

**2017**



Ministerio de Educación de la República Dominicana  
OFICINA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL



## **Comisión de Trabajo Ecuménico Dominicano**

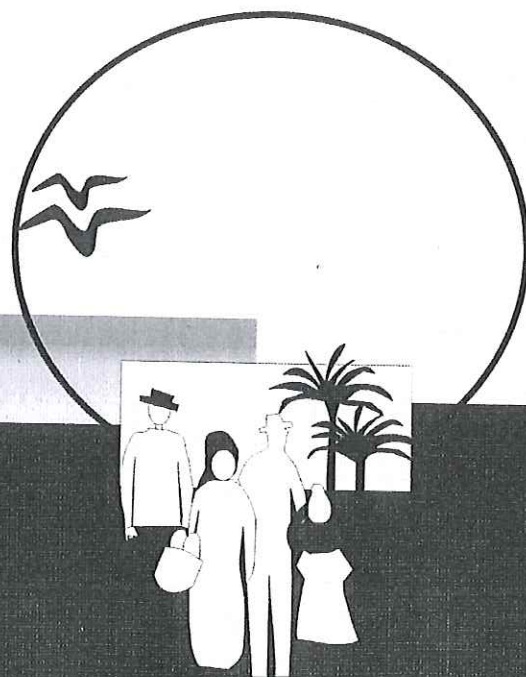
**Programa de Apoyo al Plan Decenal de Educación, Préstamo  
BID No. 2844.**

# **EVALUACION DE IMPACTO DE LAS 70 ESCUELAS DEL PROGRAMA APOYO AL PLAN DECENAL**

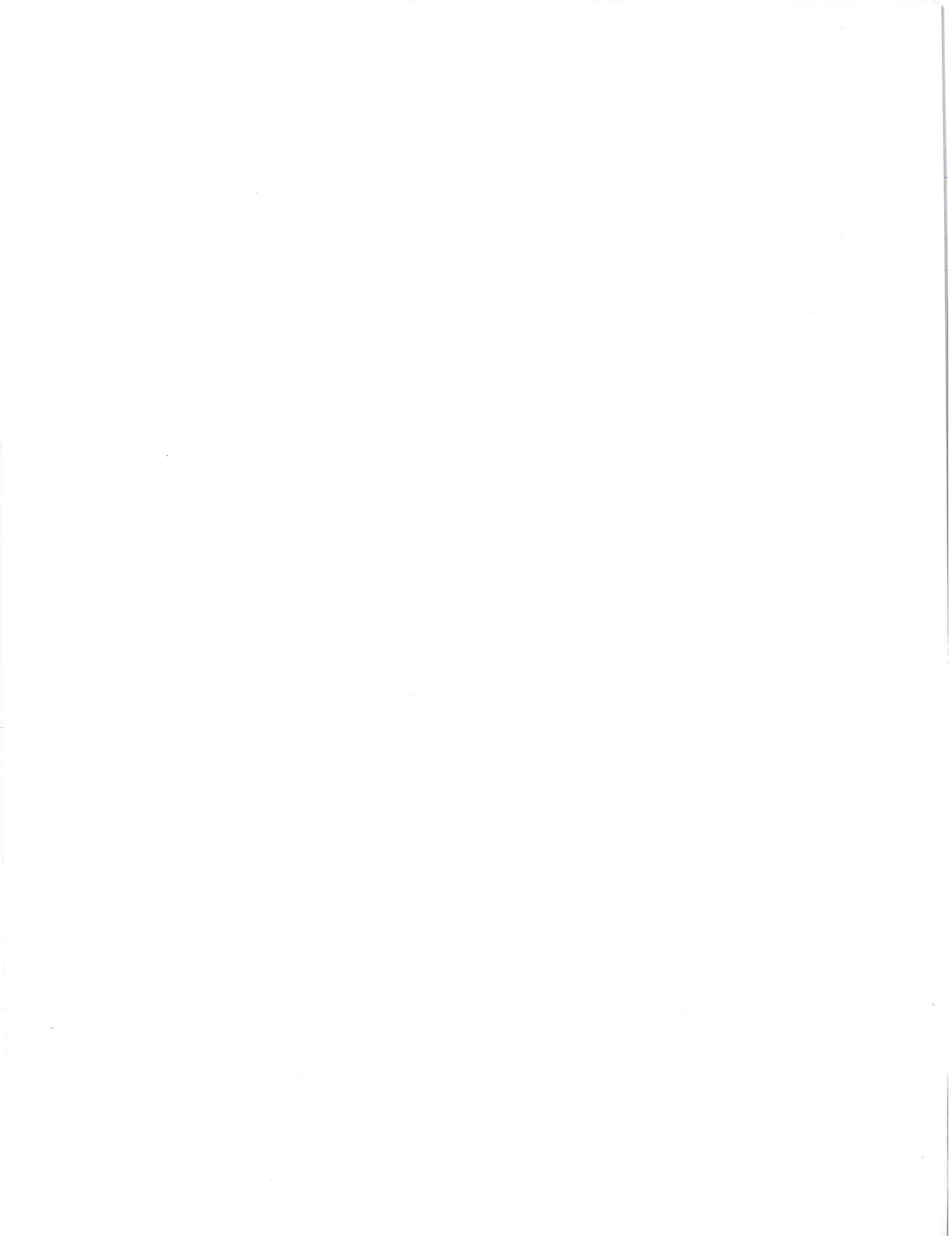
## **Informe Final**

**Preparado para:  
Ministerio de Educación de  
la República Dominicana**

**Redactado por:  
Joel Arboleda, M.Sc.  
Aida Hernández, Ed.D.  
Carlos Julio Romero, M.Sc.**



**Santo Domingo, D.N. Septiembre 2017**



## Contenido

1. Introducción .....	6
2. Objetivo general .....	7
2.1. Objetivos específicos .....	8
3. Metodología .....	9
4. La jornada escolar extendida: La experiencia Latinoamericana .....	11
4.1. La intervención evaluada: sus características y ejecución .....	15
4.2. La ejecución del Programa: Implicaciones para la medición de impacto .....	21
5. Directores .....	24
5.1. Nivel Académico de los Directores .....	24
5.2. Estatus laboral de los directores .....	27
5.3. Capacitación de los Directores .....	28
5.4. El clima escolar .....	30
6. Docentes .....	32
6.1. Nivel académico de los docentes .....	32
6.2. Experiencia como docente .....	34
6.3. Estatus laboral de los docentes .....	35
6.4. Evaluación del Liderazgo de los directores de parte de los docentes .....	36
6.5. Tiempo efectivo en el aula .....	38
7. Los estudiantes de 4to grado .....	39
7.1. Características de Sexo y Edad .....	39
7.2. Tipo de Hogar .....	42
7.3. Clima del Aula: percepción de los estudiantes de 4to grado .....	43
8. Los estudiantes de 8vo grado .....	46
8.1. Características de Sexo y Edad .....	46
8.2. Tipo de Hogar .....	48
8.3. Clima del Aula: percepción de los estudiantes de 8vo grado .....	49
9. Análisis de las características objeto de intervención .....	52
9.1. La infraestructura escolar: percepciones de los estudiantes de 8vo grado .....	52
9.1.1. Bibliotecas .....	52
9.1.2. Laboratorios .....	54
9.1.3. Laboratorios de Ciencias .....	55
9.1.4. Salón de reuniones de profesores .....	57



9.1.5.	Cancha Deportiva .....	58
9.1.6.	Aulas suficientes.....	59
9.2.	Instalaciones sanitarias y suficiencia de agua .....	60
9.2.1.	Baños.....	60
9.2.2.	Letrinas.....	61
9.2.3.	Agua en los baños .....	63
9.2.4.	Agua potable .....	64
9.3.	Percepción sobre comedores y cocinas escolares por parte de los estudiantes de 8vo grado	65
9.4.	Mobiliario y equipamiento de las aulas de clases.....	67
9.5.	Horas de clases que se dictan en las áreas de Lengua Española y Matemáticas.....	68
10.	Resultados en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas: 4to grado .....	72
10.1.	Puntuaciones en la prueba de comprensión lectora para estudiantes de 4to grado ...	72
10.2.	Puntuación en Comprensión Lectora por Características Demográficas.....	75
10.3.	Puntuaciones en la prueba de matemáticas para estudiantes de 4to grado .....	76
10.4.	Puntuación en matemáticas por características demográficas .....	79
11.	Factores determinantes del rendimiento en Comprensión Lectora y Matemáticas en 4to grado	81
11.1.	Primer paso: el modelo nulo .....	81
11.2.	Modelo explicativo con variables predictoras .....	83
11.2.1.	Los efectos del Programa de Intervención.....	83
11.2.2.	Los determinantes del rendimiento en Comprensión Lectora y Matemáticas.....	85
12.	Resultados académicos en 8vo grado .....	92
12.1.	Lengua Española.....	92
12.2.	Matemáticas.....	94
12.3.	Ciencias Sociales.....	95
12.4.	Ciencias naturales.....	98
12.5.	Factores explicativos del rendimiento en las pruebas de 8vo grado .....	100
12.5.1.	Los efectos del programa en el rendimiento en las pruebas de 8vo grado .....	101
12.5.2.	Modelo de rendimiento en 8vo grado con variables explicativas .....	103
13.	Conclusiones.....	109
13.1.	Efectos del Programa de intervención .....	109
13.2.	El contexto escolar .....	110
13.3.	El rendimiento en las pruebas y sus determinantes .....	112



13.4.	Recomendaciones .....	113
13.4.1.	Sobre la intervención .....	113
13.4.2.	Sobre la aplicación de las pruebas en 8vo grado .....	113
13.4.3.	En términos metodológicos .....	114
14.	Referencias.....	115

## 1. Introducción

El presente documento contiene el informe de la Evaluación de Impacto de las 70 escuelas intervenidas en el marco del Segundo Programa de Apoyo al Plan Decenal de Educación BID- 2844- OC/DR, solicitada por el Ministerio de Educación, a través de la Oficina de Cooperación Internacional (OCI). Para la realización de este estudio se escogió en licitación pública a la Comisión de Trabajo Ecuménico Dominicano, Inc. (COTEDO).

El presente informe es el tercer producto entregado como parte de los compromisos asumidos por COTEDO. El mismo describe y analiza de manera detallada los resultados de la medición de impacto y los compara con la medición de línea base realizada en el año 2015, en los mismos centros educativos, tanto en 4to como en 8vo grado de básica.

De modo similar a la medición de línea base, esta medición de impacto se llevó a cabo en el mes de mayo de 2017, se emplearon los mismos instrumentos de recolección de datos y las mismas pruebas de comprensión lectora y matemáticas.

El objetivo principal del análisis desarrollado en el presente informe es determinar si se produjeron cambios en los rendimientos en comprensión lectora y matemáticas entre los niños y niñas de los centros estudiados, así como si esos cambios pueden ser atribuidos a la intervención realizada.

Este documento inicia con la presente introducción, continúa con los objetivos y metodología del estudio. Luego se incluye un análisis sobre las experiencias de la aplicación de la Jornada Escolar Extendida en otros países, lo cual servirá de enfoque y creación de un marco interpretativo para comprender de forma más estructurada los resultados que más adelante se presentan sobre el caso en cuestión.

Aunque se incluye un análisis de los procesos de la extensión de la jornada educativa en el continente, es importante destacar que el presente estudio no es una evaluación de la jornada extendida en República Dominicana como tal, sino de un proyecto particular de

intervención en 70 centros educativos que ha incluido mejoras de infraestructura, gestión y aumento de las horas de docencia mediante extensión de la jornada.

La exposición de los resultados se ha realizado en tres secciones separadas, la primera aborda un conjunto de características que no han sido objeto de intervención, pero que afectan el desempeño de los centros educativos, como son las características de los directores, docentes y estudiantes que pertenecen a los centros. Esta sección se divide en función de los actores de los centros educativos, abordando primero las características de los directores, luego de los docentes y por último de los niños y niñas de 4to y 8vo grado.

En la sección siguiente se analizan un conjunto de aspectos que han sido objeto de intervención por parte del Programa entre los que se citan la infraestructura (comedor, cocina, patio), así como también la calidad y características del servicio sanitario, mobiliario, calidad de aulas. En este mismo orden se abordan otros aspectos no físicos de la intervención como es el incremento de las horas de docencia.

En la sección final, se describen los resultados en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas para 4to grado y de lengua española, ciencias sociales, ciencias naturales y matemáticas para 8vo grado. Para cada grado se establecen dos momentos, uno de descripción de los resultados y otro de creación de un modelo explicativo de los resultados.

El informe finaliza con las conclusiones y recomendaciones realizadas a la luz de los resultados del estudio.

## **2. Objetivo general**

Evaluar el impacto en los setenta centros escolares de primaria intervenidos por el proyecto, de la estrategia jornada escolar extendida (JEE), mediante el análisis de la evaluación de los estudiantes del Nivel Primario, con el fin de identificar sus logros de aprendizaje y factores asociados a sus aprendizajes.



## **2.1. Objetivos específicos**

- Medir el rendimiento en lengua española y matemáticas de estudiantes de educación básica de 4to y 8vo grados en setenta centros que implementan la estrategia de JEE comparándolos con centros de características similares sin tanda extendida, usando datos levantados en el año 2015 como línea base.
- Recopilar informaciones de la caracterización de los estudiantes del nivel básico, el contexto socioeconómico de los docentes y el centro educativo a través del director de centro.
- Identificar los factores relacionados con el aprendizaje de los estudiantes.
- Comparar el rendimiento de estudiantes de los mismos grados en los centros que no funcionan con JEE, para inferir el posible efecto de la estrategia.

### 3. Metodología

La metodología del estudio es cuantitativa con un diseño Cuasi-Experimental con grupo control y tratamiento, lo que supone medición pre y post intervención. Es de lugar indicar que la selección de los centros de intervención no se realizó de modo aleatorio. Esto supuso que la selección de la muestra de control tampoco fuera completamente aleatoria, aunque se aplicaron procedimientos alternativos para garantizar la comparabilidad.

#### Población y rendimiento de la muestra

La población objeto de estudio estuvo formada por los niños y niñas que asisten a 4to y 8vo grado de primaria en los centros intervenidos y a los seleccionados como parte del grupo control. Por *grupo intervenido* se definen a los centros que fueron objeto de transformación como parte del Programa, mientras que por *grupo control* se describen a aquellos centros escogidos mediante un procedimiento que garantice su comparabilidad con los centros de intervención, pero en los que no se realizó intervención alguna por parte del Programa.

Cuando en términos del estudio se expresa la terminología *línea base* se refiere a la medición realizada en el año 2015 que sirve como punto de inicial de comparación para medir los resultados del presente estudio. Igualmente, cuando se exprese el término *medición de impacto*, se refiere al estudio realizado en el año 2017 que sirve para evaluar la evolución de las características de educación que en este estudio se analizan.

El estudio fue aplicado en un total de 70 centros del grupo intervención y en 85 centros del grupo control. De estos últimos 85 centros, unos 27 pasaron a ser de jornada extendida a lo largo de la vida del Programa. Esto impacta la precisión de las estimaciones y la composición de la muestra, pues un supuesto del diseño de investigación es que los grupos permanecen inalterados.

En el siguiente cuadro se describe la muestra planeada y lograda de 4to grado. Como puede observarse, el rendimiento de la muestra fue el adecuado para ambos grupos, aunque en el de control se redujo la participación.

	Grupo muestral 4to. Básica					
	Intervención		Control		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Estudiantes en el listado	2,500		3,125		5,625	
Estudiantes retirados y trasladados	84	3.4%	102	3.3%	186	3.3%
Matrícula Neta (Listado - Retirados)	2,416	96.6%	3,023	96.7%	5,439	96.7%
Estudiantes asistieron prueba	2,186	90.5%	2,633	87.1%	4,819	88.6%
Estudiantes ausentes	243	10.1%	301	10.0%	544	10.0%
Comprensión lectora	2,163	89.5%	2,612	86.4%	4,775	87.8%
Matemáticas	2,165	89.6%	2,617	86.6%	4,782	87.9%
Clima escolar	2,145	88.8%	2,577	85.2%	4,722	86.8%
Padres entrevistados en 4to grado	1,608	66.6%	2,034	67.3%	3,642	67.0%

En el mismo sentido, en octavo grado también se logró un porcentaje elevado de aplicación de las pruebas y cuestionarios.

	Grupo muestral 8vo. Básica					
	Intervención		Control		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Estudiantes en el listado	3,013		4,558		7,571	
Estudiantes retirados y trasladados	87	2.9%	228	5.0%	315	4.2%
Matrícula neta	2,926	97.1%	4,330	95.0%	7,256	95.8%
Asistencia 8vo 1er día	2,611	89.2%	3,856	89.1%	6,467	89.1%
Asistencia 8vo. 2do día	2,668	91.2%	3,902	90.1%	6,570	90.5%
Lengua Española	2,597	88.8%	3,852	89.0%	6,449	88.9%
Matemáticas	2,606	89.1%	3,854	89.0%	6,460	89.0%
Ciencias Sociales	2,673	91.4%	3,868	89.3%	6,541	90.1%
Ciencias Naturales	2,673	91.4%	3,869	89.4%	6,542	90.2%
Clima escolar	2,667	91.1%	3,923	90.6%	6,590	90.8%

Es importante destacar que tanto la muestra como los instrumentos fueron provistos por el Ministerio de Educación para su implementación por parte de los consultores.



#### **4. La jornada escolar extendida: La experiencia Latinoamericana**

En el transcurso de las últimas dos décadas, diversos países de la región latinoamericana han incrementado en tiempo la jornada escolar. Esta iniciativa tiene sus orígenes en la Declaración de Cochabamba de 2001 que en su recomendación 7 establece el aumento del tiempo para ampliar progresivamente el calendario a un mínimo de 200 días y 1,000 horas al año. Asimismo, la necesidad de acompañar esa medida con métodos de enseñanza flexibles y diversificados (PROMEDLAC VII, 2001). Más adelante, las Metas Educativas 2012 también plantean la extensión de la jornada para los centros educativos de nivel primario, en la meta específica 14, para apoyar el mejoramiento de la calidad de la enseñanza en esa etapa. (OEI, 2010).

Esas políticas se iniciaron a finales de los noventa, siendo Chile un pionero cuando en 1997 creó la “Jornada Escolar Completa Diurna”. Luego se incorporó Uruguay con su programa “Escuelas de Tiempo Completo” y Venezuela con Simoncito y las Escuelas Bolivarianas. Una década más tarde siguieron Cuba, México en 2007 y Argentina en 2011 (Veleda, 2013).

Algunos de estos países se concentraron en ambos niveles, primario y secundario; otros, solo en las escuelas primaria como los casos de Uruguay, Argentina y Venezuela, ésta última incluyendo también el preescolar. Hay otros casos como el de Perú, de reciente creación, que en 2015 instaló el programa de Jornada Escolar Completa en 1000 centros de secundaria. (Agüero, 2016).

