

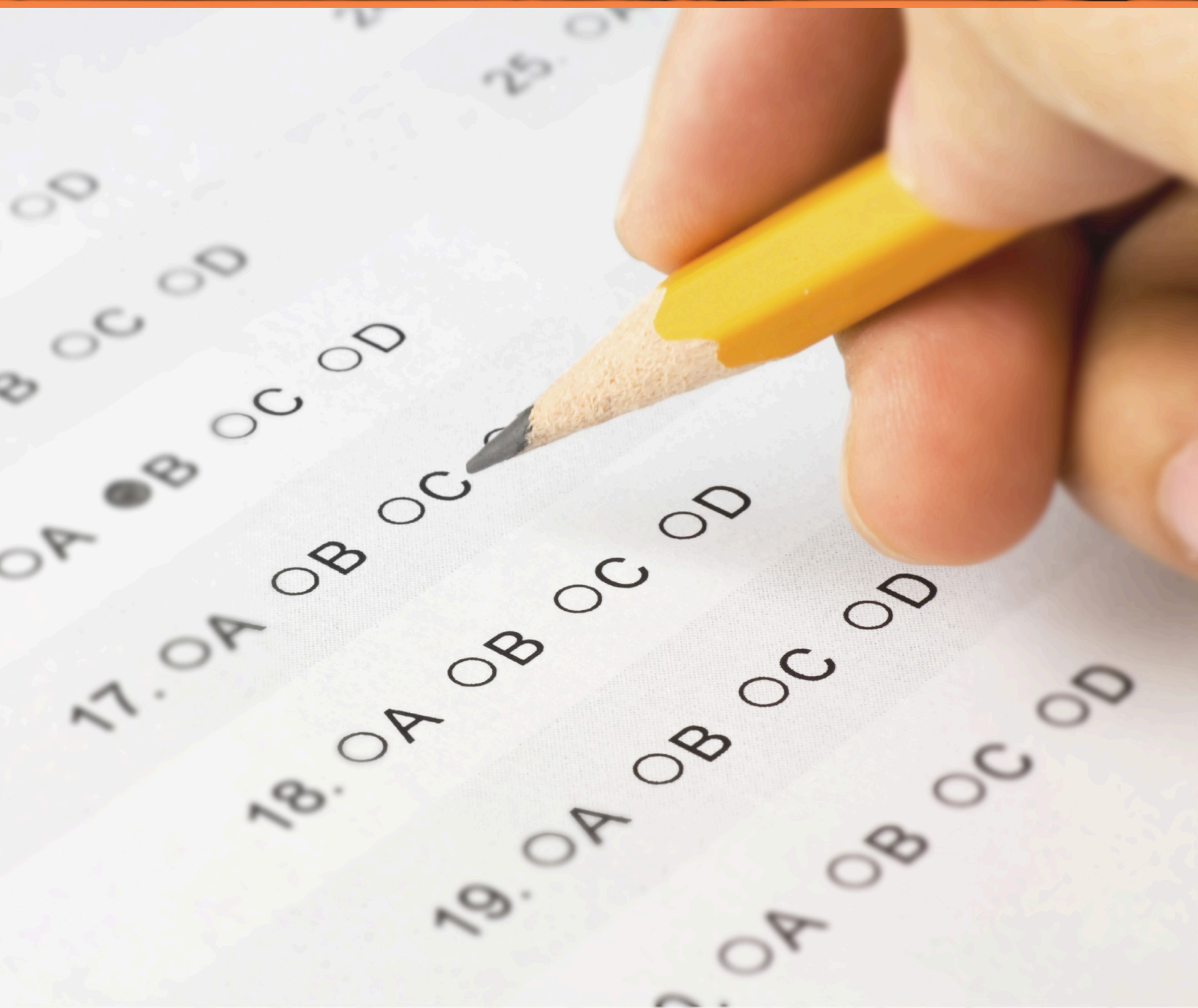


Fundación
para el Desarrollo
Integral del Pacífico

DIAGNÓSTICO Y PLAN DE ACCIÓN EDUCATIVO PARA LOS MUNICIPIOS CERTIFICADOS DEL VALLE DEL CAUCA:

BUENAVENTURA, BUGA, CALI, CARTAGO, JAMUNDÍ, PALMIRA, TULUÁ Y YUMBO

- RESUMEN EJECUTIVO -



**Diagnóstico y plan de acción educativo para
los municipios certificados del Valle del Cauca:
Buenaventura, Buga, Cali, Cartago, Jamundí, Palmira, Tuluá y Yumbo**

© 2018, Fundación para el Desarrollo Integral del Pacífico, FDI Pacífico

Estudio realizado por:

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo, Fedesarrollo

Director de Investigación

Víctor Saavedra

Subdirector de Investigación

David Forero

Asistentes de Investigación

Juan Camilo Medellín

Juan Manuel Monroy

Sebastián Higuera Pedraza

Revisión por pares

Diana Hincapie

PhD en Política Pública y Administración Pública de la Universidad George Washington.

Economista y magíster en Economía de la Universidad de los Andes.

María Figueroa

PhD en Educación de la Universidad de Stanford. Magíster en Educación y profesora de

la Universidad de Columbia. Bióloga de la Universidad de los Andes.

Luis Enrique García

Ed.M en Educación de Harvard University Graduate School of Education.

Abogado de la Universidad Javeriana de Bogotá.

Cali, Colombia

Esta publicación no podrá ser reproducida sin autorización de la FDI Pacífico.

Contenido

Glosario	6
Presentación	10
Introducción	12
Síntesis	14
PARTE I – EDUCACIÓN BÁSICA	18
Diagnóstico: Santiago de Cali	19
Calidad	19
Matrícula	22
Recomendaciones de política: Santiago de Cali	29
Plan de choque: obsesión en el aprendizaje	30
Política de profesores	35
Jornada única y cobertura	37
Operación del plan de choque en calidad y consolidación de la política docente	38
Presupuesto	41
Metas para Cali	43
Recomendaciones de política: municipios certificados del Valle del Cauca	43
Buga	44
Cartago	45
Jamundí	46
Palmira	47
Tuluá	48
Yumbo	49
PARTE II: EDUCACIÓN SUPERIOR	52
Diagnóstico	53
Recomendaciones de política en educación superior	59
Bibliografía	68

Glosario

— 1. Acreditación:

Según el Consejo Nacional de Acreditación Nacional, la acreditación es el reconocimiento que otorga el Estado a las instituciones de educación superior y a sus programas académicos por su alta calidad. Es una ocasión para valorar la formación que se imparte, reconociéndola como deseable en relación a su naturaleza y carácter, y acorde con su área de conocimiento. También es un instrumento para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y para precisar metas de desarrollo institucional y de programas.

El proceso de acreditación se desarrolla a través de la evaluación de la calidad realizada por la institución misma (autoevaluación), por pares académicos externos que pueden penetrar en la naturaleza de lo que se evalúa (heteroevaluación) y por el Consejo Nacional de Acreditación (evaluación final); culminando con el reconocimiento público de la calidad por parte del Ministerio de Educación Nacional.

— 2. Alianza Educativa:

Asociación fundada en 1999 por la Universidad de los Andes y los colegios Nueva Granada, San Carlos y Los Nogales, que tiene como objetivo mejorar las prácticas de la educación pública colombiana, mediante la administración de colegios en concesión y el apoyo a las secretarías de educación e instituciones educativas.

— 3. Canasta educativa de la ciudad:

Cantidad de insumos, bienes y servicios que se requieren en el establecimiento educativo para ofrecer una educación de calidad.

— 4. Decil y cuartil:

En estadística, los deciles dividen la distribución de puntajes en décimas. Así, el primer decil es el punto debajo del cual cae el 10% de los casos y es equivalente al percentil 10. El quinto decil equivale al percentil 50, que es la misma mediana. Por su parte los cuartiles dividen la distribución en cuartos; así el primer cuartil es igual al percentil 25, el segundo cuartil es el percentil 50 y el tercer cuartil es el percentil 75.

— 5. Desviación estándar:

Es un estadístico que mide la dispersión de un conjunto de datos en relación con su media. Si los puntos de estos datos están muy lejos de la media, hay una mayor desviación dentro del conjunto de datos, por lo tanto cuanto más dispersos estén los datos, mayor será la desviación estándar. Por el contrario, una baja desviación estándar indica que los datos tienden a estar cerca de la media. Esta medida también puede ser empleada para determinar qué tan lejos de la media se encuentra un dato específico dentro de un conjunto de datos.

— 6. Educación básica, media y superior:

Dentro del sistema educativo colombiano se establece el nivel básico como aquel que comprende los cinco grados de educación primaria y primeros cuatro grados de educación secundaria. La educación media son los dos últimos grados de secundaria que culminan con el título de bachiller.

Por su parte, la educación superior se imparte en dos niveles: pregrado, que comprende las formaciones técnica profesional, tecnológica y profesional universitaria; y el segundo nivel corresponde a la formación posgradual que son especializaciones, maestrías y doctorados.

— 7. Índice Sintético de Calidad Educativa, ISCE:

Índice creado y calculado para cada establecimiento educativo que tiene como fin establecer la calidad del mismo en relación a la prestación del servicio educativo. Permite evaluar de 1 a 10 el proceso educativo de los establecimientos, buscando así determinar planes y acciones puntuales para mejorar los procesos de enseñanza. El índice incluye los siguientes componentes: progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar.

— 8. Jornada Única:

El Ministerio de Educación Nacional, MEN, define a la Jornada Única como una estrategia de mejoramiento basada en la gestión del tiempo escolar, que busca que los estudiantes permanezcan más tiempo en el establecimiento educativo. La duración de la Jornada Única es la siguiente: siete horas para preescolar, ocho horas para educación básica primaria, nueve horas para educación básica secundaria y nueve horas para educación media.

— 9. Matrícula oficial y contratada:

La matrícula oficial hace referencia al número de estudiantes pertenecientes al sistema de educación pública. Por su parte la matrícula contratada hace referencia al número de estudiantes que pertenecen a establecimientos contratados por las entidades territoriales certificadas.

En estos últimos, el servicio educativo se encuentra contratado a un proveedor privado por las entidades territoriales certificadas, con el fin de suplir las necesidades de cupos escolares que el sector oficial no se encuentra en capacidad de cubrir.

— 10. Media:

La media o promedio es la medida más utilizada de tendencia central. Informa el puntaje promedio de una distribución y se calcula dividiendo la suma total de los puntajes por el número de observaciones.

— 11. Programa Todos a Aprender, PTA:

Programa lanzado por el Ministerio de Educación Nacional en el 2011, para mejorar el rendimiento académico, medido a través de las pruebas Saber que realizan los estudiantes de los colegios tratados, provenientes de instituciones educativas rezagadas en términos de calidad. El programa consta de cuatro estrategias complementarias: un componente pedagógico, formación situada en aula, condiciones básicas de enseñanza y gestión.

La principal estrategia del PTA era mejorar los procesos pedagógicos y de enseñanza de los docentes mediante la formación situada en aula: se buscaba que un grupo de tutores acompañaran continuamente a los docentes mientras dictaban sus clases, con el fin de mejorar sus estrategias pedagógicas. Además, se pretendía que los tutores apoyaran a los docentes en sus tareas cotidianas, relacionadas con sus deberes profesionales.

— 12. Repitencia:

El Ministerio de Educación Nacional define que la repitencia se da cuando el estudiante, que no es promovido al grado siguiente, cursa nuevamente el año escolar en el que estaba, o cuando ha dejado de estudiar durante un tiempo y regresa a la institución educativa con el fin de ponerse al día y repasar áreas que no recuerda o en las que obtuvo una evaluación muy baja, y voluntariamente decide hacer de nuevo el último grado cursado.

— 13. Sistema General de Participaciones, SGP:

El SGP comprende aquellos recursos que el Gobierno nacional transfiere a las Entidades Territoriales Certificadas, ETC, para la financiación de la salud, educación y agua potable, definidos en el Artículo 76 de la Ley 715 de 2001. Según este, para el rubro de educación se destina el 58,5% de los recursos, para salud el 24,5% y para el agua potable y saneamiento básico el 17% restante.

— 14. Percentil:

Es un estadístico de uso común para reportar la posición relativa de un dato; identifica el punto debajo del cual cae un porcentaje específico del total de los datos. Por ejemplo, si un puntaje de 476 se dice que se encuentra en el percentil 46, esto significa que el 46% de los datos se encuentran por debajo de 476.

— 15. Pruebas Saber 3°, 5° y 9°:

Según el Icfes, el propósito de estas pruebas es contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana, mediante la realización de evaluaciones aplicadas periódicamente para monitorear el desarrollo de las competencias básicas en los estudiantes de educación básica, como seguimiento de calidad del sistema educativo.

Los resultados de estas evaluaciones y el análisis de los factores asociados que inciden en el desempeño de los estudiantes, permiten que los establecimientos educativos, las secretarías de educación, el Ministerio de Educación Nacional y la sociedad en general identifiquen destrezas, habilidades y valores que los estudiantes colombianos desarrollan durante la trayectoria escolar, independientemente de su procedencia o de sus condiciones sociales, económicas y culturales, permitiendo así definir planes de mejoramiento en sus respectivos ámbitos de actuación.

— 16. Tasas de Cobertura Bruta y Neta:

El MEN define la Tasa de Cobertura Bruta, TCB, como la relación porcentual entre los alumnos matriculados en un nivel de enseñanza específico (independiente de la edad que tengan) y la población escolar que tiene la edad apropiada para cursar dicho nivel.

Por su parte la Tasa de Cobertura Neta, TCN, es la relación entre estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad adecuada para cursarlo y el total de la población en el rango de edad apropiado para dicho nivel.

— 17. Tasa de Asistencia Escolar:

El MEN define la Tasa de Asistencia Escolar, TAE, como la proporción de la población en un rango de edad definido que se encuentra asistiendo a un centro de educación formal.

Presentación

Este estudio sobre la situación actual de la educación en los municipios certificados del Valle del Cauca y el posterior plan de acción para cinco de ellos (Cali, Yumbo, Palmira y Buga) fue realizado por la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo, Fedesarrollo, y financiado por la Fundación para el Desarrollo Integral del Pacífico, FDI Pacífico, y gracias al apoyo de Tecnoquímicas S.A.

La FDI Pacífico tiene como misión impulsar el desarrollo del país y en especial el de la región Pacífico, a través de la identificación, gestión y articulación de iniciativas de interés general y de alto impacto, que fomenten el progreso económico, la sostenibilidad ambiental y la prosperidad colectiva. Por esta razón y teniendo en cuenta que la educación de calidad es considerada uno de los factores más importantes para el desarrollo de las sociedades, la FDI Pacífico se propuso contribuir a mejorar la calidad educativa, sumándose a las múltiples organizaciones que trabajan por este mismo objetivo en el Valle del Cauca.

En un análisis general sobre el sector educativo, la FDI Pacífico identificó que, aunque existen diversos programas y proyectos agenciados por actores públicos y privados en el Valle del Cauca, no estaban enfocados en el mejoramiento de la planificación educativa basada en datos y evidencias.

Con el propósito de empezar a promover prácticas de planeación en la educación, la Fundación puso en marcha el proyecto ‘Fortalecimiento de la Gestión Educativa en los Municipios Certificados del Valle del Cauca’, que pretende contribuir de manera estratégica al aprovechamiento y efectividad de las inversiones públicas en el sector educativo, para mejorar los indicadores en educación que hoy están por debajo del promedio nacional. Esto, por medio del análisis exhaustivo de la situación actual de la educación, que permita posteriormente el diseño colectivo de un plan de acción y el acompañamiento en su implementación con las respectivas secretarías de educación y los actores más representativos del sector.

Finalmente, es importante resaltar que en el desarrollo de la fase diagnóstica de este proyecto, la FDI Pacífico contó con el apoyo de la Comisión Vallecaucana por la Educación, CVE, y la Fundación Empresarios por la Educación, ExE, las cuales desde sus espacios de participación y construcción colectiva en los distintos municipios certificados, generaron productivas discusiones con diversos actores del sector educativo para la retroalimentación de los análisis generados desde la investigación de Fedesarrollo, identificando, entre otros, iniciativas como el programa Mi Comunidad es Escuela de la Alcaldía de Cali, la Mesa Intersectorial de Educación de Cali y el Plan Docenal de Educación de Buga.

Introducción

Entre los 70 países que presentan las pruebas PISA, Colombia es el segundo con los mayores aumentos en los puntajes de dichas pruebas entre 2006 y 2015. Sin embargo, todavía tiene un rezago equivalente a 2 o 3 años de escolaridad en un niño de 15 años, con respecto al promedio de la OECD en lenguaje, matemáticas y ciencias. Lo anterior implica que un niño de 15 años en Colombia tiene los niveles de competencia en estas tres áreas, equivalentes a los niveles que tienen los niños en la OECD de entre 12 y 13 años de edad.

De manera similar, Cali ha mostrado mejoramiento en la prueba PISA, pero sigue mostrando un rezago significativo con respecto a Bogotá, y sus resultados son inferiores a los de Medellín y Manizales. Como lo demuestra el presente estudio, la ciudad exhibe una tendencia negativa de largo plazo en el desempeño del sector oficial con respecto a las principales ciudades del país e incluso con respecto al promedio del país en las pruebas Saber.

La conclusión general del diagnóstico educativo, es que Cali y las principales ciudades del Valle del Cauca no tienen los resultados esperados según su nivel de desarrollo, lo cual tiene impactos sociales, en la productividad y en el potencial crecimiento de la región, y para afrontarlos se requiere de un gran esfuerzo de largo plazo en política educativa.

El estudio contratado por la FDI Pacífico y adelantado por Fedesarrollo analiza en detalle cada una de las dimensiones de los sistemas de educación básica y superior en la ciudad de Cali y los municipios certificados del Valle del Cauca. En el presente documento se realiza un resumen ejecutivo de los principales resultados diagnosticados en el estudio, se definen unas recomendaciones y se exponen las metas que pueden plantear los gobiernos municipales. Aunque el diagnóstico educativo se refiere en su gran mayoría a las características observadas en Cali, son muy similares a las registradas por los demás municipios certificados (con excepción de Buenaventura). Aun así, al final de cada sección se mencionan las características más destacables de los municipios en cada aspecto analizado.

Los análisis y las recomendaciones aquí consignadas son planteamientos de los autores del estudio, basados en una literatura robusta y en evidencias minuciosamente investigadas. Sin embargo, se entiende que la discusión teórica sigue abierta y que los caminos para mejorar la calidad educativa pueden ser diversos, por lo tanto se pretende que este documento también permita avanzar en el diálogo interdisciplinar y la puesta en marcha de acciones efectivas para solucionar los grandes retos en educación que tienen Cali y los municipios certificados del Valle del Cauca.

En ese sentido los autores consideran que la calidad educativa se define como un concepto multidimensional, en donde el principal componente es el resultado de alcanzar niveles adecuados para cada grado de los niveles esperados de aprendizaje de los estudiantes.

Este resumen ejecutivo es parte de un documento más extenso, publicado por la FDI Pacífico y Fedesarrollo, que cuenta con un análisis detallado de cada una de las variables a continuación expuestas. Por lo minucioso y completo de este estudio sobre la educación básica y superior, se recomienda como una fuente de consulta importante para las secretarías de educación de los municipios certificados del Valle del Cauca, a la vez que una herramienta para la toma de decisiones basadas en la evidencia y los datos.

Síntesis

Cali ha venido aumentando su gasto en educación durante los últimos años, de tal forma que al analizarlo en términos de niño atendido se observa un aumento sistemático del 52% entre 2013 y 2016, aunque buena parte del mismo puede ser originado¹ por la fuerte reducción que ha tenido la matrícula en la ciudad.

Por otra parte, se ha venido observando una tendencia creciente a financiar el gasto educativo con recursos propios de la ciudad (de \$22.814 millones de pesos en 2013 a \$54.520 millones de pesos en 2016). Además, la ciudad recibe menos recursos que otras debido al bajo porcentaje de matrícula oficial y el valor de la matrícula contratada, lo que abre la oportunidad de pedir más recursos y aumentar el gasto en rubros dependientes del Sistema General de Participaciones². Ejemplo de esto son los recursos asignados al mejoramiento de calidad de la matrícula contratada o la ampliación de la Jornada Única por el nombramiento de nuevos docentes, elementos que se detallan en este estudio.

Aunque se reconoce el esfuerzo en educación³ de la actual administración de la ciudad, mediante la inversión con recursos propios y en convenio con el Gobierno nacional en infraestructura (resolviendo en parte un problema persistente de subinversión en las últimas décadas), el reto en calidad es tan severo y la tendencia tan preocupante que se requiere la elaboración de una estrategia en el corto plazo que permita modificar dicha tendencia.

