



**ESTADO
DE LA EDUCACIÓN**

SEXTO INFORME ESTADO DE LA EDUCACION

Rendimiento de los estudiantes de primaria y secundaria: un análisis de cohortes

Dagoberto Murillo Delgado, PEN

Setiembre, 2016



Convenio CONARE-Horizonte Positivo



Nota: Las cifras de las ponencias pueden no coincidir con las consignadas por el Sexto Informe Estado de la Educación (2017) en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Índice de contenidos

Introducción.....	3
Hallazgos relevantes.....	4
El contexto: se reduce población y las tasas de escolaridad en primaria	6
Rendimientos de los estudiantes en I y II ciclos	8
Rendimiento de los estudiantes en secundaria	13
Anexo metodológico.....	29
Referencias bibliográficas	32

Introducción

Este documento presenta un avance de investigación que servirá de insumo para la elaboración de los capítulos de primaria y de secundaria del Sexto Informe sobre el Estado de la Educación el cual tiene como objetivo principal dar seguimiento al sistema educativo formal costarricense, con énfasis desempeño de la educación primaria y secundaria en el período 2014-2015.

Está centrado en el principal actor del sistema educativo, los educados, específicamente tiene como objetivo analizar las principales tendencias en materia de rendimiento por parte de los estudiantes costarricenses y contribuir al conocimiento de cuántos son, cómo acceden al sistema y cuántos son excluidos, pero también si éste les permite o no adquirir aprendizajes significativos y un conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos que les faculten para insertarse con éxito en la actual sociedad del conocimiento. Para ello combina el seguimiento de indicadores regulares con el estudio de nuevas áreas temáticas.

La principal pregunta a responder es ¿cuánto se acercaron o alejaron estos ciclos educativos de la aspiración nacional de ofrecer a su población de manera equitativa una educación de calidad? Específicamente, busca determinar en qué medida la educación general básica y el ciclo diversificado contribuyen a que el país se acerque a otras aspiraciones, tales como: la garantía de una educación universal, gratuita y costada por el Estado hasta el nivel de secundaria completa; un sistema educativo sin discontinuidades entre sus ciclos; una educación que propicia el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimientos para que los estudiantes puedan ser autónomos, responsables, productivos y participar activamente en la vida democrática.

Aunque informes anteriores llamaron la atención sobre los resultados mostrados por los estudiantes en las distintas pruebas en que participan, específicamente, sobre la concentración de los alumnos en los niveles de menor desempeño, este documento excluye el análisis de los resultados en pruebas internacionales como TERCE y PISA los cuales serán abordados en otras investigaciones que tendrán con finalidad explorar el conjunto de factores asociados a dichos rendimientos, así como analizar las características de los estudiantes resilientes.

Mejorar los rendimientos de los estudiantes tanto en primaria como secundaria serán un elemento clave para que el país también pueda avanzar en los próximos años. Principalmente, en los indicadores de logro educativo que nos siguen posicionando en una situación desventajosa de cara a los desafíos de la sociedad en el siglo XXI. El documento está dividido en tres grandes apartados: el primero de ellos brinda un breve panorama demográfico de la población en edad de asistir a la educación general básica y el ciclo diversificado, así como las principales tendencias en materia de cobertura. En el segundo y el tercero, se exploran los principales indicadores de rendimiento estudiantil para primaria y secundaria y

muestra un análisis de las trayectorias educativas de los estudiantes costarricenses a partir de un análisis de cohortes de matrícula.

Hallazgos relevantes

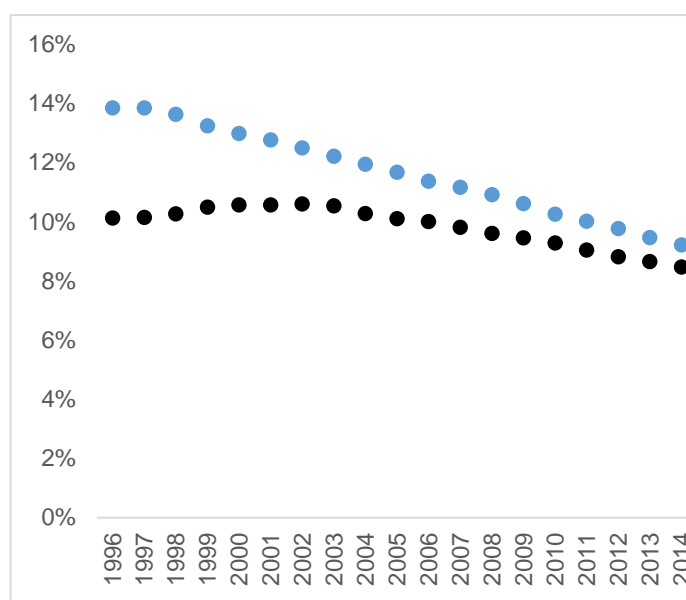
- De los 4.040 centros educativos existentes en I y II ciclos en el 2015, el 67% reportó una reducción de la matrícula con respecto al año 2010.
- En el período 2010-2015 la tasa neta escolarización para el I y II ciclos del sistema tradicional pasó de 98,0% a 92,8%.
- En secundaria, la matrícula más que se duplicó al pasar de 210.588 en 1996 a 460.201 en 2015, crecimiento favorecido por el aporte de las modalidades no tradicionales que en conjunto representaron un 19,1% en ese último año
- Entre 2011-2015 las tasas netas para III ciclo y la educación diversificada en el sistema tradicional pasaron de 67,7% a 70,9%. Mientras que la tasa bruta pasó de 66,9% a 84,7% en el mismo período.
- La repitencia en el primer grado pasó de 19% en 1990 a 3,5% en 2015.
- En primer grado sólo un 2% de la población matriculada tenía dos años o más de sobreedad, este porcentaje crece a 10,8% en sexto año
- En primaria el indicador de retención a sexto grado pasó de un 77,4% para la cohorte del 2000 a 82,9% para la cohorte del 2009
- El logro educativo en sexto pasó de 69,3% para la cohorte del 2000 a 80,2% para la cohorte del 2009. Los porcentajes de aprobación de los hombres en sexto año son sistemáticamente menores.
- 54,9% de las escuelas tienen cohortes con aprobaciones superiores al 75% pero existen 796 centros (21,2%) que mostraron una aprobación en sexto menor al 50 para la cohorte 2009.
- La probabilidad de terminar sexto año a tiempo estimada en el marco del Índice de Oportunidades Educativas ronda un 79%
- En secundaria el porcentaje de estudiantes repitentes en la secundaria diurna y nocturna pasó de un 13,6% en 2011 a un 10,4% en 2015.
- La modalidad nocturna es la que presenta mayores porcentajes de repitencia con un 14,9% en 2015 en contraste con el 9,7% en la secundaria diurna.
- Son los hombres con edades entre los 13 y 16 años los casos más frecuentes de estudiantes repitentes en el 2015.
- En la secundaria diurna un 21,0% de los jóvenes matriculados tenían dos años o más de sobreedad.
- Los jóvenes que provienen de hogares con clima educativo bajo y de menores ingresos son los que presentan los mayores porcentajes de asistencia con rezago.
- Entre el 2010 y 2015 la exclusión intra-anual pasó de 10,2% a 9,2% en III ciclo y educación diversificada.

- En el periodo 1996-2015 se encuentra una mejora en los resultados en las pruebas de bachillerato cuyo porcentaje de promoción pasó de 59,8% a 70,7%.
- Matemáticas es la asignatura con menor porcentaje de promoción solo el 73,4% de los estudiantes la aprueba.
- En las pruebas nacionales de bachillerato uno de cada cinco examinados presenta notas por debajo de 50.
- Una cuarta parte de los centros educativos obtuvo porcentajes de promoción por debajo del 50% en las Pruebas Nacionales de Bachillerato
- En secundaria el indicador de logro en undécimo evidencia una mejora de 3,1 puntos porcentuales entre las cohortes del 2000 y del 2009, que pasó de 35,4% a 38,5% respectivamente.
- Hay 101 colegios diurnos donde menos de la cuarta parte de la cohorte del 2009 logró aprobar el undécimo grado.
- En el caso del logro educativo en undécimo (completar la secundaria) para la población de 18 a 22 años mejoró en el período 2008-2015 al pasar de un 36,9% a un 49,3%.
- Los cantones con mayores oportunidades de logro en secundaria están dentro del Gran Área Metropolitana.

El contexto: se reduce población y las tasas de escolaridad en primaria

Desde el Cuarto Informe se lanzó un desafío orientado a promover reformas para gestionar los efectos de la transición demográfica. Para el período 1996-2015 la proporción que representan los grupos de 7 a 12 años y de 13 a 17 años dentro de la población total pasaron de 13,9% a 9,1% el primero y de 10,1% a 8,3% el segundo (Gráfico 1). Esto ha repercutido principalmente en la matrícula de I y II ciclos la cual se redujo en 10,7% en el mismo período. De los 4.040 centros educativos existentes en I y II ciclos en el 2015, el 67% reportó una reducción de la matrícula con respecto al año 2010. En el 36% de los centros educativos dicha reducción fue superior al 20%.

Gráfico 1
Proporción que representa la población de 7 a 12 años y de 13 a 17 años entre la población total

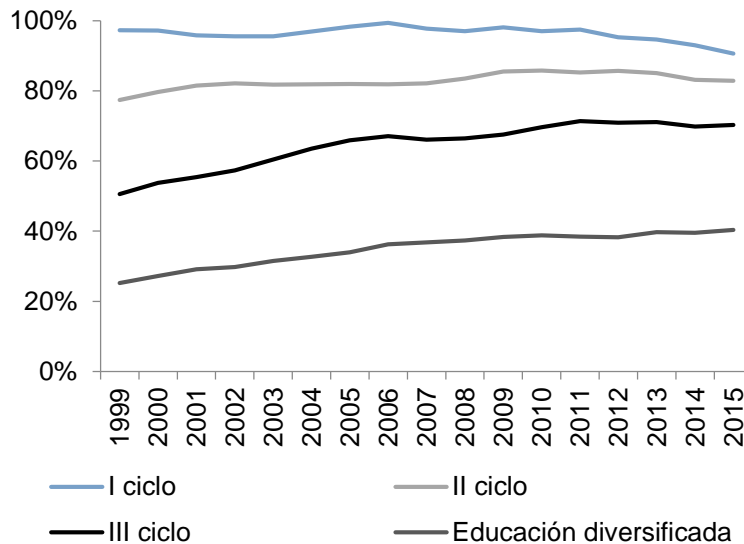


Fuente: Elaboración propia con datos del INEC-CCP.

Por otro lado, el análisis de las tasas netas de escolaridad en los últimos años muestra retrocesos y avances lentos, lo cual nos aleja de la aspiración nacional de que la población asista a la educación regular en la edad que tiene que hacerlo. En primaria se confirma la reducción en la tasa neta escolarización para el sistema tradicional al pasar de 98,0% a 92,8% entre los años 2010 y 2015. Las tasas netas de escolaridad fueron de 90,7% para el primer ciclo y 82,9% para el segundo ciclo en 2015 (Gráfico 2), sin embargo, es necesario ahondar en las causas que podrían estar influyendo en esta reducción.