Estas políticas han sido variadas en cuanto a las estrategias y cobertura. Han tenido como propósito “mejorar los procesos pedagógicos y garantizar aprendizajes equitativos” y poder “aplicar un currículo más complejo y extenso y para que los profesores y alumnos tengan tiempo para su desarrollo, trabajo individual y actividades con sus pares (Martinic, 2015a). Asimismo, ampliar la atención y protección a los niños de sectores vulnerables. Con ello prevenir los riesgos del trabajo infantil, la violencia, adicciones y otros peligros que acechan en las calles. (Veleda, 2013).

Similares motivaciones llevaron al Estado Dominicano a iniciar la Jornada Extendida, hoy convertida en una de las principales políticas del Gobierno. De hecho, forma parte del Sistema de Metas Presidenciales del 2012, con una propuesta de integrar al 2016 a 800,989 estudiantes del país en una jornada escolar diaria de 8 horas. Construir un proyecto educativo que ofrezca calidad y equidad, con un currículo que garantice mejores resultados de aprendizaje, y al mismo tiempo, oportunidades para actividades extracurriculares, son algunos de los elementos que conforman esa propuesta. A lo que se añade la protección de los estudiantes en entornos desfavorables y la provisión de apoyos que no están al alcance de las familias pobres. (MINERD, 2012).

De ese modo se persigue lograr el desarrollo integral de los estudiantes, con una mayor dedicación por parte de los maestros para la planificación de clases y atención más personalizada y poder reflexionar sobre la práctica pedagógica. Al mismo tiempo, beneficiar a las familias socioeconómicamente más desfavorecidas, al brindar alimentación y cuidado a sus hijos en un ambiente seguro y así contar con el tiempo para las actividades productivas. (MINERD, 2015)

La Jornada Escolar Extendida empezó como un programa piloto en el 2011 con 21 escuelas, 281 aulas, 379 docentes y 8,969 alumnos. Cada año subsiguiente fueron incorporándose más centros para beneficiar a más estudiantes, aumentando la matrícula a 25,282 estudiantes, en el 2012; a 33,772 en 2013, en el 2013; a 198 mil 685 en el 2014 y a 882,558 en el 2015 (IDEC, 2016). De acuerdo con las informaciones suministradas en las Memorias del Ministerio de Educación del 2016, en ese año fueron incorporados 125,000 estudiantes para un total de 1,008,417 distribuidos en 3,776 centros educativos públicos (MINERD, 2016).

Pero es en diciembre de 2014, cuando la Jornada Escolar Extendida se asume formalmente para los niveles Inicial, Primario y Secundario, como política de Estado, con la aprobación por parte del Consejo Nacional de Educación, de la Ordenanza 1-2014. Esta

instituye el aumento del horario escolar a ocho horas la jornada escolar diaria de clases. Vinculada a la actualización curricular y está orientada a contribuir con la mejora y el fortalecimiento de los niveles de logros de aprendizajes de los estudiantes, en término de calidad y cantidad, orientada a la formación integral de los estudiantes y mejorar los aprendizajes optimizando el tiempo y la diversidad de acciones para la realización de actividades educativas y con un valor agregado al brindar cursos y talleres optativos, en el campo artístico, deportivo y cultural.(MINERD, 2014).

Se trata de una tarea colosal de grandes magnitudes, dada la complejidad que implican las distintas áreas que requieren atención de manera simultánea. El aumento del tiempo en la jornada requiere de una fuerte inversión en recursos financieros y esfuerzos que abarcan desde la construcción de aulas y el equipamiento de los centros, la logística para asegurar la adecuada alimentación hasta aspectos esenciales como son la propuesta curricular, la selección y contratación de docentes y personal de apoyo, desarrollo y distribución de materiales, formación y capacitación de directivos y profesores, así como el trabajo con la comunidad y las familias, entre otros (Martinic, 2015b). A esos elementos mencionados, habría que agregar necesariamente la apropiación en las instancias correspondientes para el monitoreo y supervisión del programa.

Al lado de esta realidad están a la vista los beneficios y ventajas que ofrece la política de extensión de la jornada escolar. Si bien es cierto que se pueden observar mejorías en los resultados de aprendizaje, ya que entre otras ventajas, los profesores tienen más tiempo para brindar soporte adicional a estudiantes con dificultades. También están los beneficios indiscutibles de los aspectos sociales y económicos. Hay un mayor cuidado de los alumnos, sirviendo como una red de seguridad ante los peligros de la calle y los padres y en particular las madres, pueden dedicarse a aumentar su participación en el mercado laboral. Por otro lado, las actividades extracurriculares, como son el deporte, la música y la tecnología así como los servicios de alimentación, aumentan el interés de permanecer en



la escuela, reduciendo en consecuencia la deserción escolar (Alfaro, Evans y Holland, 2015).

Tanto este estudio del Banco Mundial como otras investigaciones internacionales son consistentes en afirmar que la jornada extendida tiene mayores efectos positivos en los aprendizajes de los alumnos de sectores sociales desfavorables (Veleda, 2013) (Vercellino, 2012) (Rivas, 2013). Esos mismos estudios establecen que la mejoría de los aprendizajes pueden considerarse leves, sobre todo, tomando en cuenta la inversión económica que implican.

La literatura es también consistente al afirmar que el aumento del tiempo no necesariamente se traduce en mejores aprendizajes. En algunas circunstancias, si no están acompañadas de buenas condiciones de implementación y no se acompañan de experiencias ricas de aprendizaje, pueden ocasionar el efecto contrario, incluyendo “agotamiento de los alumno al mismo docente y una disminución del interés e incluso rechazo de ir a la escuela” (Rivas, 2013).

Por tanto, tal como señala Martinic, citando a Karampelas, más cantidad de tiempo en la escuela solo contar con más tiempo en la escuela solo genera mejores aprendizajes “siempre y cuando sea acompañado de tiempo efectivo dedicado a la tarea por parte de los estudiantes, de nuevas prácticas pedagógicas y de un reordenamiento de los medios didácticos” (Martinic, 2015a).

En cuando a los hallazgos y resultados de la Jornada Escolar Extendida en República Dominicana, desde sus inicios se han realizado varios estudios. En su mayor parte, han tenido como objetivo verificar su cumplimiento, medir el grado de aceptación por parte de los principales actores. En el 2015, Martinic realizó una investigación sobre el uso del tiempo en el aula en 80 centros educativos, 40 de jornada extendida y 40 de media jornada. Dicha muestra incluían escuelas incorporadas al programa desde el 2011 hasta el año escolar 2013-2014. Entre otros hallazgos, el estudio determinó que el 69% del tiempo utilizado por los docentes de todos los centros de la muestra se ocupa en actividades académicas o de instrucción. Señala Martinic que a pesar de que se observa avances, “las

proporciones aún están lejos de los estándares establecidos por el método de Stallings, el cual define que un 85% del total del tiempo debe ser dedicado a la instrucción para obtener una clase bien llevada” (Martinic, 2015b).

Algunas de las investigaciones han analizado los resultados de Pruebas Nacionales para compararlos con los de las escuelas de jornada regular. De acuerdo con el Informe Final de la IDEC, los resultados preliminares de las Pruebas Nacionales en 2016 mostraron mayor porcentaje de promoción en los centros de Jornada Extendida, llegando a verificarse una diferencia en el nivel secundario de más de 1 punto sobre 30. (IDEC, 2016).

Por otro lado, en mayo del 2014 fue aplicada una Evaluación Diagnóstica en Comprensión Lectora y Matemáticas de estudiantes de 3ero y 4to de Básica de Centros del Programa de Jornada Extendida, a cargo de la Universidad Central del Este en mayo de 2014, que no evidenciaron grandes diferencias entre ambos programas, aunque si resultados más favorables en los centros de Jornada Extendida con un mínimo de tres años de permanencia en el programa (IDEC, 2016).

#### **4.1. La intervención evaluada: sus características y ejecución**

En el mes de septiembre del año 2014 y en el marco del Segundo Programa de Apoyo al Plan Decenal, Préstamo 2844/OC-DR BID, se desarrolló el plan de inversión en infraestructura necesaria para la aplicación en 70 centros educativos a lo largo del país del programa de Jornada Extendida Escolar.

Dentro de este plan de ejecución, el gobierno dominicano detalló las necesidades de más de 100 centros educativos en las áreas de infraestructura, cocinas, comedores, aulas, laboratorios y salones de uso múltiple, incluyendo las instituciones beneficiadas del primer préstamo que no contaran con cocinas y comedores escolares.

Iniciando con fondos propios de la OCI/MINERD en el año 2014 (luego fue sometido para el reconocimiento del pago por parte del BID) y hasta febrero de 2015, se realizó la inversión de US\$ 2,244,577.00 en la construcción de cocinas y comedores escolares de 15

instituciones educativas de 70 centros que serían objeto de intervención, lo que representó un 21,43% de avance con relación a la meta del Programa (OCI, febrero 2015).

Estos avances en materia de infraestructura, permitieron a alrededor de 2,800 personas, entre estudiantes, docentes y personal de las instituciones educativas, tener acceso a un mejor programa de alimentación.

Adicionalmente, en este periodo de tiempo que va desde el mes de septiembre del año 2014 hasta el mes de febrero del año 2015, se desarrollaron los planes topográficos para la construcción de las aulas de clases de educación básica y el levantamiento de las necesidades en materia de mobiliario y equipamiento de más de 34 centros de educación a lo largo del país.

Para finalizar el primer semestre de ejecución, se procedió a licitar según los términos de referencia acordados, las instituciones encargadas de proveer la capacitación y asistencia técnica para la mejora de la calidad pedagógica y educativa en los centros que serían participen del programa de JEE (OCI, febrero 2015).

El segundo semestre de ejecución (febrero 2015 – julio 2015), estuvo concentrado en el levantamiento de la información necesaria para los procesos de construcción de las nuevas aulas escolares para educación básica y secundaria, adicionalmente se comenzaron a realizar las gestiones relacionadas a los levantamientos topográficos, diseños arquitectónicos, estudio de suelos y estimación de proyectos de ejecución, esto para realizar de la manera más efectiva posible el cumplimiento de los acuerdos referentes al préstamo (OCI, Julio 2015).

En síntesis durante el primer año del Programa se inició la intervención en al menos un quinto de los centros a intervenir, se licitó el apoyo pedagógico que se incluiría como parte del Programa y se inician estudios técnicos necesarios para la construcción de las nuevas facilidades.



Para el semestre julio – diciembre 2015, primero del segundo año, se procedió a ejecutar las obras que fueron estipuladas en el semestre anterior, un total de 69 centros fueron partícipes de estas modificaciones.

Durante el periodo se adecuaron en su totalidad 12 centros educativos y se mantuvieron en proceso de adecuación y culminación una totalidad de 57 instituciones, esto representa el 98% de los centros de que serían intervenidos (OCI, diciembre 2015). No obstante, es de lugar señalar que sólo unos 27 (15 del primer período y 12 del actual) centros se encontraban adecuados en este momento.

**Cuadro 4.1: Resumen de la adecuación de centros de primaria con JEE al 31 de diciembre, 2015**

Indicador	Meta de Atención	Adecuados	En proceso de adecuación	Total	% Avance
Centros	70	12	57	69	98%
Estudiantes	22,400	2,952	18,240	21,192	94%
Docentes	1,283	105	1,160	1,265	98%

Fuente: Informe semestral "Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Julio – Diciembre 2015

Para medir el impacto del programa, el gobierno gestionó la contratación de un grupo consultor externo que permitiera desarrollar un plan de medición y prueba piloto que permitiera evidenciar el nivel al inicio de la intervención de los centros escolares que fueron objeto del Programa y aquellos que servirían de medida de control. En este intervalo de tiempo, también se desarrolló el proceso de estudio sobre el clima escolar, con esto se buscaba comprender cómo este último aspecto influye en el correcto desarrollo de los procesos educativos.

Uno de los aspectos que más preocupaban a los organismos ejecutores del proyecto se refería a la construcción de las aulas escolares, ya que antes de la ejecución de las obras se generan normalmente considerables inconvenientes en los procesos de compra y deslinde de los lotes necesarios para la construcción, debido a esto, la OCI procedió a solicitar el reconocimiento por parte del BID, de 6 centros educativos con una totalidad de 94 aulas



construidas recientemente por el MINERD con fondos propios, como parte de las 176 aulas programadas en la construcción de 8 centros de educación primaria e inicial, para así acercarse al cumplimiento de los indicadores programados como objetivos por parte de las integrantes del proyecto en el tiempo estipulado para ello. (OCI, diciembre 2015)

También se reconoció la construcción y equipamiento de aulas de secundaria, 12 aulas distribuidas en 3 centros a nivel nacional, lo que permitió completar parcialmente los indicadores relacionados con la construcción de infraestructura y mobiliario programados para el semestre Julio – diciembre 2015.

Para el semestre enero – junio del 2016, a pesar de los inconvenientes y retrasos causados por las lluvias, se continuó el proceso de construcción de infraestructura a un ritmo razonable, lo que permitió llegar al 52% de los avances de construcción estimados para el proyecto (OCI, junio 2016).

Se comenzó el desarrollo de los 3 centros educativos de educación primaria e inicial que servirían para completar el plan inicial de 176 aulas que ahora ya no serían distribuidos en 8 centros, sino en 9 instituciones educativas; dichas construcciones se distribuyeron en dos escuelas en Ciudad Juan Bosch y una en el Batey Gautier en San Pedro de Macorís.

Las construcciones relacionadas a la infraestructura destinado a centros de educación secundaria completaron el 60% de ejecución y el BID autorizó los procesos de equipamiento de las aulas que ya habían sido construidas (OCI, junio 2016).

Es bueno destacar que, durante todo el tiempo de ejecución desde el 2014 hasta junio del 2016, se continuaron las asistencias pedagógicas en los centros que son objeto de aplicación del programa de jornada extendida escolar, beneficiando a más de 3,500 docentes y coordinadores.

Durante el semestre julio – diciembre del 2016, los procesos fueron avanzando con mayor celeridad, la adecuación de los centros escolares ya existentes para la aplicación de la jornada extendida alcanzaron un 85% de ejecución y los procesos de licitación para

mobiliarios y equipamiento de cocina ya se encontraban en avanzados (OCI, diciembre 2016).

Uno de los mayores retrasos se produjo en la construcción de los 3 centros educativos que completarían la totalidad de las aulas destinadas por el proyecto para centros de educación primaria e inicial, estos retrasos se debieron a las persistentes lluvias que paralizaron la remoción de tierras y replanteamiento de terrenos.

El mayor avance se logró en el desarrollo de las aulas destinadas a la educación secundaria, que llegaron a un porcentaje de 95% de ejecución, faltando sólo la confirmación de entrega y el posterior equipamiento del mobiliario (OCI, diciembre 2016). Para este mismo trimestre se afianzó la intervención para el mejoramiento de los aprendizajes de escritura, lectura y matemáticas en los primeros grados de educación primaria, siguiendo la teoría de que una correcta formación a temprana edad con el objetivo de facilitar la comprensión futura de los estudiantes y un mayor aprendizaje.

Para finalizar, en el primer semestre del año en curso (enero – junio del 2017), la ejecución en términos de adecuación de los edificios escolares para la aplicación de la jornada extendida llega a un 92% de culminación, además, la adquisición de mobiliarios y equipos de cocina se cerró en su totalidad (OCI, junio 2017).

La ejecución de los 3 centros destinados a completar los 9 centros de educación primaria e inicial continuó, además, se culminó en su totalidad la entrega de las 56 aulas destinadas a educación secundaria, estas últimas ya se encontraban en proceso de equipamiento de mobiliario.

La inversión en cocinas y comedores escolares se ejecutó en un proceso de cumplimiento del 85% de las metas programadas, esto permitió mejorar los servicios de jornada escolar extendida (OCI, junio 2017).

En el siguiente cuadro se resume la ejecución y avance del Programa entre 2014 y 2017, en la siguiente sección se analizan las implicaciones del grado de ejecución para la medición del impacto del Programa.

<b>Cuadro 4.2. Resumen de la ejecución y avance del Programa, 2014 - 2017</b>			
<b>Año</b>	<b>Semestre</b>	<b>Principales Ejecutorias</b>	<b>Avance*</b>
<b>2014 - 2015</b>	Septiembre – Febrero	Diagnóstico de necesidades de 100 centros Intervención de 15 centros, 2,800 beneficiarios cubiertos Levantamiento topográfico y diagnóstico de necesidades de 34 centros Licitación de apoyo pedagógico	21.43%
	Febrero – Julio	Levantamiento de información para construcción aulas secundaria y básica Levantamiento topográfico, estudios de suelo Diseño arquitectónico	30.00%
<b>2015</b>	Julio - Diciembre	Ejecución obras asignadas semestre anterior Adecuación de 12 centros Se inicia intervención en 57 centros Se autorizan a considerar dentro del Programa aulas construidas en 3 centros más Se autoriza el equipamiento de las aulas ya construidas	38.53%
	Enero – Junio	Se continua la construcción de centros y aulas Continua el apoyo pedagógico	52.00%
<b>2016</b>	Julio – Diciembre	Se acelera el avance en la construcción y adecuación de centros Se realiza licitación de mobiliario El clima afecta el avance del Programa Se afianza la intervención para el mejoramiento de la escritura, la lectura y las matemáticas	85.00%
	Enero – Julio	Se culmina la mayor parte de los edificios Se cierra el equipamiento de los centros Se entregan las 56 aulas de educación secundaria Se continúa la construcción de los 3 centros destinados a completar los 9 centros de primaria e inicial	95.00%
<p>*Estos niveles de avance son estimaciones propias con base en los informes, en tal sentido sirven como proxy del nivel de ejecución, pero no necesariamente corresponden a los niveles exactos de ejecución, pues sólo incluyen los centros finalizados. Fuente: Elaboración propia a partir de informes semestrales de ejecución.</p>			



#### **4.2. La ejecución del Programa: Implicaciones para la medición de impacto**

Como ha quedado establecido en el acápite anterior, la ejecución del Programa fue lograda casi en su totalidad. No obstante, es de lugar resaltar varios elementos que pueden atentar contra la medición del impacto del Programa y que se relacionan con su ejecución.

El más importante de estos elementos, se refiere a que durante el primer año de su ejecución apenas el 38% de los centros se encontraban adecuados. Es en el 2016 cuando se alcanza a cubrir más de la mitad de centros programados y ya para el final de ese año 2016 se logra el 85% de los centros. Durante el presente año 2017 se alcanza el 95% de la ejecución.

Esto supone que una parte importante de los centros sólo se ha beneficiado de la intervención durante un período de apenas un año lectivo, mientras otros aún por menos tiempo. Más aun, en varios centros la ejecución se ha completado apenas durante el 2017. Esto afecta la estimación del impacto del Programa, pues es posible que se esté midiendo sus efectos en período muy corto de tiempo. En las conclusiones se volverá sobre este punto.