Como los esfuerzos actuales son insuficientes para ver un rápido cambio en los resultados de aprendizaje, es necesario pensar en un plan de choque que motive a estudiantes, profesores y rectores, a convertirse en actores de cambio y así, en el mediano plazo, consolidar una política docente que se centre en la capacitación constante a los profesores de la ciudad, de la mano de facultades de educación fortalecidas (en particular de las universidades del Valle, Icesi y San Buenaventura), para la formación inicial, posgradual y en servicio, y la capacitación entre pares con observación de aula.

Este plan de choque propuesto tiene un costo anual aproximado entre \$13.000 y \$16.000 millones de pesos, y comprendería la implementación de sistemas de incentivos, un plan de seguimiento de los materiales pedagógicos suministrados por el Ministerio de Educación Nacional a cada colegio para verificar su continuo y correcto uso, y la realización de actividades encaminadas a incrementar la motivación de estudiantes y profesores⁴.

También considera la destinación de recursos dirigida al aumento significativo de la oferta de cupos de educación superior para los estudiantes de Cali, pues se encontró que con una tasa de cobertura (42,7%) es inferior a la que presenta el promedio del país y los departamentos de referencia (Santander, Atlántico, Caldas, Antioquia y Bogotá en cerca de 9 y 25 puntos, respectivamente), siendo una de las tasas más bajas observadas a nivel nacional y sobre todo teniendo en cuenta el nivel de desarrollo robusto⁵ de la ciudad. Esta debilidad de ingresar a la educación superior incide sobre la motivación estudiantil en los niveles de educación básica.

1. Al disminuir la cantidad de estudiantes matriculados, el dinero destinado por la Secretaría de Educación de Cali se divide en menos cantidad de personas y, por tanto, aumenta el gasto por niño matriculado.

2. Los giros del sistema se hacen por niño atendido. Si el porcentaje de estudiantes oficiales y por contratos es inferior a otras ciudades, se reciben menos recursos que una ciudad con la misma matrícula, pero un porcentaje de atención oficial más alta como es el caso de las ciudades principales. Así mismo, el valor otorgado a la ciudad por matrícula contratada es igual al valor contratado y no al valor girado por niño. Es decir, que si no se contrata al valor reconocido por el Sistema General de Participaciones sino a un valor menor, como es el caso de Cali, se dejan de recibir recursos del SGP.

3. El principal esfuerzo de la Secretaría de Educación de Cali es el programa Mi Comunidad es Escuela, que tiene como objetivo fortalecer la calidad y pertinencia de los procesos educativos en las instituciones urbanas y rurales. Esto con recursos del empréstito aprobado por el Concejo municipal.

4. Se destacan dentro de la propuesta cursos de nivelación en contra-jornada apoyados con plataformas virtuales, incentivos monetarios y no monetarios a los rectores de cada establecimiento, el uso activo de tecnologías de la información y la dotación de textos, primero en matemáticas y lenguaje y posteriormente en ciencias.

5. Caracterización territorial del Departamento Nacional de Planeación realizada a partir de la identificación de las características propias de cada municipio y departamento, en relación con seis temáticas que precisan las condiciones territoriales en las cuales se esperan adelantar intervenciones sectoriales: funcionalidad urbano-regional, dinámica económica, calidad de vida, medio ambiente, seguridad y desempeño institucional.

En los próximos años el país debe continuar mejorando en calidad, lo que implica que el esfuerzo de Cali debe redoblar y situarse por encima de un colegio propio de un país caracterizado por graves problemas de aprendizaje en su sistema educativo.

Por esto establecemos una meta para la ciudad en los próximos 8 años, que consiste en que, para 2025, Cali logre los mismos resultados de los colegios oficiales en las pruebas Saber 11 que Bogotá (0,25 desviaciones estándar por encima de los colegios del país en matemáticas y 0,3 en lenguaje). Se escogió esta meta en la medida que Bogotá presenta el mejor desempeño entre las principales ciudades del país, así como una tendencia creciente en los últimos años, que denota un objetivo ambicioso y alcanzable mediante los medios propuestos para la ciudad de Cali.

Por su parte los municipios certificados de Tuluá, Buga y Palmira están rezagados con respecto a municipios certificados del Valle de Aburrá, Boyacá, Santander y Cundinamarca, a pesar de tener el potencial de estar entre las ciudades con los mejores resultados en el país, en virtud de la madurez de sus sistemas educativos. Por dicha razón, se recomienda en estas ciudades diseñar medidas de calidad similares a las propuestas para Cali.

En el caso de Buenaventura se recomienda la intervención de su Secretaría de Educación por parte del Ministerio de Educación Nacional, ya que los indicadores en cobertura y calidad muestran niveles de incapacidad administrativa y riesgo de corrupción, que demandan una intervención mucho más intensiva que la requerida en otros municipios. Solo una intervención estructural de la Secretaría, acompañada de un compromiso en el que se asuman las competencias por un equipo técnico y políticamente autónomo, logrará mejorar de forma significativa los resultados de la ciudad.

Por otra parte, con respecto a educación superior, el Valle del Cauca tiene niveles de cobertura de 20 puntos porcentuales por debajo de los otros principales departamentos del país (Antioquia, Santander, Atlántico y Bogotá) y solo 27 de cada 100 graduados ingresan a la educación superior en el año siguiente al grado.

Aunque la calidad en el sistema de educación superior no es un frente de preocupación, es probable que vaya desmejorando a medida que se aumenta la cobertura de la población estudiantil, puesto que al ampliar el número de cupos los filtros para ingresar al sistema van a ser menos exigentes. Por esto, es necesario que la política de expansión de la oferta de cupos se haga bajo una lógica de calidad, intentando mantener la relación actual entre oferta Acreditada/No Acreditada.

PARTE I
EDUCACIÓN BÁSICA

Diagnóstico: Santiago de Cali

a) Calidad

Entre 2011 y 2017 los colegios oficiales de Cali han desmejorado su posición en las pruebas Saber 11 con respecto al resto del país en el área de matemáticas, caso contrario de los colegios no oficiales, que han mostrado mejoras (especialmente en los últimos dos años). Esto ha llevado a una brecha en resultados en 2017 de casi media desviación estándar entre los dos tipos de colegios en la ciudad.

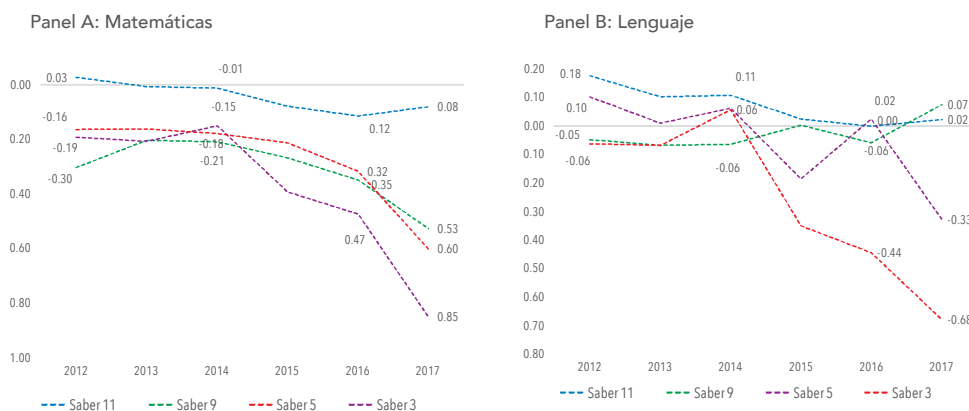
En todas las pruebas Saber, en el componente de matemáticas, los colegios oficiales de Cali se han localizado por debajo de la media del país y de los colegios no oficiales de Cali. Es preocupante que en todas las pruebas los colegios oficiales exhiban para los últimos dos años una tendencia a la desmejora, siendo particularmente graves los críticos resultados en primaria.

En la Gráfica 1 se ve la tendencia en Saber 3 y 5, que ubican a la ciudad muy por debajo del promedio nacional. Por ejemplo en Saber 3, en el componente de matemáticas, la ciudad se ubicó 0.86 desviaciones estándar por debajo del promedio, lo que equivale a la diferencia entre un estudiante ubicado en el percentil 20 y otro en el percentil 50 del país. Esto quiere decir que si organizamos los resultados de un grupo de 100 estudiantes de todo el país, el representante de Cali se ubicaría en el puesto 20 de 100, donde 1 es el menor puntaje.

En 2017 el sector oficial en Cali mejoró levemente en matemáticas y lenguaje en Saber 11, pero la tendencia que se observa desde 2011 en matemáticas y desde 2007 en lenguaje es preocupante y muestra un sistema cada vez menos competitivo a nivel nacional (ver Gráfica 2).

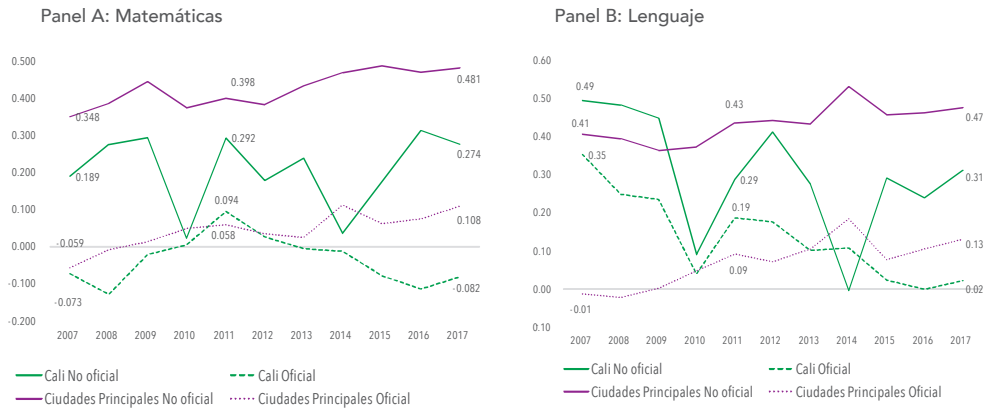
En ese mismo año un colegio oficial de la ciudad fue inferior que un colegio promedio del país en el componente de matemáticas y fue similar al promedio, resultando representativo en el componente de lenguaje en Saber 11. En este último, los colegios no oficiales se han localizado históricamente por encima de la media nacional a lo largo de todos los niveles educativos.

GRÁFICA 1. RESULTADOS PRUEBA SABER 2012 - 2017:
OFICIALES POR NIVELES EDUCATIVOS, DESVIACIONES ESTÁNDAR FRENTE A PROMEDIO NACIONAL



Fuente: Elaboración propia con base en el Icfes (2012 – 2016).

GRÁFICA 2. RESULTADOS PRUEBA SABER 11 2007 - 2017: MATEMÁTICAS Y LENGUAJE



Fuente: Elaboración propia con base en el Icfes (2007 – 2016).

Para los últimos años, Cali se sitúa por debajo de la mayoría de las ciudades principales (promedio de Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Barranquilla). Los colegios no oficiales exhiben muestras de convergencia en la medida que sus resultados progresivamente se acercan a los de los colegios oficiales, los cuales se alejan de sus pares de las ciudades principales.

En 2007 los colegios oficiales de Cali se encontraban en el mismo nivel que Medellín (en el octavo decil⁶ de los municipios certificados del país) y por encima de Barranquilla (entre el quinto y séptimo decil), sin embargo, en el último año quedó al nivel de Barranquilla y por debajo de Medellín. Cali presenta resultados inferiores a Bogotá (noveno decil) y muy rezagada de Bucaramanga (siempre ha estado en el décimo decil).

Finalmente, al revisar los programas de Jornada Única, JU, y Todos a Aprender, PTA, se encuentra que no están teniendo un impacto positivo sobre los colegios oficiales de la ciudad en primaria. Los colegios del PTA del resto del país mejoraron frente a los que no lo son, de tal forma que su resultado relativo en matemáticas mejoró en 0.12 desviaciones estándar, mientras que en Cali empeoraron 0.09 desviaciones. Es decir, en la medida en que los colegios del PTA de todo el país mejoraron por encima de la media nacional, en Cali empeoraron (Tabla 1).

6. Los deciles son una forma de ordenar los datos. Los deciles son los nueve valores que dividen una serie de datos en 10 partes iguales. Para este caso es dividir en 10 partes iguales las puntuaciones de matemáticas o lenguaje. Las puntuaciones de los colegios oficiales de Cali se encuentran entre el octavo decil y el quinto decil, esto quiere decir que las puntuaciones de los estudiantes de los colegios oficiales de Cali se concentran entre el valor de la mitad de las puntuaciones en la prueba y el 80% de las puntuaciones acumuladas, organizadas de menor a mayor.

TABLA 1. DESEMPEÑO COLEGIOS INSCRITOS EN DIVERSOS PROGRAMAS

Programa	Municipio Saber 5	Desviación puntaje Matemáticas 2015	Desviación puntaje Matemáticas 2016	Mejora/desmejora
Todos JU	Cali	-0.23	-0.3	-0.07
	Resto	-0.25	-0.23	0.03
Constante JU	Cali	-0.16	-0.22	-0.07
	Resto	-0.17	-0.17	0.00
PTA 2.0	Cali	-0.28	-0.37	-0.09
	Resto	-0.63	-0.51	0.12
PTA 2.0	Cali	-0.34	-0.46	-0.12
Pioneros	Resto	-0.46	-0.33	0.14
Todos JU	Cali	-0.31	-0.39	-0.09
PTA 2.0	Resto	-0.58	-0.40	0.18
Constante JU	Cali	-0.16	-0.15	0.01
PTA 2.0	Resto	-0.50	-0.48	0.02

Fuente: Elaboración propia con base en MEN, Icfes, Simat (2015 - 2016).

El Programa Todos a Aprender (según el Ministerio de Educación Nacional, uno de los programas de calidad más retador y transformador de los que se ejecutan en el sector educativo, con una suma de más de \$2 billones de pesos invertidos en el país desde 2012) no funciona en la ciudad como lo está haciendo en el resto de Colombia, con diferencias significativas a la hora de medir los impactos de los programas educativos. (Tabla 2).

Debido a la falta de información específica por ciudad, es difícil establecer en esta investigación las razones puntuales del desempeño del PTA en la ciudad de Cali y en general en los municipios certificados del Valle del Cauca. Existe evidencia, no obstante, que expresa que los tutores no están siendo efectivos ni eficientes a la hora de apoyar a los educadores de las instituciones beneficiadas por el programa, dificultando cambios en actividades y prácticas desarrolladas dentro del aula por parte del docente y generando, como resultado final, fallas en el desempeño del programa. La solución a esto se encuentra en la selección y formación de los tutores del programa, los cuales deben tener conocimientos y vocación pedagógica. La renovación del programa y de los tutores en la segunda mitad del 2018 representa una oportunidad para mejorar este aspecto.

TABLA 2. MEJORA/DESMEJORA EN PRUEBAS SABER (2016-2015) COLEGIOS PTA

Municipio	Clasificación	Saber 3 Matemáticas	Saber 3 Lenguaje	Saber 5 Matemáticas	Saber 5 Lenguaje
Cali	PTA 2.0	0.06	-0.01	-0.09	0.28
Resto	PTA 2.0	0.19	0.06	0.12	0.29

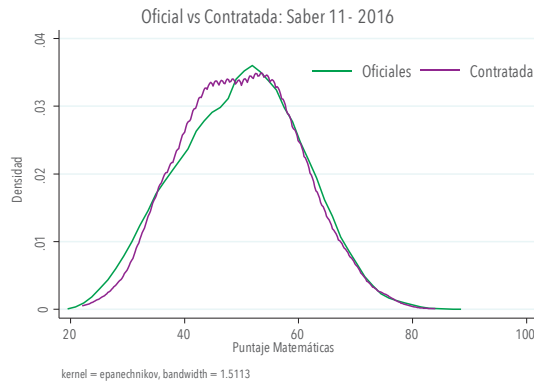
Nota: Los valores de la tabla corresponden a la diferencia en desviaciones estándar entre los resultados Saber de 2016 y 2015 para Cali y el resto del país.

Fuente: Cálculos de los autores con base en datos del Icfes, MEN y Simat.

Con respecto a la matrícula contratada de la ciudad, los peores colegios en calidad ya no se concentran bajo esta modalidad de matrícula, sino en el sector oficial, la cual ha tenido una reducción superior al 30% desde 2015.

En general, los colegios contratados de la ciudad han venido mejorando constantemente sus resultados en las pruebas Saber y desde 2016 ya no existen diferencias significativas en estos exámenes entre los colegios oficiales y los contratados (Gráfica 6). Por lo tanto sustituir la matrícula que está por debajo del percentil 35 a partir de 2018, como lo define el Decreto 1851 de 2015, no llevará a un mejoramiento de las condiciones de calidad de la ciudad, puesto que los colegios oficiales no tienen resultados significativamente mejores en las pruebas Saber.

GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN RESULTADOS SABER 11 MATEMÁTICAS EN CALI



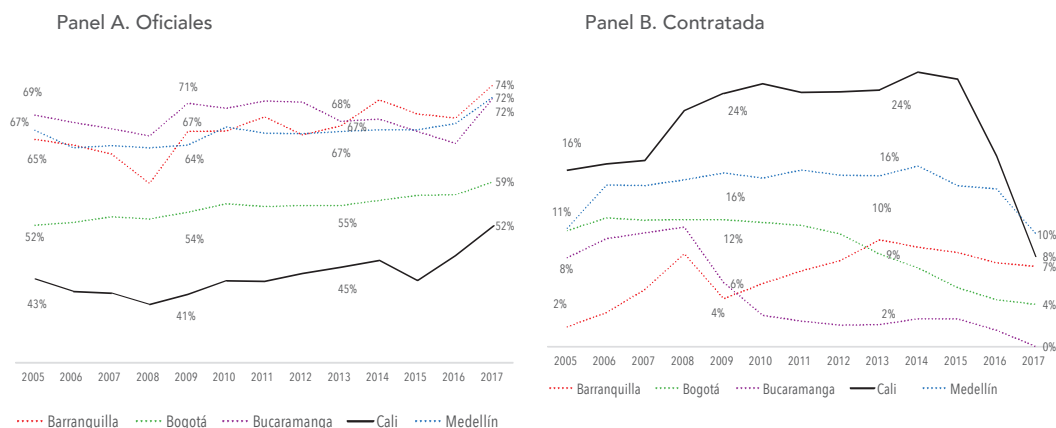
Fuente: Cálculos de los autores.

b) Matrícula

La matrícula oficial en Cali se ha mantenido relativamente estable durante los últimos años, mientras que la no oficial ha decrecido desde 2008. La matrícula contratada mantuvo una tendencia creciente desde 2005 hasta 2010, revelando estabilidad los cinco años siguientes, con una dramática caída registrada desde 2015.

Al registrar la participación de la matrícula dentro de la ciudad, se ve claramente cómo la matrícula oficial ha aumentado durante los últimos años, en contraste con la contratada que, pese a su rápido aumento a mediados de la década pasada, ha mostrado una fuerte contracción a partir de 2015. La mitad de los estudiantes caleños están inscritos en un colegio oficial, en consonancia con la tendencia histórica en la que los colegios oficiales en Cali han concentrado la mayoría de estudiantes.

GRÁFICA 4. EVOLUCIÓN MATRÍCULA ENTRE CIUDADES



Fuente: Cálculos de los autores con base en datos del Simat – MEN; Capítulo 3.

Cali tiene una cantidad de matrículas bastante baja en colegios oficiales a comparación de las ciudades principales, mientras que en no oficiales y contratada es elevada. Cuando se compara la matrícula de Cali por sector (oficial, no oficial o contratada) al cual pertenecen los colegios, con los de las otras ciudades principales, se encuentra que los colegios no oficiales de Cali han tenido una cantidad de alumnos matriculados históricamente mayor a Barranquilla, Medellín y Bucaramanga, y mucho menor a Bogotá. Por su parte, los colegios oficiales de Cali han estado históricamente por debajo de Bogotá y de Medellín, con una diferencia de 20 puntos porcentuales.