Gráfico 2

Tasas netas de escolaridad^{a/} en la educación general básica y el ciclo diversificado, por ciclo^{b/}



a/ Proyecciones de población actualizadas en 2013.

b/ La población de referencia para el I ciclo es de 6 a 8 años, la del II ciclo de 9 a 11 años, la del III ciclo de 12 a 14 años y la de educación diversificada de 15 a 16 años.

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

En secundaria, la matrícula más que se duplicó al pasar de 210.588 en 1996 a 460.201 en 2015, crecimiento favorecido por el aporte de las modalidades no tradicionales que en conjunto representaron un 19,1% en ese último año. No obstante, las tasas netas en el sistema tradicional mantienen el ritmo lento reportado en Informes al pasar de 67,7% a 70,9%, en el mismo período.

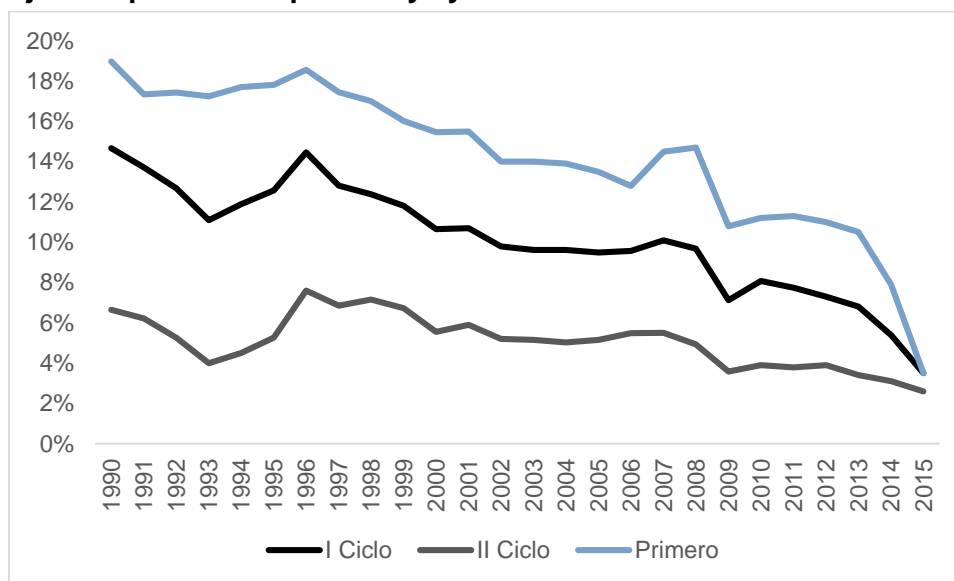
En ese nivel, es el ciclo diversificado el que evidencia las menores tasas netas de escolaridad la cual alcanzó un 40,3% en 2015 (Gráfico 2) pese al establecimiento de la obligatoriedad de la educación diversificada en 2011. La que sí creció de manera importante fue la tasa bruta que pasó de 66,9% en 2011 a 84,7% en 2015. Es por ello que surge la necesidad de profundizar en las principales tendencias en materia de rendimiento que generan en estos momentos un sistema con problemas de eficiencia interna caracterizado por altos niveles de exclusión, repitencia, sobreedad y un bajo logro educativo principalmente en secundaria.

Rendimientos de los estudiantes en I y II ciclos

El sistema educativo costarricense está caracterizado por presentar importantes fracturas a lo interno, con problemas que persisten durante décadas. Un ejemplo de esto son los elevados porcentajes de repitencia que presentó el país en el I ciclo durante el período 1990-2008, el cual osciló entre un 9,5% y un 14,7%, posteriormente dicho indicador descendió a un 3,5% en 2015. Como se puede observar en el gráfico 3 el comportamiento de dicho indicador se encuentra muy ligado a la repitencia en el primer grado que pasó de 19% en 1990 a 3,5% en 2015. Con excepción de este último año en promedio uno de cada tres repitentes en primaria pertenecía a primer grado.

En el Tercer Informe, León (2010) señalaba que este problema se generaba a partir de la forma poco armoniosa que se daba la transición entre el preescolar y el primero grado, lo cual introducía una fractura innecesaria en la trayectoria educativa de los estudiantes. Además, mayores niveles de repitencia se encuentran asociados a mayores costos económicos ya que hay un aumento importante en el tiempo promedio de graduación de los estudiantes. Sin embargo, no es hasta el 2014 con la modificación de los nuevos programas de estudio que se observa un descenso importante en este indicador.

Gráfico 3
Porcentaje de repitencia en primero y I y II ciclos

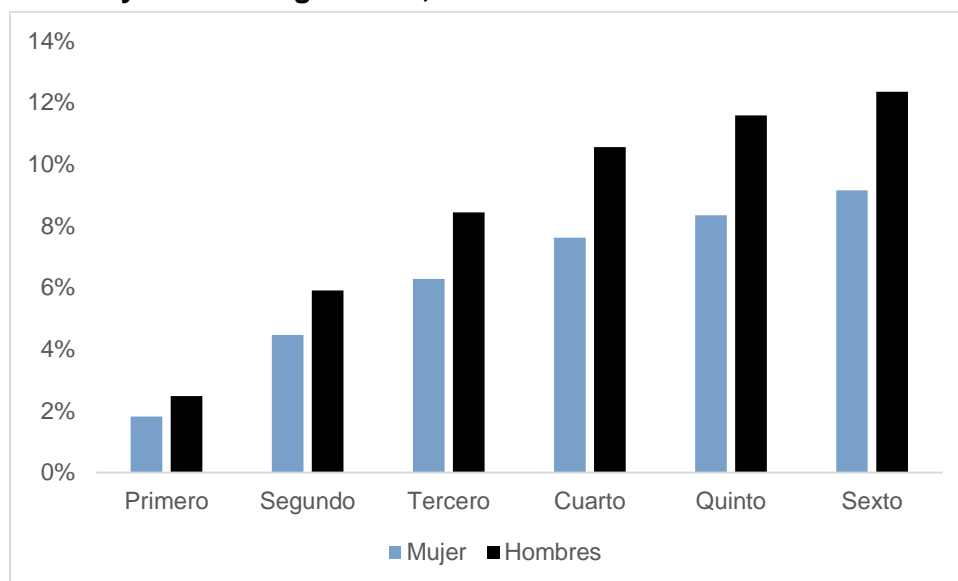


Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP

La repitencia además tiene un efecto directo en la sobreedad entendida como el porcentaje de niños y niñas que asisten al sistema educativo tradicional con dos años o más de rezago con respecto a la edad oficial para asistir a un determinado

grado escolar. En el caso de I y II ciclos de los 76.737 niños que asistían a primer grado sólo un 2% tenía dos años o más de sobreedad, no obstante, este porcentaje empieza a crecer conforme aumentan los años escolares, hasta alcanzar un 10,8% en sexto año. En el gráfico 4 se puede observar el comportamiento de este indicador según grado y sexo, resulta claro como son los hombres los que tienen mayores niveles de sobreedad, en el caso de cuarto, quinto y sexto grado el indicador es tres puntos porcentuales mayor que el de las mujeres. Sin embargo, será hasta el año 2019 que se puedan monitorear los efectos de los cambios en los programas de estudio sobre el tema de la sobreedad, esto cuando la cohorte de matrícula del 2014 finalice el sexto año.

Gráfico 4
Sobreedad en I y II ciclos según sexo, 2015

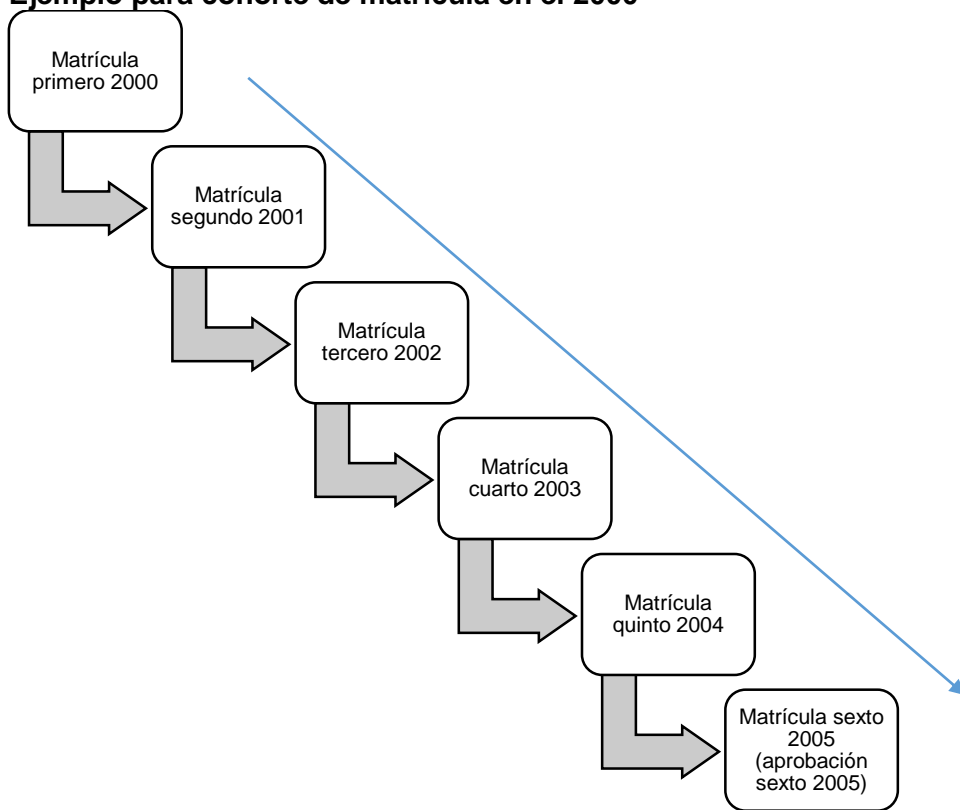


Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Trayectorias educativas en primaria a través de indicadores de desgranamiento

Los indicadores hasta ahora analizados constituyen la fotografía de un momento determinado. Sin embargo, el país carece de estadísticas a nivel de estudiantes que permitan realizar estudios de sobrevivencia en el sistema educativo esto a través del seguimiento individualizado del estudiante. Una aproximación a las trayectorias educativas es dar seguimiento a una cohorte que se matricula en el primer grado hasta que esta culmine un nivel determinado, que puede ser sexto o undécimo (Ver figura 1). Pese a sus limitaciones ofrece un insumo valioso para determinar a nivel general cuales centros educativos presentan los mayores niveles de retención y logro de dicha cohorte.