## **El contexto de los centros estudiados**

En la presente sección hemos separado la explicación de los resultados en tres ámbitos relevantes: en el primero, la comprensión de las variables de contexto; en el segundo ámbito, los resultados desde el punto de vista de la inversión en infraestructura, equipamiento y las horas de clases efectivas dedicadas a las áreas de Matemáticas y Lengua Española. Y por último, los promedios de los resultados académicos obtenidos de los estudiantes de 4to y 8vo grado en las pruebas de Matemáticas y Lengua Española.

Para la comprensión de las variables de contexto, se realizó un análisis detallado de los puntos que son ajenos al control del proceso, subdivididos en tres sujetos de importancia para el desarrollo educativo: directores, docentes y estudiantes.

Los directores han sido evaluados en términos de la experiencia, nivel académico y la capacitación recibida, horarios, tiempo en el cargo y liderazgo. Esto nos dará un panorama de la evolución de esta variable desde la primera medición realizada en el 2015 y la última medición realizada en el 2017.

Los docentes, al igual que los directores de los centros escolares, han sido considerados según su evolución en temas relacionados con el nivel académico y la capacitación obtenida. Se ha tomado en cuenta, además, la experiencia como docente y un componente relacionado con las horas académicas promedio que dedican a la enseñanza de las asignaturas de Lengua Española y Matemáticas.

El estudio del contexto de los estudiantes incluye componentes de caracterización referidos a la media de la edad y proporciones de participación según el sexo, condiciones de hogar y clima escolar.



## 5. Directores

### 5.1. Nivel Académico de los Directores

Al analizar la evolución del nivel académico presentado por los directores de las instituciones escolares que participaron en el estudio, se puede establecer que ha decrecido la proporción de directores en los estratos académicos bajos (habilitación docente, maestro normal o certificado de estudios superiores), tanto para los centros de control como para los centros de intervención. Los decrecimientos promedios son del 69% para las instituciones de control y del 49,4% para los centros de intervención.

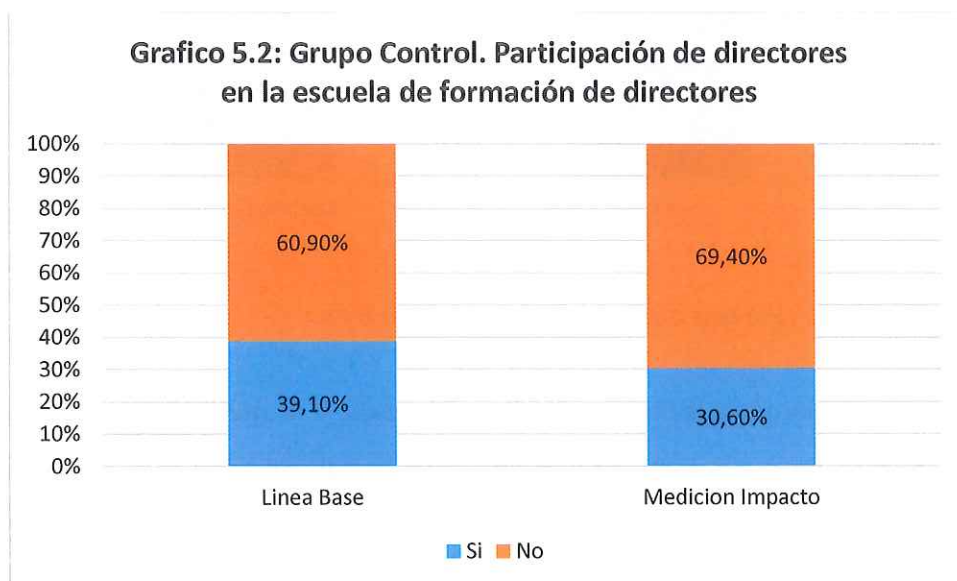
Cuadro 5.1: Medición del Nivel Académico de los Directores				
Grupo	Nivel Académico	Línea Base 2015	Medición Impacto 2017	Crecimiento Porcentual
Grupo Control	Habilitación docente	0,0%	0,0%	0%
	Maestro Normal	1,1%	0,0%	-100,0%
	Certificado de estudios superiores	11,8%	4,0%	-96,0%
	Licenciatura	45,2%	48,0%	6,3%
	Especialidad	18,3%	14,0%	-23,4%
	Maestría	23,7%	32,0%	35,3%
	Doctorado	0,0%	2,0%	2%
	<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>
Grupo intervención	Habilitación docente	1,6%	1,0%	-36,7%
	Maestro Normal	4,8%	2,0%	-57,8%
	Certificado de estudios superiores	9,7%	5,1%	-47,3%
	Licenciatura	45,2%	46,9%	3,9%
	Especialidad	16,1%	15,3%	-5,1%
	Maestría	22,6%	28,6%	26,5%
	Doctorado	0,0%	1,0%	1,0%
	<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Se evidencia un crecimiento en el número de directores que expresaron una formación académica más alta (licenciaturas, especialidades, maestrías y doctorados). Para el grupo

de control y el grupo de intervención, el crecimiento porcentual ha sido de un 10,2% y 9,5% respectivamente.

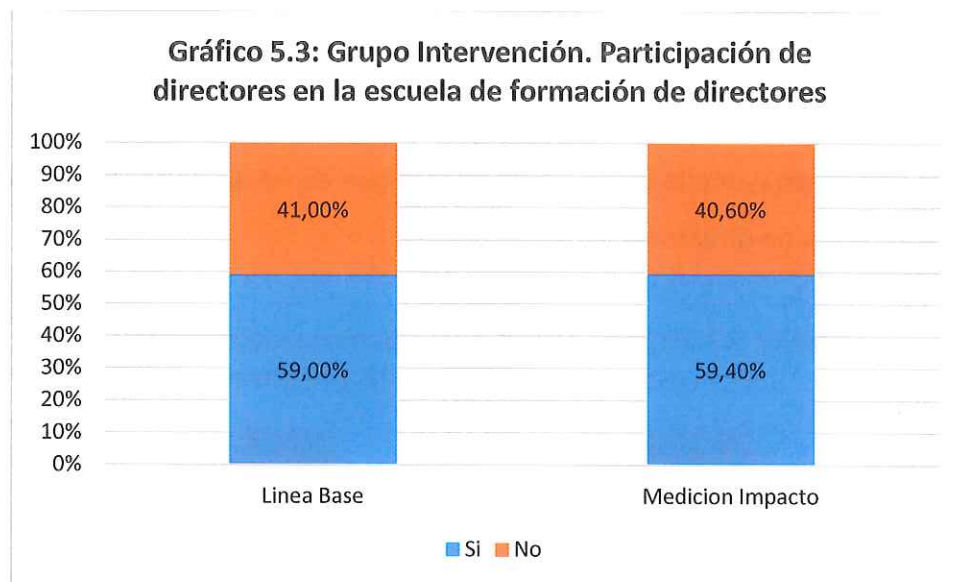
Se evidencia una brecha amplia entre los directores que expresan haber participado en la escuela de formación de directores y los que no.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición de Impacto 2017

Referido a la línea base, en el grupo control, la participación en la Escuela de Directores es de un 39.1% y la no participación es de un 60.9%. De la misma manera, se refleja en la medición de impacto, una variación porcentual desfavorable de 8.5% entre los que participaron y no participaron en la Escuela de Directores. Esto confirma que la participación de los directores en los centros de formación para tal cargo es reducida.

En el grupo de intervención no se evidencia una variación porcentual significativa en la participación y no participación en la Escuela de Directores, tanto para la medición de línea base como para la medición de impacto.



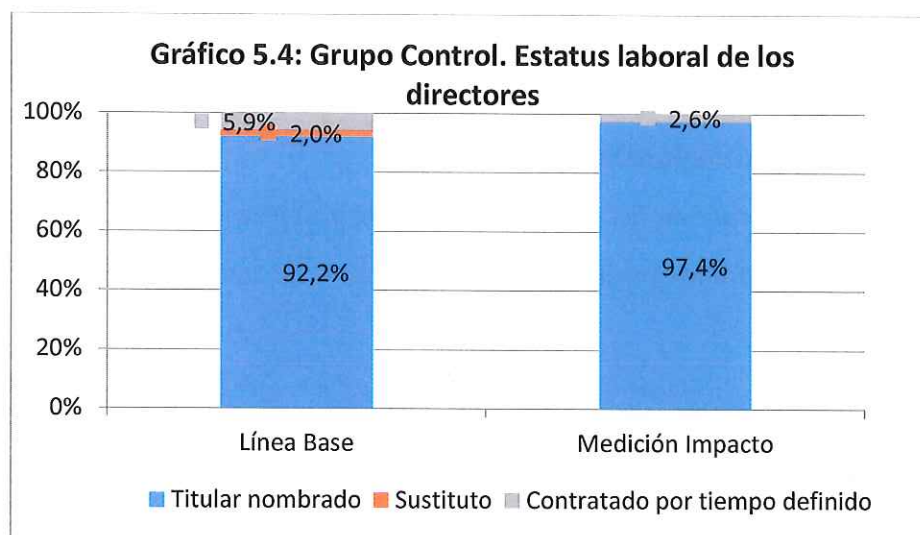
*Fuente: Estudio de Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

La diferencia entre la participación en la línea de base y la medición de impacto es de 0,4%. Y en el caso de la no participación en ambas mediciones es de 0,6%. Esto implica que más de la mitad de los directores pertenecientes al grupo de intervención, si participan acudir a recibir las enseñanzas en los centros de formación de directores.



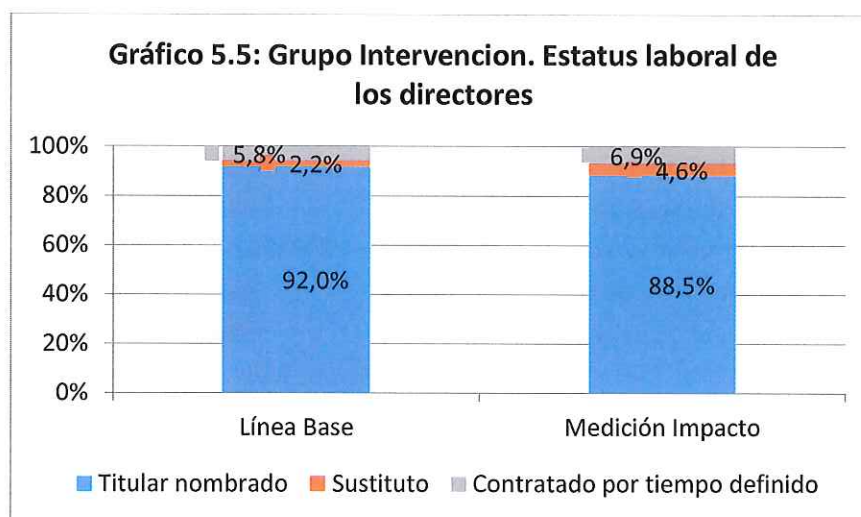
## 5.2. Estatus laboral de los directores

No se evidencia una variación significativa en el estatus laboral de los directores de escuela, manteniéndose casi constantes los porcentajes entre el grupo de control y el grupo de intervención para ambas mediciones.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición de Impacto 2017

Cuando se analizan los gráficos en términos del crecimiento porcentual de cada uno de los estatus laborales, el nombramiento de directores titulares disminuyó un 6,7% en la totalidad de ambos grupos.



Fuente: Estudio de Línea Base 2015 Estudio Medición Impacto 2017

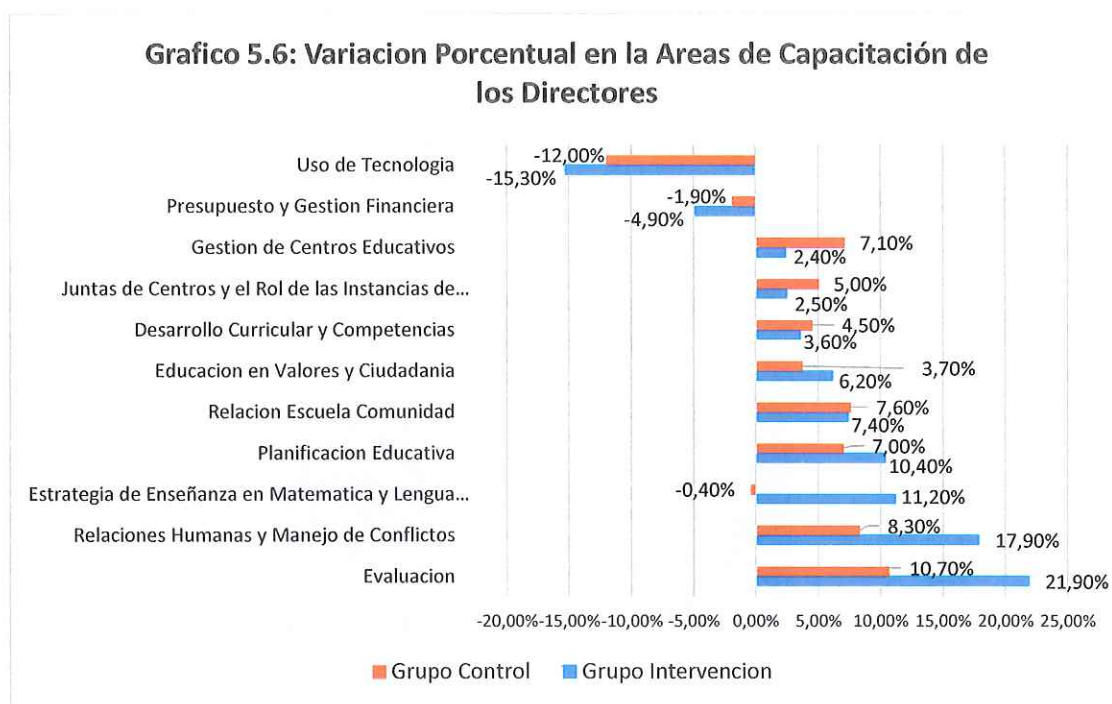
En los mismos términos de crecimiento porcentual, los estatus laborales de interinato y de tiempo definido de contrato, han arrojado un crecimiento de un 49% para los centros de control y un 29,8% para los centros de intervención.

A pesar del crecimiento porcentual de los estatus laborales menos estables, la brecha existente entre la cantidad de directores con la titularidad definida y aquellos con condiciones laborales de interinato o contrato por tiempo definido es muy amplia.

### 5.3. Capacitación de los Directores

Para evaluar la capacitación de los directores, se realizó dentro del cuestionario una serie de preguntas que determinan las áreas de capacitación cuya duración fue igual o mayor a cuatro horas.

En términos promedios, los directores pertenecientes al grupo de intervención se capacitaron en un (1) área o curso adicional más, que los directores que conforman el grupo control, los cuales se mantuvieron iguales en promedio tanto en la medición de línea base como en la medición de impacto (8 cursos en promedio).



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Para los directores de los centros de intervención, el incremento de las capacitaciones de 4 horas o más en la medición de impacto, fue de dos cursos de adiestramiento adicionales (9 cursos en promedio).

Analizando con más en profundidad los datos obtenidos, las áreas en donde los directores de los centros de intervención reportaron mayor capacitación son las relacionadas a la Evaluación, Relaciones Humanas y Manejo de Conflictos y Estrategias de Enseñanza en Matemáticas y Lengua Española. Para los centros de control, las áreas de principal atención fueron las de Evaluación, Manejos de Conflictos y Relaciones Escuela Comunidad. Esto indica patrones poco diferenciados de capacitación entre ambos grupos de directores.

Es interesante apuntar, que a pesar de los avances y las necesidades que genera la globalización, las áreas relacionadas con la capacitación en el Uso de la Tecnología fueron en ambos grupos los campos de aprendizaje que más decayeron en términos porcentuales, específicamente, un 12% para los directores de los centros de control y un 15,3% para los directores de los centros de intervención.

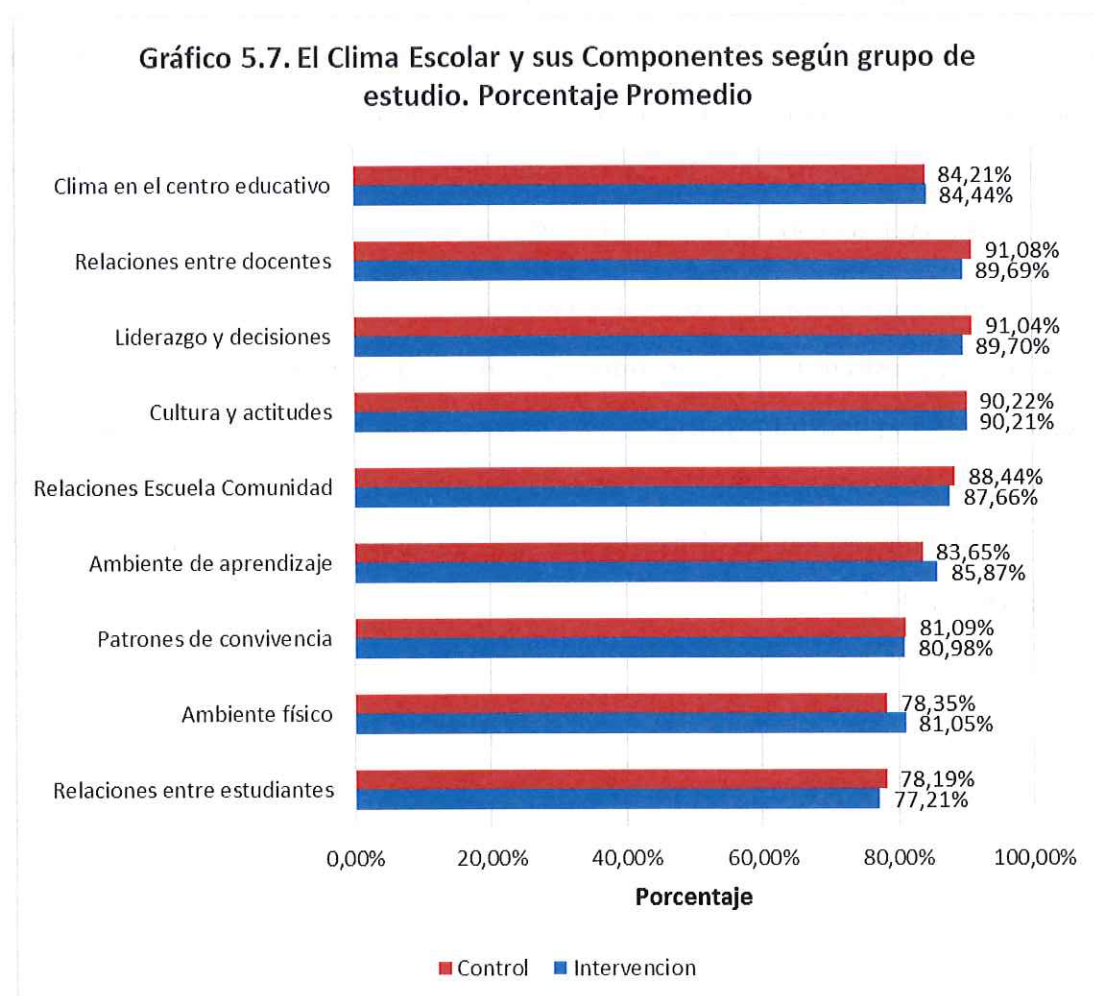
Otro factor que los datos permiten estudiar, se refiere a las áreas en las que los directores consideran que necesitan un mayor refuerzo. En promedio, los directores de las instituciones del grupo control expresaron una necesidad de reforzamiento en todas las áreas de un 21%, en comparación, los directores del grupo de intervención, expresaron una necesidad de mejora en las áreas donde poseen mayor debilidad de manejo o conocimiento de un 1,3%.