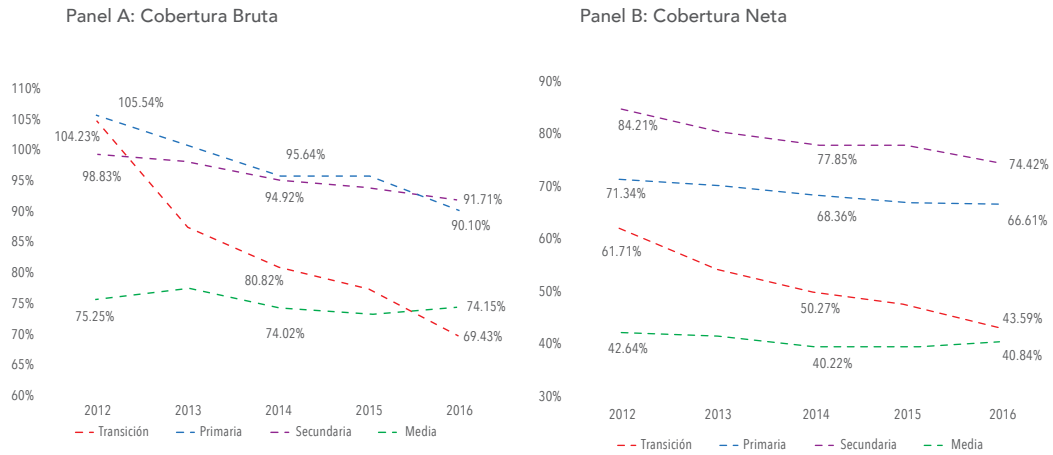
c) Cobertura

Tanto la tasa de cobertura total bruta como neta de Cali (81.4% y 56.4%, respectivamente), han estado históricamente por debajo del promedio de las ciudades principales y de Colombia (92.4% y 60.5%, respectivamente). La tasa de cobertura bruta se ha reducido considerablemente durante los últimos años, exceptuando la tasa de cobertura en educación media, la cual ha tendido a estabilizarse y convergir al promedio nacional, tendencia similar a la observada en la tasa de cobertura neta (Gráfica 5).

Por otro lado, es necesario tener información del nuevo censo que permita dimensionar⁷ el problema de la ciudad, el cual no parece corresponder a los datos oficiales de cobertura. La educación media debe ser el foco de los esfuerzos en la medida que tiene la brecha más grande en cobertura neta frente a las ciudades principales. Así mismo, la elevada tasa de repitencia en secundaria incide sobre la deserción y probablemente sobre la cobertura, ya que la evidencia muestra que al repetir un año escolar es más probable que el estudiante abandone el sistema educativo.

⁷ La cobertura actual se calcula con la proyección poblacional del censo 2005. Solo hasta saber el número exacto de habitantes que arrojará el nuevo censo, se conocerán con exactitud las dificultades en cobertura educativa.

GRÁFICA 5. COBERTURA POR NIVELES EDUCATIVOS: CALI



Fuente: Elaboración propia con base en MEN - Simat (2012-2016).

La gráfica revela que existe concentración geográfica de la matrícula contratada en el oriente de Cali y principalmente en las comunas 13, 14 y 15.

d) Deserción y repitencia

En Cali, los colegios oficiales exhiben altas tasas de reprobación para todos los niveles, mientras sus tasas de deserción son en general bajas (Tabla 3).

TABLA 3. TASA DE DESERCIÓN Y TASA DE REPROBACIÓN PARA CALI

	Tasa de deserción	Tasa de reprobación
Transición	3%	0.8%
Primaria	2.4%	5%
Secundaria	3.3%	12%
Media	2.3%	5%

Fuente: Elaboración propia con datos del MEN.

En transición, los colegios oficiales de Cali presentan una tasa de deserción media entre las ciudades principales, de tal manera que se encuentra por debajo de Bucaramanga y Bogotá, y por encima de Medellín y Barranquilla. En primaria, los colegios oficiales presentan tasas de deserción bajas en comparación a las CP, es por esta razón que Cali solo tiene una tasa de deserción mayor a la de Barranquilla y está por debajo de Bogotá, Bucaramanga y Medellín. En cuanto a secundaria, la tasa de deserción de Cali es mayor a la de Barranquilla y menor a la de Bucaramanga, Bogotá y Medellín. Finalmente, en media entre las CP, Cali tiene menor tasa de deserción promedio que Bucaramanga, Medellín y Bogotá, y mayor a la de Barranquilla.

TABLA 4. TASA DE DESERCIÓN EN CIUDADES PRINCIPALES

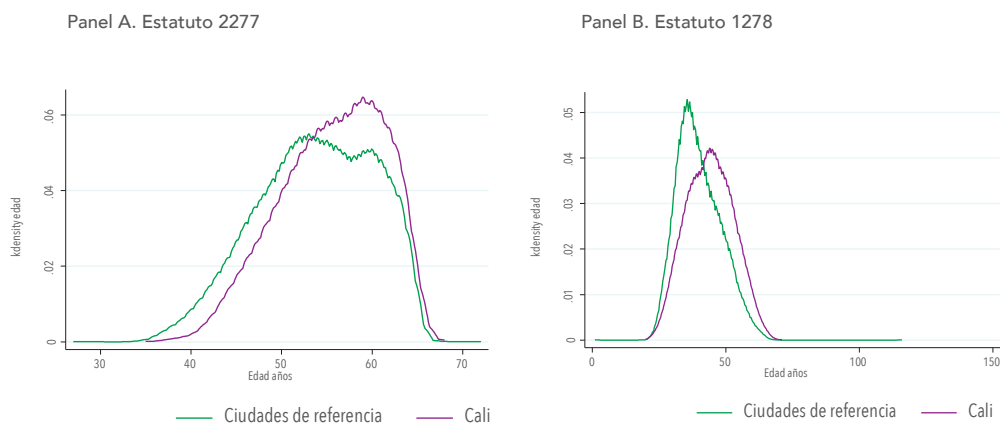
	TD transición	TD primaria	TD secundaria	TD media
Barranquilla	1.6%	1.6%	1.8%	0.1%
Bogotá	4%	4%	5%	4%
Bucaramanga	5%	5%	4.6%	2.4%
Medellín	2.6%	2.6%	5.5%	3%

Fuente: Elaboración propia con datos del MEN.

e) Docentes oficiales

Los docentes de Cali y en general de los municipios certificados del Valle del Cauca, son en promedio los de mayor edad entre las principales ciudades del país y los municipios certificados, respectivamente, lo cual es cierto tanto para docentes pertenecientes al Estatuto 2277 como al 1278 (Gráfica 7).

GRÁFICA 6. DISTRIBUCIÓN DE EDAD ENTRE ESTATUTOS



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

En el país, el 44.8% de los profesores oficiales cuenta con título profesional o licenciatura en educación, mientras que el 22% cuenta con un posgrado en educación y apenas el 18.3% cuenta con posgrado en otras áreas de conocimiento. Al analizar los niveles educativos alcanzados por los docentes en Cali, los datos no son muy distintos: la gran mayoría de educadores cuenta con título profesional o licenciatura en educación (52,4%) y posgrado en educación (34,4%); sin embargo, la cantidad de docentes con posgrado en otras áreas de educación es muy baja (1,2%) en relación con lo observado en el total nacional (18,3%) y en las ciudades de referencia (14,4%).

Además, son pocos los docentes con posgrado en otras áreas distintas a educación, en relación con los docentes de las ciudades principales. Dada la baja calidad de los programas de educación comparados al resto de los programas profesionales, se puede tener

un impacto negativo sobre la educación de los docentes, al atender programas que en promedio son de menor calidad.

La proporción de docentes en propiedad⁸ es mayor en Cali que en las ciudades de referencia y el total nacional. Del mismo modo, es considerable la diferencia entre la proporción de profesores vinculados a cargos provisionales de vacantes definitivas de Cali y el resto del país, siendo la capital vallecaucana la que cuenta con una mayor proporción de docentes vinculados.

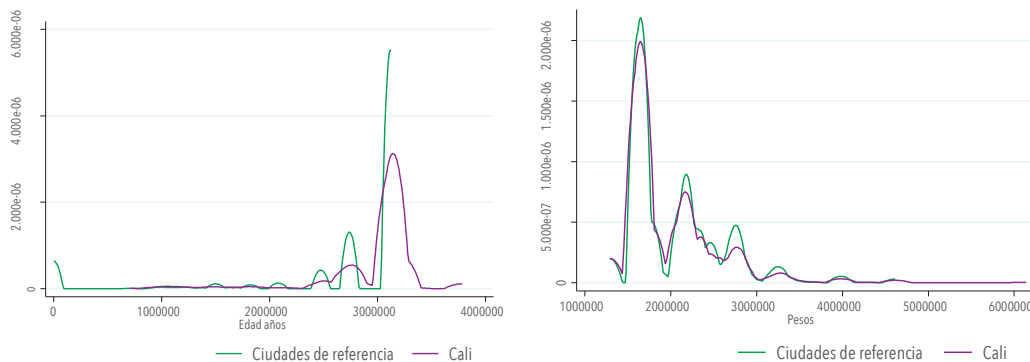
En Cali, como en el resto del país, los docentes pertenecientes al Estatuto 2277 reciben mejores salarios que aquellos pertenecientes al Estatuto 1278. No obstante, al comparar la asignación básica mensual de los docentes oficiales de Cali con los del resto del país, distinguiendo según el Estatuto perteneciente, se observa que en el 2277 los educadores de Cali obtienen mejores ingresos que los docentes del resto del país, y sobre todo mejores ingresos que los docentes de las ciudades de referencia.

Al observar la distribución de ingresos de los docentes en el Estatuto 1278 no se observa gran diferencia, al igual que no existen mayores diferencias entre la distribución de salarios entre los municipios certificados del Valle del Cauca y los municipios certificados del país.

GRÁFICA 7. DISTRIBUCIÓN SALARIAL ENTRE ESTATUTOS

Panel A. Estatuto 2277 – principales ciudades

Panel B. Estatuto 1278 – principales ciudades



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con datos del Ministerio de Educación Nacional.

En cuanto a los profesores se encuentra que en las comunas 13, 14 y 15 se concentran los menos calificados y con menor remuneración de la ciudad.

Adicionalmente, para lograr una meta del 50% de Jornada Única en la ciudad, existe una necesidad de nombrar 972 profesores (frente a los cerca de 6 mil en la actualidad), siendo un objetivo realista de aquí a 2025.

En el ámbito de las sedes educativas, el número de estudiantes por profesor en Cali y los municipios certificados del Valle del Cauca es bastante heterogéneo entre sedes, lo cual

⁸. Decreto 2715 de 2009, Artículo 3: Nombramiento en propiedad e inscripción en escalafón docente. Tiene derecho a ser nombrado en propiedad e inscrito en el Escalafón Docente el normalista superior, tecnólogo en educación, profesional licenciado en educación o profesional con título diferente al de licenciado en educación, que haya sido vinculado mediante concurso, superado satisfactoriamente el periodo de prueba y cumplido los requisitos previstos en la Ley para este fin.

es muestra de una desorganizada gestión de los grupos por parte de la administración local. La ciudad debe dar una alta prioridad a la organización de su planta de profesores, dada la elevada heterogeneidad en el número de estudiantes por profesor entre las distintas sedes de los colegios oficiales.

Lo anterior resulta en la insistencia por parte del Ministerio en excedentes de planta en la ciudad cuando la nómina de Cali es inferior al tamaño de la matrícula comparada con Medellín. En Cali, tanto en las sedes como en los establecimientos educativos oficiales, se encuentra un mayor número de estudiantes por profesor que en las principales ciudades del país. En efecto, en la capital vallecaucana hay en promedio 29,3 estudiantes por profesor, mayor al promedio del país (27,8) y a la observada en promedio para Medellín (28,9) y Bogotá (26,3), y menor a la presentada para Cartagena (33,5), Barranquilla (30,5) y Bucaramanga (30,7).

En términos espaciales se observa una clara concentración de la matrícula contratada (tanto privada como oficial) y matrícula privada en las comunas 13, 14 y 15 de la ciudad, las cuales concentran la mayor proporción de estudiantes de estrato 1. Sin embargo, no existe concentración de los resultados inferiores de las pruebas Saber en el oriente de la ciudad.

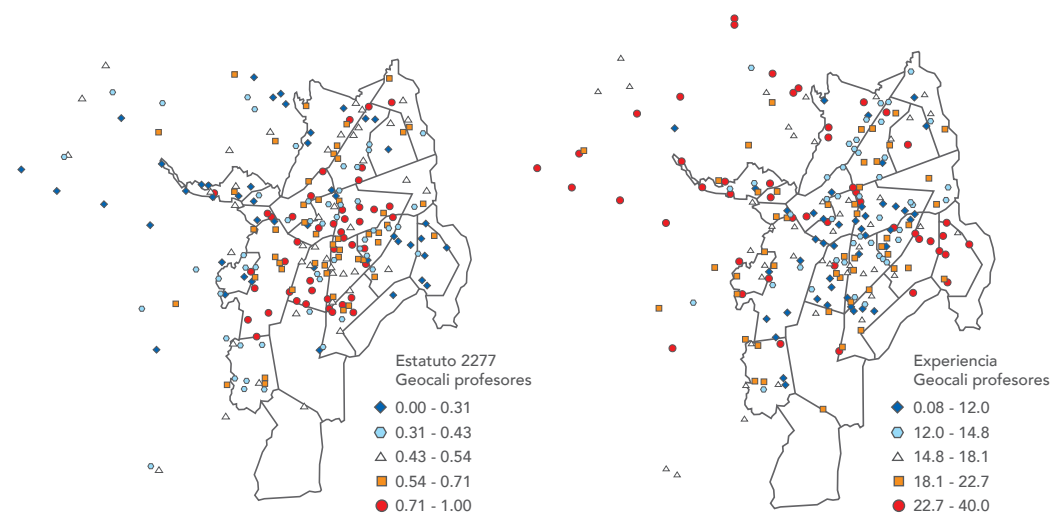
Por otro lado, se encontró que estas comunas (13, 14 y 15) concentran una alta proporción de sedes educativas con menos del 20% de profesores con algún posgrado, así como una alta proporción de docentes con bajos salarios y muy poca experiencia⁹; esto es consistente con ser un distrito con una alta proporción de docentes pertenecientes al Estatuto 1278.

Dicho lo anterior, tener menos profesores en el Estatuto 2277 puede representar un potencial para el mejoramiento de estos colegios (Saavedra y Forero 2018), al ser profesores más jóvenes que tuvieron criterios más exigentes para su entrada.

GRÁFICA 8. GEOREFERENCIACIÓN POR SEDE EDUCATIVA – CALI

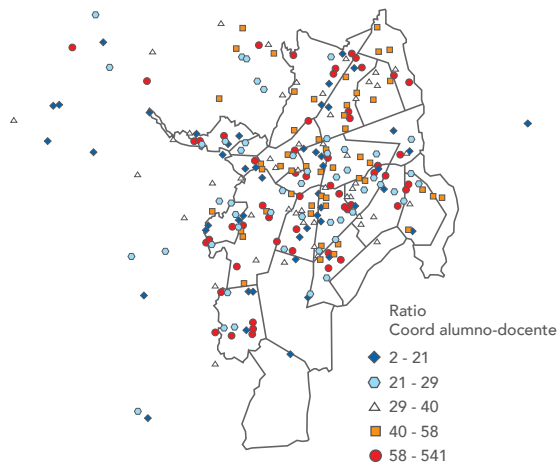
Panel A. Porcentaje de docentes del Estatuto

Panel B. Experiencia promedio

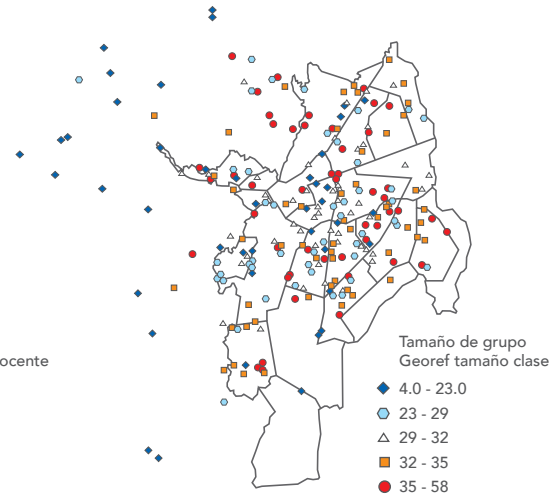


⁸. Estas variables están correlacionadas, los profesores más nuevos y con menor nivel educativo se ubican en el escalafón salarial en niveles inferiores tanto en el Estatuto 1278 como en el 2277.

Panel C. Ratio alumno – docente por sede



Panel D. Tamaño de grupo por sede

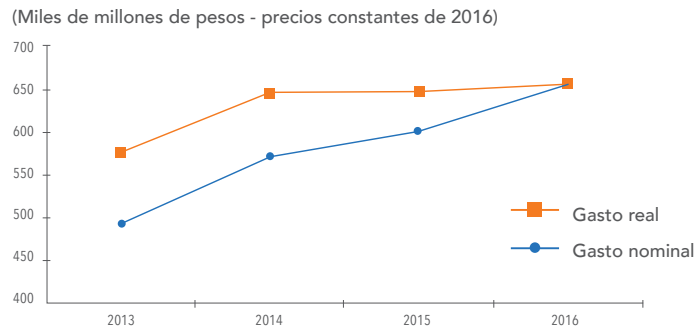


Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

f) Análisis presupuestal

Cali es de las principales ciudades del país que ejecuta menos gasto en educación por cada alumno atendido, desde el 2013 el gasto total en educación ha venido aumentando progresivamente. No obstante, al observar su evolución en términos reales, desde el 2013 no ha crecido el rubro de educación en la ciudad, manteniéndose a un nivel relativamente constante, es decir, alrededor de \$650 mil millones de pesos a precios de 2016 (Gráfica 9).

GRÁFICA 9. CALI – GASTO TOTAL EN EDUCACIÓN



Nota: Incluye gastos en inversión y funcionamiento.
Fuente: Cálculos de los autores con base en datos del FUT.

Analizando la canasta educativa de la ciudad (evolución de la composición del gasto por alumno atendido) en términos reales, se encuentra que la mayor parte de este gasto se dirige al pago de nómina y seguridad social, en donde se contabilizan los salarios de profesores, rectores y directivos, así como sus respectivos aportes patronales. Le siguen la construcción y mantenimiento de infraestructura, la alimentación escolar y las transferencias de gratuidad¹⁰, como los rubros de mayor peso en la ciudad.

¹⁰. La gratuidad educativa se entiende como la exención del pago de derechos académicos y servicios complementarios.

Entre tanto, Buenaventura, Cartago y Jamundí, son los municipios con menor tasa bruta de cobertura del departamento, situándose en la mayoría de casos por debajo del promedio de municipios certificados.

La deserción y repitencia han generado que el problema de población en extra edad en el sistema educativo se haya agudizado, en particular para Palmira, Buga y Cartago.

En relación a las características de la planta docente, Buga, Yumbo y Cartago, son los municipios del Valle del Cauca con mayor edad promedio de sus docentes, superando levemente los 48 años de edad, mientras que Tuluá es el municipio certificado del Valle del Cauca con menor edad promedio.

Observando el nivel educativo alcanzado por los docentes oficiales de los principales municipios del Valle del Cauca se encuentra una alta heterogeneidad, ya que Jamundí y Buenaventura presentan una menor proporción de docentes con posgrado (ya sea en educación u otras áreas), en contraposición a Palmira y Cartago, que son los municipios que cuentan con una mayor proporción de docentes con altos niveles de estudio y preparación, en relación a los observados para los municipios certificados del país como Bucaramanga y Medellín.

En general, la asignación básica promedio de sus docentes es mayor, tanto en lo relativo al Estatuto 2277 como al 1278, a la observada en promedio para los municipios certificados. Se destaca además que Tuluá es el municipio del Valle del Cauca con mayor salario promedio para los docentes del 2277, mientras que Cartago es el de mayor salario promedio para los docentes del 1278.

Dentro de las Entidades Territoriales Certificadas del Valle del Cauca, Jamundí es el municipio cuyos docentes presentaron el mayor puntaje global promedio en la evaluación diagnóstica formativa¹¹ de los profesores en 2016, mientras que Buenaventura es, ampliamente, el municipio de inferior desempeño docente en esta evaluación.

El caso de Buenaventura es preocupante, ya que de los principales instrumentos evaluados sus docentes presentan de forma sistemática los más bajos resultados, llegando incluso a obtener un exiguo puntaje promedio de 29,3 / 100,0 en la encuesta estudiantil, contra un promedio de 81,4 en los municipios certificados y un promedio de 77,6 en el ámbito nacional.

En cuanto a los municipios certificados del Valle del Cauca, al igual que Cali, estos asignan la mayor parte de su gasto a pago de personal y seguridad social, de tal forma que casi la totalidad de sus recursos provienen del SGP, con poco espacio para los ingresos corrientes de los municipios.

Lo anterior aplica en todos los municipios del Valle del Cauca analizados, a excepción de Yumbo, el cual cuenta con una fracción importante de recursos propios y un gasto significativo en rubros distintos al pago de personal y seguridad social. Este municipio es el que mayor flexibilidad tendría en su gasto educativo y podría financiar más fácilmente distintos proyectos orientados a mejorar la calidad de su servicio educativo.