Figura 1
Ejemplo para cohorte de matrícula en el 2000



Nota: La línea azul ejemplifica el desgranamiento educativo

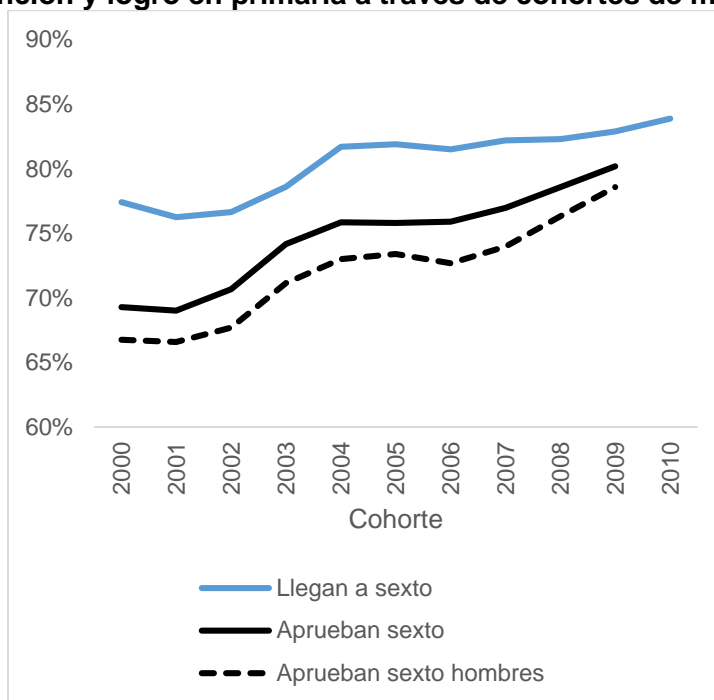
Fuente: Elaboración propia

Para primaria en términos generales el país logró mejoras en el indicador de retención a sexto, el cual pasó de un 77,4% para la cohorte del 2000 a 82,9% para la cohorte del 2009. A nivel general de cada 10 estudiantes matriculados en una determinada cohorte solo permanecían 8 cinco años después, esto sin descontar los estudiantes repitentes.

En relación con el logro educativo este también mejoró pasó de 69,3% para la cohorte del 2000 a 80,2% para la cohorte del 2009. Por otro lado, los porcentajes de aprobación de los hombres en sexto año son sistemáticamente menores (Gráfico 5), aunque hubo una mejora de casi 12 puntos porcentuales entre la cohorte del 2000 y la del 2009.

Gráfico 5

Análisis de retención y logro en primaria a través de cohortes de matrícula

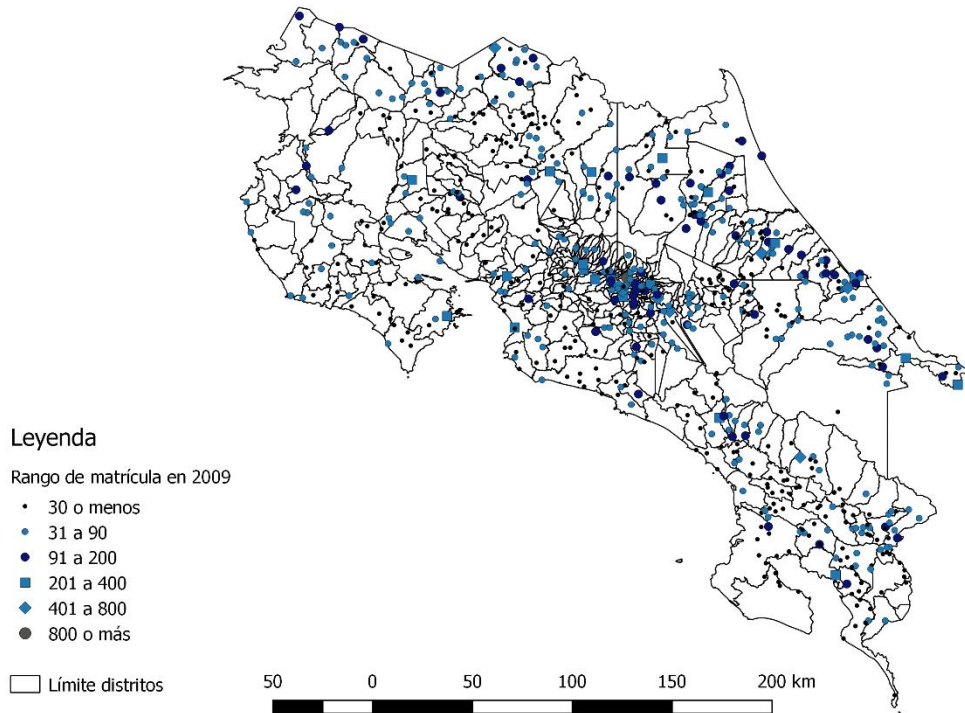


Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Se encuentran diferencias importantes en el rendimiento a nivel de centros educativos, en el caso de las escuelas con menos de 90 estudiantes los aprobados en sexto año en 2014 representan solo el 74% de la matrícula de primer grado en 2009, mientras que a nivel promedio en los centros de mayor tamaño el indicador ronda el 80%.

Además, un 54,9% de las escuelas tienen cohortes con aprobaciones superiores al 75% pero existen 796 escuelas (21,2%) que mostraron una aprobación en sexto grado en 2014 que es menor al 50% respecto a la matrícula en primer grado del año 2009. Como se aprecia en el Mapa 1 se trata de centros educativos dispersos por todo el país y acorde con lo señalado anteriormente la mayoría (86,6%) son escuelas con una matrícula menor a los 90 estudiantes (Mapa 1). Talamanca, Osa, Garabito, Matina, Turrubares, Limón, Coto Brus, Buenos Aires y Carrillo son los diez cantones con menores niveles de logro para la cohorte del 2009.

Mapa 1
Centros educativos con aprobaciones^{a/} del 50% o inferiores para la cohorte del 2009



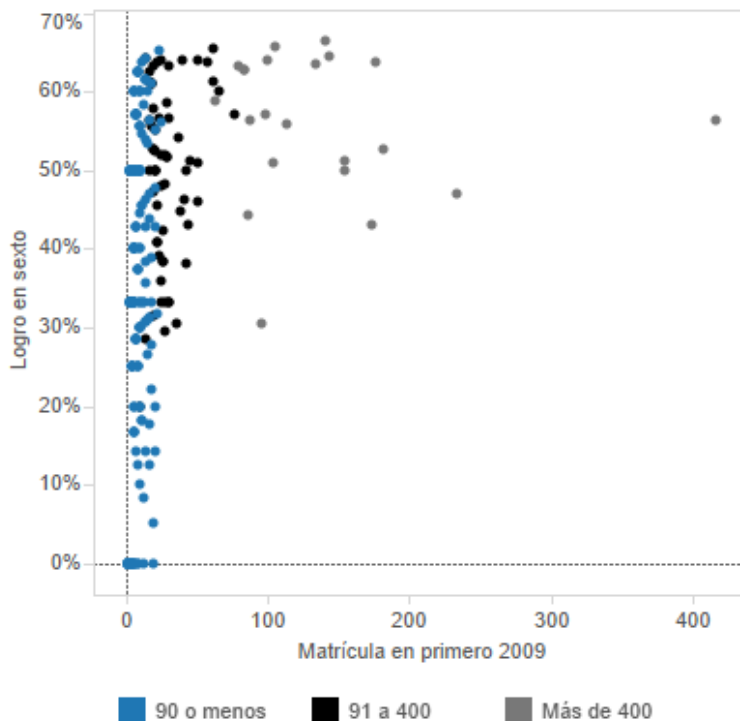
a/Corresponde a los aprobados en sexto grado en el 2014 como porcentaje de la matrícula de primer grado en el 2009.

Cuando se compara los resultados para las cohortes del 2007 al 2009 se encuentra que son 142 escuelas las que sistemáticamente se ubican por debajo de este intervalo, número que crece a 301 centros cuando se toma como referencia una aprobación de 66,6% o menor, es decir, centros donde una tercera parte de los estudiantes o más no finalizan satisfactoriamente en sexto. En el

Gráfico 6 se presenta la distribución de estas escuelas de acuerdo a la cantidad de estudiantes matriculados en primer grado en 2009, en tanto el color de cada punto corresponde al tamaño total del centro educativo, el color celeste son centros con 90 estudiantes o menos, el color negro representa a las escuelas con una matrícula entre 91 y 400 estudiantes y finalmente el color gris a los centros con más de 400 discentes.

Gráfico 6

Escuelas con logros inferiores al 66,7% en las cohortes del 2007 al 2009



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

La probabilidad de terminar sexto año a tiempo estimada en el marco del Índice de Oportunidades Educativas ronda un 79% un valor muy cercano obtenido a través del análisis de trayectorias. No obstante, nos indica que las oportunidades educativas para culminar el sexto año no se distribuyen de manera equitativa ya que en ella inciden una serie de circunstancias socialmente observables relacionadas con las características de la personal o con el tipo de hogar, de acuerdo a éste índice se requiere redistribuir cerca de un 14% de las oportunidades para lograr equidad en el logro de completar este nivel o lo que es lo mismo sólo un 68% de las oportunidades de terminar la primaria se distribuyen de manera equitativa.

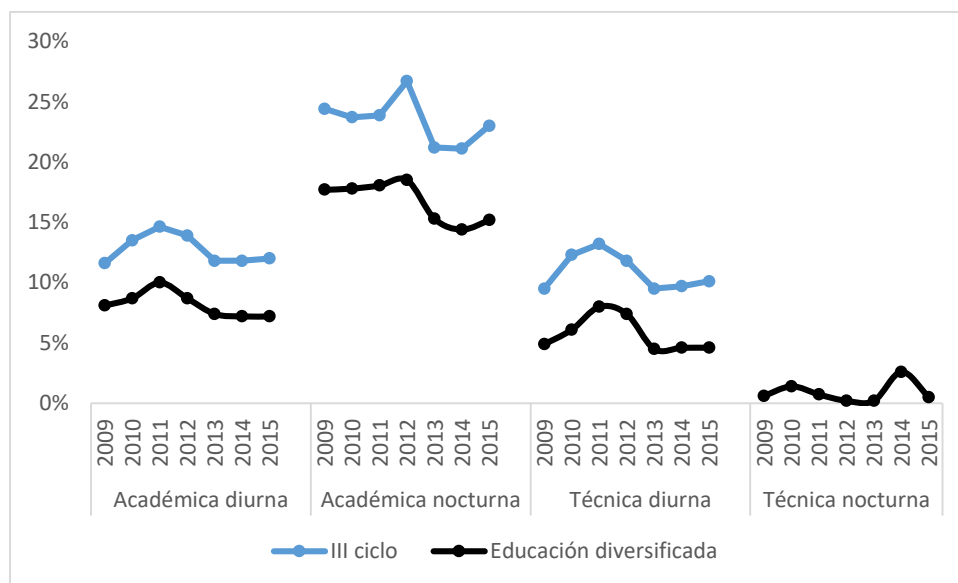
Rendimiento de los estudiantes en secundaria

La eficiencia del sistema educativo se mide entre otros aspectos por los logros que obtienen los estudiantes y lo que finalmente aprenden para la vida. Este apartado se aproxima al tema con indicadores como repitencia, rezago educativo,

estudiantes que logran culminar los distintos ciclos educativos, así como los niveles de desempeño que muestran respecto a un conjunto de habilidades y destrezas que se esperan desarrollen en las materias que reciben.