#### 5.4. El clima escolar

El clima escolar representa una característica de importancia dentro de los análisis de evolución de la educación, el caso de la República Dominicana no es la excepción a la regla, es importante comprender de qué manera existe un nivel de armonía y fluidez en la educación que permita el correcto desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Durante el año 2016 – 2017 se realizó un estudio de Clima Escolar en los centros intervenidos y de control. En el presente acápite se presentan brevemente los resultados de este estudio.

Cuando comparamos los componentes que se estudian para determinar el nivel de clima escolar según los grupos de trabajo que hemos desarrollado a lo largo de este informe (Intervención y Control), se obtienen que los centros del grupo de intervención se registra un clima escolar general significativamente más favorable que los centros del grupo control ( $p$  valor  $< 0.001$ ).



Fuente: Estudio diagnostico clima escolar en centros de jornada escolar extendida educación primaria 2016



Cuando se analizan al detalle los patrones los centros del grupo intervención y control, se puede indicar que los centros pertenecientes al grupo control tienen un mejor comportamiento en los factores relacionados a interacciones interpersonales como relaciones entre docentes, liderazgo y decisiones, relaciones entre estudiantes, relaciones escuela-comunidad y patrones de convivencia. Por otro lado los centros pertenecientes a los grupos de intervención, presentan mejores porcentajes en los aspectos referentes a infraestructura, tales como ambiente físico y de aprendizaje.

Estos comportamientos pueden deberse en el caso del grupo de control, a la mayor integración en términos de tiempo que permiten una mayor consolidación entre los alumnos, docentes, directores, empleados de los centros y la comunidad. Para el caso del grupo de intervención, estos resultados reflejan que la inversión en infraestructura tiene un efecto positivo en el aprendizaje.

## 6. Docentes

### 6.1. Nivel académico de los docentes

En la medición de impacto del año 2017, nuevamente se tomaron en cuenta los niveles académicos que poseen los docentes tanto en el grupo control como de intervención. Asimismo, se buscó comprender las variaciones en términos porcentuales que se dieron entre las dos mediciones.

Cuadro 6.1: Nivel Académico del Cuerpo Docente por Grupo de Estudio				
Nivel Académico		2015	2017	Crecimiento Promedio
		Línea Base	Medición Impacto	
Grupo Control	Habilitación docente	1,94%	2,60%	33,8%
	Maestro normal	2,27%	3,90%	72,0%
	Certificado de educación superior	4,85%	6,49%	33,8%
	Licenciatura	78,64%	74,03%	-5,9%
	Especialidad	7,77%	9,09%	17,0%
	Maestría	3,56%	3,90%	9,4%
	Doctorado	0,97%	0,00%	-100,0%
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
Grupo Intervención	Habilitación docente	0,00%	5,34%	5,30%
	Maestro normal	1,42%	5,34%	276,7%
	Certificado de educación superior	1,42%	6,11%	330,5%
	Licenciatura	95,04%	69,47%	-26,9%
	Especialidad	2,13%	6,11%	187,0%
	Maestría	0,00%	5,34%	5,3%
	Doctorado	0,00%	0,00%	0%
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

El análisis global de los datos para ambos grupos no evidencia una variación promedio significativa en los grados académicos de los docentes con respecto a la medición del año 2015. Esto así porque el promedio tiende a compensarse para ambos casos. Sin embargo, se observan variaciones considerables si se analizan los datos individualmente. En este sentido, se observa que existe una variación negativa muy importante (25,5%) de profesores entrevistados que no llegan al nivel de licenciatura en los centros de intervención. Esto se ve claramente reflejado en el crecimiento sustancial que se presentó

en los docentes que declararon tener los grados académicos inferiores al nivel de Licenciatura, como lo son Maestro Normal y Certificado de Educación Superior, que aumentaron 2,7 y 3,3 veces respectivamente, en comparación con la medición de línea base.

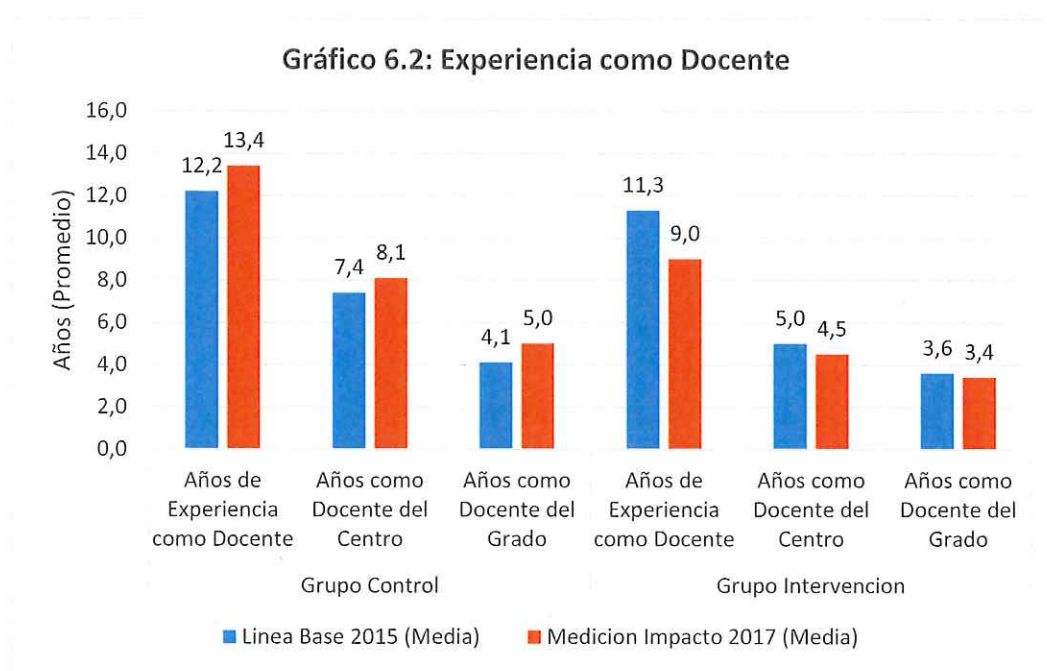
Por otro lado, es importante resaltar el aumento significativo en 1,9 veces del número de docentes que en los centros de intervención mencionaron poseer Especialidades y/o Maestrías. Este último dato, puede ser en gran medida la razón por la que se evidenció una caída significativa de los docentes que poseen solamente el grado de licenciatura; esto puede deberse a que una gran proporción de los docentes licenciados pudieron haber realizado estudios de postgrados en el intervalo de tiempo que transcurrió entre los años de medición.



## 6.2. Experiencia como docente

En la evaluación de la experiencia de los docentes, se determinó un promedio de los años ejerciendo la docencia de cada uno de los sujetos objetos de la aplicación de los cuestionarios. Adicionalmente, al tratarse de grupos e instituciones predefinidos, era interesante conocer también los tiempos dedicados a la docencia tanto en el centro educativo que es objeto de estudio como la permanencia dirigiendo el grado académico en el que actualmente imparte docencia.

En términos generales, el grupo de control tuvo un promedio mucho más elevado en ambas mediciones en la totalidad de los aspectos evaluados en comparación con sus colegas pertenecientes a los centros de intervención.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Para el grupo control de control, el promedio de los años como docentes en los tres ámbitos evaluados se mantuvo en concordancia con el tiempo transcurrido entre la medición del 2015 y la medición del año 2017, al aumentar un poco más de un año el tiempo de experiencia, lo que podría implicar indicador de continuidad en los centros del grupo control.

Por otra parte, para el grupo de intervención, los años de experiencia como docente caen en promedio dos años, y en un año en el renglón referido al tiempo como docente en el centro de estudio entre mediciones. Esto puede reflejar una alta rotación de personal.

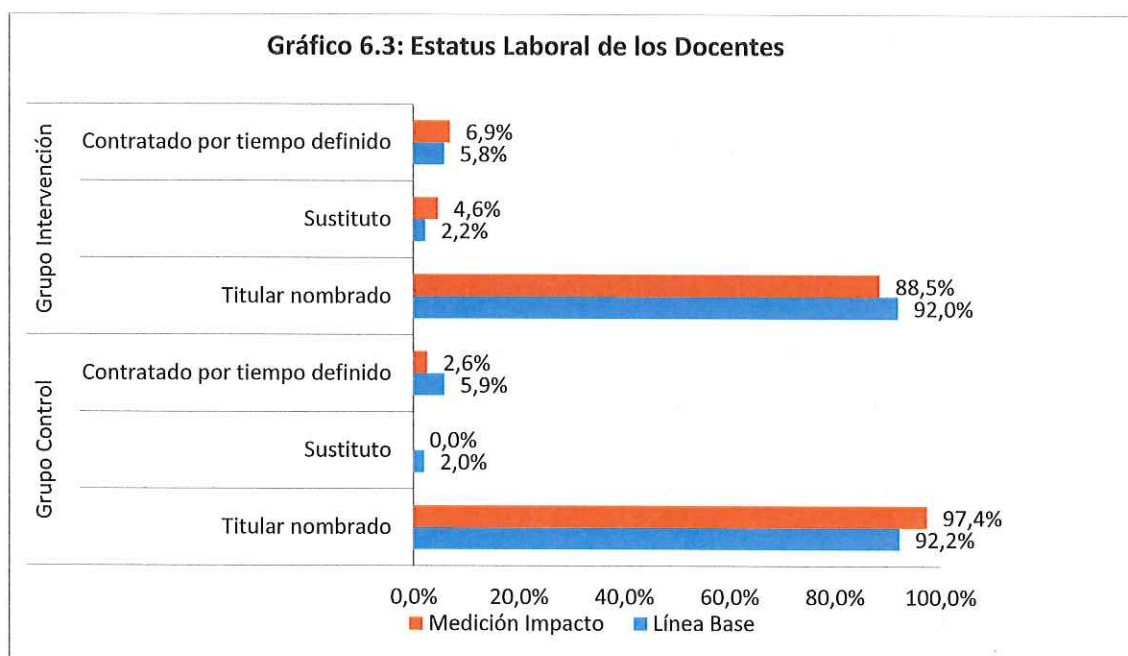
No obstante lo anterior, cuando nos referimos al tiempo impartiendo clases de docencia en el mismo curso, dentro del grupo intervención se mantiene constante el promedio obtenido con respecto al año que sirve de línea base, con una experiencia acumulada promedio en el mismo curso y la misma institución de 3 años.

### **6.3. Estatus laboral de los docentes**

En términos de la situación laboral de los docentes, los profesores pertenecientes al grupo de control tienden a poseer estatus laborales más estables y definidos que sus contrapartes del grupo de intervención en ambas mediciones.

En términos de variación porcentual y crecimiento, los docentes del grupo control reportaron un aumento de más del 5% en la proporción que expresó poseer el cargo de titularidad como docente del centro donde laboran. Adicionalmente, los casos de suplencia y contrato por tiempo definido disminuyeron un 100% y un 55,7% respectivamente entre mediciones.

Por otra parte, los docentes pertenecientes al grupo de intervención que reportaron poseer el cargo de titular docente del centro donde actualmente laboran, se redujeron aproximadamente un 3,8% con respecto a la medición realizada en el año 2015. A su vez, aumentaron 110% los docentes que están en calidad de sustitutos en los centros de intervención y en un 18,6% los que expresan poseer un cargo de docente con contrato o tiempo definido.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

A pesar de la reducción expresada anteriormente en los docentes con estatus laboral de cargo titular en el grupo de intervención, es oportuno destacar, que los índices de titularidad en los centros de intervención siguen siendo sumamente elevados: un 88,5% de los profesores expresan ser titulares de sus cargos para la medición del 2017. La reducción que se reportó anteriormente puede deberse a factores exógenos o coyunturales, y no necesariamente a la aplicación de los programas de intervención en los centros educativos.

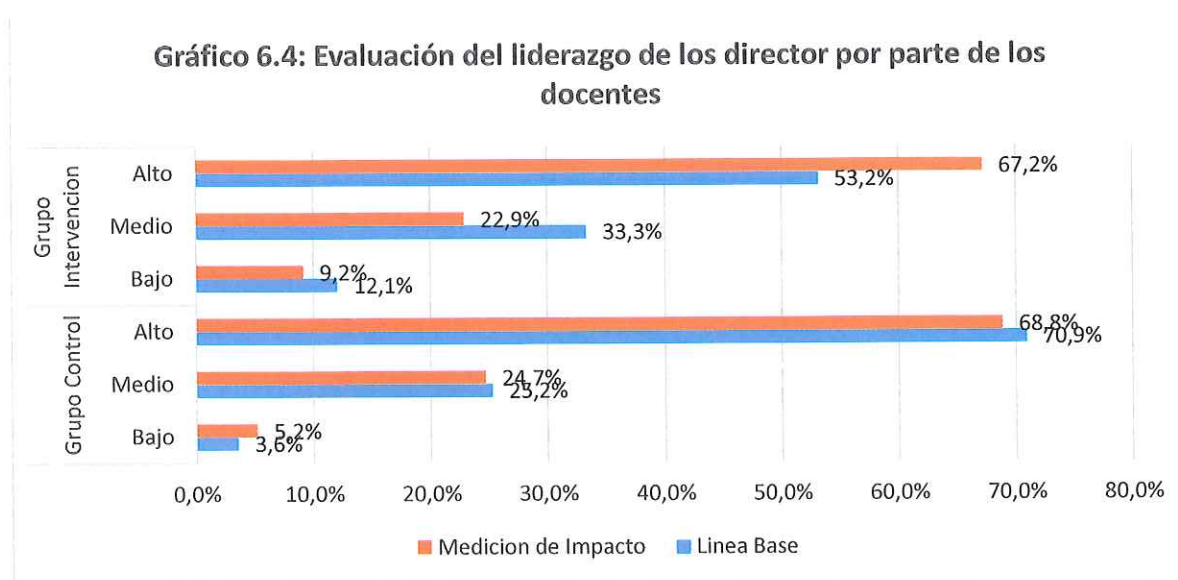
#### 6.4. Evaluación del Liderazgo de los directores de parte de los docentes

Un dato importante para medir la sinergia y el grado de manejo por parte de los directores en relación a los centros educativos que dirigen, es conocer la visión de liderazgo que los docentes tienen sobre ellos.

En términos porcentuales, los docentes que pertenecen a los centros de intervención, expresaron una ligera disminución en la percepción de liderazgo de sus directores en los rangos medios y bajos; en favor de un aumento significativo de un 14% en los docentes



que expresan que sus directores tienen un alto sentido del liderazgo. Todo esto comparado con la medición de línea base realizada en el año 2015.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Por su parte, los docentes pertenecientes a los centros de control expresaron ligeramente una reducción en la percepción de los altos rasgos de liderazgo de los directores de los centros educativos donde laboran. Si se compara la medición realizada en el 2017 con la ejecutada en 2015, el ítem que expresa un alto liderazgo por parte de los directores cae un 2%. Por su parte, la visión de una capacidad de liderazgo baja, aumenta casi en consonancia con la disminución del alto liderazgo, ya que pasa de 3,6% en el año 2015 a un 5,2% en 2017, con un incremento de 1,6%.

## 6.5. Tiempo efectivo en el aula

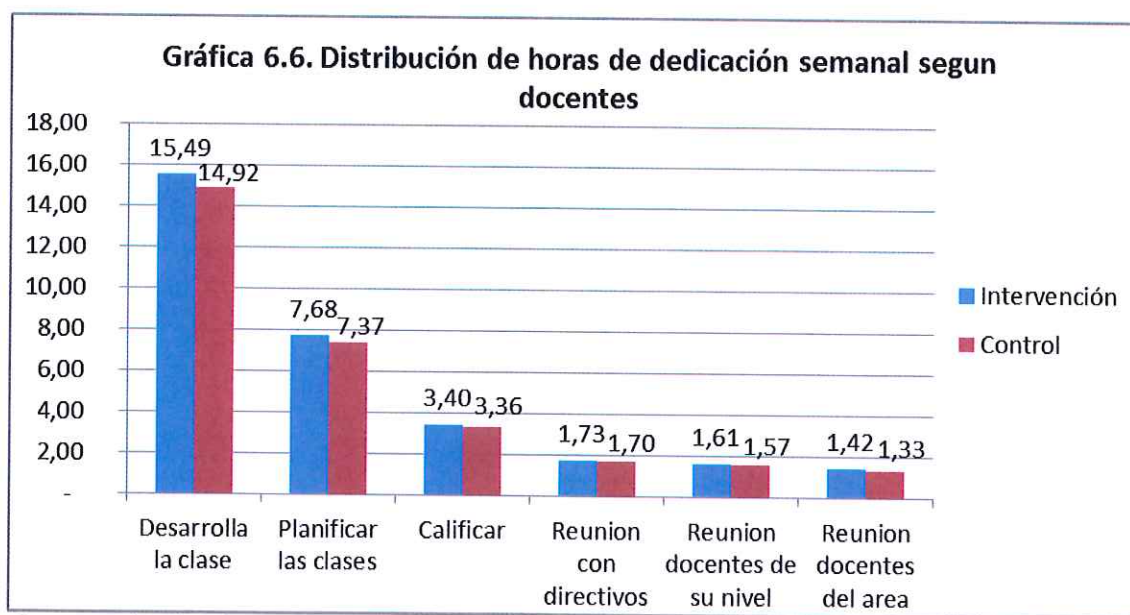
En el año 2016 – 2017 se realizó un estudio del Tiempo efectivo en el aula y su uso por parte de los docentes. En el presente acápite se resumen los resultados de este estudio.

Cuando se evalúa el tiempo efectivo en el aula, uno de los primeros componentes a analizar es la cantidad de tiempo que el docente utiliza de manera concreta para el desarrollo de las clases, en términos generales, los datos expresan que los tiempos que dedican los docentes de los centros control e intervención no presentan una diferenciación sustancial en cuanto al dedicado a impartir las clases.