Recomendaciones de política: Santiago de Cali

A partir de los diagnósticos presentados se identificaron los principales retos a superar dentro del sistema educativo de Cali, permitiendo la presentación de un conjunto de recomendaciones de política diseñadas para mejorar el sistema educativo del departamento.

¹¹. Según el Ministerio de Educación Nacional la evaluación diagnóstica formativa implica un proceso de reflexión e indagación, orientada a identificar en su conjunto las condiciones, los aciertos y las necesidades en las que se realiza el trabajo de los docentes, directivos docentes, directivos sindicales, docentes tutores y orientadores, con el objeto de incidir positivamente en la transformación de su práctica educativa pedagógica, directiva y/o sindical, su mejoramiento continuo y sus condiciones, y favorecer los avances en los procesos pedagógicos y educativos en la escuela.

En términos generales se recomienda hacer un plan de choque en educación en los primeros dos años de ejecución de los recursos extraordinarios (2018 y 2019), con énfasis en mejoras constantes de la calidad del aprendizaje en las escuelas, acompañado de un programa de consolidación de infraestructura.

Para los años siguientes, hasta 2025, se recomienda afianzar una política de profesores en la región, direccionando gran parte de los recursos a capacitación y formación docente, así como inversiones en educación superior.

Como metas principales se busca que los niños de Cali y los municipios certificados del departamento salgan del nivel insuficiente revelado en las pruebas Saber 9 y 11. En Cali se identificaron 5.912 alumnos con evaluación insuficiente en las pruebas Saber 9 y 11, mientras que en los otros municipios de interés fueron 6.720. Es necesario establecer metas u objetivos de mejoramiento año tras año por colegio, para realizar un correcto seguimiento de su cumplimiento y la respectiva retroalimentación.

Plan de choque: en en el aprendizaje

Actualmente el gasto en educación, en la ciudad y el departamento, es insuficiente para mejorar los resultados en el aprendizaje de los alumnos, de tal manera que si la ciudad continúa con la política de educación actual, sin planes intensivos en mejoramiento del aprendizaje, los resultados no cambiarán de forma significativa en los próximos años.

Los pobres resultados en primaria mostrados en este estudio evidencian que el rezago puede incrementar, ya que como se ha visto anteriormente es un escenario en el que la calidad en este nivel educativo ha estado en descenso, por lo que se plantea estructurar un plan de choque en calidad educativa, de la mano del programa de consolidación de infraestructura adelantado por la actual administración, que garantice un cambio en la tendencia para la ciudad.

Para ello se estima un presupuesto aproximado entre 15 y 17 mil millones de pesos, durante los siguientes dos años, en programas que han demostrado su efectividad a nivel internacional (como lo muestra la revisión de literatura realizada en el documento técnico anexo) y que se recomienda con base en el diagnóstico exhaustivo de este estudio.

I. Verificación de materiales

Un primer paso para lograr mejoras en el aprendizaje es realizar seguimiento continuo y consecuente retroalimentación a los procesos de enseñanza de los profesores y aprendizaje de los alumnos. Al respecto, en la versión 2018 del World Development Report del Banco Mundial 'Learning to realize Education's promise', se hace hincapié en la importancia de alinear los incentivos del sistema educativo con sus metas de aprendizaje. Los incentivos de los actores del sistema resultan fundamentales, siempre que se encuentren sincronizados con tales objetivos y por tanto modifiquen la forma en que desarrollan sus actividades. Para ello, los premios condicionados al desarrollo profesional, incentivos monetarios, motivación intrínseca y mecanismos de rendición de cuentas resultan particularmente efectivos (Banco Mundial, 2018).

Por otra parte, el Ministerio de Educación Nacional, mediante Colombia Aprende y su Estrategia de Integración de Componentes Curriculares, ha venido desarrollando herramientas que permiten a cada establecimiento educativo articular referentes de calidad, materiales educativos, herramientas para la evaluación formativa y acompañamiento, con el currículo de cada institución. Cada colegio cuenta con información acerca del Índice de Seguimiento a la Calidad Educativa, ISCE, así como con informes de seguimiento, los cuales buscan visibilizar

el estado de competencias y aprendizaje de cada establecimiento educativo, enfatizando en las áreas y procesos de aprendizaje con mayores problemas e identificando en dónde se debería enfocar la institución para mejorar.

Aunque estos paquetes de evaluación y diagnóstico ya existen, su uso por parte de las secretarías de educación del Valle del Cauca para la retroalimentación de la comunidad educativa ha sido insuficiente. Se recomienda verificar la revisión y uso adecuado de estas herramientas por cada establecimiento, con el fin de identificar aspectos que hayan afectado el desempeño escolar y plantear una estrategia a nivel de establecimiento educativo, así como una efectiva planeación de las clases.

La literatura ha mostrado que en los sistemas educativos de bajo desempeño es recomendable aumentar el nivel de control de la entidad central, en este caso las secretarías de educación, de tal forma que se sugiere tanto para Cali como para los municipios certificados basarse en el Currículo Referente Nacional recientemente lanzado por el Ministerio de Educación Nacional para primaria, en lenguaje, ciencias y matemáticas, con el fin de organizar a nivel municipal y departamental los contenidos programáticos por clase y los logros de aprendizaje que los niños deben alcanzar por nivel educativo.

El impacto de esta medida se maximiza si se articula el currículo estandarizado con las herramientas de retroalimentación previamente mencionadas y con las metas de aprendizaje.

II. Motivaciones para los estudiantes y profesores

En su estudio titulado 'Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades', el BID (2017) resalta la importancia de la motivación para el aprendizaje de los estudiantes, además de ser una de las alternativas de mayor impacto y menor costo. Se ha encontrado evidencia que muestra cómo motivar adecuadamente a los alumnos guarda relación, en términos de aprendizaje y rendimiento académico, con el aumento de su nivel socioeconómico, siendo especialmente efectivo en los niños provenientes de familias de menores recursos y más desaventajados (McKinsey, 2017). Por esta razón, una gran parte del paquete de recomendaciones presentado se fundamenta en distintas estrategias para motivar a profesores y alumnos.

Los programas de suministro de información a padres y estudiantes sobre los beneficios potenciales de la educación resultan de gran importancia a la hora de mejorar la capacidad cognitiva de los niños, además de ofrecer una alta efectividad en términos de costo – beneficio en torno al objetivo de mejorar los resultados académicos de los alumnos (Jensen, 2010; Nguyen, 2008; BID, 2017).

Se recomienda la implementación de un plan piloto de orientación vocacional para los alumnos de secundaria y media, con enfoque motivacional. Además, se pretende que aproximadamente dos operadores de tiempo completo realicen una presentación en cada una de las aulas de la ciudad, en donde se ofrezca información acerca del salario promedio devengado por individuo, según el nivel educativo alcanzado durante un año calendario.

Esta capacitación se complementaría con información sobre los mejores programas de educación superior del Valle del Cauca y aquellos cuyos egresados reciben en promedio mayores salarios según su formación. Se busca que los estudiantes, mediante esta nueva información, modifiquen su comportamiento hacia el continuo aprendizaje y formación académica, incentivados por las posibles ganancias que obtendrían por aumentar el esfuerzo en edades tempranas.

Con el fin de fomentar la movilidad social y cerrar brechas educativas, se brindará también información completa de becas y créditos, y oportunidades de acceso y financiación de la educación superior para los jóvenes beneficiarios del programa.

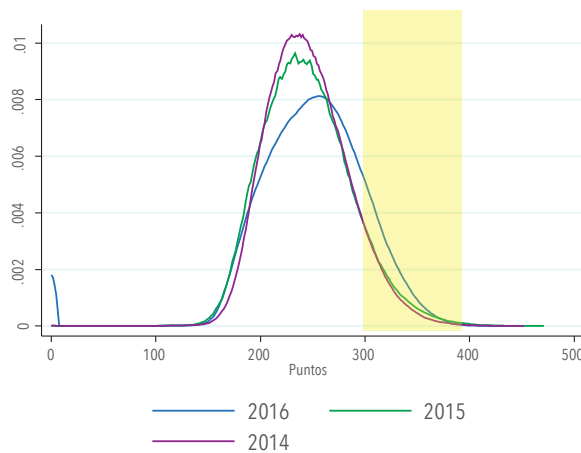
Así como se pueden incentivar a los estudiantes mediante el suministro de información y orientación vocacional, también es posible brindar incentivos no monetarios, individuales o grupales, con el fin de mejorar sus procesos de aprendizaje (ver Li, 2010 y Blimpo, 2010). Como complemento al programa de orientación vocacional, se propone entonces un programa de incentivos no monetarios a los alumnos:

- Existen actualmente cuatro eventos académicos en donde participan los estudiantes de colegios oficiales: las Maratones de Lectura, las Olimpiadas de Matemáticas, el modelo de Naciones Unidas y Supérate con el Saber. Es menester tener unos indicadores que midan cuántos estudiantes participan en cada evento y evaluar el rendimiento de cada uno, con el fin de determinar los mejores estudiantes de cada colegio, en cada una de las pruebas.
- Se busca premiar a los mejores estudiantes por cada uno de estos eventos en cada institución educativa. Dicho premio consistiría en un viaje nacional (los cuales han mostrado ser el principal incentivo para los estudiantes en el país dentro de grupos focales) junto con su acudiente. Además, a los 10 mejores estudiantes de la ciudad de todos los eventos se les premia con un viaje internacional.
- Se daría un total de cuatro premios nacionales por colegio y un total de 10 premios internacionales para la ciudad. En Cali hay 93 colegios oficiales, por lo tanto tocaría otorgar 372 viajes nacionales y 10 internacionales.

Otra de las alternativas para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, a través de la motivación hacia el estudio, es mediante la provisión de becas por rendimiento en las pruebas estandarizadas (ver Kremer, 2009; Chen et al., 2013; Bjorkman, 2006). En relación a esto, una alternativa bastante conocida actualmente en Colombia es el programa Ser Pilo Paga (SPP), el cual provee con becas en educación superior a los estudiantes con mejor desempeño en las pruebas Saber 11 y que tengan cierto puntaje en el Sisbén. A partir de la implementación del programa, el resultado de los estudiantes de colegios oficiales ha mejorado año tras año, especialmente en los cuartiles superiores de la distribución de los puntajes globales.

En la evaluación de impacto del programa, realizada por Álvarez et al. (2017), se encontró que cambió de forma importante la distribución de probabilidad de acceder a la educación superior de aquellos individuos que se encuentran en una vecindad cercana al punto de corte del programa.

GRÁFICA 10. EVOLUCIÓN PRUEBAS SABER 11



Fuente: Cálculos propios con base en datos Icfes.

Se recomienda proveer de becas tipo SPP a los estudiantes de la ciudad que no fueron favorecidos por dicho programa nacional, ya que pese a que lograron superar el puntaje mínimo en las pruebas Saber 11, no cumplieron con el requisito de puntaje del Sisbén¹². Se identificó que en Cali para 2016 había un total de 185 alumnos que cumplían con el puntaje mínimo en las pruebas Saber, pero no con el puntaje del Sisbén, razón por la cual no fueron beneficiarios del programa. Además, se puede focalizar la beca en los estudiantes que sí pertenecen al Sisbén, pero que no cumplen con el corte específico.

Otra de las formas que se ha mostrado, más sencilla y efectiva, en términos de motivación para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes es enseñándoles la importancia del esfuerzo, la constancia y la dedicación que se refleja en el estudio (BID, 2017). A este tipo de mentalidad se le denomina 'Growth Mindset': cuando los individuos entienden que pueden 'hacerse más inteligentes' mediante esfuerzo, dedicación y práctica.

Investigaciones recientes en el campo de la neurociencia han mostrado que mediante la acción propia de los individuos se puede incrementar el número de conexiones neuronales en el cerebro, así como fortalecer las ya existentes y acelerar la transmisión de impulsos entre estas.

Uno de los programas más exitosos en este campo es 'Expande tu Mente', desarrollado en Perú a gran escala. Esta intervención ha mostrado efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes a un muy bajo costo (US\$0,50 por alumno por cada 0,01 desviaciones estándar ganadas).

Se recomienda la implementación de un programa basado en Expande tu Mente, donde se designa un número de tutores – docentes que dicten una sesión de clase al año, en el horario de clases, con una duración de 90 minutos por aula.

También se recomienda diseñar secuencias didácticas,¹³ alternativas dirigidas a profesores que tengan como principal objetivo motivar a los alumnos mediante estrategias del tipo 'Growth Mindset'. La idea es crear convenios con organismos especializados en educación, como las universidades Icesi o del Valle, para que sean quienes diseñen estas secuencias didácticas y ejemplos de clase.

Los incentivos no monetarios constituyen una opción efectiva a la hora de mejorar el desempeño de los docentes y fomentar así las mejoras de aprendizaje de los alumnos (ver Glewwe, Ilias & Kremer, 2010; Muralidharan & Sundararaman, 2010). Se plantea un plan de incentivos no monetarios a los mejores profesores y rectores de la ciudad, buscando enfocar sus esfuerzos en aumentar el aprendizaje de los alumnos.

Actualmente ya existen incentivos al desempeño de docentes y rectores brindados por el Ministerio de Educación Nacional, mediante el Programa Todos a Aprender (PTA) y los colegios de Jornada Única. Se recomienda focalizar este paquete de incentivos a docentes y rectores que pertenezcan a un establecimiento no favorecido por los anteriores programas:

- Con base en las metas de rendimiento estipuladas inicialmente, se busca que los mejores docentes de la ciudad obtengan una bonificación anual de un salario.
- Se pretende otorgar un reconocimiento al mejor profesor de cada colegio y un premio al mejor docente de la ciudad.
- Se busca premiar a aquellos rectores de colegios que cumplan las metas de calidad estipuladas anteriormente.
- Al entregarse premios a nivel municipal y no nacional, aumentan las probabilidades de que los docentes y rectores accedan a estos reconocimientos, razón por la cual aumentará su esfuerzo y modificará sustancialmente su comportamiento.

¹². Para 2016, el programa tenía como requisito un puntaje global mínimo en las pruebas Saber 11 de 342 y un puntaje de corte del Sisbén menor o igual a 57,21 para estudiantes provenientes de las ciudades principales del país, 56,32 para el resto de ciudades urbanas y 40,75 para las zonas rurales.

¹³. Actividades sucesivas que tienen como fin enseñar un contenido educativo.

III. Matrícula contratada

Cali tiene un rezago en términos de cobertura en educación primaria, secundaria y media, con respecto a las principales ciudades del país, de tal manera que ciudades como Medellín y Bucaramanga tienen tasas brutas de cobertura de 118,9 y 111,9 respectivamente, mientras que en Cali esta tasa es de 86,2. Durante los últimos cinco años esta cobertura ha decaído, por lo que si se fija el objetivo en la ciudad de alcanzar la cobertura promedio de las principales ciudades a 2025, habría que contratar un total de 1.526 nuevos docentes y construir 1.315 nuevas aulas durante los siguientes nueve años.

En Cali para el 2016 únicamente el 10% de los colegios habían implementado la Jornada Única. Si se pretende que para el 2025 al menos el 50% de la matrícula oficial se encuentre en Jornada Única, se hace necesario contratar un total de 972 docentes y adecuar 155 nuevas aulas. Entre tanto, para cubrir el crecimiento esperado de la matrícula en los siguientes años debido al cambio demográfico, se necesitarían 75 docentes y 64 aulas adicionales.

Además, reemplazar la matrícula contratada de inferior calidad por matrícula oficial (estudiantes de colegios contratados que se ubican por debajo del percentil 35 en las pruebas Saber) requeriría un total de 718 docentes y 618 salones (el equivalente a 26 nuevos colegios).

La implementación de la Jornada Única y mejorar las tasas de cobertura en la ciudad son claras prioridades que se deben tener en cuenta a la hora de elaborar un plan de choque en calidad educativa en todo el departamento, especialmente en Cali, siendo necesarios los esfuerzos en términos presupuestales de gran cuantía para lograrlo.

Para reemplazar la matrícula de inferior calidad se necesitaría contratar un número similar de docentes y adecuar más salones que lo que se necesita para las metas de Jornada Única, lo cual en términos del presupuesto en educación de la ciudad es una suma importante de dinero.

En general, los colegios contratados de la ciudad han venido mejorando constantemente sus resultados en las pruebas Saber, logrando que desde 2016 se redujeran casi totalmente diferencias significativas entre los colegios oficiales y los contratados, en relación a los resultados en dichas pruebas (Gráfica 4).

Por tanto sustituir más allá de la matrícula, que está por debajo del percentil 35 a partir de 2018 como lo define el Decreto 1851 de 2015, no tendrá impactos directos en las condiciones de calidad educativa de la ciudad, aunque permitiría concentrar las inversiones con recursos propios en la construcción de nuevos colegios, compitiendo con el objetivo urgente de invertir en calidad.

IV. Uso de tecnología en contra jornada

Los programas de tutores sobrepasan al ser una alternativa costo – efectiva dentro del paquete de programas considerados para mejorar el aprendizaje de los alumnos. Acompañar estas tutorías adecuadamente con el uso de plataformas virtuales y tecnologías de la información puede resultar en cambios sustanciales de las experiencias que tienen los alumnos en la escuela, beneficiando así su desempeño académico.

Se recomienda la implementación de cursos de nivelación y tutorías en contra jornada, en donde se complementen las clases con el uso de plataformas virtuales tales como la suministrada gratuitamente por Khan Academy u otras alternativas comerciales, que hayan sido evaluadas. Las tutorías virtuales deben tener un soporte en tutores contratados y objetivos de aprendizaje específicos. Además, estos programas harían parte de un proceso de transición de las instituciones educativas oficiales hacia su implementación de la Jornada Única.

Actualmente hay un total de 3.307 estudiantes en el 30% del nivel inferior de las pruebas Saber 11 y 2.605 en el mismo nivel pero de las pruebas Saber 9. Si se quisiera organizar a

estos estudiantes en grupos de no más de 20 alumnos, habría que contratar un total de 296 docentes para dictar las tutorías.

V. Dotación de materiales

En la revisión de literatura se resalta la importancia que tiene el suministro de más y mejores recursos, tales como libros, guías y cartillas, en el mejoramiento del aprendizaje de los alumnos (Das et al., 2012; Tan et al., 1999; Glewwe & Jacoby, 1994; Borkum, He & Linden, 2012, entre otros).

En el 2017 el Ministerio de Educación Nacional entregó en Cali un total de 164.840 libros de lenguaje y matemáticas a los colegios que hacen parte de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, los cuales alcanzaron a cubrir el 48% de la matrícula oficial de la ciudad (teniendo en cuenta que cada alumno debería contar, en forma de préstamo, con un libro de lenguaje y matemáticas).

Se recomienda que en un primer año se cubra el faltante de libros, guías y cuadernillos de lenguaje y matemáticas, de forma tal que todos los estudiantes de la ciudad cuenten con el material dispuesto en forma de préstamo.

En el segundo año se recomienda dotar a todos los estudiantes de colegios oficiales de Cali, así como a los municipios de interés del departamento, con libros nuevos de ciencias naturales y ciencias sociales. Como actualmente no se cuenta con este material, es indispensable licitar la compra de estos libros con editoriales especializadas.

Se considera importante la distribución de secuencias didácticas que desarrollen ejemplos de clase para los docentes, en convenio con las mejores facultades de educación del departamento.

VI. Capacitación e incentivos a rectores y profesores en zonas vulnerables

La principal recomendación radica en completar los ciclos de formación y acompañamiento de todos los rectores oficiales de la ciudad, provenientes del programa Rectores Líderes Transformadores, continuando con el énfasis en el liderazgo pedagógico y la evaluación sistemática.

Se recomienda otorgar incentivos no monetarios adicionales a los docentes de colegios oficiales ubicados en las comunas de ladera y en el oriente de Cali, según el cumplimiento de las respectivas metas de calidad.

Grandes recursos se destinarán a la construcción de infraestructura en Cali, en parte por el empréstito aprobado para la ciudad y por aquellos construidos a través del Plan Nacional de Infraestructura Educativa. Se recomienda durante los primeros años consolidar la infraestructura educativa de la ciudad y a partir de 2020 reducir considerablemente la inversión en construcción de infraestructura, manteniendo un gasto no despreciable en su adecuación y mantenimiento, para redireccionar una parte importante de los recursos a la capacitación de profesores e invertir en educación superior.

Política de profesores

Una vez estructurado y ejecutado el plan de choque durante los primeros dos años, se recomienda establecer un plan de profundización, el cual constará de una política orgánica de profesores, una estrategia de implementación de Jornada Única y una mejora continua en cobertura.