En secundaria el porcentaje de estudiantes repitentes en la secundaria diurna y nocturna pasó de un 13,6% en 2011 a un 10,4% en 2015. Problemas que se agravan principalmente en algunos ciclos y modalidades. El III ciclo incluía al 76% de los repitentes de la secundaria tradicional, son séptimo y octavo los grados con mayor porcentaje de repitentes, 13,8% y 14,6%. Por otro lado, es la modalidad nocturna la que presenta mayores porcentajes de repitencia con un 14,9% en 2015 en contraste con el 9,7% en la secundaria diurna. El gráfico 7 ilustra el tema de las brechas existentes entre ciclos y modalidades, resalta el caso de la modalidad académica nocturna cuyos niveles de repitencia en el III ciclo son superiores al 20% así como los mejores indicadores relativos en el caso de la educación técnica para el año 2015.

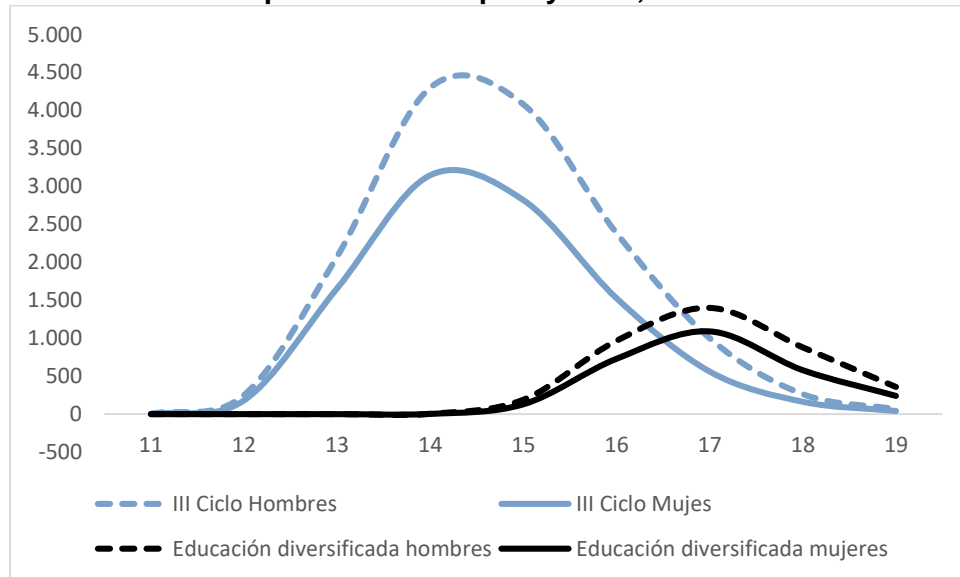
Gráfico 7
Repitencia en secundaria por ciclos y por rama



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Visto por edades simples y sexo, son los hombres entre los 13 y 16 años los casos más frecuentes de estudiantes repitentes en el 2015. Para el III ciclo cerca de un 60% de los repitentes son hombres (Gráfico 8).

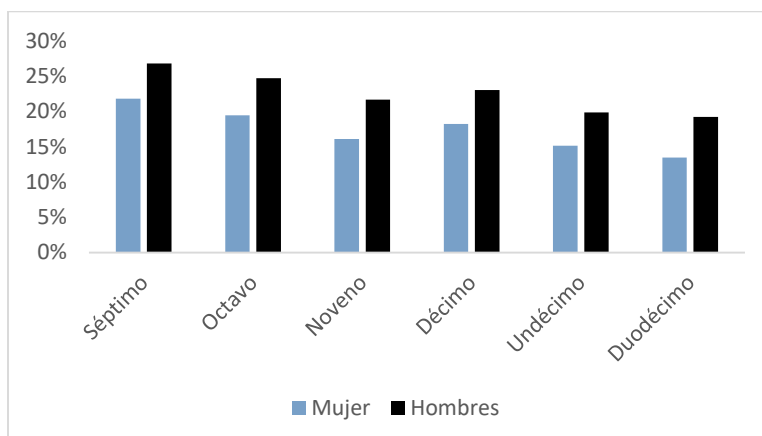
Gráfico 8
Repitencia en secundaria por edades simples y sexo, 2015



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento Análisis Estadístico del MEP.

La repitencia incide directamente en el porcentaje de estudiantes con sobreedad. En este nivel se arrastra y agravan los problemas de sobreedad presentes en primaria. Para el caso de la secundaria diurna un 21,0% de los jóvenes matriculados tenían dos años o más de sobreedad, aunque disminuye en los grados superiores se mantiene por encima del 24% en séptimo. En el caso de los hombres el porcentaje de estudiantes con sobreedad es 5 puntos porcentuales superior al de las mujeres (Gráfico 9).

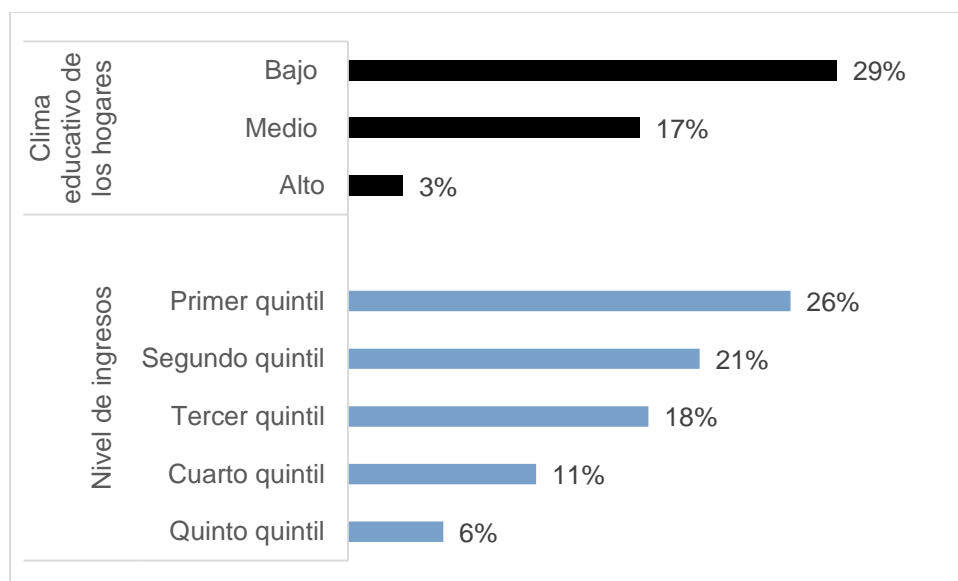
Gráfico 9
Porcentaje de estudiantes con dos años o más de sobreedad



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

En el período 2010-2015 hubo una reducción de tres puntos porcentuales en el indicador de asistencia al sistema educativo con rezago para la población de 13 a 18 años, el cual pasó de 21,5% a 18,4% en ese periodo. Las regiones Huetar Norte y Atlántica mostraron los mayores porcentajes de rezago educativo con porcentajes superiores al 23%. Como se ha señalado en informes anteriores los jóvenes que provienen de hogares con clima educativo bajo y de menores ingresos son los que presentan los mayores porcentajes de asistencia con rezago en el primer caso el 29% de los jóvenes de 13 a 18 años que asistían al sistema lo hacían con dos años o más de rezago mientras que aquellos que provienen de los hogares ubicados en el primer y segundo quintil de ingreso, tenían indicadores del 26% y 21% respectivamente (Gráfico 10).

Gráfico 10
Porcentaje de población de 13 a 18 años que asiste con rezago al sistema educativo regular, según clima educativo del hogar y nivel de ingresos



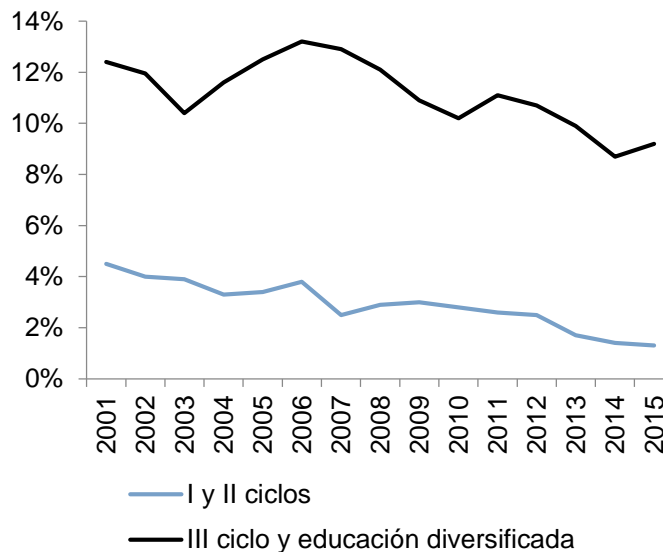
Fuente: Elaboración propia con datos de la Enaho 2015 del INEC.

Reducir la exclusión en secundaria se mantiene como un reto

Entre el 2010 y 2015 la variable “exclusión educativa” generada por el Departamento de Análisis Estadístico pasó de 10,2% a 9,2% en III ciclo y educación diversificada, luego de los incrementos mostrados en el 2011 (Gráfico 11), en términos absolutos la cantidad de excluidos del sistema pasó de 35.503 a 33.957 en el mismo periodo. Las regiones de Grande de Térraba (17,7%), Aguirre

(17,6%), y Coto (15,6%) son las que presentan mayores porcentajes de exclusión a nivel nacional. Mientras que en primaria el indicador logra un nivel mínimo histórico en la última década al ubicarse en un 1,3%, lo que equivale a 5.897 estudiantes. Tal como se señaló en el Informe anterior, el país requiere de estrategias diferenciadas para enfrentar este problema, ya que los factores que inciden sobre la exclusión educativa varían de un centro educativo a otro en una misma zona geográfica.

Gráfico 11
Deserción intra-anual en I y II ciclos, III ciclo y educación diversificada



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Con el objetivo de reducir la exclusión, la expulsión y la repulsión en el año 2011, el MEP firmó el Proyecto “Apoyo a la educación secundaria para la reducción del abandono estudiantil” (MEP-ProEduca) bajo el convenio Marco de Cooperación entre la Unión Europea y el Gobierno de la República de Costa Rica. Para lograr la permanencia de los jóvenes en el sistema educativo formal, el proyecto tiene como ejes: la equidad, infraestructura y equipamiento; la gestión del centro educativo; y el desarrollo curricular, calidad y pertinencia en la educación para los estudiantes. Utilizando como estrategia la organización de los centros educativos seleccionados en redes (MEP, 2014d); lo cual permite compartir experiencias y estrategias entre los diferentes colegios para combatir esta problemática. Sin embargo, la medición del impacto de este programa en términos de reducción del abandono es un tema pendiente, al igual que la sistematización de las iniciativas público-privadas orientadas a atacar este problema.