Cuadro 6.5. Distribución del tiempo de clases por los Docentes		
	Intervención	Control
Administración de la clase	8,00	8,20
Desarrollar el tema	28,00	27,40
Asignar Tareas	8,10	8,60

*Fuente: Evaluación sobre tiempo efectivo en el aula, 2017*

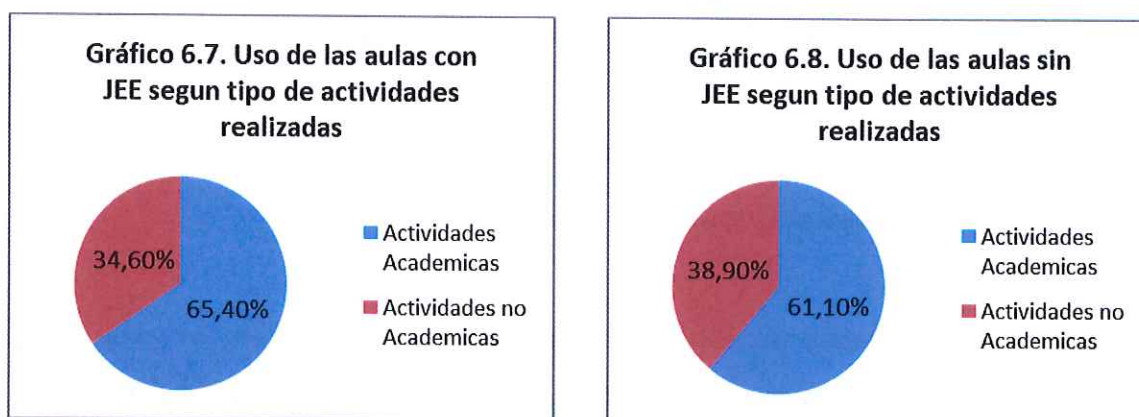
Cuando se evalúa en detalle la distribución de las horas que dedican a las labores inherentes a la docencia en la semana, los docentes de los centros pertenecientes al grupo de intervención dedican aproximadamente una hora adicional a la semana con relación a sus pares de los centros que sirven de grupo control.



*Fuente: Evaluación sobre tiempo efectivo en el aula, 2017*

En términos generales no variación del tiempo significativa entre los grupos de estudio, siendo el tiempo dedicado al desarrollo de la clase el ítem que posee una mayor diferencia con 35 minutos a favor de los centros sometidos al proceso de intervención.

La distribución de las horas académicas también puede enfocarse desde el punto de vista del uso de las aulas para actividades académicas o no académicas según la aplicación del programa de Jornada Extendida Escolar.



Fuente: Evaluación sobre tiempo efectivo en el aula, 2017

Los centros que son partícipes del proyecto de JEE, dedican un 4,3% más horas académicas que los centros que no son partícipes del proyecto ( $p$  valor  $< 0.001$ ).

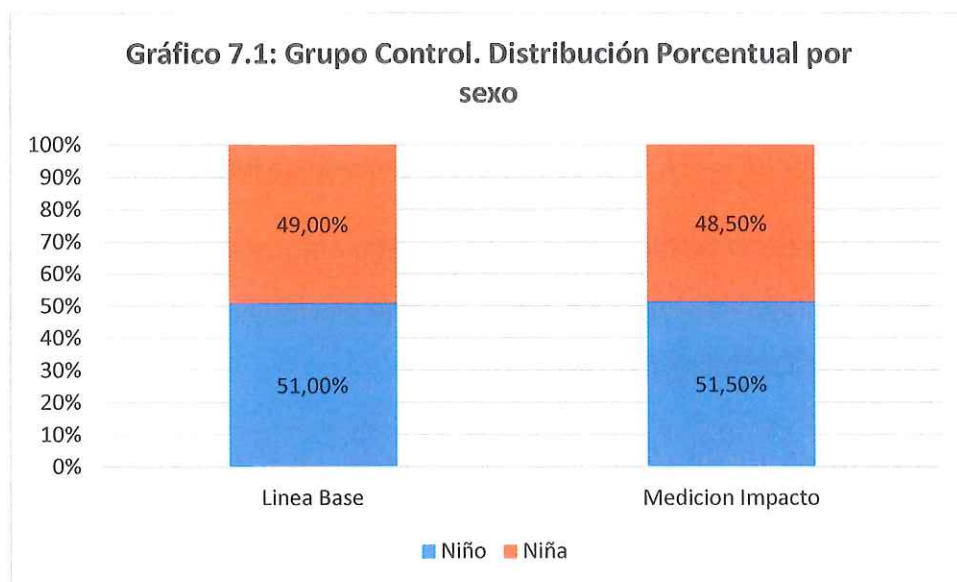
## 7. Los estudiantes de 4to grado

### 7.1. Características de Sexo y Edad

Los estudiantes de 4to grado de ambos grupos se diferencian muy poco entre sí, cuando se comparan en términos de la proporción que representan según su sexo.

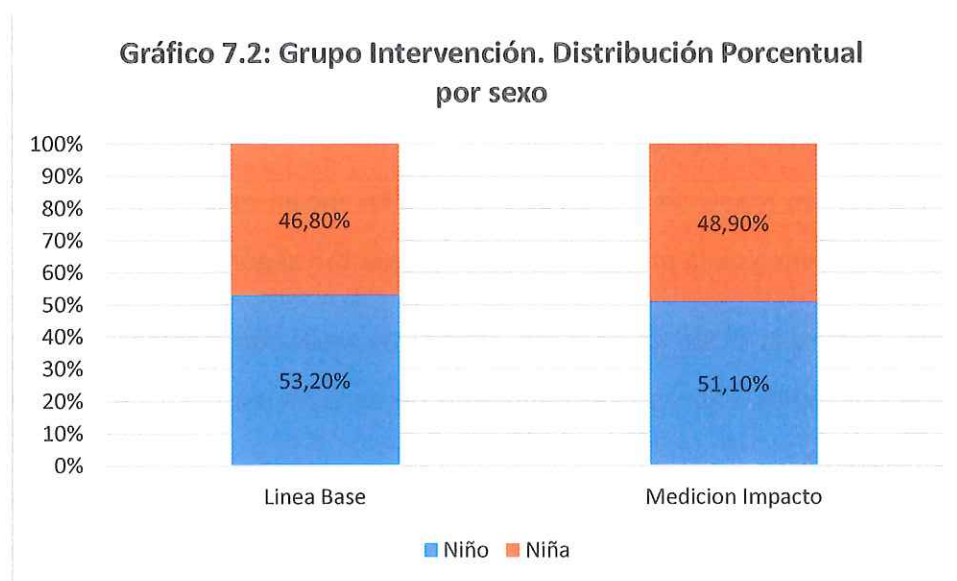
Para los casos referidos a los centros de control, la variación porcentual se mantuvo prácticamente constante, con un ligero aumento de un 0,5% en favor de los estudiantes del género masculino.





Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Medición de Impacto 2017

Lo contrario ocurre cuando se estudia la distribución por sexo en los centros de intervención, en los cuales la variación porcentual favorece a las estudiantes del género femenino en un 2,1%. Sin embargo, para ambos grupos, la mayor proporción de estudiantes pertenecen al género masculino con una ligera diferencia de 2,6% en comparación con sus contrapartes del género femenino.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Medición de Impacto 2017

Al estudiar la distribución por edades de los estudiantes de 4to grado, encontramos que para los centros de intervención, el 77.0% de los estudiantes se concentra en el rango de las edades de 9 a 10 años para la medición de impacto del año 2017, con un aumento significativo del 22,1% con respecto a la distribución de la misma edad en la medición del año 2015.

Gráfico 7.3: Distribución de los Estudiantes de 4to Grado por Edades				
Grupo / Edades			Línea Base 2015	Medición Impacto 2017
Grupo Intervención	Edad	7	2,8%	1,1%
		8	20,4%	1,6%
		9	35,1%	46,0%
		10	21,1%	31,0%
		11	9,4%	10,7%
		12	11,1%	9,6%
Grupo Control	Edad	7	3,4%	1,4%
		8	23,0%	1,7%
		9	31,4%	46,3%
		10	21,9%	29,8%
		11	11,1%	11,4%
		12	9,2%	9,4%

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Esto implica una mejora importante en la composición por edades de los centros de intervención, su efecto se ve reflejado más en la precocidad que en la sobreedad. Inclusive en los rangos de sobreedad se observa un cambio, pues se reducen los niños con 12 años de edad, mientras incrementan los niños de 11 años.

Esto es muy relevante, pues como se mostrará más adelante, la sobreedad es uno de los factores que afecta negativamente el rendimiento de los niños y niñas.

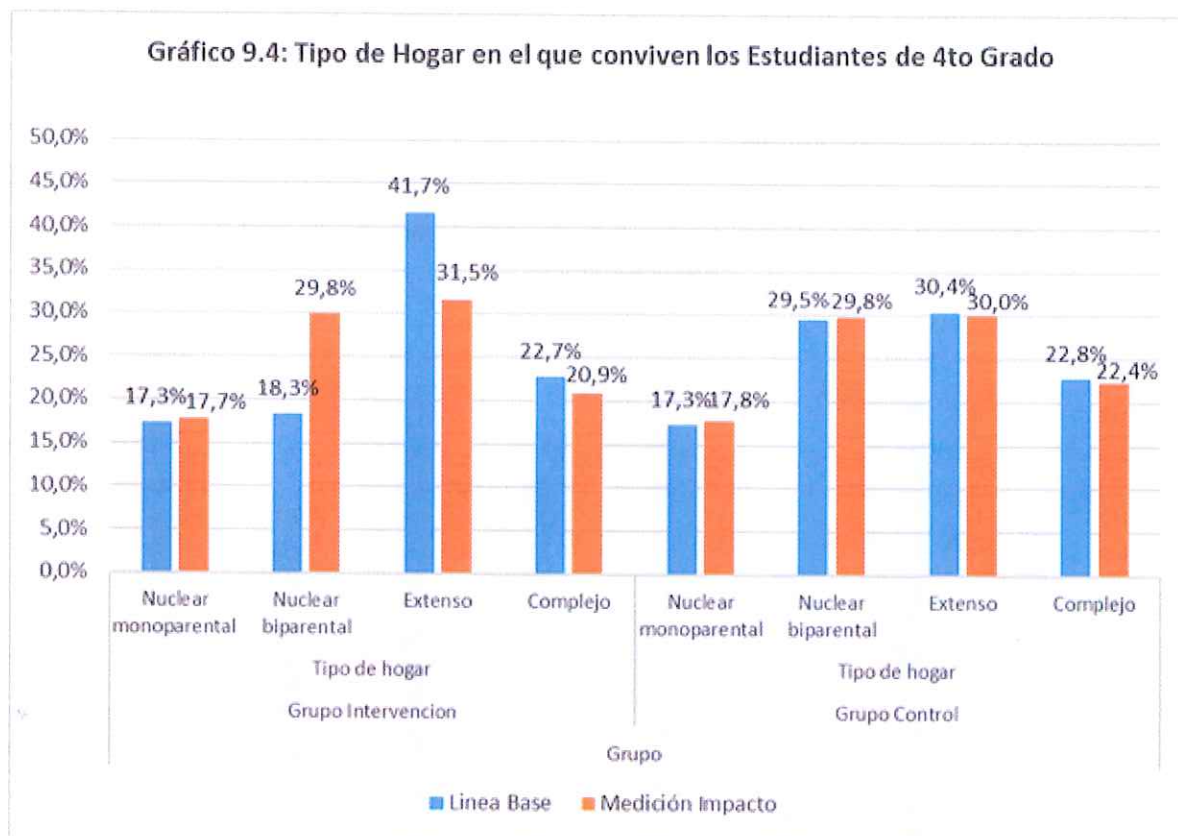
Una situación muy parecida se presenta al analizar los datos de los centros de control para el año 2017. Se observa que el 76.6% de la población estudiantil de 4to grado se

concentra entre los 9 a 10 años de edad. La diferencia se incrementa en 23,1% con respecto a la misma medición para el año 2015.

## **7.2. Tipo de Hogar**

Un análisis detallado de la estructura familiar de los estudiantes de 4to grado, expresa que para el grupo de intervención en la medición 2015, el 41.7% de los estudiantes convivían en hogares con un tipo de familia extendida. En cambio en la medición de impacto, los estudiantes pertenecientes a este tipo de composición de hogar para el mismo grupo, sufrieron una disminución de un 10% en los datos que se recabaron de los estudiantes. En contraste, la estructura familiar nuclear biparental se incrementó un 11,5% para la medición de impacto. El resto de las composiciones familiares para el 2017 se mantuvieron casi iguales a la medición de línea base 2015.

En los estudiantes pertenecientes al grupo control, las variaciones porcentuales en la composición se movieron de una manera poco significativa, en un rango de no mayor de 0,5%, siendo la estructura familiar nuclear biparental y la familiar extensa, los tipos de estructura familiar que más se reportan con un 30% de los casos en cada uno



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

### 7.3. Clima del Aula: percepción de los estudiantes de 4to grado

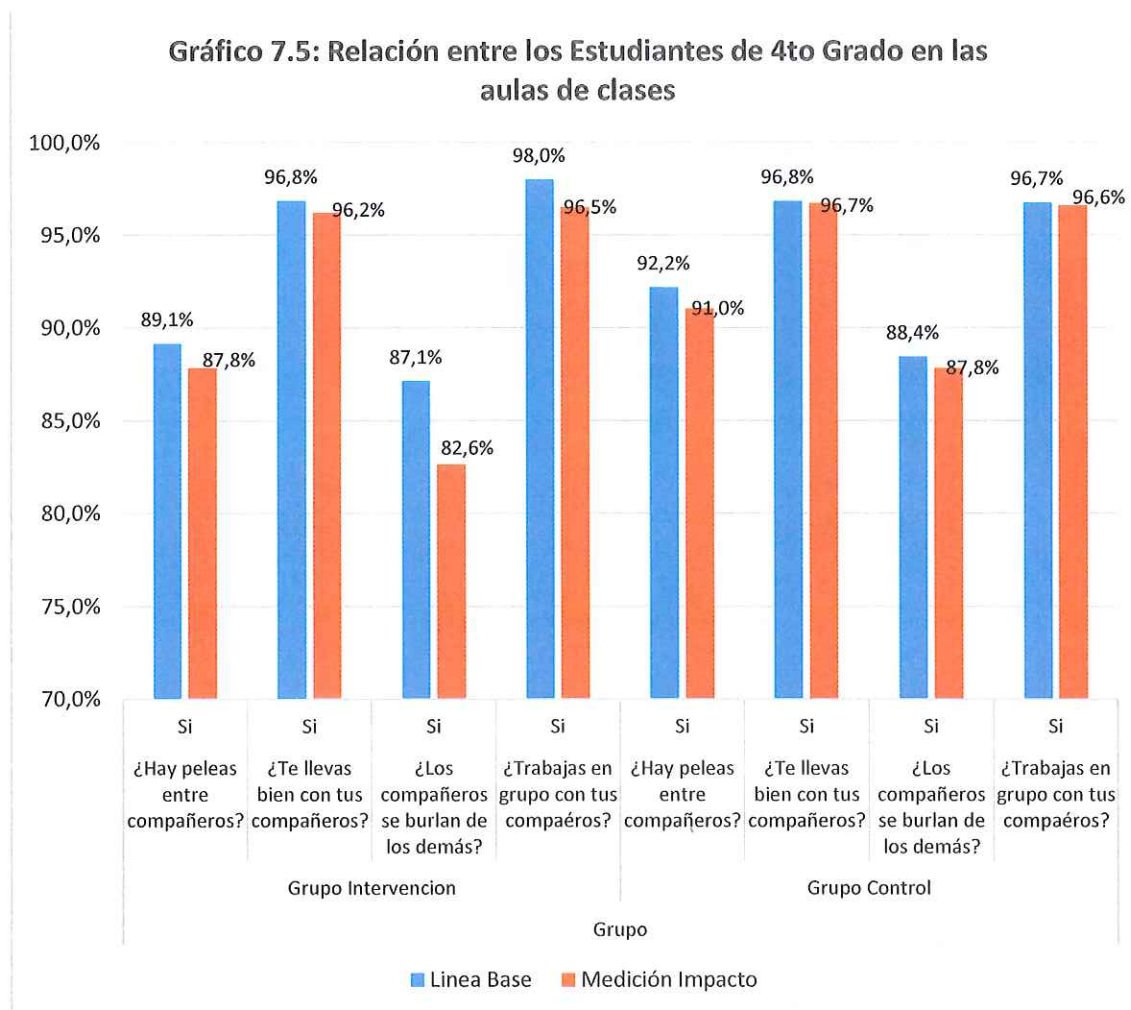
El clima en el aula de clase es una variable de alta preponderancia que permite mejorar el rendimiento académico. Para este acápite, se decidió valorar la relación entre alumnos a través de las percepciones sobre el ambiente que se vive en las salas de clases.

Cuando analizamos los centros que sirven de grupo control, en líneas generales, se puede observar un alto índice de peleas entre los compañeros de clase (91%). Con respecto al año de línea base se reporta una ligera caída de esta última variable en un 1,2%.

También hay un alto porcentaje en las variables relacionadas con los niveles de burla entre compañeros de aula con 87,8%. Aunque esta variable, para la medición de impacto, reportó una reducción de 0,6%.



Las otras dos variables de análisis, relacionadas a una buena relación entre estudiantes y el trabajo en grupo, no reportaron variaciones significativas y mantienen sus índices porcentuales por arriba del 96,5%.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Analizando los datos de los centros que sirven de grupo de intervención, los resultados fueron ligeramente mejores que los obtenidos por los estudiantes de 4to grado pertenecientes al grupo control en las variables que implican confrontaciones entre compañeros o burlas en el aula. Un 87,8% de los estudiantes reportó la existencia de peleas entre compañeros, lo cual significa una mejora de un 1,3% con respecto a la medición realizada en el 2015. Sin embargo, la variable donde se evidenció mayor mejoría

fue la referida a las burlas entre compañeros en las aulas de clases, donde se pudo apreciar una reducción de un 4,5% con respecto a la medición del año 2015.

Por otro lado, las variables restantes se mantuvieron en consonancia con los resultados obtenidos para los centros pertenecientes al grupo control, con índices por arriba del 96%.