En primer lugar se recomienda consolidar una política efectiva y pertinente de profesores en la región enfatizando en su continua formación y capacitación, así como la estructura de una

Academia de Profesores. Para ello se estima un presupuesto aproximado de 25 mil millones de pesos anuales.

I. Mejorar la coordinación del Programa Todos a Aprender

Desde el 2012 en Colombia se viene implementando el Programa Todos a Aprender que busca transformar la calidad educativa en el país, mejorando las condiciones de aprendizaje en los establecimientos educativos y redundando en el fortalecimiento de las competencias básicas de los alumnos beneficiarios.

Una de las posibles causas atribuibles a ello es la falta de supervisión a los tutores y formadores del programa, y a los docentes, en términos de su desempeño, pedagogía y desenvolvimiento dentro del aula, seguimiento de protocolos, revisión de clases, guías, indicadores y metas.

Como se mencionó anteriormente, la falta de información específica por ciudad obstaculiza la posibilidad de identificar impactos puntuales del PTA, aunque uno de los principales factores señalados en el ámbito nacional es la ausencia de cambio en actividades y prácticas adelantadas por docentes en las aulas.

Parte de los recursos solicitados en forma de empréstito en 2016 por la ciudad de Cali se dirigirá a la creación e implementación del programa Mi Comunidad Mi Escuela, con eje central en el acompañamiento situado en aula para secundaria. Se recomienda revisar y reformar la experiencia de la implementación del PTA en la ciudad y a nivel nacional, además de supervisar adecuadamente su implementación:

- Esto implica mejorar procesos de selección de tutores y formadores, estandarizar metas, indicadores, protocolos y guías, así como especificar con claridad los objetivos de observación en las aulas.
- Resulta indispensable construir indicadores de seguimiento de metas del programa, para así retroalimentar adecuadamente a los docentes de los establecimientos beneficiarios del programa.
- Es necesario dejar claro en los contratos que el objetivo final del programa es mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, medidos a través de las pruebas Saber.

II. Estructurar cursos de formación continua y academia de profesores

Los profesores y sus procesos de enseñanza e interacciones con los estudiantes resultan fundamentales a la hora de explicar el desarrollo cognitivo de sus alumnos. En ese sentido las intervenciones, cuyo objetivo será capacitar adecuadamente a los docentes y mejorar sus procesos de enseñanza, resultarán de vital importancia sobre todo en países en donde los educadores carecen de habilidades (BID, 2017; Banco Mundial, 2017; Evans & Popova, 2015; Araújo et al., 2014; Bedi & Marshall, 1999; Angrist & Lavy, 2001; Piper & Korda, 2010).

Se recomienda estructurar y diseñar una academia de formación docente en el departamento, en donde se desarrollen redes de educadores que permitan su continuo mejoramiento, a través de una retroalimentación constante, innovación en prácticas docentes y pedagogía, desarrollo de habilidades específicas y entrenamiento entre los mismos de manera orgánica.

El gran referente a nivel mundial es la Academia de Profesores de Singapur. Se considera importante que el diseño piloto se realice en conjunto con las mejores facultades de educación del departamento, (universidades Icesi y del Valle) y con el acompañamiento de la Alianza Educativa, a partir de la experiencia de Bogotá.

Se busca que a partir de 2020 esta academia se encargue de ejecutar una serie de cursos de formación continua para los docentes oficiales de la ciudad, en conjunto con las mejores facultades de educación de la región. El objetivo es que al menos el 50% de los docentes de la ciudad tomen un curso al año.

Jornada Única y cobertura

Una de las metas del Ministerio de Educación Nacional es implementar la Jornada Única en todos los colegios oficiales del país. Es necesario reconocer las grandes ventajas que se obtendrían de implementarla, no solo en términos de calidad educativa (Evans & Holland, 2015), sino también en beneficios sociales, como son la reducción en la delincuencia juvenil, en el consumo de sustancias psicoactivas y en las tasas de embarazos adolescentes, entre otros. Por otro lado, la implementación de la jornada hasta las 7 horas diarias tiene una incidencia positiva en el aprendizaje de los estudiantes (McKinsey 2017).

Implementar la Jornada Única implica un costo en términos de contratación de nuevos profesores (el pago de mayores salarios) para cubrir la nueva jornada y, en ciertos casos, adecuar nuevos colegios. En el caso de la contratación de profesores, los recursos provendrían del Sistema General de Participaciones, mientras que el gasto en infraestructura se financiaría en gran parte a través de los recursos propios de la ciudad.

En sedes educativas que cuentan con dos jornadas escolares (con distintos estudiantes en cada jornada), implementar la Jornada Única implica construir nuevos colegios y contratar nuevos profesores, para atender a los alumnos que habría que trasladar (por ejemplo, los alumnos de clases en la tarde) para que aquellos de la otra jornada (alumnos de clases en la mañana) puedan quedarse en las mismas instalaciones.

Así se recomienda implementar la Jornada Única, tanto en Cali como en los municipios certificados del departamento, iniciando con una primera etapa de una duración de dos años, la cual buscaría que únicamente los colegios de una sola jornada (tipo A) la implementen sin necesidad de generar tantos costos.

Actualmente en Cali, mediante el Plan Nacional de Infraestructura Educativa, se viene adelantando la construcción de nuevos establecimientos educativos oficiales en la ciudad, por lo que se buscaría implementar en el actual periodo de Gobierno la Jornada Única en los nuevos colegios. Sería necesario ampliar la planta docente para cubrirlos, de tal forma que si se construyeran cinco por año, tocaría contratar 120 nuevos docentes.

El gran objetivo de la actual administración municipal debería ser solicitar ante el Ministerio la ampliación de la planta de profesores a 782 maestros, ya que con esta cantidad se podría implementar la Jornada Única en todos los colegios tipo A de la ciudad (662 docentes) y en los nuevos colegios (120).

Al implementar la Jornada Única en todos los colegios oficiales de jornada (Tipo A), se estaría cubriendo al 41% de la matrícula oficial de Cali y por lo tanto se haría un gran esfuerzo a la hora de universalizar este tipo de jornada escolar.

Continuando con la propuesta, para la segunda etapa a partir de 2020, se recomienda dirigir las inversiones de infraestructura a la adecuación de salas de profesores, baterías sanitarias, cocinas y comedores, así como la creación de una gerencia que monitoree y supervise la construcción y consecuente entrega de estos colegios.

Se recomienda contratar la alimentación escolar para estos colegios con Colombia Compra Eficiente para generar ahorros dentro del presupuesto dirigido a este rubro.

También se recomienda establecer como objetivo por colegio el aumento en el tiempo de-

dicado a la instrucción por parte de los docentes, el cual debe ser monitoreado y documentado eficientemente para su respectiva retroalimentación, mediante indicadores e informes puntuales de su rendimiento.

Las tasas de cobertura en Cali son bajas en relación con las principales ciudades y los municipios certificados del país, y son calculadas con base en el Censo Nacional del 2005, por lo que es de esperarse que se encuentren relativamente desactualizadas e inexactas, revelando de manera poco precisa las tasas de asistencia escolar similares entre regiones y superiores al 90%. Pese a ello, se considera fundamental establecer unas metas de repitencia por establecimiento educativo, con el fin de reducir las tasas de deserción estudiantil.

Así mismo se recomienda fijar unas metas de cobertura y aumento de matrícula por colegio, en particular para los grados de educación media. Se busca mediante incentivos no monetarios premiar a los rectores que cumplan las metas estipuladas, así como un monitoreo, acompañamiento y seguimiento sistemático a rectores de establecimientos educativos con altas tasas de deserción y repitencia, especialmente en secundaria.

En ese orden de ideas, los retos que se deben asumir en cuanto a las metas de contratación docente para Cali son:

- **Cambio demográfico:** para el 2018 se requerirían contratar para todos los grados siete docentes adicionales en la ciudad, para cubrir la nueva matrícula derivada del cambio demográfico del departamento, y a partir del 2019 se necesitarían 10 docentes nuevos, año tras año. De estos nuevos profesores, casi la totalidad (más del 95%) deberían destinarse a cubrir la nueva matrícula de secundaria.

- **Matrícula contratada de inferior calidad:** para sustituir por cupos oficiales la matrícula contratada de inferior calidad en la ciudad (colegios por debajo del percentil 35 de la ciudad en las pruebas Saber), sería necesario contratar 718 nuevos docentes y construir 618 nuevas aulas aproximadamente.

- **Cobertura:** para alcanzar la meta de cobertura estipulada a 2025 (tasa bruta de cobertura de 106%, correspondiente a la cobertura promedio de las ciudades principales en 2016), año tras año se tendrían que contratar alrededor de 170 docentes y construir más de 140 aulas nuevas. Es decir, a 2025 habría que contratar un total de 1.526 docentes y adecuar 1.315 salones.

- **Eficiencia:** buscando que en Cali todos los colegios tengan en promedio 30 estudiantes por profesor, además de reorganizar la planta docente habría que contratar 24 profesores adicionales.

Operación del plan de choque en calidad y consolidación de la política docente

Las secretarías de educación no cuentan con el capital humano necesario para operar de manera eficiente este tipo de programas, por lo cual es recomendable contar con el apoyo de organizaciones especializadas. La operación tercerizada se encargaría de ejecutar la verificación del uso de materiales pedagógicos, el programa de orientación vocacional, los trabajos experimentales, los cursos de nivelación para estudiantes, la coordinación del programa de acompañamiento situado en aula y dotación de planes de estudio, y el diseño y estructuración de la Academia de Profesores y los respectivos cursos de capacitación docente.

TABLA 5. RESUMEN: RECOMENDACIONES DE POLÍTICA - CALI

	Recomendación general	Recomendación específica	Programa	2018	2019	2020 +
Calidad	Plan de choque	Uso de materiales	Verificar uso de materiales.			
		Motivación	Orientación vocacional con énfasis motivacional.	2.559 salones y 86.563 alumnos de secundaria y media.	2.559 salones y 86.563 alumnos de secundaria y media.	2.559 salones y 86.563 alumnos de secundaria y media.
			Incentivos no monetarios a estudiantes: individuales.	392 estudiantes oficiales.	392 estudiantes oficiales.	392 estudiantes oficiales.
			Becas tipo SPP.	185 alumnos elegibles.	185 alumnos elegibles.	185 alumnos elegibles.
			Trabajos experimentales y Growth Mindset.	83.567 alumnos oficiales de secundaria y media.	83.567 alumnos oficiales de secundaria y media.	83.567 alumnos oficiales de secundaria y media.
			Incentivos no monetarios a profesores y rectores.	95 docentes y 9 rectores.	95 docentes y 9 rectores.	95 docentes y 9 rectores.
			Incentivos monetarios a profesores.	2.525 docentes beneficiados.	2.525 docentes beneficiados.	2.525 docentes beneficiados.
		Nivelación en contra jornada	Organización de cursos de nivelación en contra jornada, apoyados con el uso de tecnología y plataformas en línea.	Para 5.912 estudiantes con bajos resultados en Saber 9 y 11.	Para estudiantes con bajos resultados en Saber 9 y 11.	Para estudiantes con bajos resultados en Saber 9 y 11.
		Dotación textos	Dotación textos guía para lenguaje, matemáticas, ciencias y sociales.	88.603 textos de matemáticas y lenguaje.	342.043 nuevos textos de ciencias y sociales.	513.064 textos de matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales.
		Rectores y profesores	Completar ciclos del programa Rectores Líderes Transformadores.			
	Incentivos no monetarios a profesores y rectores de las comunas 13, 14 y 15.		20 rectores y 20 profesores beneficiarios del programa.	20 rectores y 20 profesores beneficiarios del programa.	20 rectores y 20 profesores beneficiarios del programa.	
	Política de profesores	Mejorar coordinación PTA	Mejorar coordinación PTA y dotación planes de estudio.	Supervisión con entidades en convenio.	Supervisión con entidades en convenio.	PTA media y secundaria: 40 tutores.
		Formación continua de profesores	Cursos de formación continua.			Un curso al año para 3.016 docentes (50% total Cali).
			Academia de profesores.	Diseño plan piloto.	Diseño plan piloto.	Ejecución cursos de formación continua.
Jornada Única	Implementación Jornada Única	Implementar Jornada Única en colegios de la ciudad	Implementar Jornada Única en colegios tipo A (meta 50%).	221 docentes	441 docentes	782 en total: 662 docentes (tipo A) + 120 (nuevos colegios)
			Implementar Jornada Única en nuevos colegios de la ciudad.			
			Contratación alimentación escolar por CCE.			
			Monitoreo del tiempo efectivo de instrucción en clase.			
Cobertura	Mejorar tasas de cobertura en la ciudad	Metas	Establecer metas de cobertura por colegio.			
		Incentivos	Otorgar incentivos a colegios y rectores que cumplan metas de cobertura.			
		Monitoreo	Monitoreo a rectores de colegios con tasas elevadas de cobertura.			

TABLA 6. COSTOS- RECOMENDACIONES CALI

		Unidades	Tercerizado	2018	2019	2020 +	Observación	
Recomendación general	Recomendación específica	Programa		\$14,570	\$17,870	\$27,470		
Calidad	Uso de materiales	Verificar uso de materiales.						
	Plan de choque	Motivación	Orientación vocacional con énfasis motivacional.	2 operadores + diseño programa.	X	\$450	\$450	\$450
			Incentivos no monetarios a estudiantes.	382 premios (372 nacionales: 4 por colegio y 10 internacionales).		\$2,500	\$2,500	\$2,500
			Becas tipo SPP.	185 alumnos (por 5 años).				\$5,000
			Trabajos experimentales y Growth Mindset.	83.567 alumnos.	X	\$250	\$250	\$250
			Incentivos no monetarios a profesores y rectores.					
			a) Profesores	95 premios (el mejor por colegio).		\$300	\$300	\$300
			b) Rectores	9 premios (10% de los rectores).		\$30	\$30	\$30
			Incentivos monetarios a profesores.	2.525 bonificaciones anuales (no JU ni PTA).		\$3,500	\$3,500	\$3,500
	Nivelación en contra jornada	Organización de cursos de nivelación en contra jornada, apoyados con el uso de tecnología y plataformas en línea.	296 docentes para contratar.	X	\$3,600	\$3,600	\$3,600	
	Dotación textos	Dotación textos guía para lenguaje, matemáticas, ciencias y sociales.	Libros y textos guía de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y sociales.		\$1,200	\$4,500	\$6,700	Primer año: cubrir déficit en matemáticas y lenguaje. Segundo año: nuevos libros en ciencias y sociales. Resto del periodo: reemplazar libros de las cuatro asignaturas.
	Rectores y profesores	Incentivos no monetarios a profesores de las comunas 13, 14 y 15.	20		\$60	\$60	\$60	
		Incentivos monetarios a profesores de las comunas 13, 14 y 15.	20		\$550	\$550	\$550	
	Política de profesores	Mejorar coordinación PTA	Mejorar coordinación PTA y dotación planes de estudio.	Supervisión con entidades en convenio.	X	\$1,500	\$1,500	\$1,700
Estructurar cursos de formación continua y academia de profesores.							En los primeros años únicamente se contabiliza el diseño de la academia de profesores y sus respectivos cursos.	
Formación continua de profesores			Diseño plan piloto	X	\$100	\$100	\$7,300	Para los últimos años se contabiliza el costo por docente de un curso al año.
Rectores		Completar ciclos del programa Rectores Líderes Transformadores.						
Tercerización convenio	Convenio entidad ejecutora	Overhead		\$500	\$500	\$500		
Jornada Única	Implementar jornada única	Implementar Jornada Única en colegios tipo A.						
		Implementar Jornada Única en nuevos colegios de la ciudad.						
		Contratación alimentación escolar por CCE.						
		Monitoreo del tiempo efectivo de instrucción en clase.						

Recomendación general		Recomendación específica	Programa	\$14,570	\$17,870	\$27,470	
Cobertura	Aumento en tasas de cobertura	Metas	Establecer metas de cobertura por colegio.				
		Incentivos	Otorgar incentivos a colegios y rectores que cumplan metas de cobertura.	\$30	\$30	\$30	
		Monitoreo	Monitoreo a rectores de colegios con tasas elevadas de cobertura.				

Presupuesto

Es importante destacar que el presupuesto general de Cali no corresponde con su estructura demográfica: el presupuesto aprobado de Cali para 2018 es de 3,3 billones de pesos, mientras que el de Barranquilla es 3,3 billones y el de Medellín de 5,7 billones de pesos. Sin embargo, la población de Cali es muy similar a la de Medellín (2'420.013 habitantes y 2'486.723 habitantes, respectivamente) y es casi el doble que la población de Barranquilla (1'228.270 habitantes). Lo anterior se explica para el sector educativo principalmente por tres factores:

1. Bajos recursos propios comparados con Bogotá, Medellín y Barranquilla.
2. Baja cobertura oficial comparada con las otras ciudades (si se tiene en cuenta que el dinero al que se accede depende directamente de la cantidad de matrículas en el sector oficial).
3. Elevada matrícula contratada que no llega a la tipología de gasto de la ciudad y que por lo tanto se recibe menos ayuda del Sistema General de Participaciones de lo que se podría.

Sobre este tercer punto es necesario aclarar: la matrícula contratada tiene un costo inferior para el Sistema que un estudiante de un colegio oficial, de tal forma que el valor por estudiante con recursos del SGP es cercano a los 2.4 millones de pesos, mientras que el costo de la matrícula contratada tiene un valor máximo de acuerdo con la tipología de la ciudad (depende del nivel pero se sitúa cerca a los 1.5 millones de pesos)¹⁴. Lo anterior implica que si una ciudad tiene una proporción alta de matrícula contratada recibe menos recursos.

Por otro lado, la tipología es el máximo valor que se puede contratar con recursos del SGP; Cali contrata por un valor inferior dejando recursos sin transferir a la ciudad. El Ministerio reconoce los costos del sistema, por lo tanto contratar por un menor valor tiene como consecuencia un menor giro y costos en términos de calidad, pues los mejores oferentes no están interesados en prestar el servicio bajo esas condiciones.

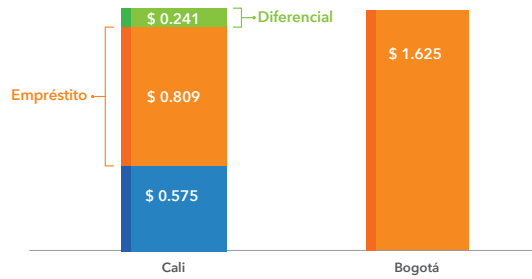
La nómina docente también se garantiza por parte del SGP, por esta razón se recomienda captar más recursos mediante aumentos del gasto en contratación en la matrícula por niño atendido y a través de la adquisición de docentes oficiales (los 782 que se requerirían para implantar la primera etapa de la Jornada Única).

En 2016 la Alcaldía de Cali solicitó un empréstito de 360 mil millones de pesos para realizar inversiones en el sector educativo de la ciudad, de los cuales se autorizaron 148 mil millones de pesos para celebrar contratos en el presupuesto aprobado para 2018.

¹⁴ El reconocimiento de los valores por niño atendido se establece de forma anual por parte del Ministerio de Educación y el DNP. La matrícula contratada está reglamentada por el Decreto 1851 de 2015.

Con el empréstito el gasto por alumno atendido proveniente de ingresos corrientes de la ciudad aumenta considerablemente, pasando de 575 mil pesos por estudiante, a 1'384 mil pesos (Gráfica 12). La principal recomendación es que una vez terminado el empréstito, la ciudad mantenga su gasto por alumno en los niveles alcanzados con estos recursos adicionales, en forma de gastos de inversión en calidad educativa (Gráfica 13).

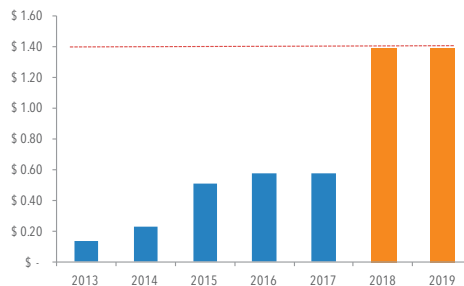
GRÁFICA 11. GASTO POR ALUMNO PROVENIENTE DE RECURSOS PROPIOS – ESCENARIO CON EMPRÉSTITO APROBADO A 2018 (MILLONES DE PESOS)



*Nota: Cálculos con información de gasto a 2016.
Fuente: Cálculos propios con base en datos del FUT y Simat (MEN).

A partir de 2020, manteniendo el gasto por alumno atendido proveniente de recursos propios en al menos 1'384 mil pesos, se recomienda focalizar el gasto en capacitación y formación de docentes, así como mantener parte de este en infraestructura para mantenimiento y adecuación; el recurso restante se recomienda dirigirlo a inversión de calidad educativa.