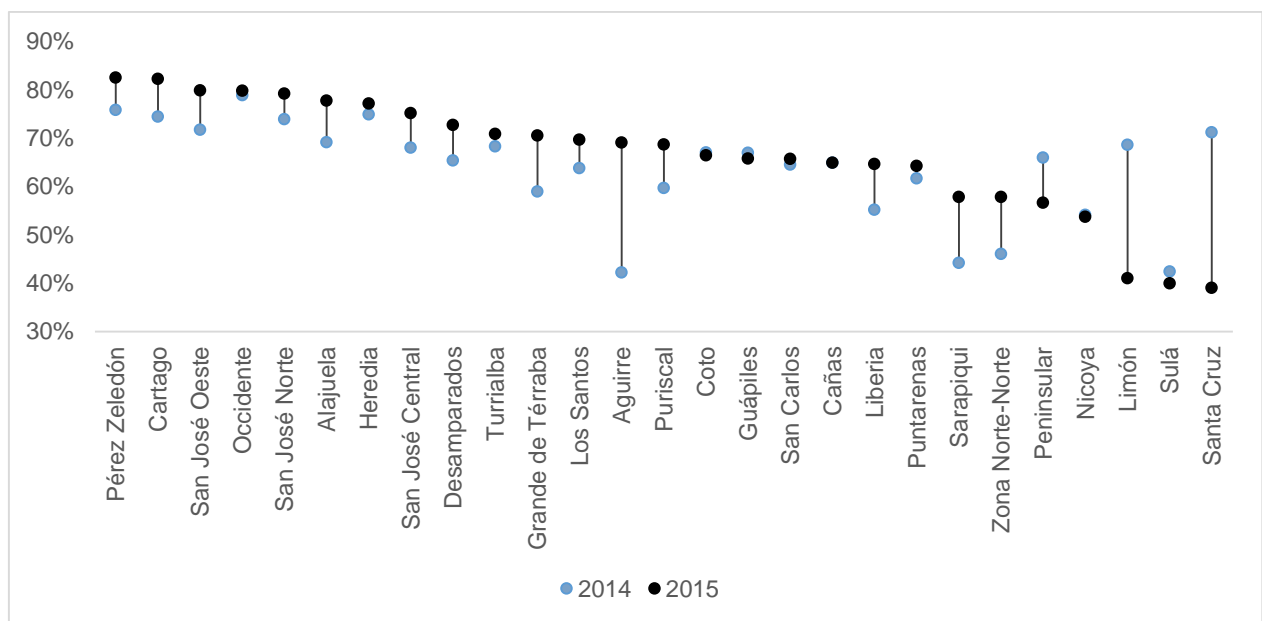
En 2015 se alcanzó el porcentaje de promoción en bachillerato más alto de los últimos veinte años

En el periodo 1996-2015 se encuentra una mejora en los resultados en las pruebas de bachillerato cuyo porcentaje de promoción pasó de 59,8% a 70,7%, la cifra más alta en los últimos veinte años. Sin embargo, el sistema educativo sigue mostrando problemas persistentes en cuanto a brechas por modalidad, sectores, regiones educativas y asignaturas. En 2015, al igual que en años anteriores, los colegios subvencionados y los privados alcanzaron las promociones más altas, 98% y 94,5%, respectivamente. Los técnicos y académicos diurnos públicos lograron una aprobación del 70,4% mientras que los nocturnos obtuvieron un 45,1%.

Matemáticas es la asignatura con menor porcentaje de promoción solo el 73,4% de los estudiantes la aprueba. Lo cual se encuentra muy relacionado a la distribución de estudiantes por categoría de rendimiento en la prueba de bachillerato según la cual un 78% de los examinados obtuvo una nota inferior a 70 y un 48,4% una menor a 50. Únicamente en los casos de inglés y Educación Cívica más del 60% de los discentes obtuvo notas superiores a 70.

Las direcciones regionales de Pérez Zeledón, Cartago, San José Oeste y Occidente son las que presentaron los mejores resultados en estas pruebas donde cuatro de cada cinco estudiantes la aprobaron. Además presentaron una mejora con respecto a los resultado de la aplicación del 2014. Al contrario, las regiones de Limón, Sulá y Santa Cruz presentaron un deterioro en el indicador con respecto al 2014 y en ellas solo dos de cada cinco estudiantes aprobó en 2015 (Gráfico 12).

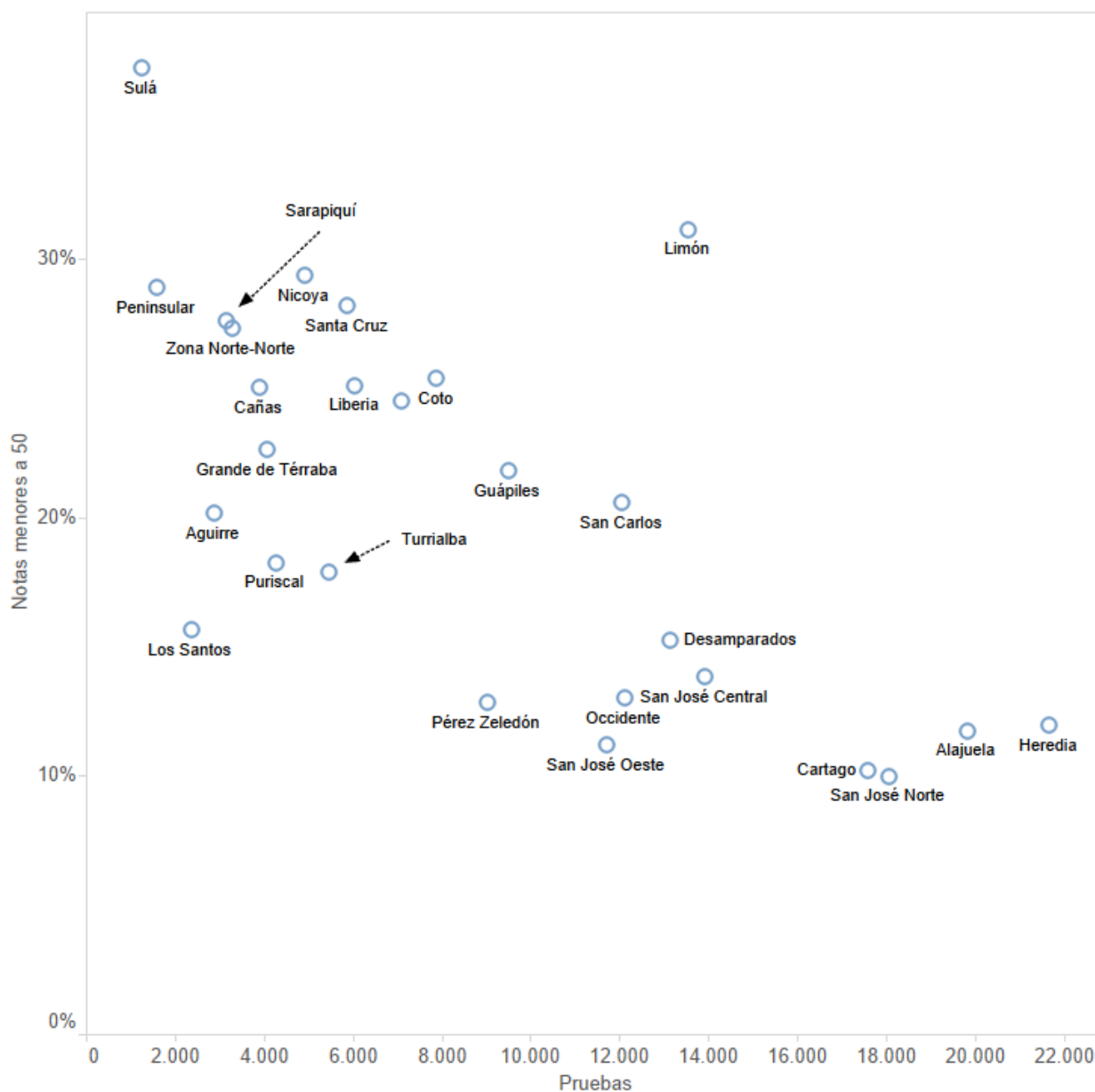
Gráfico 12
Porcentaje de promoción en pruebas nacionales de Bachillerato según dirección regional



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad

De acuerdo al MEP en los centros educativos públicos uno de cada cinco examinados presenta notas por debajo de 50 (MEP, 2016). Esta distribución también es desigual cuando se analiza por dirección regional, en el gráfico siguiente se puede observar como Sulá y Limón son las dos direcciones regionales con la mayor proporción de pruebas por debajo de 50, sin embargo, 15 direcciones regionales adicionales se ubican en un rango entre 20% y 30% (Gráfico 13).

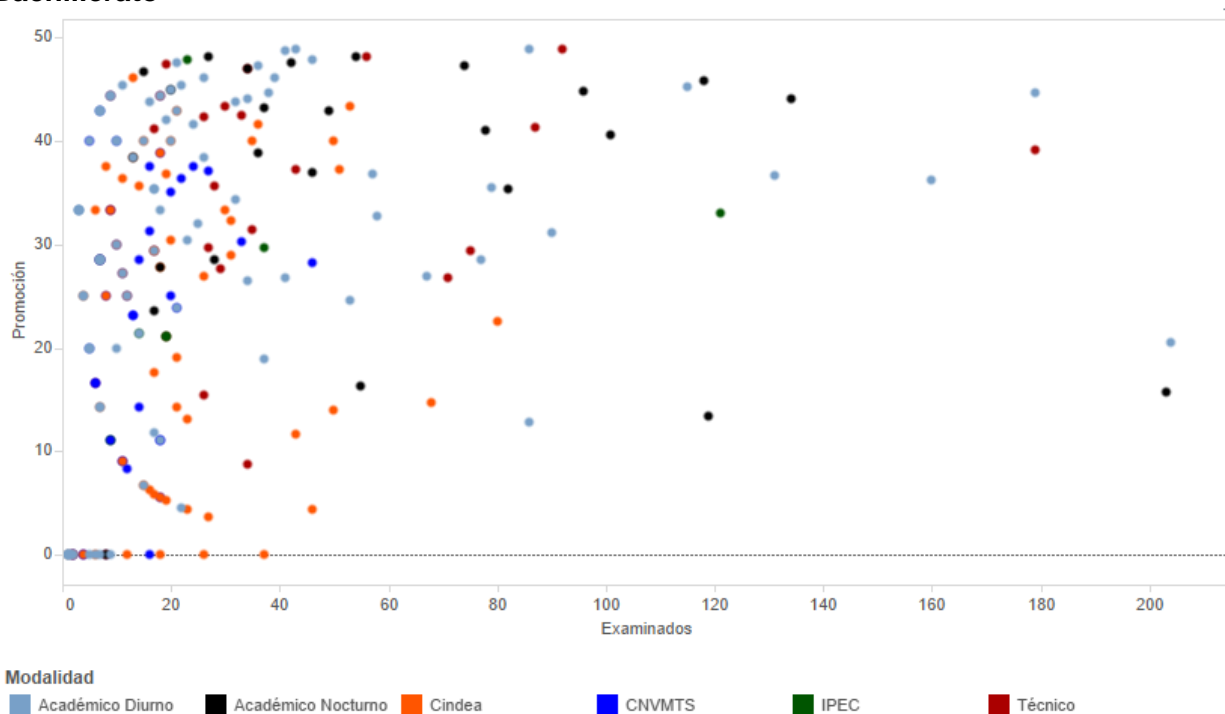
Gráfico 13
Rendimiento de los estudiantes en las pruebas nacionales de Bachillerato



Fuente: Elaboración propia con datos del Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad.

