682.27	28,454,830	3.69%	4.01%	4.22%
2021	54,311.23	118,515.75	172,019.52	1,083,226.83	1,244,794.49	1,360,302.25	29,735,297	3.64%	4.19%	4.57%
2022	53,214.37	147,576.16	226,210.98	1,117,508.42	1,349,706.47	1,523,530.58	31,073,386	3.60%	4.34%	4.90%
2023	52,079.55	175,212.20	277,822.74	1,152,197.18	1,455,297.57	1,687,668.79	32,471,688	3.55%	4.48%	5.20%
2024	50,981.03	201,650.26	327,207.95	1,187,249.29	1,561,604.87	1,852,823.26	33,932,914	3.50%	4.60%	5.46%
2025	49,732.88	226,109.41	373,089.86	1,224,015.42	1,670,991.83	2,022,125.75	35,459,895	3.45%	4.71%	5.70%
2026	48,634.09	249,860.40	364,846.86	1,260,958.92	1,782,004.18	2,064,692.82	37,055,590	3.40%	4.81%	5.57%
2027	47,669.81	273,083.00	357,612.95	1,297,795.80	1,894,670.09	2,108,347.45	38,723,092	3.35%	4.89%	5.44%
2028	46,748.41	295,436.68	350,700.74	1,334,484.28	2,008,948.68	2,152,648.40	40,465,631	3.30%	4.96%	5.32%
2029	45,895.53	317,174.65	344,302.57	1,370,647.37	2,124,653.78	2,197,196.97	42,286,584	3.24%	5.02%	5.20%
2030	45,116.77	338,460.38	338,460.38	1,406,123.78	2,241,699.38	2,241,699.38	44,189,481	3.18%	5.07%	5.07%

Fuente: Elaboración propia



## Anexo 3.2

### Proyecciones en recursos por nivel de necesidad de financiamiento en educación. Utilizando las coberturas de la EHPM y las proyecciones de población

Años	Parvularia			Básica			Media		
	Gasto en educación parvularia (TNC 2016 cons)	Gasto en educación parvularia actual (TNC 3.3% crecimiento)	Gasto en educación básica actual (TNC 5.65% crecimiento)	Gasto en educación parvularia (TNC 2016 cons)	Gasto en educación parvularia actual (TNC 1.25% crecimiento)	Gasto en educación básica actual (TNC 2.14% crecimiento)	Gasto en educación media (TNC 2016 cons)	Gasto en educación media actual (TNC 5.03% crecimiento)	Gasto en educación media actual (TNC 12.07% crecimiento)
2006	50,153.33	50,153.33	50,153.33	385,008.60	385,008.60	385,008.60	41,274.37	41,274.37	41,274.37
2007	54,044.33	54,044.33	54,044.33	423,119.65	423,119.65	423,119.65	46,637.32	46,637.32	46,637.32
2008	58,404.25	58,404.25	58,404.25	455,126.68	455,126.68	455,126.68	69,531.27	69,531.27	69,531.27
2009	74,182.03	74,182.03	74,182.03	558,186.65	558,186.65	558,186.65	70,645.23	70,645.23	70,645.23
2010	62,134.59	62,134.59	62,134.59	480,252.44	480,252.44	480,252.44	79,972.58	79,972.58	79,972.58
2011	71,388.12	71,388.12	71,388.12	555,160.19	555,160.19	555,160.19	85,800.53	85,800.53	85,800.53
2012	72,299.07	72,299.07	72,299.07	601,897.10	601,897.10	601,897.10	87,658.73	87,658.73	87,658.73
2013	73,458.08	73,458.08	73,458.08	626,591.56	626,591.56	626,591.56	91,412.87	91,412.87	91,412.87
2014	75,633.24	75,633.24	75,633.24	642,227.61	642,227.61	642,227.61	96,141.55	96,141.55	96,141.55
2015	81,414.51	81,414.51	81,414.51	664,001.43	664,001.43	664,001.43	124,652.16	124,652.16	124,652.16
2016	82,772.75	82,772.75	82,772.75	658,368.03	658,368.03	658,368.03	118,926.91	118,926.91	118,926.91
2017	89,502.69	89,502.69	89,502.69	686,362.58	686,362.58	686,362.58	122,938.53	122,938.53	122,938.53
2018	94,083.20	94,083.20	94,083.20	706,432.55	706,432.55	706,432.55	125,350.05	125,350.05	125,350.05
2019	90,261.45	90,261.45	90,261.45	771,063.89	771,063.89	771,063.89	119,140.75	119,140.75	119,140.75
2020	96,107.82	102,297.88	107,456.26	842,052.33	850,249.03	857,079.60	127,039.60	144,527.43	159,100.62
2021	98,838.93	111,570.86	122,180.80	871,517.24	888,484.26	902,623.45	130,219.18	166,070.23	195,946.10
2022	101,481.58	121,090.09	137,430.51	905,377.17	931,816.50	953,849.27	131,665.07	186,038.75	231,350.14
2023	104,011.32	130,807.73	153,138.07	940,027.12	976,628.71	1,007,130.04	132,923.76	206,115.06	267,107.81
2024	106,398.98	140,663.41	169,217.10	975,354.33	1,022,825.74	1,062,385.24	134,011.19	226,248.77	303,113.42
2025	108,630.01	150,609.49	185,592.39	1,011,033.89	1,070,083.45	1,119,291.41	136,882.14	249,938.47	344,152.08
2026	110,683.80	160,585.82	189,101.26	1,046,677.89	1,117,997.79	1,158,752.02	140,000.64	274,904.67	351,992.68
2027	112,635.36	170,671.80	192,435.47	1,081,858.96	1,166,107.10	1,197,700.15	143,423.65	301,369.28	360,598.89
2028	114,902.42	181,507.55	196,308.69	1,116,218.71	1,214,008.04	1,235,739.01	147,123.03	329,395.06	369,899.96
2029	117,481.41	193,148.18	200,714.85	1,149,407.29	1,261,292.74	1,272,481.28	151,020.19	358,909.35	379,698.26
2030	120,297.81	205,526.62	205,526.62	1,181,394.61	1,307,893.69	1,307,893.69	155,045.46	389,818.69	389,818.69