GRÁFICA 12. GASTO EDUCATIVO POR ALUMNO ATENDIDO EN CALI – RECURSOS PROPIOS (MILLONES DE PESOS)



Fuente: Cálculos propios con base en datos del FUT y Simat (MEN).

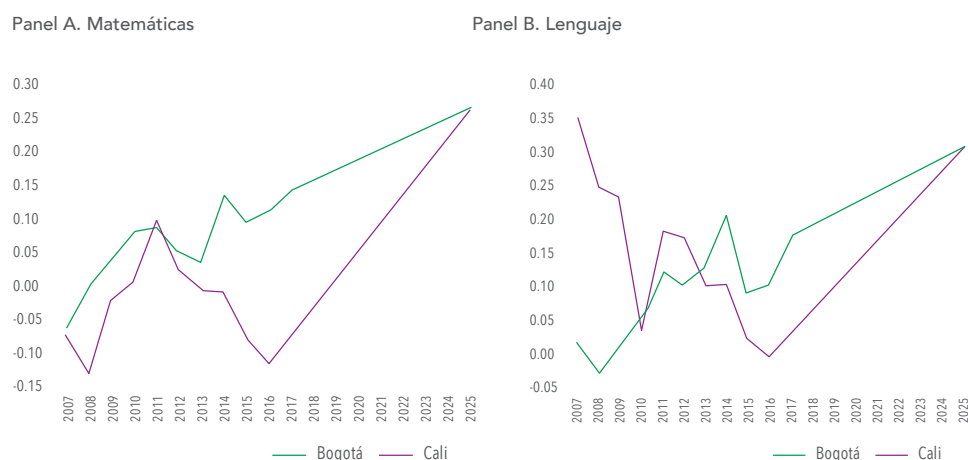
Para los primeros años, 2018 y 2019, este estudio establece un plan de mejoramiento en calidad de aproximadamente 15 mil millones de pesos, es decir, se recomienda que al menos el 2% del gasto público se dirija a políticas de mejoras en el aprendizaje de los alumnos, principalmente de educación secundaria y media (sin incluir plan de becas en educación superior). Para los años siguientes se pretende que este plan aumente su alcance, presupuestando un gasto anual de 25 mil millones de pesos.

Metas para Cali

Alcanzar en el 2025 el 50% de la matrícula oficial de la ciudad en Jornada Única, para lograrlo es necesario contratar un total de 972 docentes y adecuar 155 nuevos salones. Se propone esta meta consistente con una política que concentre los recursos en programas de calidad. También se proponen como metas de aprendizaje los resultados en la prueba Saber 11. Dado el comportamiento histórico favorable de Bogotá en tales pruebas, se busca que al año 2025 Cali alcance los niveles que se asume tendrá Bogotá, si la ciudad mantiene su tendencia de crecimiento durante los años siguientes. Esto significa que a esa fecha Cali se encuentre aproximadamente a 0,26 desviaciones estándar del promedio nacional.

Analizando esta meta, se encuentra que tanto en lenguaje como en matemáticas Cali debería mejorar en promedio 0,04 y 0,03 desviaciones estándar cada año respecto al promedio nacional, lo cual implica mejorar 0,37 y 0,39 puntos del Saber 11 año tras año, respectivamente.

GRÁFICA 13. METAS SABER 11 CALI A 2025



Fuente: Cálculos propios.

Recomendaciones de política: municipios certificados del Valle del Cauca

En general se busca que el paquete de recomendaciones presentado sea aplicado tanto en Cali como en Buga, Cartago, Jamundí, Palmira, Tuluá y Yumbo, y focalizado en las instituciones oficiales.

No todos estos municipios tienen la flexibilidad presupuestaria para ejecutar el plan de choque en calidad educativa tal como se presentó, únicamente Yumbo cuenta con la cantidad necesaria de ingresos corrientes para adoptar un plan de tal magnitud.

El resto de municipios tienen una alta inflexibilidad en su presupuesto, por lo que se recomienda que gasten entre 1.000 y 2.000 millones de pesos sobre el respectivo plan de calidad.

Como se dijo anteriormente, es necesario que en Buenaventura se adelante una intervención técnica de la Secretaría de Educación por parte del Ministerio de Educación Nacional, siendo algo que los indicadores revelados y sus capacidades administrativas exigen de manera urgente.

Las siguientes son las recomendaciones específicas para cada municipio analizado, las cuales se presentan como resumen ejecutivo y deben revisarse detenidamente en el marco del documento completo:

Buga

Buga ha venido elevando sistemáticamente su desempeño en las pruebas Saber, mostrando una tendencia hacia la mejoría. Sin embargo aún se encuentra rezagado frente a los principales municipios certificados del país, ya que presenta altas tasas de deserción y reprobación, según el nivel educativo.

Por lo tanto es recomendable que mantenga una política de mejora en calidad educativa, mediante el plan de choque propuesto, sin olvidar sus problemas de eficiencia.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 65 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 15 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.
- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Buga, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.
- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, similares a 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 7.912 estudiantes oficiales de Buga.
- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (25 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (321 docentes) se les otorgarán bonos salariales.
- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio¹⁵ (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a dos rectores por año.
- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 22 docentes adicionales.
- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Buga, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 7.060 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 31.078 libros.

¹⁵. El número de rectores beneficiarios se toma en proporción al número de rectores que es igual al número de establecimientos. El 10% por ciento superior es equivalente al 10% de los rectores.

- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 49 nuevos profesores.

Cartago

En Cartago el desempeño en las pruebas Saber ha sido bajo, pese a que ha venido mejorando durante los últimos años. Por otro lado, aunque sus tasas de deserción no son alarmantes, sí presenta bajas tasas de cobertura.

Por tanto, es necesario que el municipio destine una parte importante de sus recursos a adoptar completamente el plan de choque en términos de calidad educativa.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 57 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 13 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.

- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Cartago, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.

- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, tipo 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 9.119 estudiantes oficiales de Cartago.

- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (10 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (166 docentes) se les otorgarán bonos salariales.

- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a un rector por año.

- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 31 docentes adicionales.

- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Cartago, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 7.935 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 37.464 libros.

- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 89 nuevos profesores.

Jamundí

Jamundí ha presentado avances significativos en sus resultados en las pruebas Saber. Esto mismo se ha venido observando en sus tasas de cobertura para educación secundaria y media, pese a que en primaria ha estado bastante rezagado.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 69 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 16 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.
- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Jamundí, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.
- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, tipo 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 8.096 estudiantes oficiales de Jamundí.
- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (9 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (31 docentes) se les otorgarán bonos salariales.
- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a dos rectores por año.
- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 27 docentes adicionales.
- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Jamundí, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 5.061 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 33.700 libros.
- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 94 nuevos profesores.

Palmira

Palmira es el municipio certificado del Valle del Cauca con mejor desempeño en las pruebas Saber y mayores tasas de cobertura. No obstante, sus niveles de deserción y reprobación estudiantil son altos, y es un municipio donde el problema de la población estudiantil extra edad cobra relevancia. Por tal razón, el énfasis del municipio se debería llevar a cabo principalmente en mejorar el comportamiento de estas últimas dos variables.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 117 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 28 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.
- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Palmira, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.
- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, tipo 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 19.629 estudiantes oficiales de Palmira.
- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (33 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (640 docentes) se les otorgarán bonos salariales.
- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a tres rectores por año.
- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 57 docentes adicionales.
- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Palmira, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 19.354 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 81.460 libros.
- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 140 nuevos profesores.

Tuluá

El desempeño en las pruebas Saber de Tuluá muestra una tendencia hacia la mejora, sin embargo aún se encuentra rezagado frente a los principales municipios certificados del país y presenta altas tasas de deserción y reprobación. Por tanto, es recomendable que este municipio mantenga una política de mejora en calidad educativa, mediante el plan de choque propuesto, sin olvidar sus problemas de eficiencia.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 81 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 19 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.
- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Tuluá, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.
- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, tipo 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 15.241 estudiantes oficiales de Tuluá.
- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (19 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (306 docentes) se les otorgarán bonos salariales.
- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a dos rectores por año.
- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 52 docentes adicionales.
- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Tuluá, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 6.975 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 55.314 libros.
- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 124 nuevos profesores.

Yumbo

Pese a mejorar en los últimos años las bajas tasas de deserción y reprobación, el desempeño en las pruebas Saber ha sido bajo. Por lo tanto es necesario que el municipio destine una parte importante de sus recursos a adoptar completamente el plan de choque en términos de calidad educativa, teniendo en cuenta que Yumbo presenta una alta flexibilidad presupuestal.

- Con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, se buscará otorgar un paquete de incentivos no monetarios en forma de 58 premios: se otorgarán cuatro premios por cada uno de los 14 colegios del municipio y un total de cinco viajes internacionales a los mejores estudiantes de todos los colegios oficiales.
- Se recomienda expandir el programa de becas para los mejores estudiantes de Yumbo, beneficiando a aquellos que por su puntaje Sisbén no alcanzaron a recibir becas Ser Pilo Paga, aún al contar con el puntaje necesario en las pruebas de Estado para ser beneficiarios.
- Se recomienda implementar un conjunto de charlas y trabajos experimentales durante un año, tipo 'Expande tu Mente', con fines motivacionales para los 7.698 estudiantes oficiales de Yumbo.
- Se considera importante incentivar a los profesores oficiales que no están siendo beneficiados de los programas Todos a Aprender y Jornada Única, mediante incentivos monetarios y no monetarios. Para el análisis de costos de esta propuesta, se asumirá que se otorgue un premio al mejor docente por colegio (20 colegios) y al 50% de los profesores que no son beneficiados por ningún programa del MEN (449 docentes) se les otorgarán bonos salariales.
- Se otorgarán incentivos no monetarios a los mejores rectores del municipio (el 10% de mayor desempeño en el año). Esto implica beneficiar únicamente a dos rectores por año.
- Se recomienda diseñar, estructurar y posteriormente implementar, cursos de nivelación en contra jornada para los estudiantes de inferior desempeño en las pruebas Saber 9 y 11. Lo anterior requerirá contratar un total de 27 docentes adicionales.
- Con el fin de mejorar el material pedagógico con el que cuentan los colegios de Yumbo, se recomienda en un primer año del plan de choque completar la entrega de libros, cuadernillos y cartillas, a aquellos estudiantes que aún no cuentan con el material (un total de 11.432 libros de matemáticas y lenguaje). En el segundo año se recomienda entregar a cada estudiante, en forma de préstamo, nuevos libros de ciencias naturales y ciencias sociales, lo que implicará comprar un total de 30.804 libros.
- Se considera fundamental implementar la Jornada Única en el municipio, siguiendo el esquema de las dos etapas expuestas anteriormente. Para cumplir con las metas de Jornada Única, se recomienda en una primera instancia (2018) ampliar la planta docente con 30 nuevos profesores.

En la siguiente tabla se resumen las necesidades de docentes y aulas para alcanzar la meta del 50% de implementación de la Jornada Única para el año 2025, en los municipios certificados del Valle del Cauca:

TABLA 7. NECESIDADES DE DOCENTES Y AULAS – JORNADA ÚNICA: META DEL 50% PARA 2025

	Buenaventura		Bugá		Cartago		Jamundí		Palmira		Tuluá		Yumbo	
	Profesores	Salones	Profesores	Salones	Profesores	Salones	Profesores	Salones	Profesores	Salones	Profesores	Salones	Profesores	Salones
2016	93	0	16	0	30	0	10	0	47	0	41	0	26	0
2017	186	0	33	0	60	0	20	0	94	0	83	0	51	0
2018	278	0	49	0	89	0	30	0	140	0	124	0	77	0
2019	280	1	53	2	94	2	37	3	157	9	128	2	77	0
2020	282	2	56	3	98	4	44	7	174	19	132	3	78	1
2021	284	3	60	5	102	6	52	10	191	28	136	5	79	1
2022	286	4	63	6	106	8	59	14	208	37	140	7	80	1
2023	287	5	66	8	111	10	66	17	225	47	144	9	80	2
2024	289	6	70	9	115	13	73	21	242	56	148	10	81	2
2025	291	7	73	11	119	15	81	24	259	65	151	12	82	3

Fuente: Cálculos propios con base en Simat – MEN.

Para finalizar las recomendaciones de política (Tabla 8) se expondrán los costos que implica implementar el plan de choque propuesto para Cali. Lo anterior ayuda a delimitar los alcances de las recomendaciones previamente expuestas y será de gran utilidad si se busca que la ciudad implemente una política educativa de alta calidad, considerando los recursos disponibles y el costo de los distintos programas. En los anexos del documento extenso se muestran las mismas tablas de costos para el resto de municipios analizados del departamento.

TABLA 8. COSTOS– RECOMENDACIONES CALI

		Unidades	Tercerizado	2018	2019	2020 +	Observación	
Recomendación general	Recomendación específica	Programa		\$14,570	\$17,870	\$27,470		
Calidad	Uso de materiales	Verificar uso de materiales.	X					
	Plan de choque	Orientación vocacional con énfasis motivacional.	2 operadores + diseño programa.	X	\$450	\$450	\$450	
		Incentivos no monetarios a estudiantes.	382 premios (372 nacionales: 4 por colegio y 10 internacionales).		\$2,500	\$2,500	\$2,500	
		Becas tipo SPP.	185 alumnos (por 5 años).				\$5,000	
	Trabajos experimentales y Growth Mindset.	83.567 alumnos.	X	\$250	\$250	\$250		

TABLA 8. COSTOS- RECOMENDACIONES CALI

		Unidades	Tercerizado	2018	2019	2020 +	Observación		
Recomendación general	Recomendación específica	Programa		\$14,570	\$17,870	\$27,470			
Calidad	Plan de choque	Incentivos no monetarios a profesores y rectores.							
		a) Profesores	95 premios (el mejor por colegio).		\$300	\$300	\$300		
		b) Rectores	9 premios (10% de los rectores).		\$30	\$30	\$30		
		Incentivos monetarios a profesores.	2.525 bonificaciones anuales (no JU ni PTA).		\$3,500	\$3,500	\$3,500		
	Nivelación en contra jornada	Organización de cursos de nivelación en contra jornada, apoyados con el uso de tecnología y plataformas en línea.	296 docentes para contratar.	X	\$3,600	\$3,600	\$3,600		
	Dotación textos	Dotación textos guía para lenguaje, matemáticas, ciencias y sociales.	Libros y textos guía de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y sociales.		\$1,200	\$4,500	\$6,700	Primer año: cubrir déficit en matemáticas y lenguaje. Segundo año: nuevos libros en ciencias y sociales. Resto del periodo: reemplazar libros de las cuatro asignaturas.	
	Rectores y profesores	Incentivos no monetarios a profesores de las comunas 13, 14 y 15.	20		\$60	\$60	\$60		
		Incentivos monetarios a profesores de las comunas 13, 14 y 15.	20		\$550	\$550	\$550		
	Política de profesores	Mejorar coordinación PTA	Mejorar coordinación PTA y dotación planes de estudio.	Supervisión con entidades en convenio.	X	\$1,500	\$1,500	\$1,700	Para los últimos años se adiciona al presupuesto del PTA la contratación de 40 tutores en la ciudad.
			Estructurar cursos de formación continua y academia de profesores.						En los primeros años únicamente se contabiliza el diseño de la academia de profesores y sus respectivos cursos.
Formación continua de profesores			Diseño plan piloto	X	\$100	\$100	\$7,300	Para los últimos años se contabiliza el costo por docente de un curso al año.	
Rectores	Completar ciclos del programa Rectores Líderes Transformadores.								
Tercerización convenio	Convenio entidad ejecutora	Overhead		\$500	\$500	\$500			
Jornada Única	Implementar jornada única	Implementar Jornada Única en colegios tipo A.							
		Implementar Jornada Única en nuevos colegios de la ciudad.							
		Contratación alimentación escolar por CCE.							
		Monitoreo del tiempo efectivo de instrucción en clase.							
Cobertura	Aumento en tasas de cobertura	Metas	Establecer metas de cobertura por colegio.						
		Incentivos	Otorgar incentivos a colegios y rectores que cumplan metas de cobertura.		\$30	\$30	\$30		
		Monitoreo	Monitoreo a rectores de colegios con tasas elevadas de cobertura.						

Fuente: Cálculos de los autores.

PARTE II
EDUCACIÓN SUPERIOR

El gran problema del departamento del Valle del Cauca se presenta en términos de cobertura de la educación superior, donde el indicador se encuentra cerca de 10 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional. Esto significa que los estudiantes no cuentan con suficientes oportunidades de acceso para continuar con su educación una vez se gradúan de bachillerato, lo que tiene implicaciones en términos de productividad de la fuerza laboral y de motivación en el ciclo de educación básica.

En términos de calidad, los resultados muestran que el Valle del Cauca se encuentra arriba del promedio nacional, con una saludable concentración de la matrícula en instituciones acreditadas. Sin embargo, esto puede ser consecuencia de la misma baja cobertura, lo que permite un mayor peso de las universidades privadas acreditadas en detrimento de las no acreditadas, que por lo general son las que más contribuyen a la generación de cupos en el país.

Por ende, el gran reto del departamento es poner en marcha un proceso de expansión de la oferta educativa, propendiendo por mantener en la mayor medida posible la actual composición de la oferta educativa.

Diagnóstico

a) Calidad

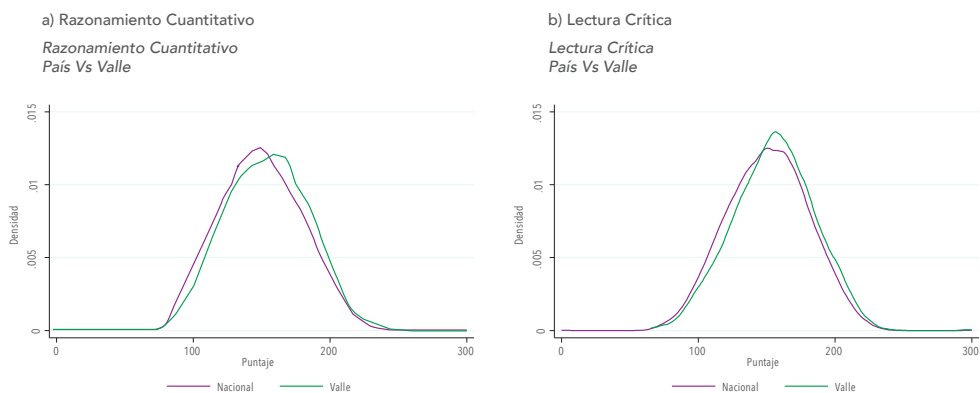
Para el 2016 el Valle del Cauca obtuvo mejores resultados en Saber Pro que el promedio nacional, superando a Barranquilla y Bogotá. Esto responde a una mejora significativa con respecto a su desempeño histórico: en la última década, solo en cuatro años ha logrado ubicarse por encima del promedio nacional.

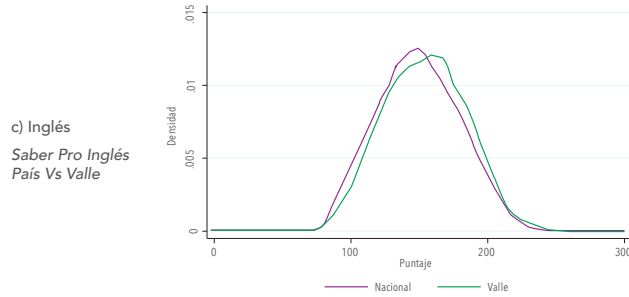
Tanto las IES públicas como las privadas del Valle del Cauca mostraron resultados superiores a sus equivalentes a nivel nacional. Sin embargo, la concentración de PhD en la facultad docente y la producción científica son inferiores a lo que se espera, debido al nivel de desarrollo del departamento.

Para el 2016 los estudiantes de educación superior en el Valle del Cauca se caracterizaron por obtener resultados superiores al promedio nacional en Saber Pro en las tres pruebas principales: Razonamiento Cuantitativo -RC (cuatro puntos por encima), Lectura Crítica -LC (cuatro puntos) e Inglés (cinco puntos). Tanto las IES públicas como las privadas del Valle del Cauca obtuvieron mejores resultados que sus equivalentes a nivel nacional.

Con respecto a las ciudades principales, Cali se ubicó por encima de Barranquilla y Bogotá, igualó a Medellín, y estuvo por debajo de Bucaramanga. Estos resultados se mantienen cuando se no se comparan las ciudades capitales sino los departamentos.

GRÁFICA 14. DISTRIBUCIONES DE PRUEBAS SABER PRO, POR CARÁCTER DE IES





No obstante, estos resultados en el 2016 representan una mejora significativa de Cali y el Valle del Cauca con respecto a su desempeño histórico. En la década comprendida entre 2006 y 2016, solo en cuatro años (2009, 2012, 2014 y 2016) el Valle del Cauca obtuvo resultados superiores al promedio nacional en las pruebas Saber Pro.