Una cuarta parte de los centros educativos obtuvo porcentajes de promoción por debajo del 50% en las Pruebas Nacionales de Bachillerato, es decir, menos de la mitad de los estudiantes que aplicaron aprobaron dichas pruebas. Se trata en su mayoría de centros educativos con menos de 40 examinados (81%) que a nivel general representan el 15,3% del total de estudiantes examinados en 2015. En el siguiente gráfico se puede apreciar la distribución de estos centros por porcentaje de promoción y tipo de modalidad (Gráfico 14).

Gráfico 14
Centros educativos con porcentajes de promoción inferiores al 50% en pruebas de Bachillerato



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad.

A partir de una tipología de los centros incluidos en el gráfico anterior se encuentra dos terceras partes corresponden a colegios académicos diurnos (93), Cindeas (62) y Colegios Nacionales Marco Tulio Salazar (47). Sin embargo, es esta última modalidad la que presenta una mayor incidencia ya que de los 81 centros presentes en 2015 el 58% está dentro de esta categoría seguido por Cindeas (55%), IPEC (53%) y nocturnos (49%). Esta situación plantea importantes retos ya que por un lado se trata de modalidades no tradicionales que buscan reincorporar jóvenes con sobreedad o excluidos del sistema educativo con la finalidad de que éstos logren finalizar la secundaria. Y, por otro lado, presentan una serie de

limitaciones a nivel operativo como lo ha indicado el Informe Estado de la Educación en ediciones anteriores.

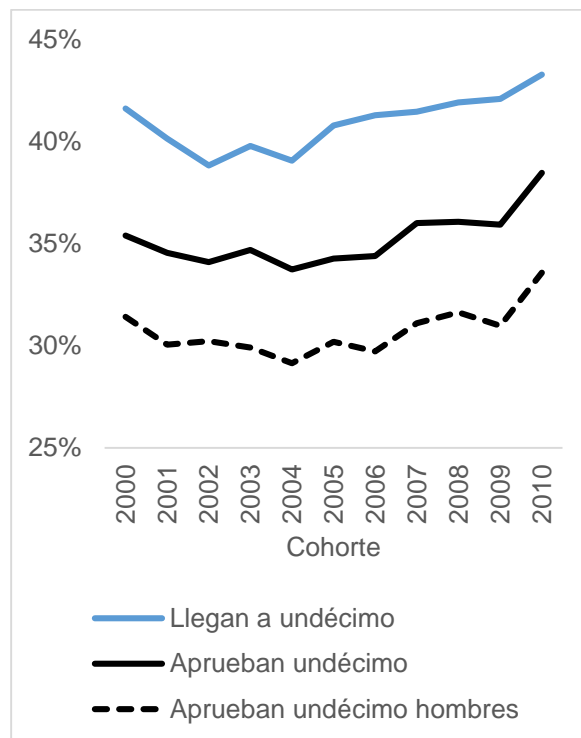
Trayectorias educativas en secundaria a través de indicadores de desgranamiento

El análisis de las trayectorias educativas a partir del indicador de desgranamiento en secundaria evidencia un comportamiento distinto al de primaria, en primer lugar, aunque mejora el porcentaje de jóvenes que llegan a undécimo, al pasar de 41,6% para la cohorte del 2000 a 43,3% para la cohorte del 2010, este sigue siendo bajo e insuficiente para la aspiración de lograr la universalidad de la educación diversificada. Son resultados que confirman el ritmo lento y el bajo porcentaje de jóvenes que culminan la secundaria a tiempo, ya que menos de la mitad de los jóvenes que arrancan en séptimo llegan a undécimo (sin contar repitentes) en el sistema educativo tradicional.

En el indicador de logro hay una mejora de 3,1 puntos porcentuales entre las cohortes del 2000 y del 2009, que pasó de 35,4% a 38,5%. En el caso de los hombres muestran una brecha que ronda entre los 4 a 5 puntos porcentuales con respecto al promedio nacional (Gráfico 15), lo cual está relacionado a una probabilidad mayor de las mujeres de terminar la secundaria como se demostró en otros estudios como Trejos (2010) y Trejos y Murillo (2012). Además, estos resultados muestran la magnitud y persistencia de la fractura que tienen el sistema educativo en secundaria y los diferenciales en materia de eficiencia del sistema con respecto a la primaria donde las mejoras fueron mayores; 12 puntos porcentuales entre la cohorte del 2000 y la del 2009.

Gráfico 15

Análisis de retención y logro en secundaria diurna a través de cohortes de matrícula

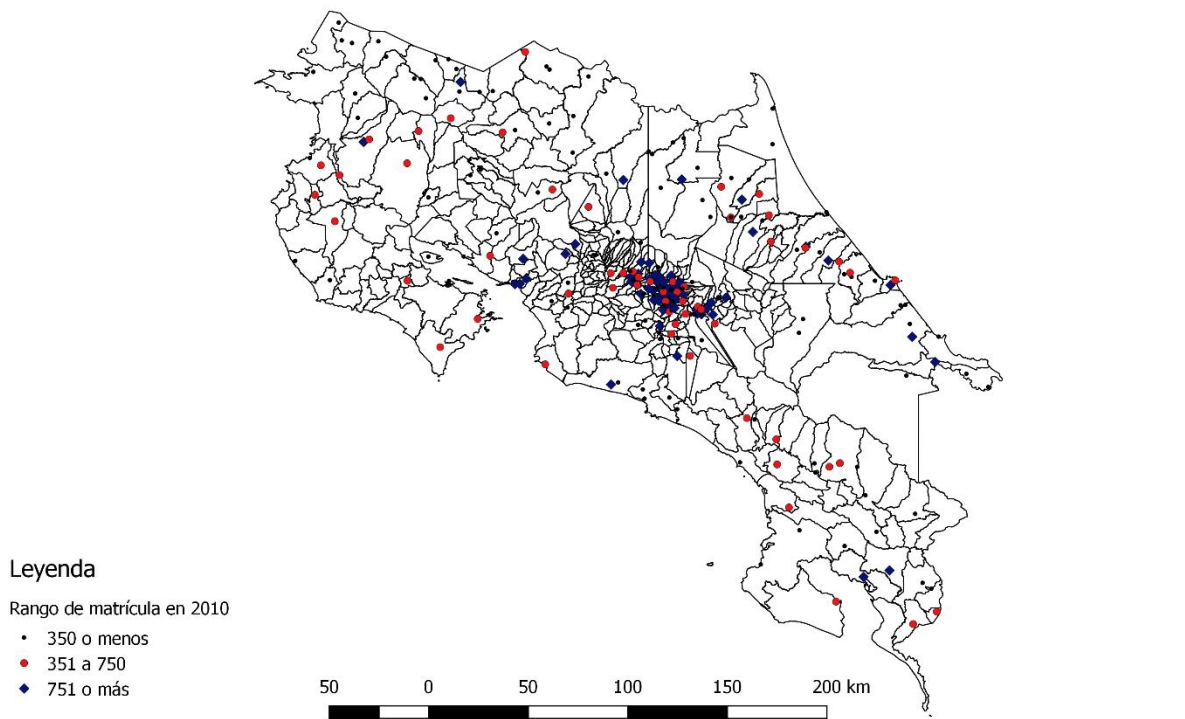


Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Diferente a primaria, son los centros educativos de mayor tamaño los que muestran menor rendimiento. En colegios con matrículas menores a 350 estudiantes en promedio por cada 100 estudiantes matriculados en séptimo grado en 2010 aprobaron 39 en undécimo en el 2014. En colegios con matrículas entre los 351 y 750 estudiantes este porcentaje fue de 33,0% y en aquellos con más de 750 estudiantes sólo un 28,1%. Además, un 70% de los colegios tienen cohortes con aprobaciones inferiores al 50%. Dentro de este grupo hay una predominancia de colegios públicos (93%), 254 de ellos con indicadores de logro por debajo del 25% (Mapa 2), 86% de los cuales son colegios académicos dispersos por el país. Para la cohorte del 2010 los cantones con menores niveles de logro son Matina, Osa, El Guarco, Upala, Sarapiquí, Bagaces, Alvarado y Guatuso.

Mapa 2

Colegios diurnos con aprobaciones^{a/} iguales o inferiores al 25% para la cohorte del 2010



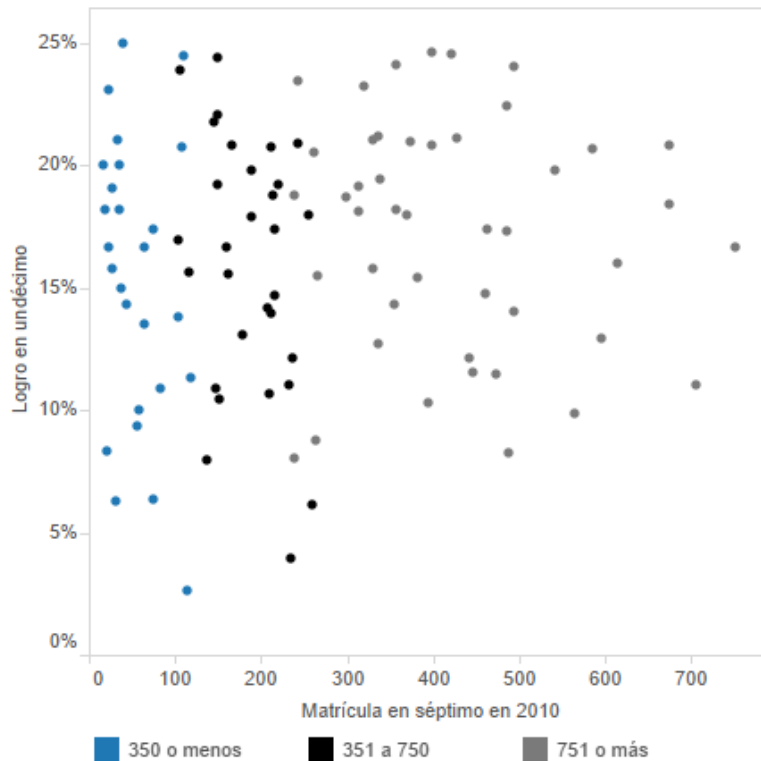
a/Corresponde a los aprobados en undécimo grado en el 2014 como porcentaje de la matrícula de séptimo grado en 2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Cuando se analizan los resultados de logro para los centros educativos en las últimas tres cohortes disponibles en secundaria (2008, 2009 y 2010) se encuentra que son 101 colegios diurnos donde menos de la cuarta parte de la cohorte logra aprobar el undécimo grado¹. De acuerdo al gráfico 16 hay un importante número de colegios con matrículas mayores a los 200 estudiantes, pero cuyos indicadores de logro en undécimo no llegar al 25%. Como se indicó anteriormente, en secundaria sí hay una presencia de centros educativos de mayor tamaño con bajo logro, muy distinto a lo expuesto para primaria.