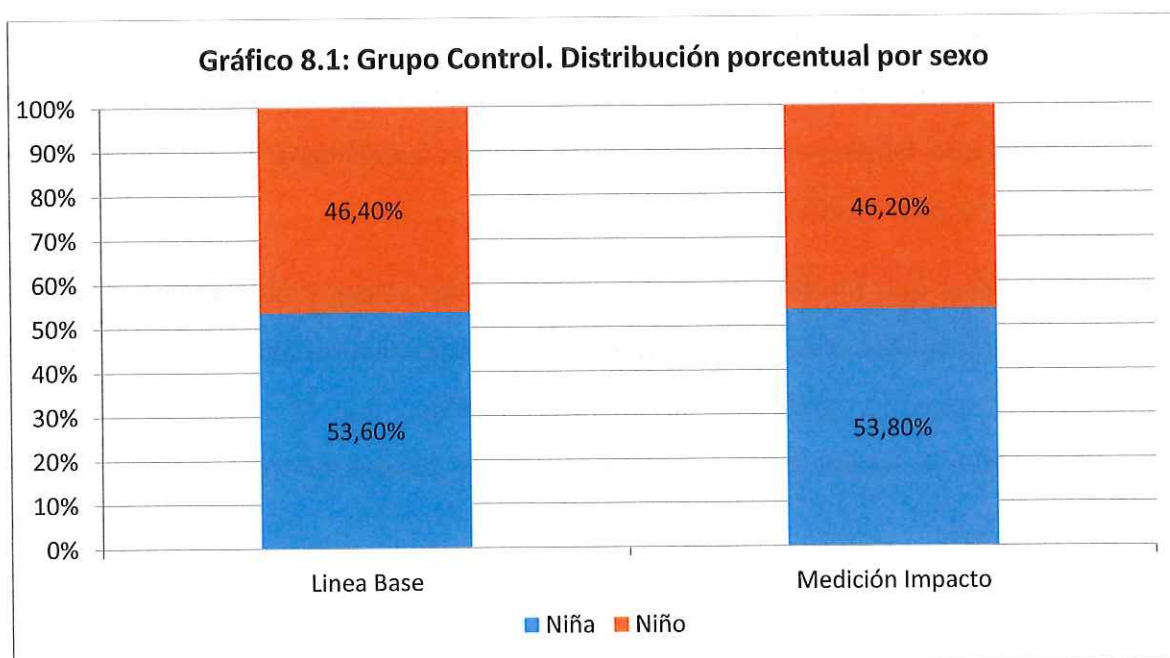
Es importante resaltar, que a pesar de las ligeras mejoras en las variables que miden los conflictos en las aulas de clases, estos porcentajes implican que aún hay mucho trabajo por hacer para mejorar el ambiente que se percibe en las aulas de clases. Asimismo, es importante recalcar que las percepciones de los niños y niñas de 4to grado, se corresponden con los resultados de un reciente estudio de clima en estos centros en el que se observaron mayores dificultades en los factores asociados a las relaciones entre actores en los centros de intervención.

Llama la atención que un alto porcentaje dice que hay peleas y burlas pero al mismo tiempo que se lleva bien con sus compañeros. Esto indica que probablemente no hay una comprensión sobre el significado de buenas relaciones que lo asocie a conductas específicas o que se acepten como normales los pleitos y burlas dentro de las relaciones.

## 8. Los estudiantes de 8vo grado

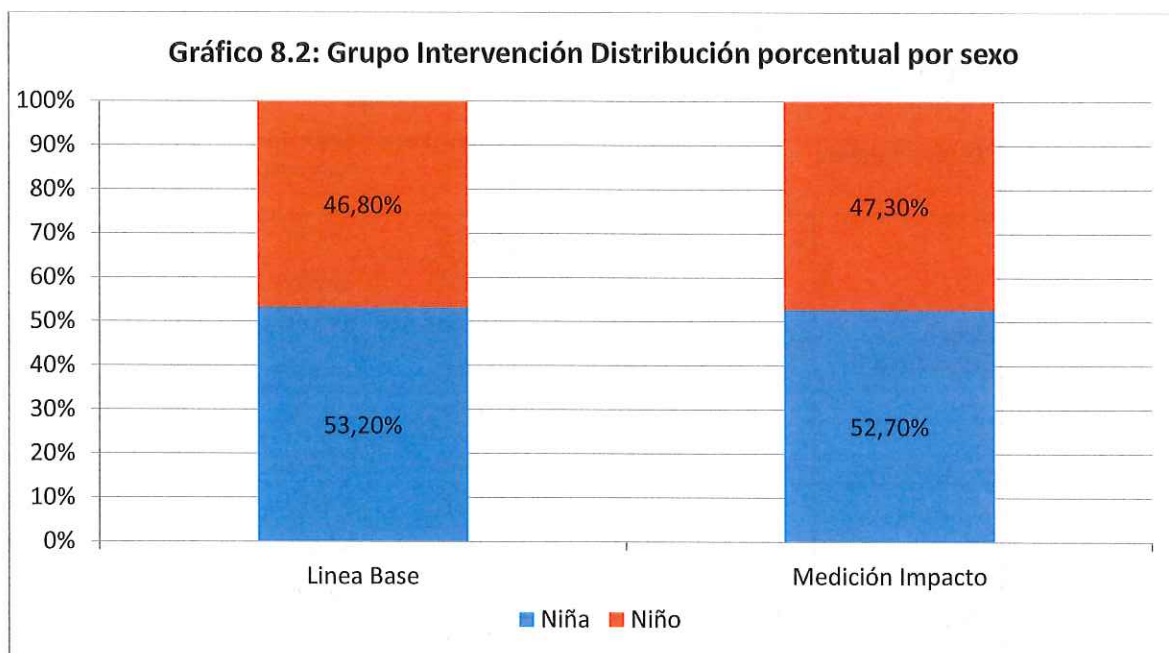
### 8.1. Características de Sexo y Edad

Al analizar la muestra de los estudiantes de 8vo grado, se evidencia una clara mayoría de estudiantes del sexo femenino para ambos grupos. Las niñas representan el 53,2% de los alumnos que cursan el 8vo grado de educación media y el 46,8% pertenece al género masculino.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

En las instituciones de intervención se manifiesta un leve incremento de 0,5% en la cantidad de niños que se encuentran en lista en los salones de clases, mientras en los centros de control las variaciones en la proporción de niños/niñas en las aulas de clases se mantuvieron prácticamente sin variación.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

En general, la diferencia en la proporción entre 4to y 8vo grado puede ser un indicador de que los varones repiten o abandonan más que las hembras y por tal motivo aunque en 4to grado había un 51% de alumnos, en 8vo solo hay un 47%.

La edad juega una función primordial para entender el comportamiento de los estudiantes, ya que permite interpretar correctamente las acciones y actitudes de los alumnos en término de su precocidad o su nivel de madurez.

Al profundizar en los datos obtenidos, las edades donde se concentran el mayor número de estudiantes tanto para los centros de control como de intervención, es el rango que va desde los 13 a 14 años, que representa el 66.52% y 72.83% de los alumnos, respectivamente.

Esto supone que en para el octavo grado, los centros de intervención poseen un mayor porcentaje de niños en la edad teórica, mientras los centros de control se ven más afectados por la sobreedad. Esta situación se produce tanto en la línea base como en la medición de impacto.

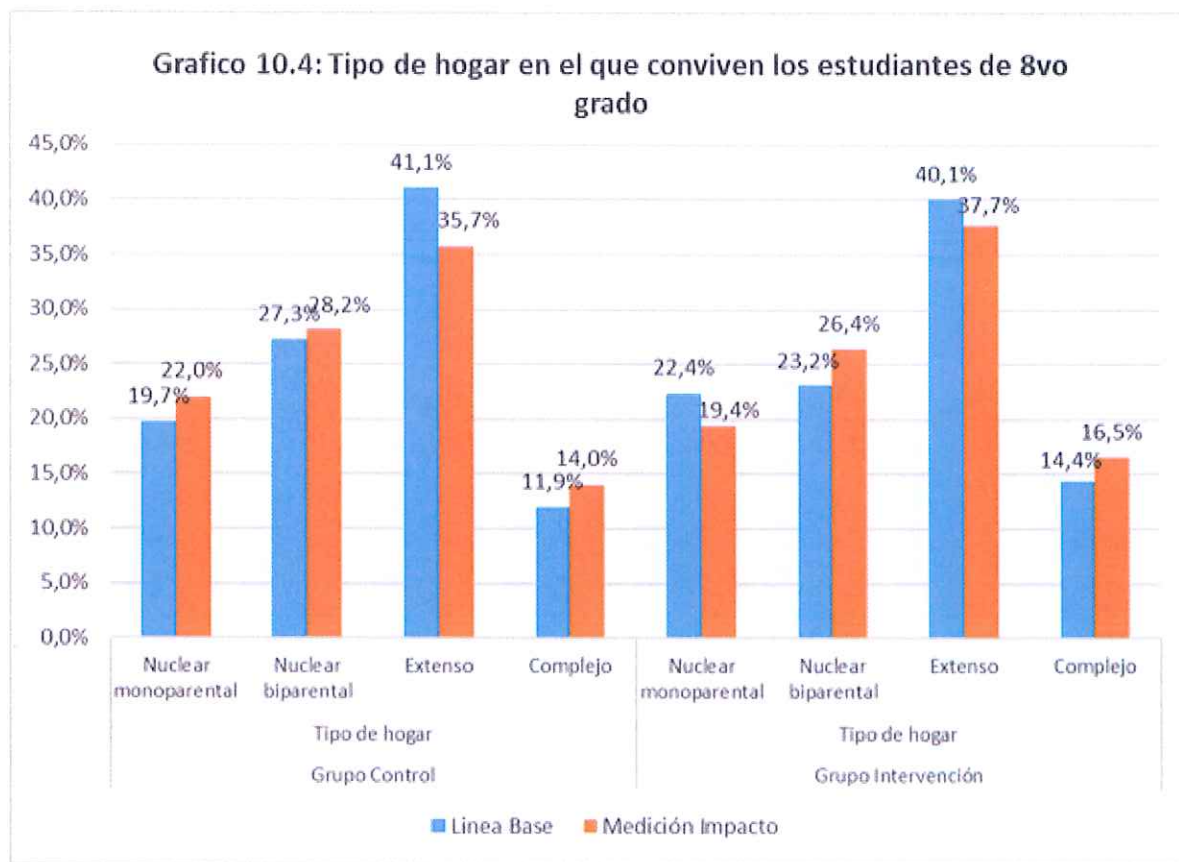


Cuadro 8.3: Distribución de los Estudiantes de 8to Grado por Edades				
Grupo / Edades			Línea Base 2015	Medición Impacto 2017
Grupo Intervención	Edad	12	4,35%	4,41%
		13	35,02%	38,69%
		14	31,08%	34,14%
		15	15,84%	14,92%
		16	12,58%	7,82%
		17	1,12%	0,03%
Grupo Control	Edad	12	5,95%	4,44%
		13	35,22%	36,00%
		14	29,48%	30,52%
		15	16,85%	17,36%
		16	11,84%	11,33%
		17	0,65%	0,34%

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

## 8.2. Tipo de Hogar

La estructura familiar más representada en los estudiantes pertenecientes al grupo de control es la estructura de hogar extensa, con un 35,7% de los hogares reportado por los estudiantes, lo cual representa una disminución de un 5,4% con respecto a la medición realizada en el año 2015. Sin embargo, las estructuras familiares monoparental y biparental en conjunto, representan el 50% de los estudiantes que pertenecen al 8vo grado de los centros de control.



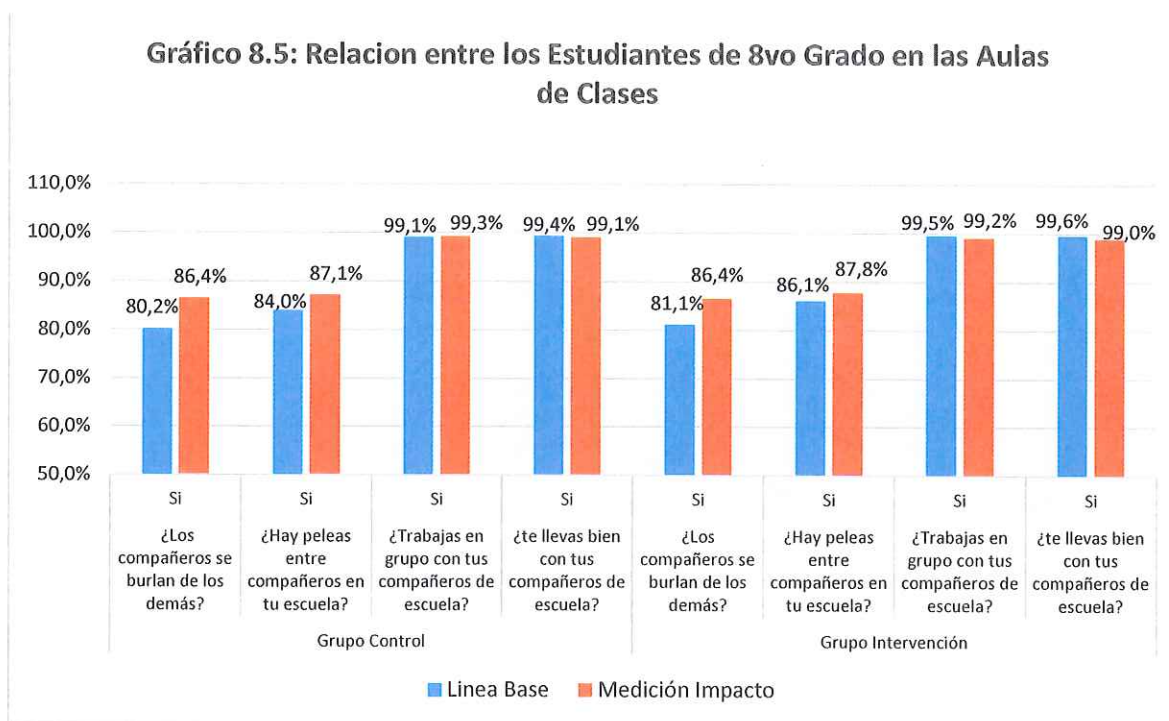
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Cuando analizamos los centros de intervención se mantiene la misma estructura en las distribuciones de los tipos de hogares que se da en los centros de control, aunque con variaciones porcentuales, como por ejemplo, la existencia de un 2% más de estudiantes que reportan vivir en una estructura de hogar compleja (37,7%), la reducción de la composición de hogar monoparental en un 3% con respecto a la medición que se hizo a los centros de intervención en el 2015 y el aumento de la composición familiar biparental en casi un 3% también bajo la medida de la línea base 2015.

### 8.3. Clima del Aula: percepción de los estudiantes de 8vo grado

El análisis de los datos obtenidos para evaluar el clima que se presenta en las aulas de clases entre los estudiantes de 8vo grado, tanto en los centros de control como de intervención, muestran un patrón similar al que se reporta entre los estudiantes de 4to

grado en el presente informe. No obstante, los niveles reportados de violencia son menores aunque aún elevados.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Los alumnos expresan altos índices de burlas y peleas entre compañeros de clases con porcentajes que promedian el 86%. Un caso particular, es que para ambas variables que miden los problemas más comunes entre los estudiantes, presentaron aumentos en el rango del 1,3% al 6% para la medición de impacto.

Para las variables relacionadas con los trabajos en grupos en el aula de clases y las buenas relaciones entre los compañeros de aula, los índices expresaron en su totalidad un 99% de correcto trato y afinidad entre los estudiantes que integran las aulas para ambos grupos.

## **Situación de los aspectos intervenidos por el Programa**



## **9. Análisis de las características objeto de intervención**

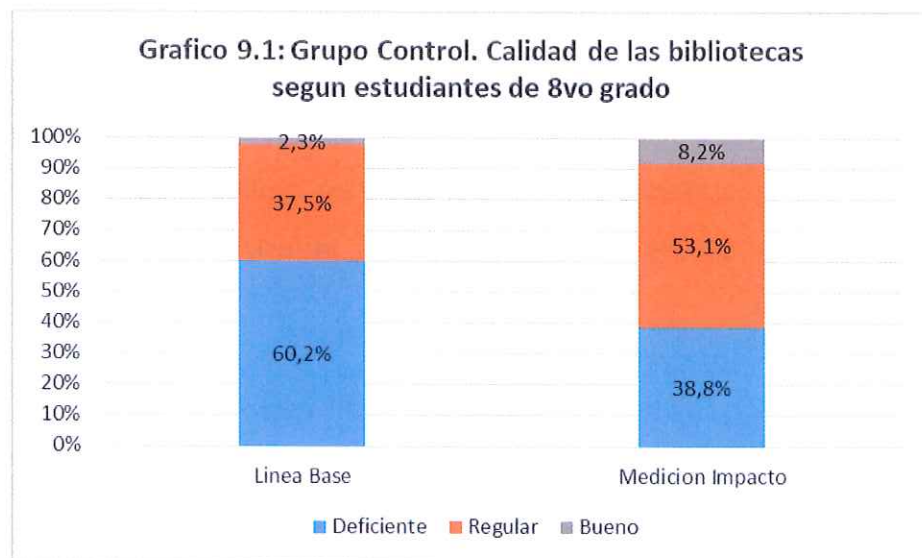
Como parte del Programa de intervención evaluado, se realizaron importantes inversiones en los aspectos de infraestructura escolar, mobiliario y equipamiento de las aulas, alimentación e incremento de las horas académicas.

Basado en los datos obtenidos en la medición de impacto realizada en este año 2017 y comparándola con la data disponible de la medición de línea base del año 2015, se presenta en esta sección, un esquema que pretende evaluar el impacto del programa en la infraestructura, disponibilidad de espacio para comer, mobiliario y horas de clases.

### **9.1. La infraestructura escolar: percepciones de los estudiantes de 8vo grado**

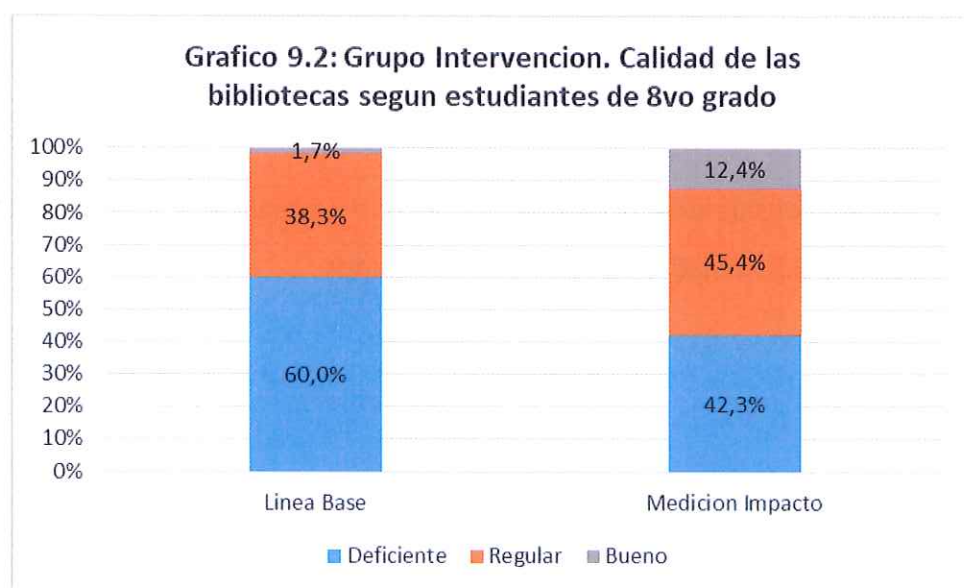
#### **9.1.1. Bibliotecas**

Uno de los ámbitos en donde se priorizó la inversión en infraestructura fue la adecuación y mejoramiento de las bibliotecas de los centros escolares. Si bien las percepciones que consideraban que las bibliotecas en su mayoría eran deficientes en la medición de la línea base, tanto para los centros de intervención como para los centros de control, para el proceso de medición de impacto, el resultado expresó una mejora importante en este nivel de percepción de más del 20% en los centros de control y cercano al 18% en los centros de intervención.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Sin embargo, el aumento más significativo se dio en las percepciones de los entrevistados que consideraron que el servicio actual de su biblioteca es muy bueno en los centros de intervención. Si bien el aumento porcentual es de solo un 10,7%, esto representa un crecimiento de 6,5 veces en la cantidad de personas que consideraron que existió una mejora sustancial en las instalaciones referentes a las bibliotecas cuando se compara con la medición de línea base.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

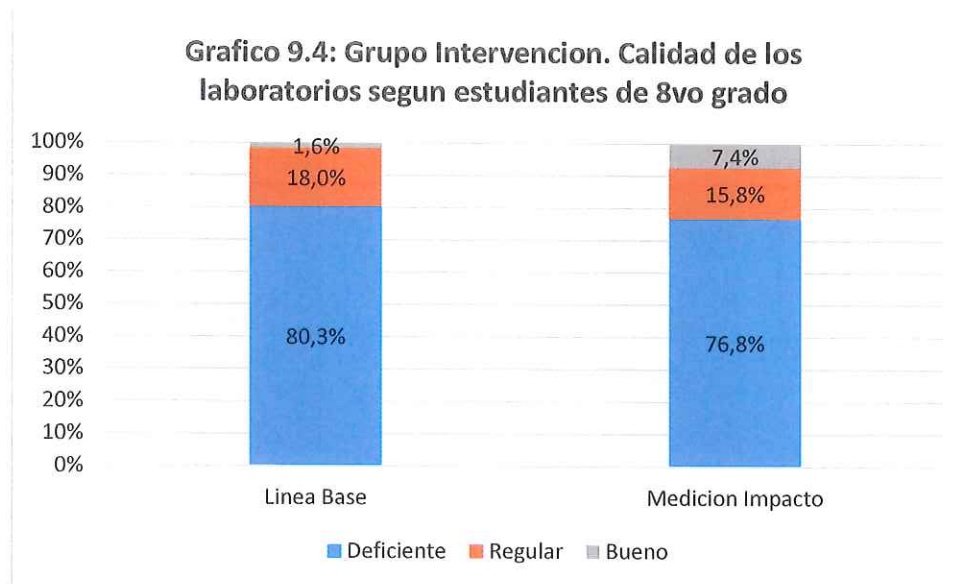
### 9.1.2. Laboratorios

Cuando se habla de las condiciones de los laboratorios de las instituciones educativas, a pesar de las inversiones, aún existe un porcentaje de entrevistados muy elevado que consideran que sus laboratorios son deficientes. Para ambos grupos de estudio, los porcentajes sobrepasan el 65% en la medición actual, inclusive llegando a un 76% en los centros de intervención.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Estos datos pueden considerarse preocupantes, ya que a pesar de la inversión realizada, los niveles de percepción negativa son altamente elevados.