Al interior del departamento se observa que las IES oficiales muestran un mejor desempeño que las IES privadas a las cuales superan por seis puntos en RC y cuatro puntos en LC. Sin embargo, aquí hay que destacar cómo la Universidad del Valle afecta positiva y significativamente la distribución de las IES oficiales, mejorando el promedio de estas en cerca de ocho puntos en RC y 10 puntos en LC.

Con respecto a las características institucionales, la facultad docente en las IES del Valle del Cauca se caracteriza por ser la séptima del país en términos de docentes con PhD (14,9%) y la octava en docentes con maestría (43%). Tres universidades se destacan por su alta concentración de docentes con doctorado: la Universidad Nacional, sede Palmira (54%), la Icesi (28,3%) y la Universidad del Valle (28,5%).

En lo que respecta a la investigación y producción científica, se observa un pobre desempeño del sistema educativo del departamento, donde solo 10 de las 34 IES reportan producción de artículos académicos. Las universidades del Valle, Javeriana, Pontificia Bolivariana e Icesi sobresalen en materia de investigación.

A partir de un análisis econométrico a nivel nacional sobre los principales determinantes de los resultados en las pruebas Saber Pro, se encontró que los estudiantes que se gradúan del departamento del Valle del Cauca arrojan un efecto positivo y significativo sobre dichas pruebas al controlar únicamente por variables su nivel.

Sin embargo, al añadir controles a nivel de institución como el carácter de las IES, la acreditación, la formación de la facultad docente y la producción científica, el coeficiente de los estudiantes del Valle del Cauca se vuelve negativo y significativo.

Esto implica que los resultados positivos en calidad encontrados en el departamento se explican por el efecto composición, esto es la matrícula concentrada en universidades y en programas e instituciones acreditadas, sin embargo una vez se controla por estos factores y se comparan las IES del Valle del Cauca con instituciones similares a nivel nacional, se observa que su resultado es inferior al obtenido por sus pares.

b) Cobertura

Los resultados positivos en calidad de la oferta de educación superior en el Valle del Cauca tienen como contraparte los bajos niveles de cobertura registrados en el departamento. Hay un problema crónico de cobertura en educación superior, en particular de oferta Técnica y Tecnológica (TyT).

La oferta educativa en el Valle del Cauca es provista por 34 Instituciones de Educación Superior, IES, 13 de carácter oficial y 21 de carácter privado. Aunque solo seis universidades del Valle del Cauca cuentan con Acreditación de Alta Calidad, contribuyen con cerca de la mitad del total de estudiantes matriculados en el departamento.

Por esto, un activo importante con el que cuenta en este momento el Valle del Cauca es la estructura de su matrícula, que se caracteriza por una concentración importante en IES acreditadas con relación a los demás departamentos (Tabla 9).

TABLA 9. MATRÍCULA NO ACREDITADA Y ACREDITADA. DEPARTAMENTOS DE REFERENCIA

Proporción de	Tipo	Carácter	Valle del Cauca	Santander	Antioquia	Atlántico
Población 17-21	Acreditada	Privada	10,3	6,4	5,9	12,3
		Pública	7,9	11,5	9,2	0,2
		Total	18,1	17,9	15,1	12,5
	No acreditada	Privada	11,3	26,4	18,4	24,9
		Pública	13,5	23,8	22,1	21,4
		Total	24,8	50,2	40,5	46,3
Matrícula total	Acreditada	Privada	23,9	9,4	10,6	20,9
		Pública	18,4	16,9	16,6	0,3
		Total	42,2	26,3	27,1	21,2
	No acreditada	Privada	26,3	38,8	33,1	42,4
		Pública	31,5	35,0	39,8	36,5
		Total	57,8	73,7	72,9	78,8

Fuente: Fedesarrollo con base en SNIES.

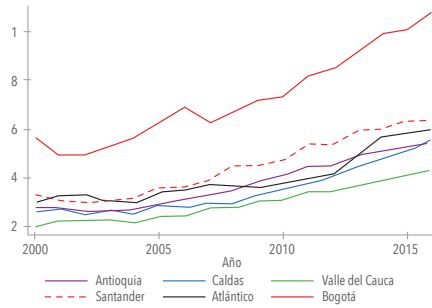
Comparado con las cifras a nivel nacional, se observa que hay una notable concentración en educación universitaria (contribución del 73,4% en el Valle del Cauca vs. 48% a nivel nacional), en detrimento de la formación Técnica y Tecnológica, cuya contribución a la oferta nacional (del 28%) es 8,7 puntos porcentuales superior a la observada en el Valle del Cauca (19,3%).

El stock total de estudiantes de educación superior en el Valle del Cauca para el primer semestre del 2016 fue de 169.691, lo cual representa el 42,7% de la población entre 17 y 21 años. Esta tasa de cobertura es inferior en 8,8 puntos porcentuales a la observada en el país (51,5%).

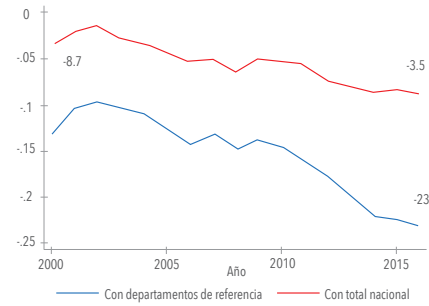
Entre 2000 y 2016, la cobertura en el Valle del Cauca aumentó en más de 20 pp, de 19,8% a 42,7%, sin embargo este incremento fue menor al experimentado por el país. La Gráfica 15 muestra cómo la brecha de cobertura del Valle del Cauca no solo siempre ha sido negativa, sino que se ha venido incrementando en el tiempo, hasta llegar en 2016 a un alarmante 23% con respecto al promedio de los departamentos de referencia: Bogotá (108,4%), Santander (63,8%), Atlántico (56,6%), Caldas (55,4%) y Antioquia (55%).

GRÁFICA 15. EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA Y BRECHA DE COBERTURA: VALLE DEL CAUCA Y DEPARTAMENTOS DE REFERENCIA

Panel A: Evolución de la cobertura en el Valle del Cauca y departamentos de referencia



Panel B: Brecha de cobertura



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Un indicador alternativo para estudiar la brecha en cobertura con respecto a las necesidades del departamento es la demanda social, que compara el número de estudiantes que buscan un cupo en educación superior -inscritos- contra la cantidad de cupos disponibles -admitidos-. La diferencia entre estos indicadores se elevó hasta 18.100 cupos en total en el 2016, explicados principalmente a nivel universitario por la Universidad del Valle (con un exceso de demanda de 14.700 cupos) y a nivel Tecnológico por el Centro de Estudios Profesionales, Cecep (1.900 cupos), de carácter privado.

c) Transición inmediata

La baja cobertura en educación superior se refleja en una baja tasa de transición inmediata en el Valle del Cauca, este indicador mide la capacidad anual de absorción de graduados de la educación media por parte del sistema de educación superior, que en el Valle del Cauca alcanza solo el 27,5%.

La cobertura mide la cantidad de cupos educativos en una locación, con relación al número de habitantes en edad de estudiar en esa área o municipio, por ende es una variable de cobertura de destino y no es capaz de capturar la movilidad estudiantil.

Un indicador completo en este sentido es el de la Tasa de Transición Inmediata (o Tasa de Absorción), el cual muestra la cantidad de egresados de educación media que fueron registrados durante un año como estudiantes de educación superior, lo que constituiría un indicador de cobertura de origen que se puede estimar para la totalidad de municipios y no solo para aquellos en los que se localice la oferta educativa.

El análisis de Transición Inmediata para el Valle del Cauca arroja que, por cada 100 bachilleres egresados en 2014, tan solo 27,5 hicieron tránsito inmediato a la educación superior en 2015. Esta tasa es inferior en 9.9 puntos porcentuales a la tasa nacional (37.4%) e inferior a los departamentos de referencia como Bogotá (50,3%), Santander (45,9%), Atlántico (38,9%) y Antioquia (34,5%).

De estos estudiantes que accedieron a estudios superiores, 87% ingresaron a IES del Valle del Cauca, mientras que 13% salieron del departamento, especialmente con rumbo hacia

Bogotá, Risaralda y Quindío. Así mismo, 44% se matricularon en IES privadas y 56% pasaron a IES públicas, de estos últimos 21% hicieron tránsito inmediato al SENA.

En lo que tiene que ver con el carácter de acreditación de las IES, al descontar a aquellos que se matricularon en el SENA, se tiene que 45% lograron matricularse en IES acreditadas, mientras que los restantes 55% lo hicieron en no acreditadas.

Buga (40,6%), Roldanillo (36,3%) y Tuluá (34,4%) son los municipios con mejores cifras. Cali se encuentra en un nivel promedio, con 29,7%, mientras que la tasa baja la presenta Buenaventura, donde solo 14 de cada 100 graduados de media consiguen cupo en educación superior al año siguiente.

A nivel de establecimiento educativo dentro de Cali, las menores tasas de absorción se observan en las comunas 13, 14 y 15, donde también se concentra la mayor proporción de transición inmediata hacia programas del SENA.

d) Mercado laboral

En el Valle del Cauca se presenta una relación estrecha y positiva entre calidad y salario de enganche y vinculación laboral. Cuando se comparan las cifras de enganche del mercado laboral en el Valle del Cauca con las demás a nivel nacional, se encuentra que los salarios de los egresados del Valle del Cauca son en promedio 15% inferiores a los de sus pares a nivel nacional.

En ese sentido existe una correlación positiva entre el salario de enganche de un egresado y los resultados en las pruebas Pro de la universidad. En el Valle del Cauca se mantiene esta correlación: cada mejora de 10 puntos en la prueba Saber Pro está relacionada con un incremento del 11% del salario para Razonamiento Cuantitativo y 14% del salario para Lectura Crítica.

Cerca del 70% de las IES del Valle del Cauca obtienen resultados en Saber Pro inferiores al promedio nacional y obtienen salarios de enganche menores a \$2 millones de pesos.

En términos de vinculación laboral, la mayoría de las IES obtienen un porcentaje mayor al 80% un año después del grado. Se destacan la Universidad del Pacífico, el Instituto Técnico de Roldanillo, el Seminario Teológico y el Instituto Departamental de Bellas Artes como IES con tasas de vinculación consistentemente menores a las observadas en el departamento.

El crecimiento de los salarios a ocho años para las IES del Valle del Cauca oscila entre 24% y 66%, lideradas por la Icesi, la Pontificia Bolivariana y la Escuela Nacional del Deporte. No obstante, las universidades públicas presentan tasas de crecimiento a los ocho años inferiores al 45%.

e) Pertinencia

Para la presente investigación se construyó un modelo que arroja un índice de pertinencia educativa a nivel de área de conocimiento/IES. Este modelo tiene el potencial de ser usado como guía a la hora de definir las apuestas y disciplinas estratégicas en política educativa para el departamento del Valle del Cauca.

La calidad educativa puede medirse esencialmente de dos formas: por medio de exámenes estandarizados como el Saber Pro o a través de su pertinencia, la cual se puede considerar como un principio orientador que busca evaluar la manera como la oferta educativa responde de manera oportuna a las demandas y necesidades de los entornos productivo, social y laboral.

El Modelo de Pertinencia de Fedesarrollo consta de ocho variables y está dividido en cinco dimensiones: Mercado Laboral, Demanda Social, Sector Estratégico, Calidad Educativa y Vinculación con el Sector Productivo. A través de los pesos asociados a cada variable, el modelo arroja un único índice de pertinencia comprendido entre 1 y 100 para cada área de conocimiento de cada IES.

GRÁFICA 17. COMPONENTES POR NIVEL DE FORMACIÓN



Fuente: Fedesarrollo.

En términos de áreas de conocimiento se encontró que tanto a nivel universitario como técnico y tecnológico, las áreas con mejores puntajes fueron Matemáticas y Ciencias Naturales; Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo, y Economía, Administración y Contaduría. A nivel de posgrado, el área de mayor pertinencia fue la de Agronomía, Veterinaria y afines, seguido de las ingenierías y de Matemáticas y Ciencias Naturales.

Los resultados a nivel individual, para las cinco mejores áreas de conocimiento/IES por nivel educativo se muestran en la Tabla 10.

TABLA 10. RESULTADOS ÍNDICE DE PERTINENCIA EN EL NIVEL TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

No.	IES (Universidad)	Área de Conocimiento	Nivel de Formación	Sector	Acreditación	Pertinencia
1	Pontificia Universidad Javeriana	Matemáticas y ciencias naturales		Privada	Sí	72,5
2	Universidad Icesi	Matemáticas y ciencias naturales		Privada	Sí	71,9
3	Pontificia Universidad Javeriana	Economía, administración, contaduría		Privada	Sí	70,8
4	Universidad del Valle	Ingeniería, arquitectura, urbanismo		Pública	Sí	70,7
5	Pontificia Universidad Javeriana	Ingeniería, arquitectura, urbanismo		Privada	Sí	70,4
No.	IES (Universidad)	Área de Conocimiento	Nivel de Formación	Sector	Acreditación	Pertinencia
1	Universidad Nacional de Colombia	Agronomía, veterinaria	Doctorado	Pública	Sí	75,6
2	Universidad Nacional de Colombia	Agronomía, veterinaria	Maestría	Pública	Sí	73,1
3	Universidad Nacional de Colombia	Matemáticas y ciencias naturales	Maestría	Pública	Sí	73,1
4	Pontificia Universidad Javeriana	Economía, administración, contaduría	Maestría	Privada	Sí	70,8
5	Universidad Nacional de Colombia	Ingeniería, arquitectura, urbanismo	Maestría	Pública	Sí	70,4
No.	IES (Universidad)	Área de Conocimiento	Nivel de Formación	Sector	Acreditación	Pertinencia
1	Unidad Central del Valle del Cauca	AgroNomía, veterinaria	Tecnológica	Pública	No	59,8
2	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD	Economía administración, contaduría	Tecnológica	Pública	No	59,5
3	Corporación Universitaria Centro Superior, Unicuces	Ingeniería, arquitectura, urbanismo	Tecnológica	Privada	No	56,6
4	Corporación Universitaria Minuto de Dios, Uniminuto	Economía administración, contaduría	Tecnológica	Privada	No	54,4
5	Servicio Nacional De Aprendizaje, SENA	Matemáticas y ciencias naturales	Tecnológica	Pública	No	53,9

f) Deserción

El Valle del Cauca ha venido reduciendo significativamente la deserción por periodo, de 21,5% en 2011 a 11,5% en 2016, siguiendo los patrones a nivel nacional. A pesar de esto, el departamento sigue presentando niveles de deserción por cohorte similares al promedio a nivel nacional y superiores a los departamentos de referencia.

La deserción es más alta en estratos más bajos (en especial 1 y 2) y en hombres que en mujeres. Cinco IES presentan tasas de deserción considerablemente más altas que el promedio departamental: la Universidad del Pacífico, la Universidad Santiago de Cali (en particular su sede en Palmira), el Instituto Técnico Agropecuario, la Escuela Nacional del Deporte y la Universidad Pontificia Bolivariana.

A nivel nacional, el Valle del Cauca se ubica por encima de la mediana de los departamentos en términos de deserción por cohortes, con una deserción a primer semestre de 19% y a décimo semestre de 53,8%; esta última cifra es superior en 3,3 puntos porcentuales (pp) a la registrada en Bogotá, 3,6pp a la de Atlántico, 5,5pp a la de Santander y 6pp a Antioquia.

Recomendaciones de política en educación superior

Resumen y mensaje principal

El Valle del Cauca presenta un déficit estructural en cobertura de educación superior, con una diferencia de cerca de nueve puntos frente a la cobertura nacional, y una brecha considerablemente mayor, de 23 puntos, con respecto a los departamentos de referencia.

Este déficit se confirma al analizar otros indicadores análogos, como la demanda social de cupos y la tasa de transición inmediata. La baja oferta educativa, en relación con el nivel de desarrollo del departamento, se convierte en un cuello de botella para el desarrollo económico y el impulso a la productividad.

Por esta razón, la prioridad de los municipios certificados del Valle del Cauca en materia de educación superior debe ser el aumento de la matrícula y de los cupos ofrecidos en todos los niveles, con especial énfasis en el nivel Técnico y Tecnológico.

Como contraparte al déficit de cobertura, los cupos existentes en el Valle del Cauca se concentran en oferta acreditada. Cerca de la mitad de la matrícula corresponde a universidades acreditadas, una proporción mayor a la presente en los departamentos de referencia. Adicionalmente, al tener una cobertura más baja que la nacional, el sistema de educación superior en el Valle del Cauca captura una proporción más pequeña de los graduados de educación media, caracterizada en general por ser la de mejor logro educativo.

Este efecto composición, tanto de la matrícula como de estudiantes, explica los buenos resultados en calidad del departamento. En este sentido, la expansión de cobertura debe hacerse manteniendo al menos la actual composición de la matrícula del departamento, lo que implica una contribución importante de expansión de cupos en la Universidad del Valle.

La matrícula está concentrada en el nivel universitario, con baja participación de la oferta Técnica y Tecnológica. La baja contribución de la formación TyT afecta la pertinencia del sistema educativo y limita su impacto sobre la competitividad del sector productivo.

Dado que una oferta educativa en expansión es altamente maleable, se estaría generando el potencial para adoptar e implementar mecanismos que aseguren la pertinencia de los nuevos cupos ofertados de acuerdo con las necesidades de la industria.

Con este fin se desarrolló un Modelo de Pertinencia,¹⁶ que captura cinco dimensiones distintas a través de ocho variables y arroja un puntaje de pertinencia a nivel de área de conocimiento/IES, para facilitar la toma de decisiones en la expansión futura de cupos.

Pero más allá de esto, el sector privado tiene que tomar un rol proactivo, a través de la creación de espacios de interacción con las IES de oferta TyT, que permitan la canalización de las necesidades puntuales de la industria en la creación de nuevos programas de oferta educativa, con vinculación garantizada en el mercado laboral a través de prácticas y pasantías con las principales empresas del Valle del Cauca.

La atomización de los recursos destinados a educación superior se vuelve un obstáculo para dirigirlos y asignarlos de manera eficaz. Se encontraron rubros de financiamiento con alto potencial de ser optimizados, como es el caso del gasto pensional de la Universidad del Valle, los recursos recaudados por la estampilla, el manejo unificado de los fondos en concesión por parte del Icetex y la expansión de la cobertura del SENA, dado su bajo costo relativo al registrado en otros departamentos. El uso estratégico de las regalías permitirá expandir la cobertura a partir de programas de becas y créditos subsidiados, y potenciar la producción científica por medio de proyectos de investigación aplicada en sectores estratégicos del departamento en los que las universidades trabajen en forma conjunta con instituciones Técnicas y Tecnológicas.

a) Cobertura y transición de inmediata

Dado el déficit estructural de cobertura en educación superior, demostrado a través de los índices de cobertura, demanda social y transición inmediata, la prioridad absoluta para el departamento del Valle del Cauca en la que debe enfocarse en primera instancia es una expansión de los cupos y la oferta educativa en este nivel.

Uno de los activos más importantes para el Valle del Cauca es la composición de su oferta educativa, en la que prácticamente el 50% de la matrícula se encuentra en IES acreditadas. Bajo esta composición actual la meta para el departamento es aumentar las tasas de cobertura en la región, manteniendo al menos la estructura actual de oferta, quizás con un mayor énfasis en programas Técnicos y Tecnológicos.

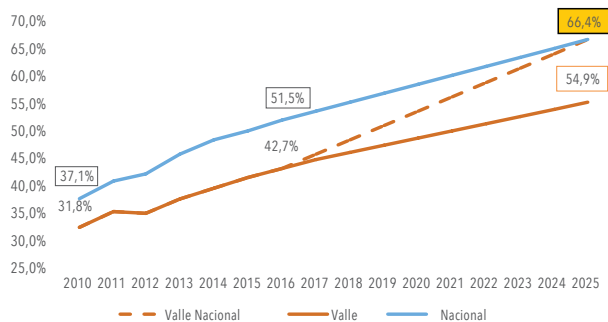
A partir de estos principios se proponen metas de cobertura para la región, estableciendo como objetivo al 2025 el cierre de la brecha con la tasa de cobertura a nivel nacional, suponiendo que siga creciendo como lo ha hecho en el periodo 2000-2016¹⁷. Para eliminarla, el departamento debe aumentar considerablemente su ritmo de expansión de manera anual, de 3,6% en el periodo 2000-2016, hacia un crecimiento cercano al 7% en la oferta de cupos para el periodo comprendido entre 2018 y 2025.