Años	Superior			Total, niveles educativos			Total, niveles educativos			
	Gasto en educación terciaria (TNC 2016 cons)	Gasto en educación media actual (TNC 7.22% crecimiento)	Gasto en educación media actual (TNC 12.38% crecimiento)	Gasto en educación (TNC 2016 cons)	Gasto en educación (con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2030)	Gasto en educación (Con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2025)	Proyección del PIB	Gasto en educación (TNC 2016 cons)	Gasto en educación (con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2030)	Gasto en educación (Con meta de TNC del 100% en todos los niveles al 2025)
2006	49,624.10	49,624.10	49,624.10	526,060.40	526,060.40	526,060.40	15,999,890	3.29%	3.29%	3.29%
2007	51,338.30	51,338.30	51,338.30	575,139.60	575,139.60	575,139.60	17,011,750	3.38%	3.38%	3.38%
2008	49,180.60	49,180.60	49,180.60	632,242.80	632,242.80	632,242.80	17,986,890	3.52%	3.52%	3.52%
2009	53,209.70	53,209.70	53,209.70	756,223.60	756,223.60	756,223.60	17,601,620	4.30%	4.30%	4.30%
2010	65,450.60	65,450.60	65,450.60	687,810.20	687,810.20	687,810.20	18,447,920	3.73%	3.73%	3.73%
2011	52,073.50	52,073.50	52,073.50	764,422.34	764,422.34	764,422.34	20,283,780	3.77%	3.77%	3.77%
2012	61,324.60	61,324.60	61,324.60	823,179.50	823,179.50	823,179.50	21,386,150	3.85%	3.85%	3.85%
2013	80,058.20	80,058.20	80,058.20	871,520.70	871,520.70	871,520.70	21,990,960	3.96%	3.96%	3.96%
2014	60,905.20	60,905.20	60,905.20	874,907.60	874,907.60	874,907.60	22,593,470	3.87%	3.87%	3.87%
2015	56,572.90	56,572.90	56,572.90	926,641.00	926,641.00	926,641.00	23,438,240	3.95%	3.95%	3.95%
2016	82,990.20	82,990.20	82,990.20	943,057.90	943,057.90	943,057.90	24,154,110	3.90%	3.90%	3.90%
2017	56,572.90	56,572.90	56,572.90	955,376.70	955,376.70	955,376.70	24,927,970	3.83%	3.83%	3.83%
2018	56,400.67	56,400.67	56,400.67	982,266.47	982,266.47	982,266.47	26,056,940	3.77%	3.77%	3.77%
2019	56,036.16	56,036.16	56,036.16	1,036,502.25	1,036,502.25	1,036,502.25	27,229,502	3.81%	3.81%	3.81%
2020	55,309.27	88,001.45	115,244.94	1,120,509.02	1,185,075.78	1,238,881.42	28,454,830	3.94%	4.16%	4.35%
2021	54,311.23	118,515.75	172,019.52	1,154,886.59	1,284,641.10	1,392,769.86	29,735,297	3.88%	4.32%	4.68%
2022	53,214.37	147,576.16	226,210.98	1,191,738.19	1,386,521.49	1,548,840.91	31,073,386	3.84%	4.46%	4.98%
2023	52,079.55	175,212.20	277,822.74	1,229,041.75	1,488,763.70	1,705,198.67	32,471,688	3.78%	4.58%	5.25%
2024	50,981.03	201,650.26	327,207.95	1,266,745.53	1,591,388.18	1,861,923.72	33,932,914	3.73%	4.69%	5.49%
2025	49,732.88	226,109.41	373,089.86	1,306,278.92	1,696,740.83	2,022,125.75	35,459,895	3.68%	4.78%	5.70%
2026	48,634.09	249,860.40	364,846.86	1,345,996.41	1,803,348.67	2,064,692.82	37,055,590	3.63%	4.87%	5.57%
2027	47,669.81	273,083.00	357,612.95	1,385,587.78	1,911,231.18	2,108,347.45	38,723,092	3.58%	4.94%	5.44%
2028	46,748.41	295,436.68	350,700.74	1,424,992.57	2,020,347.34	2,152,648.40	40,465,631	3.52%	4.99%	5.32%
2029	45,895.53	317,174.65	344,302.57	1,463,804.41	2,130,524.92	2,197,196.97	42,286,584	3.46%	5.04%	5.20%
2030	45,116.77	338,460.38	338,460.38	1,501,854.65	2,241,699.38	2,241,699.38	44,189,481	3.40%	5.07%	5.07%

Fuente: Elaboración propia