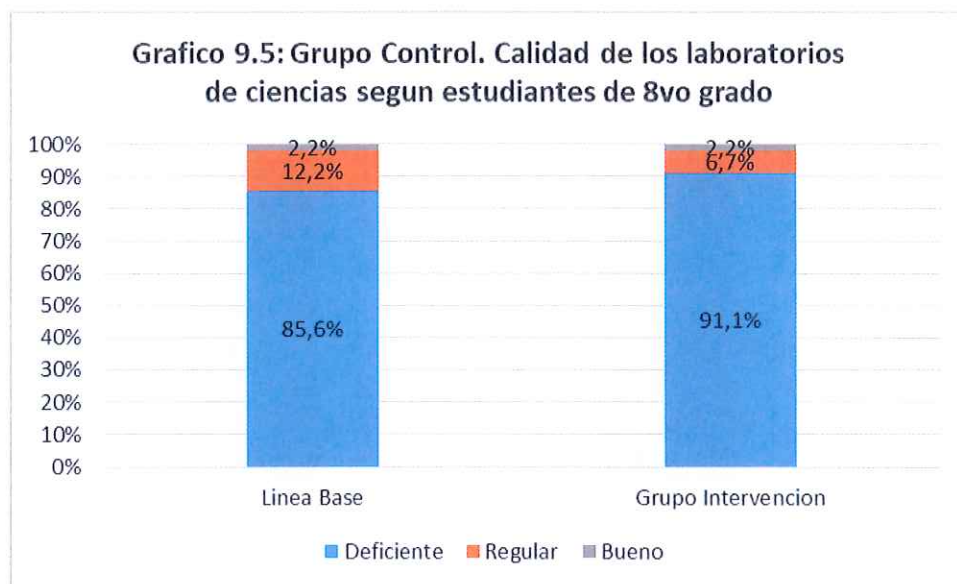


*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

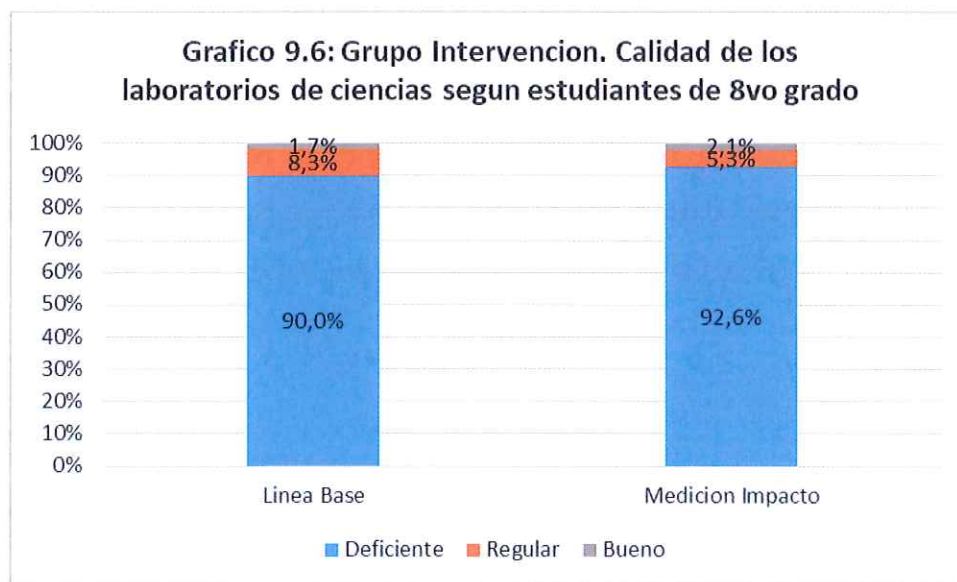
### 9.1.3. Laboratorios de Ciencias

Una mayor percepción de insuficiencia se da al estudiar los datos obtenidos sobre los laboratorios de ciencias. La mayor parte de los índices reportan más del 90% de deficiencia, tanto para los centros de control como los centros de intervención. De hecho, según la medición de impacto, el indicador empeoró con relación a la medición de línea base.





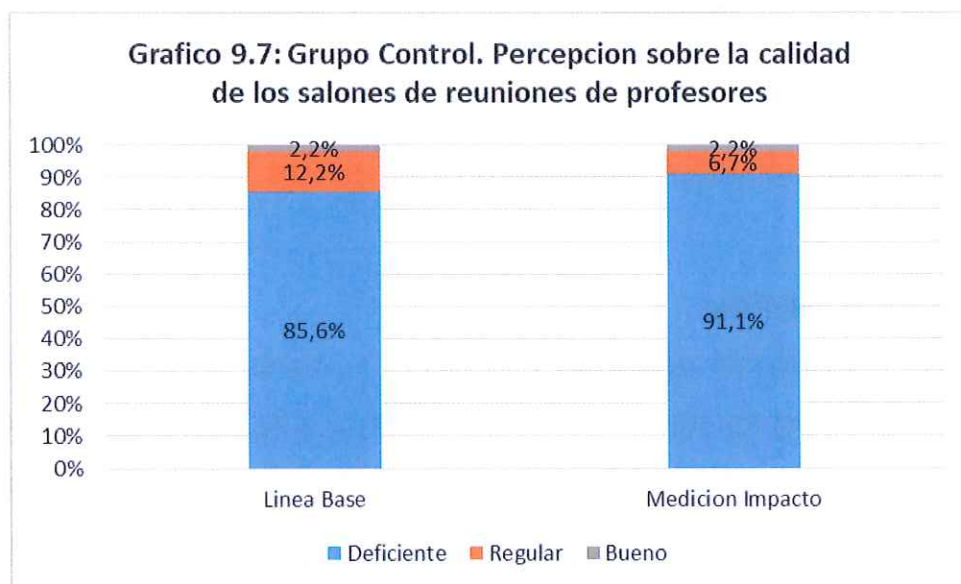
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017



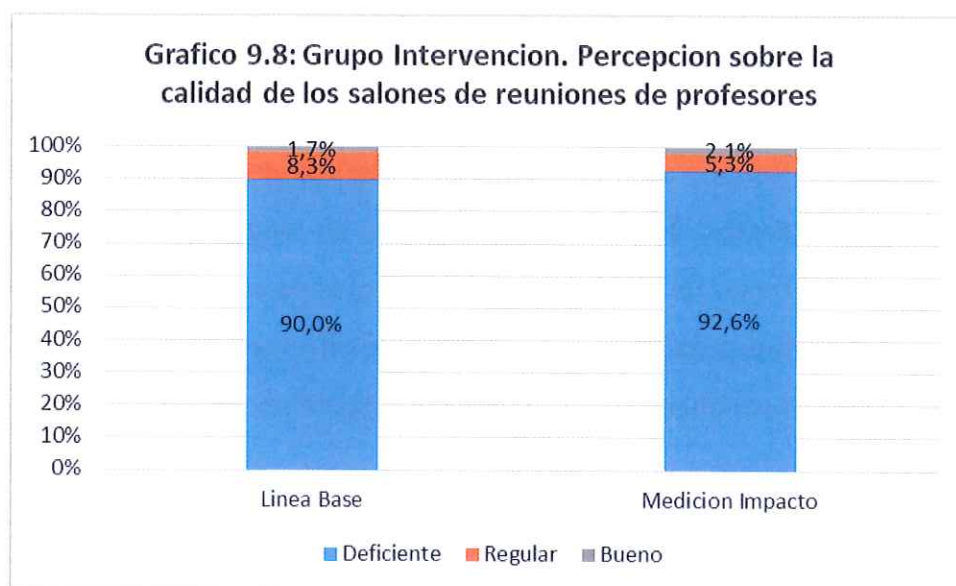
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

#### 9.1.4. Salón de reuniones de profesores

De igual manera, los componentes de infraestructura relacionados con los salones de reuniones de los profesores, salones multiusos y centros de recursos de aprendizaje, mantienen altos porcentajes de percepción negativa, en rangos que van desde el 66% para los centros de recursos de aprendizaje de los centros de control hasta el 78% para la misma variable de infraestructura para los centros de intervención, con un rango medio de 74,78% para las tres variables anteriormente descritas tanto para ambos grupos.



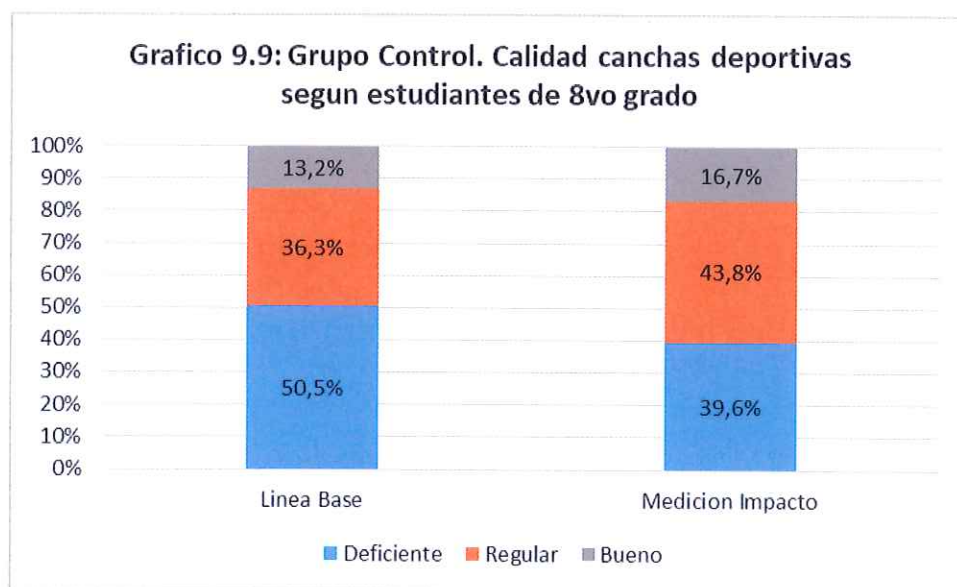
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

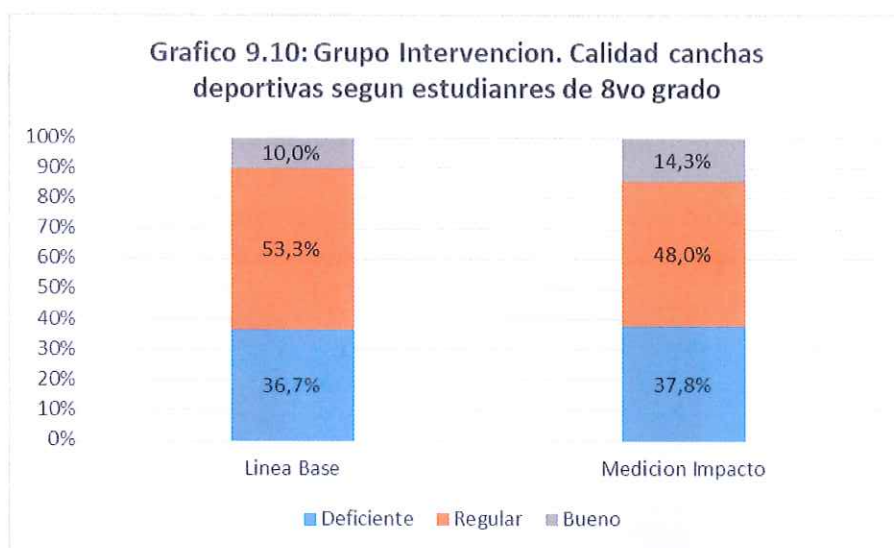
#### 9.1.5. Cancha Deportiva

Con respecto a las canchas deportivas y los patios escolares, las percepciones de los entrevistados son de interpretación intermedia. Para el caso de las canchas deportivas, en los centros de intervención se presentó una reducción de casi un 5% en las percepciones de regularidad y un aumento del 4,3% en la visión de una muy buena infraestructura de cancha deportiva.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

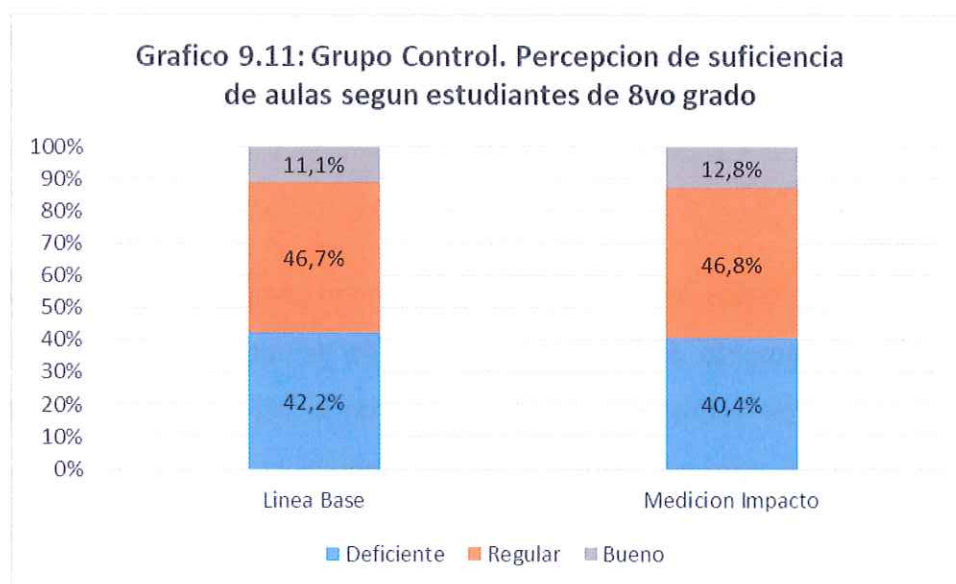
En el ítem relacionado a los patios escolares también los centros de intervención presentaron una leve mejoría de un 3,5% en la percepción de muy buen patio escolar.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

#### 9.1.6. Aulas suficientes

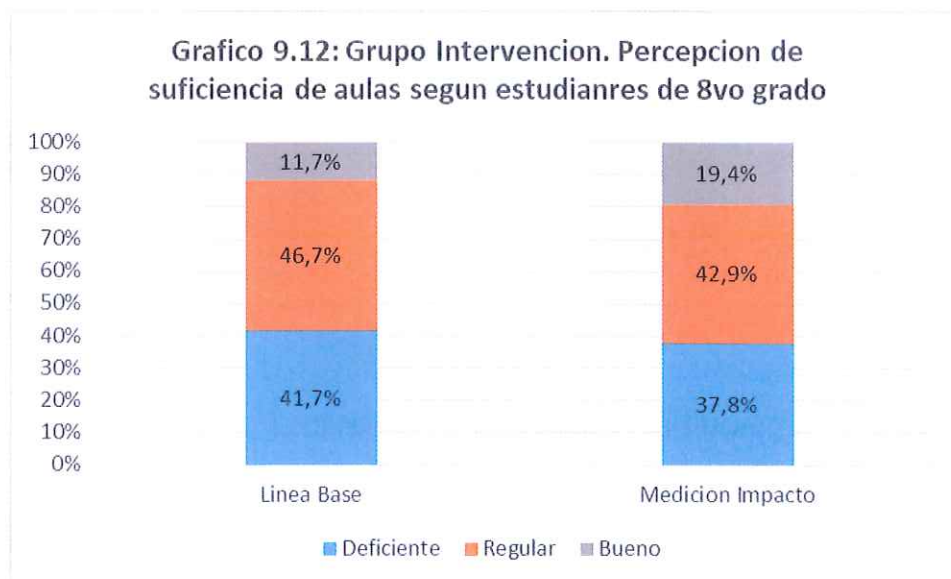
Cuando se analiza la variable sobre la percepción de la existencia de aulas suficientes para impartir clases, los centros de intervención tienen una mejor valoración que sus contrapartes en los centros de control.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017



Las percepciones de deficiencia y regularidad, aunque mantienen valores promedios que rondan el 43%, se reducen 7,7% en relación a la valoración realizada en 2015, lo que aritméticamente mantiene concordancia con el aumento de 7,7% en la categoría de percepción de muy buena de aulas escolares, aunque aún se mantiene en niveles muy bajos de estimación (19,4% el nivel de percepción muy buena).