Alcanzar las metas anteriores implica que el Valle del Cauca, a partir del 2018, se deben adicionar aproximadamente 9.939 cupos anuales para cumplir la meta a nivel nacional y 4.900 cupos para mantener su ritmo de crecimiento histórico (Gráfica 16).

¹⁶. Concepto abordado profundamente en la versión extensa del documento.

¹⁷. La brecha inicial para 2016 es de 8,8 puntos, cifra que sale de la diferencia entre la cobertura del departamento, de 42,7%, y la nacional de 51,5% (la brecha con los departamentos de referencia es mucho mayor, de 29 puntos porcentuales).

GRÁFICA 17. PROYECCIONES DE COBERTURA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



Fuente: Fedesarrollo.

Asumiendo que se mantiene constante la composición actual de la matrícula, en términos de costos, financiar la contribución de la Universidad del Valle a esta meta agregada representaría alrededor de \$8.765 millones de pesos, lo que contribuiría con el 16% de la matrícula.

Entre tanto cubrir el 13.5% de las metas de matrícula, a través de cupos adicionales en el SENA a nivel tecnológico, costaría alrededor de \$1.661 millones de pesos, si bien es en la expansión del SENA Valle en donde el departamento se puede concentrar para suplir al mismo tiempo el déficit de cobertura y de oferta Técnica y Tecnológica.

TABLA 11. CUPOS ADICIONALES POR AÑO PARA ALCANZAR METAS

Año	Matrícula		Costos por cupos adicionales (Millones)	
	Meta nacional	Valle del Cauca	SENA tecnológico	U. del Valle
2018	185.725	175.814	\$ 1.733	\$ 9.145
2019	194.783	180.001	\$ 1.840	\$ 9.710
2020	204.603	184.922	\$ 1.995	\$ 10.527
2021	212.556	188.201	\$ 1.616	\$ 8.526
2022	220.330	191.396	\$ 1.579	\$ 8.333
2023	227.927	194.508	\$ 1.543	\$ 8.144
2024	235.349	197.539	\$ 1.508	\$ 7.957
2025	242.601	200.489	\$ 1.473	\$ 7.774

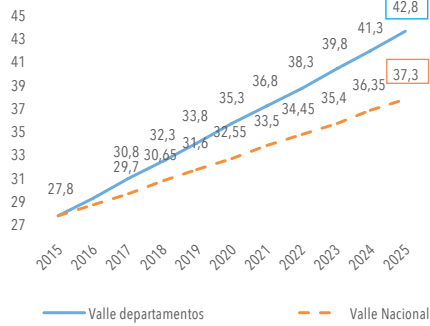
Fuente: Fedesarrollo

De la mano de los aumentos en cobertura para educación superior también es importante mejorar las tasas de transición inmediata, las cuales se miden no como el número total de matrícula, sino como los cupos en primer año a través de los cuales se absorben los graduados de educación media.

Se recomienda establecer como meta de transición inmediata para el 2025 que el Valle del Cauca alcance al menos el indicador a nivel nacional, teniendo como meta final el promedio de los departamentos de referencia. Para cumplirla, el Valle del Cauca debería aumentar su tasa de transición en 0,9 puntos porcentuales por año, lo cual equivale a tener cerca de 800 cupos nuevos dentro del sistema de educación superior. (Gráfica 17)¹⁸.

GRÁFICA 18. PROYECCIÓN TRANSICIÓN INMEDIATA

Panel A. Metas en tasa de transición.



Panel B. Metas en cupos.

Año	Meta nacional		
	Transición inmediata	Admitidos total	Admitidos nuevos
2015	27,8	12.741	12.741
2016	28,8	13.467	726
2017	29,7	14.212	744
2018	30,7	14.975	764
2019	31,6	15.758	783
2020	32,6	16.560	802
2021	33,5	17.381	821
2022	34,5	18.221	840
2023	35,4	19.081	859
2024	36,4	19.959	879
2025	37,3	20.857	898

Fuente: Fedesarrollo.

Los niveles bajos de transición inmediata en el departamento generan la pregunta de qué están haciendo los graduados de bachiller una vez culminan el ciclo de media. Para responder esta pregunta, sería conveniente establecer mecanismos de seguimiento centralizados a nivel de municipio, para conocer con detenimiento en qué actividades se encuentran vinculados una vez obtienen su título, además de identificar aquellos limitantes y restricciones que ellos identifiquen a la hora de acceder a una institución de educación superior. La idea es prevenir el acceso a instituciones de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano de baja calidad, las cuales son una poderosa herramienta para absorber estudiantes potenciales del sistema educativo.

Por otra parte, la alta concentración actual de la oferta educativa en programas de nivel universitario abre la oportunidad para aumentar de manera significativa la oferta en programas Técnicos y Tecnológicos, los cuales aún cuentan con un alto potencial de expansión. La baja contribución de la formación TyT afecta la pertinencia del sistema educativo y limita el efecto que tiene sobre la competitividad del sector productivo.

En el periodo 2018-2020 el énfasis debe ser la expansión de cupos de oferta TyT. Este nivel formativo cuenta con dos grandes obstáculos para su crecimiento: la pobre salida que tiene en el mercado laboral, en donde no es reconocido con buenos salarios, y la (consecuente) baja percepción de esta oferta dentro de los potenciales estudiantes, que se refleja en una baja demanda social.

¹⁸. Ahora bien, teniendo en cuenta la meta establecida para básica y media, lo que implica que la matrícula de bachilleres crezca en un 22% entre el 2016 y el 2025, para este último año el departamento deberá tener 23.900 egresados de la educación media ingresando a la educación superior, para cumplir la meta respecto a los departamentos de referencia. Lo anterior se representa en la apertura de 11.200 cupos adicionales de primer año en el departamento (Tabla 11).

Por esta razón se recomienda aumentar la oferta en programas técnicos y tecnológicos, ampliándola en instituciones que ya cuenten con una alta demanda, como por ejemplo el Centro de Estudios Profesionales, Cecep, y la Universidad del Valle (actualmente cuenta con 3.937 estudiantes de programas técnicos, de un total de 28.138).

Según los limitantes identificados, se recomienda estructurar distintos planes de política con el fin de facilitar a los estudiantes el acceso a la educación superior, ya sea mediante la provisión de becas y financiamiento, orientación vocacional, acuerdos con las IES para ampliar cupos en programas de mayor pertinencia (utilizando el índice presentado en este documento) o políticas de mejoramiento en calidad de las escuelas oficiales en la región.

b) Calidad y pertinencia

La relación existente entre la calidad de las instituciones de educación superior, medida a través de las pruebas Saber Pro, y la formación de los docentes, es relevante y dicente: entre más docentes con doctorado tenga la institución -y en menor medida con maestría-, a sus estudiantes les va ir mejor en las pruebas, aumentando sus conocimientos adquiridos como la capacidad de investigación.

Se recomienda aumentar el número de docentes con PhD en las IES del departamento. Hay un alto crecimiento de la oferta de docentes con PhD que vienen de estudiar en el exterior, pero no ha sido fácil su vinculación al mercado laboral en campos de relevancia. Una de las metas del Valle del Cauca debe ser establecerse como polo de atracción de capital humano.

Actualmente 10 de las 33 IES del departamento cuentan con al menos un producto científico, lo cual es una relación baja con respecto a los departamentos de referencia. Sin embargo existe una relación positiva y significativa entre la calidad educativa y la producción científica de cada institución de educación superior, en ese sentido fomentar la producción académica y científica del sistema educativo del Valle del Cauca va a tener consecuencias positivas sobre la calidad de sus IES.

Estos dos objetivos se pueden lograr si se canalizan recursos del Fondo CT+i Regalías a proyectos que estimulen la vinculación de graduados de PhD y su posterior integración a la planta docente de las IES.

Como complemento, se recomienda organizar convocatorias departamentales con el objetivo de otorgar incentivos (monetarios o no monetarios) a aquellos grupos de investigación de las distintas facultades de la región, que más y mejor producción científica realicen. Estos fondos concursables pueden venir de recursos adicionales de las estampillas departamentales o de proyectos específicos financiados con regalías.

Adicionalmente, dada la baja calidad de la oferta educativa oficial en el departamento, se recomienda presionar por la acreditación de más programas de las IES públicas. Ello implica establecer metas de acreditación por IES y la asignación de presupuesto por resultados, atados a la acreditación. Esto se puede hacer a través de los acuerdos por la calidad del CREE.

Con respecto a las instituciones Técnicas y Tecnológicas, más que calidad, lo fundamental para promover este tipo de oferta es la pertinencia en cuanto a la conexión que debe existir con el sector productivo y la funcionalidad que deben tener los programas educativos respecto a las necesidades del mercado laboral. Por esto, es menester crear espacios de interacción entre las instituciones y el sector productivo de la región, para definir la apertura de programas teniendo en cuenta las necesidades propias del sector.

Estos espacios de interacción pueden ser de dos tipos: se pueden usar las Mesas Sectoriales del SENA para definir las líneas y áreas estratégicas para expandir la oferta de esta entidad, o el sector privado puede crear un espacio propio, en el que se converse con las IES de oferta

TyT para negociar la expansión de este tipo de oferta. Una organización reconocida por los dos sectores, académica y productiva, podría facilitar la coordinación entre ambas partes, con el fin de generar sinergias entre las necesidades de la industria y el proceso de expansión de la oferta educativa.

Para solucionar el problema de la vinculación laboral, se recomienda establecer alianzas y generar un espacio de interacción entre el sector productivo y las instituciones TyT, con el fin de que las firmas e industrias del Valle del Cauca pongan a disposición de las IES TyT plazas para prácticas y pasantías laborales, que permitan un primer contacto al aprendiz con la realidad laboral y abran puertas para su posterior vinculación como profesional.

c) Deserción

En principio, se considera fundamental establecer metas de deserción por IES, a partir de las cuales se podría realizar un seguimiento sistemático a aquellas instituciones que empeoren o no muestren mejoras. Se recomienda como meta de deserción por periodo a 2025, la tasa del departamento de Boyacá, la cual es la menor entre los departamentos del país (7,89% en 2016).

Se propone crear una plataforma virtual que brinde información relevante acerca de la calidad y pertinencia de la oferta educativa en la región, para los estudiantes oficiales en secundaria y básica. Se busca que esta plataforma recoja información del Modelo de Indicadores de Desempeño de la Educación Superior, MIDE, y del Índice de Pertinencia construido en este documento. Esta plataforma informativa podría servir para difundir y dar a conocer las alternativas que tienen los estudiantes para financiar sus estudios superiores.

Se complementaría con el programa de orientación vocacional dirigido a estudiantes de secundaria y media, en donde se brinde información acerca de los mejores programas educativos del Valle del Cauca y aquellos cuyos egresados reciben en promedio mayores salarios según su formación, además de divulgar información sobre las posibilidades de financiamiento disponibles en el sistema.

Se busca que los estudiantes, mediante esta nueva información, modifiquen su comportamiento hacia el continuo aprendizaje y formación académica, incentivados por las posibles ganancias que obtendrían por aumentar el esfuerzo en edades tempranas.

d) Recursos

En la Universidad del Valle aproximadamente el 18% de su presupuesto se destina al pago de pensiones, lo cual supera incluso el monto reportado para el pago de la nómina docente.

A partir de la Ley 100 de 1993 se estipuló que, bajo contratos de concurrencia, la Universidad del Valle aportaría el 19,9% del total de pasivo pensional, mientras que el Gobierno tendría la obligación de aportar el restante. Sin embargo, la media de los aportes en concurrencia del resto de universidades públicas del país es menor, cercana al 7%.

Se recomienda bajar el aporte por concurrencia del pasivo pensional de la Universidad del Valle, del 19,9% al 7%, así se liberarían cerca de \$23 mil millones de pesos, los cuales equivaldrían a 3.650 cupos adicionales, logrando el 11% del total de la meta de cobertura de la región al 2025 o el equivalente al 87% de la meta de cobertura estipulada para el 2019.

Se recomienda captar recursos adicionales, bien sea dirigidos exclusivamente para la Universidad del Valle o repartidos en todas las IES públicas del departamento, aumentando en un punto porcentual la tarifa el concepto de estampilla departamental por concepto de celebración de contratos, adiciones, modificaciones, órdenes de trabajo y demás documentos

relacionados. Para el 2017 la tarifa de estampilla era del 2%, lo cual significó una apropiación de recursos del orden de \$63.594 millones de pesos, por lo tanto aumentar en un punto porcentual la tasa de estampillas significaría incrementar los recursos para asignar en el sistema educativo aproximadamente \$31.000 millones de pesos.

Si se decide distribuir este dinero en todas las IES del departamento, sería necesario crear mecanismos de presupuesto por resultados, condicionando la entrega de recursos bien sea al cumplimiento de metas de calidad, en términos de acreditación de programas o de cobertura. Dada la urgencia del departamento, se recomienda focalizar en cobertura en el periodo 2018-2020 y en resultados de calidad en el periodo 2021-2025.

Al analizar los créditos educativos a partir de la cartera actual del Icetex se encuentra que el Valle del Cauca es el segundo departamento receptor de recursos por créditos educativos y en términos de beneficiarios. No obstante, en el otorgamiento reciente de créditos ha venido perdiendo importancia, lo que envía una alerta temprana para reactivar el flujo de beneficiarios de crédito educativo en el departamento. Una herramienta fundamental para esto es la plataforma informativa mencionada, así como los mecanismos de seguimiento a egresados de educación media.

Adicional a las grandes líneas de crédito educativo del Icetex, la entidad cuenta con una serie de fondos en concesión, a través de los cuales se canalizan recursos extraordinarios para la educación. En el Valle del Cauca se han creado 16 fondos, que suman un total de \$15.135 millones de pesos, sin embargo el manejo y asignación de estos recursos se hace de forma completamente fragmentada, sin una visión política unificadora.

Se recomienda crear una política estratégica centralizada que dirija los cupos financiados con los fondos en concesión hacia los sectores más pertinentes, lo cual implica establecer una única política de asignación de recursos, en relación con la pertinencia de los programas de educación superior, siguiendo el Modelo de Pertinencia presentado en este documento.

Por ejemplo, de acuerdo con el Índice de Pertinencia, los recursos de estos fondos podrían focalizarse a nivel técnico y tecnológico en programas del área de matemáticas y ciencias naturales, y economía y ciencias administrativas; y a nivel universitario, en programas de las áreas de matemáticas e ingenierías.

La otra gran fuente potencial de recursos consiste en los créditos beca condonables Ser Pilo Paga. Se recomienda proveer de becas tipo SPP a los estudiantes del departamento que no fueron favorecidos en razón a que, pese a que lograron superar el puntaje mínimo en las pruebas Saber 11, no cumplían con el requisito de puntaje del Sisbén¹⁹. Lo anterior financiado a partir de recursos provenientes de regalías del departamento, lo cual implicaría la expansión del programa 'Porras del Valle'.

Según cifras reportadas con corte a 2017, el Valle del Cauca tiene el segundo saldo acumulado más grande a nivel departamental del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, financiado por regalías, equivalente a \$54.700 millones de pesos. Se recomienda volver más eficiente la ejecución de estos recursos, así como el diseño de proyectos que permitan canalizarlos en: a) proyectos de investigación aplicada, desarrollados entre universidades de investigación en conjunto con otras IES, dirigidos a sectores estratégicos para el departamento e idealmente cofinanciados por el sector productivo; b) proyectos de asignación de créditos beca condonables a partir del logro académico en Saber 11; c) proyectos de fortalecimiento de las facultades de Licenciatura, en particular de la Universidad del Valle; d) becas de maestría para docentes del departamento.

¹⁹ Para el 2016 el programa tenía como requisito un puntaje global mínimo en las pruebas Saber 11 de 342 y un puntaje de corte del Sisbén menor o igual a 57,21 para estudiantes provenientes de las ciudades principales del país, 56,32 para el resto de ciudades urbanas y 40,75 para las zonas rurales.

En cuanto al SENA, el Valle del Cauca es el tercer departamento en Colombia en términos de matrícula y de cantidad de centros de formación. No obstante los insumos de formación, como el número de instructores, no corresponden con el tamaño de la oferta, por lo tanto el pago ejecutado por cada cupo es inferior al promedio de los departamentos de referencia.

Esto se puede interpretar de dos formas: o que la regional Valle del SENA es más eficiente que las demás, por lo que es recomendable aumentar cupos en este departamento debido a su bajo costo, o que dado el menor gasto por cupo la formación en el SENA Valle es de menor calidad y es recomendable aumentar el gasto por cupo para corregir este sesgo.

Consecuentemente, presentado el énfasis en expansión de cobertura de oferta TyT que es necesario aplicar en el Valle del Cauca, se recomienda en el periodo 2018-2020 la ampliación de cupos del SENA, en razón a su bajo costo. A partir de 2021, se recomienda empezar a mejorar la calidad del SENA Valle, aumentando el costo por cupo mediante inversiones en capital humano y físico.

Bibliografía

Alfaro, Pablo; Evans, David; Holland, Peter Anthony. 2015. *Extending the school day in Latin America and the Caribbean* (English). Policy Research working paper; no. WPS 7309; Impact Evaluation series. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/477421467986293530/Extending-the-school-day-in-Latin-America-and-the-Caribbean>

Angrist, J., & Lavy, V. (2001). *Does Teacher Training Affect Pupil Learning? Evidence from Matched Comparisons in Jerusalem Public Schools*. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 6781

Araújo, M.C., Cerneiro, P., Cruz - Aguayo, Y. & Schady, N. (2014). *A Helping Hand? Teacher Quality and Learning Outcomes in Kindergarten*. Inter-American Development Bank. IDB Working Paper Series No IDB-WP-665.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *Aprender Mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades*.

Banco Mundial (2018). *World Development Report 2018, Learning to realize education's promise*. 2018 International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank

Bedi, A.S., & Marshall, J.H. (1999). *School attendance and student achievement: evidence from rural Honduras*. *Economic Development and Cultural Change*. 47(3). 657 – 682.

Björkman, M. (2007). *Does Money Matter for Student Performance? Evidence from a Grant Program in Uganda*. Working Papers. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/igi/igierp/326.html>

Blimpo, M. (2010). *Team Incentives for Education in Developing Countries: A Randomized Field Experiment in Benin* on JSTOR. Retrieved September 10, 2017, from <http://www.jstor.org/stable/43189523>

Borkum, E., He, F., & Linden, L. (2013). *The Effects of School Libraries on Language Skills: Evidence from a Randomized Controlled Trial in India*. Working Paper.

Chen, X., Shi, Y., Mo, D., Chu, J., Loyalka, P., & Rozelle, S. (2013). *Impact of a Senior High School Tuition Relief Program on Poor Junior High School Students in Rural China*. *China & World Economy*, 21(3), 80–97. <https://doi.org/10.1111/j.1749-124X.2013.12023.x>

Das, J., Dercon, S., Habyarimana, J., Krishnan, P., Muralidharan, K., & Sundararaman, V. (2011). *School Inputs, Household Substitution, and Test Scores* (No. w16830). National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w16830>

Glewwe, P., & Jacoby, H. (1994). *Student Achievement and Schooling Choice in Low-Income Countries: Evidence from Ghana* on JSTOR. Retrieved September 10, 2017, from <http://www.jstor.org/stable/146255>

Glewwe, P., Ilias, N., & Kremer, M. (2010). *Teacher Incentives*. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(3), 205–27. <https://doi.org/10.1257/app.2.3.205>

Jensen, R. (2010). *The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling*. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(2), 515–548. <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.2.515>

Kremer, M., Miguel, E., & Thornton, R. (2004). *Incentives to Learn* (No. w10971). National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w10971>

Li, T., Han, L., Rozelle, S., & Zhang, L. (2010). *Cash Incentives, Peer Tutoring, and Parental In-*

vovement: A Study of Three Educational Inputs in a Randomized Field Experiment in China. Rural Education Action Project. Working Paper

McKinsey & Company. (2017). Factores que inciden en el desempeño de los estudiantes: perspectivas de América Latina. McKinsey & Company. Informe final

Muralidharan, K., & Sundararaman, V. (2010). Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from India on JSTOR. Retrieved September 10, 2017, from <http://www.jstor.org/stable/10.1086/659655>

Nguyen, T. (2013). Information, role models and perceived returns to education experimental evidence from Madagascar (No. 81381) (pp. 1–2). The World Bank. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/655701468053368779/Information-role-models-and-perceived-returns-to-education-experimental-evidence-from-Madagascar>

Piper, B., & Korda, M. (2010). Early Grade Reading Assessment (EGRA) Plus: Liberia. Program evaluation report. RTI. Recuperado a partir de <https://www.rti.org/publication/early-grade-reading-assessment-egra-plus-liberia-program-evaluation-report>.