Gráfico 16
Colegios con logro inferior al 25% en las cohortes del 2008 al 2010

¹ Se excluyen los IEGB



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP

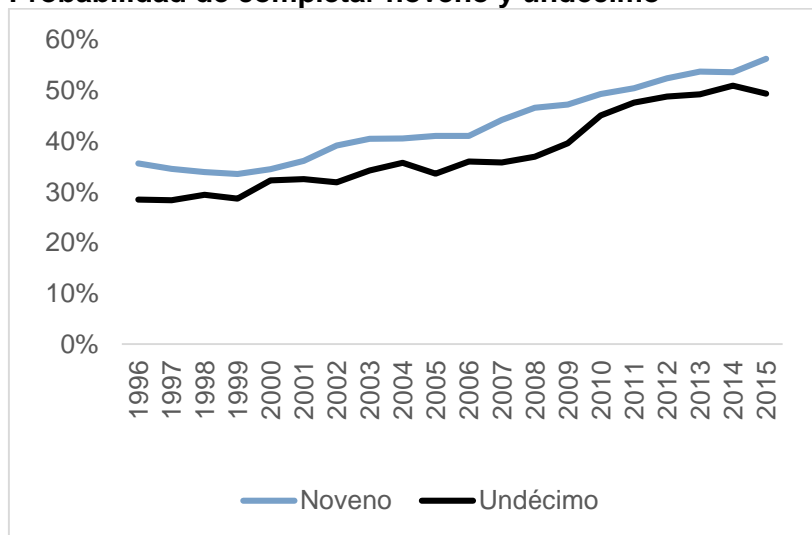
Bajo logro en noveno podría explicar por qué solo la mitad de los jóvenes finalizan la secundaria

Desde el Tercer Informe Estado de la Educación se ha trabajado en el desarrollando de un conjunto de indicadores para dar seguimiento al tema de la equidad en educación. En esa edición se midió por primera vez el nivel y la distribución del logro educativo, mediante la estimación del índice de oportunidades educativas para el período 1989-2009. Los detalles metodológicos se encuentran en Trejos (2010) y Trejos y Murillo (2012). En términos generales se trata de un indicador centrado en el logro de completar distintos niveles educativos para distintos grupos de edad considerando las diferentes circunstancias generadoras de desigualdad y que son socialmente observables. Es decir, se puede interpretar como la tasa de logro en un determinado nivel educativo, descontando o penalizando por cuán injusta es la distribución de ese logro entre la población de referencia.

En el caso del logro educativo en undécimo (completar la secundaria) para la población de 18 a 22 años mejoró en el período 2008-2015 al pasar de un 36,9% a un 49,3%. Ligeramente superior es el logro de completar noveno año que en el mismo periodo pasó de 46,6% a 56,1% (Gráfico 17), no obstante, hay que prestar atención a este último resultado ya que el logro en este nivel podría ser un

limitante en el porcentaje de la población que termina la secundaria. Pese a este avance, la tasa de logro sigue siendo bajo y existen un conjunto de circunstancias que impiden cumplir con la aspiración nacional de que todos los jóvenes costarricenses finalicen la secundaria en condiciones de igualdad. En 2015 se encontró que habría que redistribuir en promedio un 20% de las oportunidades de logro en undécimo y noveno año para alcanzar la igualdad de oportunidades, siendo el clima educativo y el nivel de ingreso de los hogares aquellas circunstancias que mostraron el mayor aporte a la desigualdad. Una vez penalizada por la desigualdad la tasa de logro en undécimo baja a un 38,7% y en noveno a 44,9%, esto es lo que conoce como Índice de Oportunidades Educativas.

Gráfico 17
Probabilidad de completar noveno y undécimo



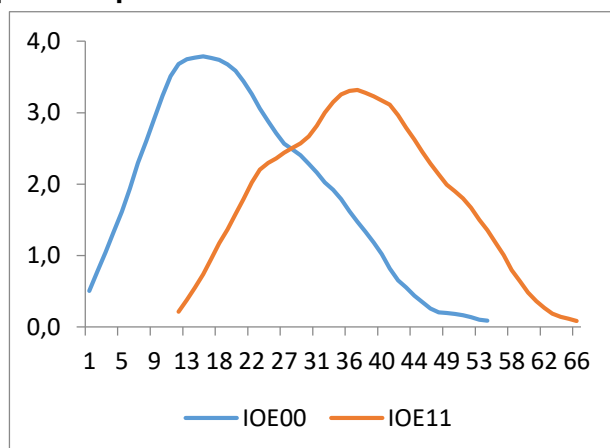
Fuente: Elaboración propia con datos de Ehpm y Enaho

A nivel cantonal las oportunidades de culminar secundaria mejoran, pero persisten importantes brechas.

Al analizar el IOE para completar secundariaⁱ, se encuentra que en términos generales en todos los cantones hubo una mejora, lo cual representa un incremento en las oportunidades. Esta situación se refleja en un desplazamiento de la función de densidad del IOE hacia la derecha donde la media pasó de 19,9 en 2000 a 37,8 en 2011. No obstante, la magnitud de los cambios es distinta dependiendo del cantón, y va desde los 10 puntos porcentuales a los 31. Se encuentra que la mayor proporción de los cambios está asociada al incremento en la tasa de logro más que a una mejor distribución de las oportunidadesⁱⁱ.

Gráfico 18

Densidad estimada para la oportunidad de culminar secundaria en 2000 y 2011

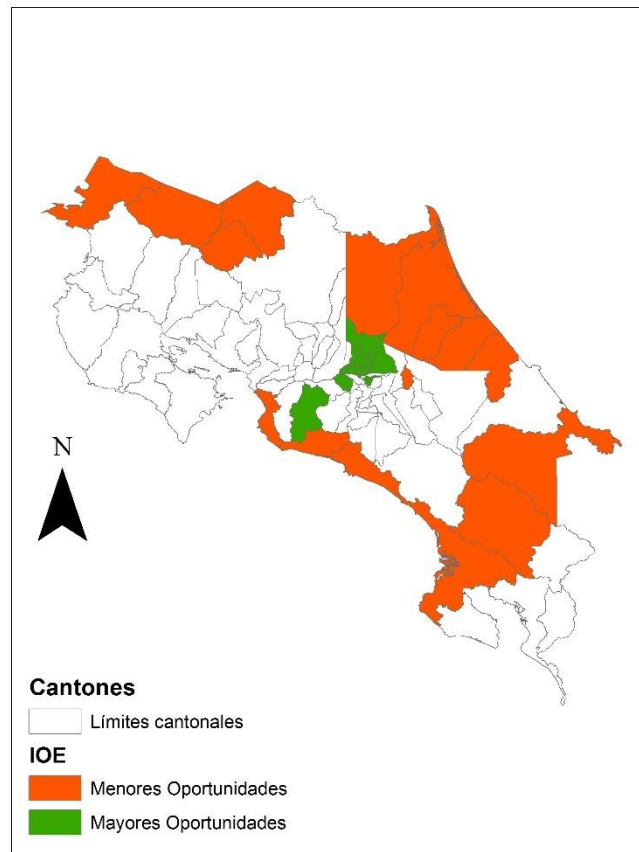


Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2011

No obstante, las colas de la distribución son reflejo de las brechas existentes a nivel territorial en términos de logro. Cuando se clasifica a los cantones de acuerdo a los niveles de logro alcanzados se encuentra que en un 20% de ellos las oportunidades para culminar secundaria que se encuentran distribuidas en condiciones de igualdad es menor a 26%, sin embargo, existe un 20% donde estas oportunidades son superiores al 47%. Los cantones con mayores y menores oportunidades se presentan en el mapa 3. Al igual que los muestran otros indicadores cantones ubicados en la periferia están en una condición más desfavorable que los ubicados dentro del Gran Área Metropolitana.

Mapa 3

Cantones con mayores y menores oportunidades de logro en secundaria. 2011



Fuente: Elaboración propia con base en Censo 2011 del Inec.

Conclusiones

Una de las principales interrogantes planteadas en este documento es ¿cuánto se acercaron o alejaron el I, II, III ciclos y la educación diversificada de la aspiración nacional de ofrecer a su población de manera equitativa una educación de calidad? Específicamente el capítulo buscaba determinar en qué medida el país se acercó a otras aspiraciones como la garantía de una educación universal, gratuita y costada por el Estado hasta el nivel de secundaria completa; un sistema educativo sin discontinuidades entre sus ciclos; una educación que propicia el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimientos para que los estudiantes puedan ser autónomos, responsables, productivos y participar activamente en la vida democrática.

La respuesta en el caso de primaria es ambigua. Por un lado, decrece la tasa neta de escolaridad lo cual es un indicativo de que un porcentaje menor de niños está llegando al sistema educativo. Pero, por otro hay cambios positivos en indicadores

como repitencia y exclusión educativa, que al combinarlo con un análisis de cohortes confirma que la eficiencia interna del sistema mejoró tanto en los indicadores de retención como de logro. Aunque persisten importantes brechas a lo interno del sistema, tanto por sexo donde los hombres muestran menores indicadores de rendimiento. Como por tipo y ubicación de centros donde los menores de 90 estudiantes y los ubicados en cantones como Talamanca, Osa, Garabito, Matina, Turrubares, Limón, Coto Brus, Buenos Aires y Carrillo presentan las condiciones más desfavorables en terminos de eficiencia.

Por otro lado se debe prestar atención al tema de la sobreedad que pasa de un 2% en primero a un 10,8% en sexto grado. Como se ha indicado en otros estudios esta variable y la repitencia son factores de riesgo que incrementan la probabilidad de ser excluido por el sistema, al mismo tiempo, están asociados con menores puntajes en pruebas de desempeño tanto nacionales como internacionales.

Pese a las leves mejoras en secundaria se sigue evidenciando un sistema educativo sumamente fracturado con importantes discontinuidades entre ciclos y niveles. Los indicadores de eficiencia interna y de resultado empeoran dramáticamente para el caso de secundaria si se compara con I y II ciclos. Ejemplo de ello son los porcentajes de repitencia y exclusión educativa que se incrementan considerablemente y lo cual es consecuente con el análisis de cohortes en el que se encuentra que menos de la mitad de los niños que ingresan a séptimo logran llegar a undécimo en el sistema dirno tradicional. Hallazgo muy similar al encontrado a través del Índice de Oportunidades Educativas donde solo el 49% de los jóvenes con edades entre los 18 y 22 años logra terminar la secundaria.

Los avances logrados en estos indicadores en los últimos años, así como el ritmo lento de mejora, hacen que cumplir con las aspiraciones nacionales de lograr la universalidad de la educación se visualicen en un horizonte temporal muy lejano que podría tomar décadas enteras. Esto en un contexto donde la sociedad del siglo XXI demanda mayores capacidades por parte de los estudiantes, y donde los resultados más desfavorables siguen estando dentro de los niños y jóvenes con menores ingresos o de hogares con climas educativos bajos, lo cual contribuye a la creación de círculos viciosos de bajo logro educativo.

Ha aumentado la proporción de niños y adolescentes que asisten al sistema público. Después de varias décadas, el país por fin ha logrado consolidar una amplia red de colegios públicos en todo su territorio. No obstante, también persisten problemas como la exclusión educativa, que no ha podido ser abatida y afecta en especial a los jóvenes de séptimo año. La segunda pregunta es si ha aumentado la pertinencia de la oferta educativa. Hay avances importantes, como los nuevos programas de estudio antes mencionados, que reflejan un esfuerzo por renovar las metodologías y enfoques de trabajo en el aula. Sobresale también el

incremento en las coberturas de la enseñanza de inglés e Informática, así como las iniciativas tendientes a ampliar y actualizar la oferta de la educación técnica. Los principales retos están asociados a la puesta en práctica de los nuevos programas. La última interrogante es si hubo cambios significativos en los ambientes de aprendizaje durante el período de estudio. En este caso, la respuesta no es favorable. Pese al aumento de la inversión en infraestructura y la creación de un fideicomiso con la banca estatal para agilizar el desarrollo de proyectos en este ámbito, el rezago es de tal magnitud que su atención requerirá mayores y más sostenidos esfuerzos en los próximos años.

Anexo metodológico

Construcción del Índice de Oportunidades Humanas a nivel cantonal

El Índice de Oportunidades Humanas (IOH), es un indicador compuesto que combina dos elementos, por un lado, el nivel de cobertura de oportunidades básicas necesarias para el desarrollo humano y, en segundo lugar, el grado en que la distribución de dichas oportunidades está condicionada por las circunstancias exógenas a los niños, como el género, los ingresos o las características de los hogares. (Barros, Ferreira, Molinas, & Saavedra, 2008, pág. 80). Según Molinas et al (2012), mide la disponibilidad de los servicios que se consideran como necesarios para avanzar en la vida; esta disponibilidad es penalizada por cuán injusta es la distribución de los servicios entre la población. El índice corresponde entonces a la cobertura de los servicios corregida de acuerdo a la equidad. El índice de oportunidades humanas (IOH) toma valores desde 0 hasta 100.

Para medir la igualdad de oportunidades con independencia de las circunstancias socialmente establecidas, es necesario identificar y precisar esas circunstancias, establecer la manera en que se medirá la igualdad y la forma en que se construirá el Índice de Oportunidades Humanas. Dado que las circunstancias se refieren a factores externos y fuera del control de la población en estudio, la persona menor será la unidad de análisis. Según Molinas et al (2012) las circunstancias corresponden a variables personales, familiares o de la comunidad sobre las que el niño no tiene control, y para las que la sociedad quiere que no estén relacionadas con el acceso a las oportunidades básicas del niño.

Los autores presentan de forma general los pasos para construir el índice de oportunidades humanas para un bien o servicio en particular. A continuación, se presenta una traducción de dichos pasos, los cuales se muestran en la página 27 de Molinas et al (2012):

Los seis pasos para la construcción del Índice de Oportunidades Humanas:

1. Estimar un modelo logístico separable sobre si un niño i tiene acceso a un determinado bien o servicio como una función de sus circunstancias. A partir de la estimación de esta regresión logística, obtener las estimaciones de los coeficientes.
2. Dadas estas estimaciones de los coeficientes, obtener para cada niño de la muestra la probabilidad predicha de acceso al bien o servicio en consideración \hat{p}_i basada en la relación predicha $\hat{\beta}_k$ y un vector de sus circunstancias x_{ki} :

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

3. Calcular la tasa de cobertura global C ,

$$C = \sum_{i=1}^n w_i \hat{p}_i$$

donde $w_i = \frac{1}{n}$, o algunos pesos de muestreo.

4. Calcular el Índice de Disimilitud \hat{D} ,

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

5. Calcular la penalidad $P = C \times \hat{D}$.

6. Calcular el $IOH = C - P$.

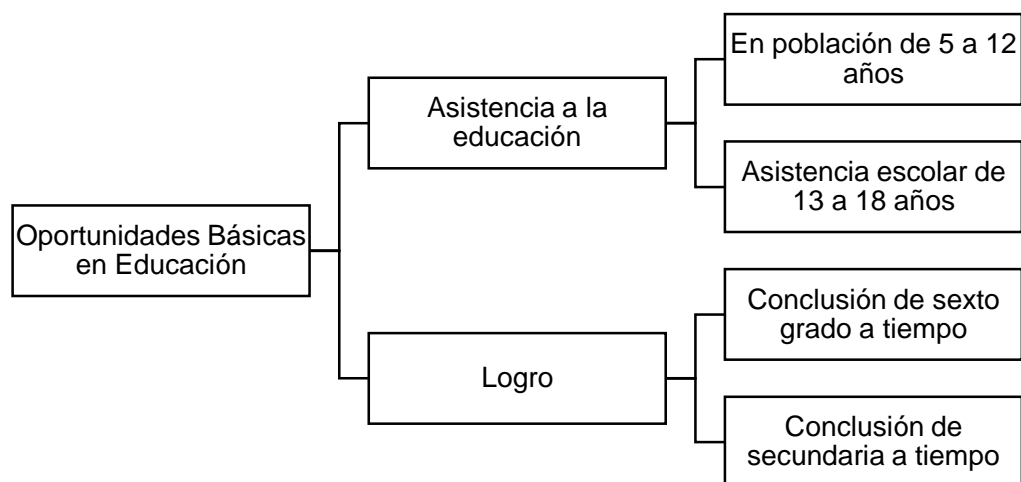
Con la finalidad de medir el nivel de desigualdad que existe en el acceso a las oportunidades básicas, indicadas anteriormente, se calcula el Índice de Disimilaridad (D). Trejos & Murillo (2012) señalan que este índice “se interpreta como el porcentaje del valor del indicador que habría que redistribuir entre los subgrupos de cada circunstancia analizada para que la distribución sea igualitaria, es decir, para que cada subgrupo tenga el mismo valor medio”. Autores como: Molinas, Barros, Saavedra, & Giugales (2010); Banco Mundial (2012); Giardili, Mongan, & Salim (2012), se refieren a este indicador en el contexto del Índice de Oportunidades Humanas como la penalización por desigualdad de oportunidades. Siguiendo a Barros, Molinas, & Saavedra (2008) cuando se tienen m subgrupos.

Como se indicó anteriormente circunstancias no solo alude a características personales sino a su entorno familiar. Y dada la limitación territorial que ofrece el

análisis a partir de las Encuestas de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) y las Encuestas Nacionales de Hogares (ENAH). Se recurre a los censos de población para los años 2000 y 2011, lo cual permite llevar este tipo de análisis a unidades espaciales más pequeñas como son el caso de los cantones. No obstante, sólo permite hacer comparación para dos años específicos y no capta variables de relevancia como el ingreso de los hogares. Es por ello que se utiliza como variable proxy del ingreso se utilizó el índice de suficiencia material y de recursos corrientes elaborado por Morales y Segura (2014).

El IOE a nivel cantonal el IOE con el que se trabaja sigue la siguiente estructura

Figura 2



Referencias bibliográficas

Banco Mundial. (2006). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2006: Equidad y Desarrollo*. Washington, D.C.: Mundi-Prensa y Mayol Ediciones, S.A.

Banco Mundial. (2012). *Igualdad de Oportunidades para los Niños y Jóvenes de Bolivia*. La Paz, Bolivia: Edobol.

Barros, R. P., Ferreira, F. H., Molinas, J. R., & Saavedra, J. (2008). *Midiendo la desigualdad de Oportunidades en América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Banco Mundial.

Barros, R. P., Molinas, J. R., & Saavedra, J. (2008). *Measuring Inequality of Opportunities for Children*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de <http://siteresources.worldbank.org/INTLACREGTOPPOVANA/Resources/IneqChildrenPaesdeBarrosMolinasSaavedra.pdf>

Giardili, S., Mongan, J. C., & Salim, L. (2012). *El Índice de Oportunidades Humanas para la provincia de Buenos Aires*. Documento de Trabajo DPEPE N°01/2012, Ministerio de Economía, Dirección Provincial de Estudios y Proyecciones Económicas.

Molinas, J. R., Barros, R., Saavedra, J., & Giugales, M. (2010). *¿Qué Oportunidades Tienen Nuestros Hijos? Informe sobre la Oportunidad Humana en América Latina y el Caribe 2010*. Washington, DC: Edición de Conferencia.

León, A (2010). *Principales razones del fracaso escolar en primer grado en Costa Rica*. Ponencia preparada para el Tercer Informe Estado de la Educación. San José, Programa Estado de la Nación.

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2014). *Memoria Institucional 2006-2014*. San José: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2016). *Informe nacional Bachillerato de la Educación Formal 2015*. San José: Departamento de Evaluación Académica y Certificación, Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad, Ministerio de Educación Pública

Programa Estado de la Nación (2011). *Tercer Informe Estado de la Educación*. San José, Programa Estado de la Nación.

Programa Estado de la Nación (2013). *Cuarto Informe Estado de la Educación*. San José, Programa Estado de la Nación.

Programa Estado de la Nación (2015). *Quinto Informe Estado de la Educación*. San José, Programa Estado de la Nación.

Trejos, J. D. (2010) *Indicadores sobre equidad en la educación para Costa Rica*. Ponencia presentada para el Tercer Informe sobre el Estado de la Educación.

Trejos, J. D y Murillo, D. (2012) *El índice de oportunidades educativas: Un indicador resumen de la equidad en la educación*. Ponencia presentada para el Cuarto Informe sobre el Estado de la Educación.

ⁱ Logro de culminar secundaria descontando por la desigualdad asociada a las circunstancias socialmente observables.

ⁱⁱ El cambio en el IOE se descompuso en el efecto escala y el efecto distributivo. Se encuentra que en promedio el 77% del cambio total está debido a un incremento en la tasa de logro.