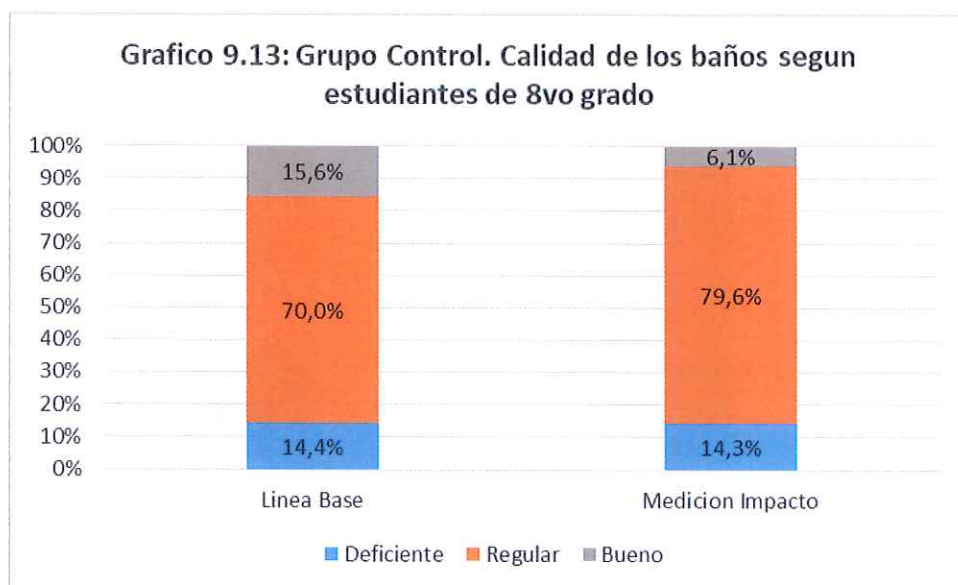
*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

## 9.2. Instalaciones sanitarias y suficiencia de agua

Una variable de amplia importancia y que merece un análisis pormenorizado es la percepción acerca de la sanidad evaluada en términos de la calidad de los baños, letrinas y suficiencia de agua.

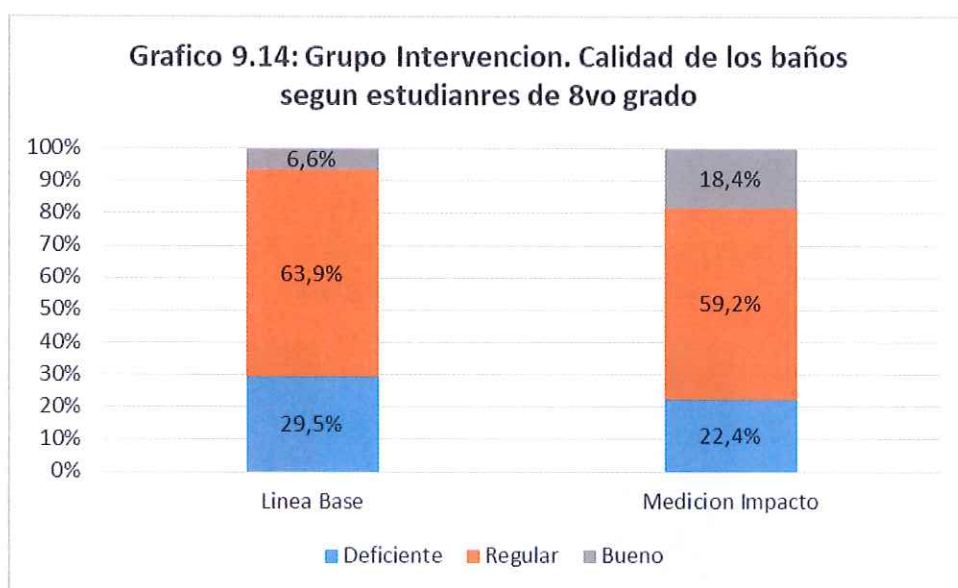
### 9.2.1. Baños

Cuando se detallan los datos, los centros de control tienen una percepción en las variables sanitarias significativamente diferentes a los centros de intervención. En el aspecto relativo a los baños, los centros de control aumentaron su percepción de calidad regular de los baños en 9,6%, pero en sentido contrario también la opinión de muy buena se redujo casi un 10%, incrementándose las percepciones intermedias.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

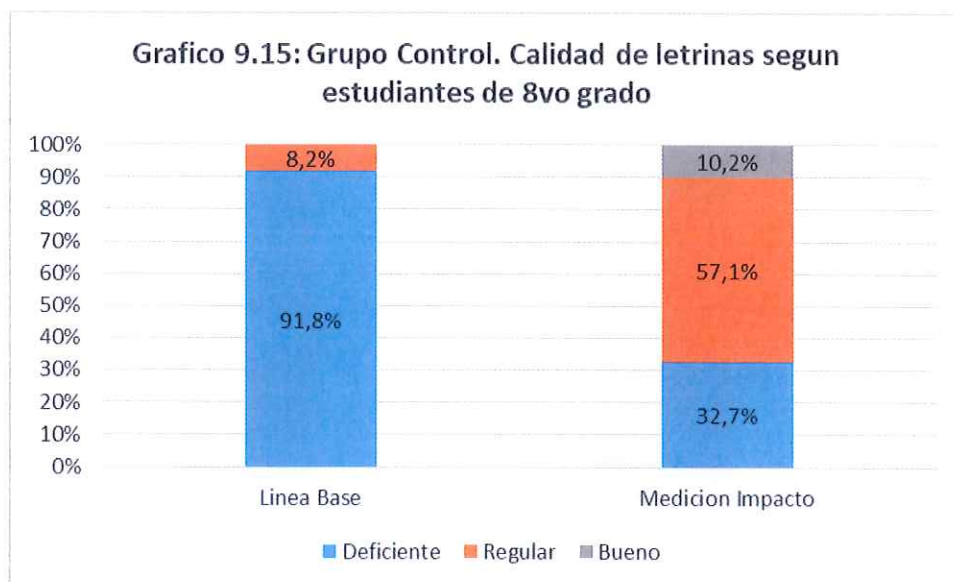
En el grupo intervención en cambio la percepción de buena calidad en los baños se incrementó en casi tres veces.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

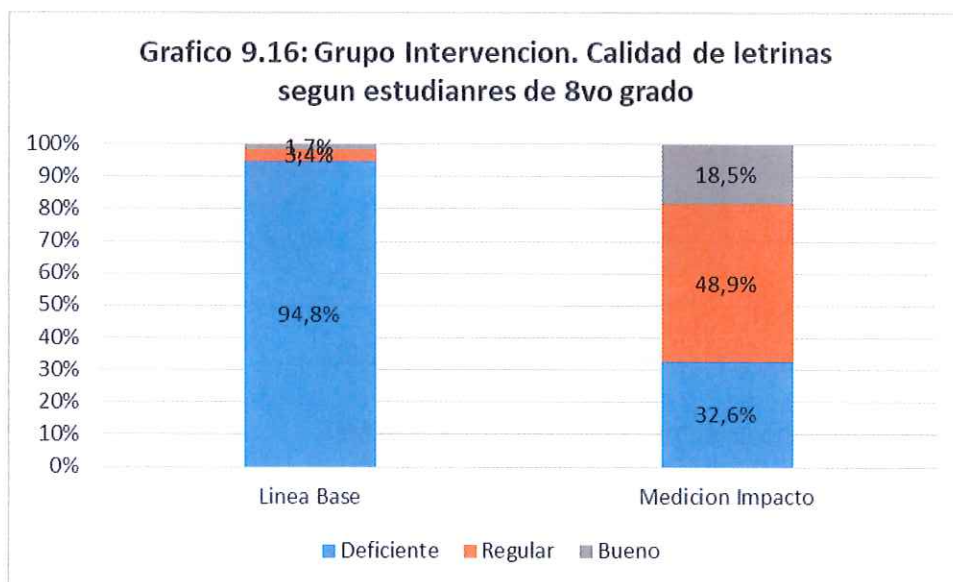
### 9.2.2. Letrinass

En cuanto a la incidencia de letrinas, los centros de control expresan una mejora sustancial en la calidad de este tipo de espacio sanitario, reduciendo en casi 60% los niveles de percepción de deficiencia, aumentando las opiniones de regularidad en un 49% y en 16,8% la sensación de muy buena calidad de las letrinas



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Los centros de intervención que mantienen el uso de letrinas, también valoraron positivamente la mejora actual del servicio. Los datos que valoran un servicio deficiente se redujeron un 62,2%, a su vez que la valoración que expresa un servicio regular se incrementó en 45,5%, la percepción que valora el servicio como muy bueno aumentó 16,8%.



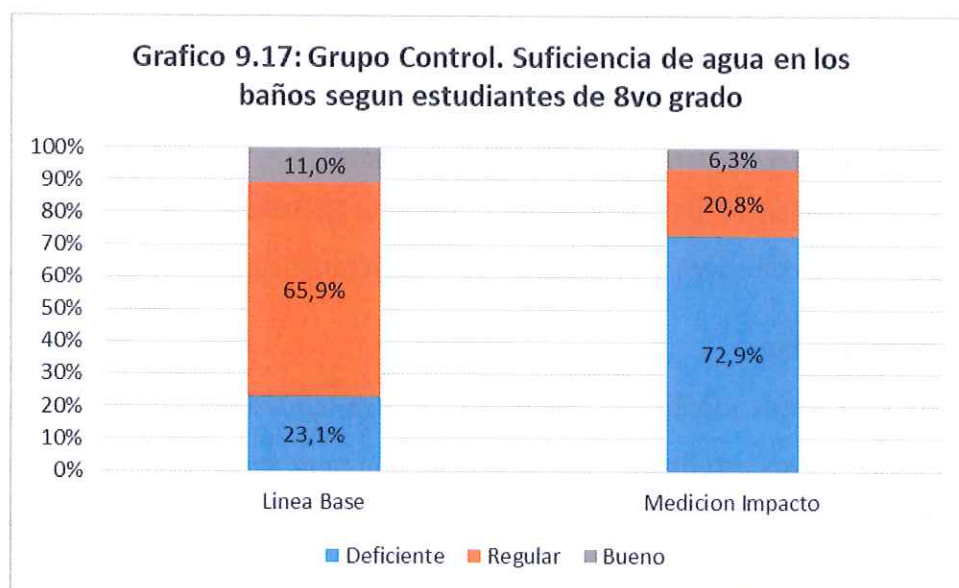
*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Aunque es positivo que en las escuelas con letrinas se produzca una mejora de las mismas, es importante notar que es de preocupación la existencia aun de centros con letrinas,

mucho más al tratarse del grupo intervención, ya que este ha sido objeto de mejoras sustanciales en materia de infraestructura.

### 9.2.3. Agua en los baños

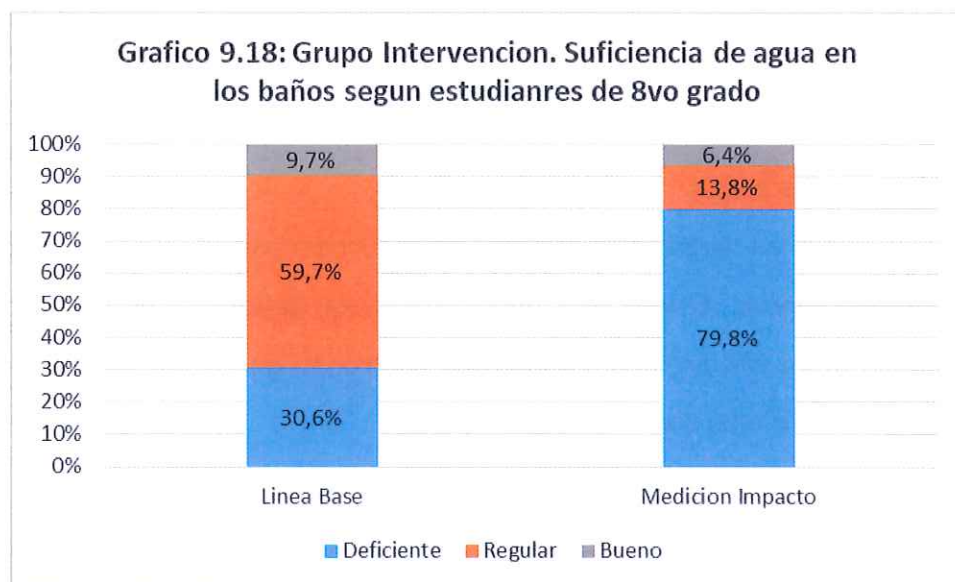
El agua de uso común en los baños, presenta una reducción importante en la visión sobre la suficiencia del servicio. El indicador que expresa una deficiencia en este renglón en particular aumentó en casi un 50%, en el grupo control, lo que expresa un considerable deterioro de este servicio en esos centros.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Al analizar las mismas variables para los centros de intervención se obtiene que la percepción de los baños en el rango de una muy buena calidad disminuyó un 3,3%. En sentido general para los centros de intervención se obtiene que la percepción de los baños empeoró en términos absolutos.



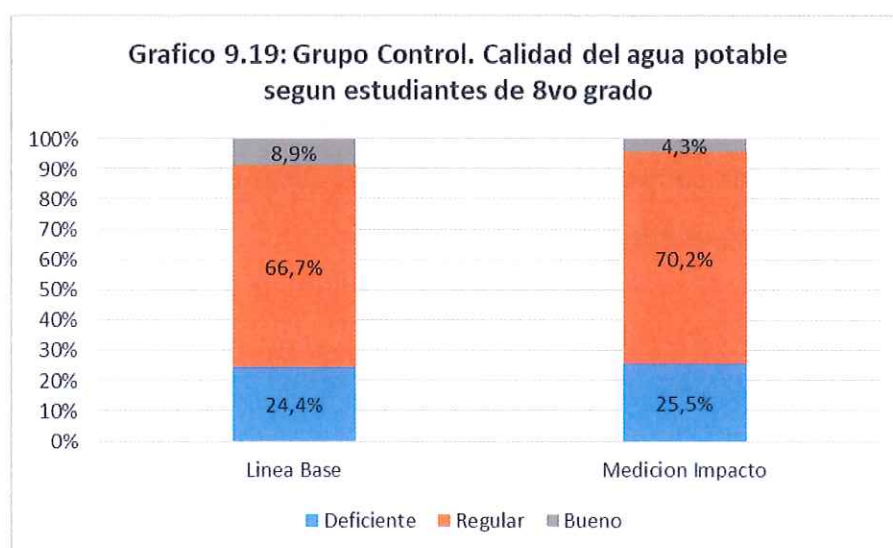


*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

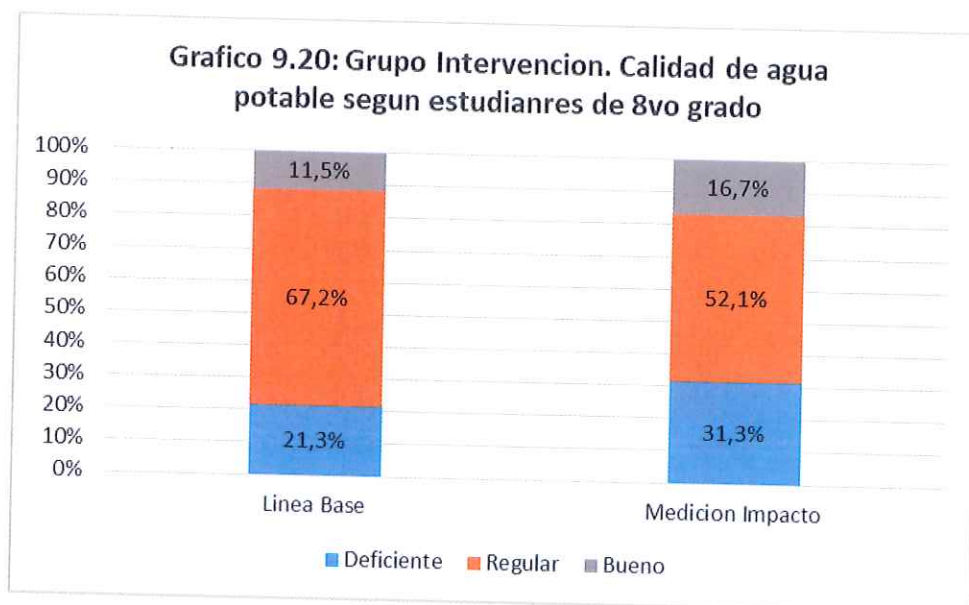
Los niveles de suficiencia de agua siguen presentado valores cercanos al 60% de deficiencia, lo que se considera muy alto para una característica de suma importancia.

#### **9.2.4. Agua potable**

En los centros de control aumentó la percepción de regularidad del agua potable en 3,5% y se redujo en un 4% los estudiantes que percibían una muy buena calidad del servicio de agua potable. Para los centros de intervención se observa un aumento en 5,2% entre los estudiantes de 8vo grado que perciben una muy buena calidad del servicio de agua potable.



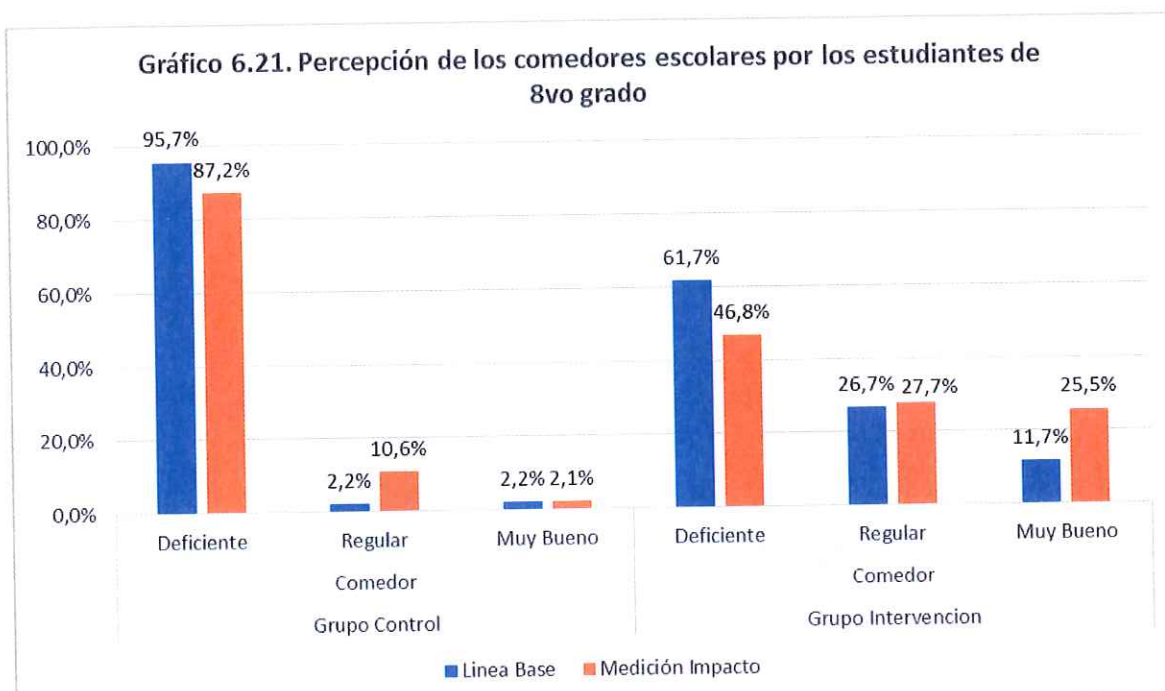
*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

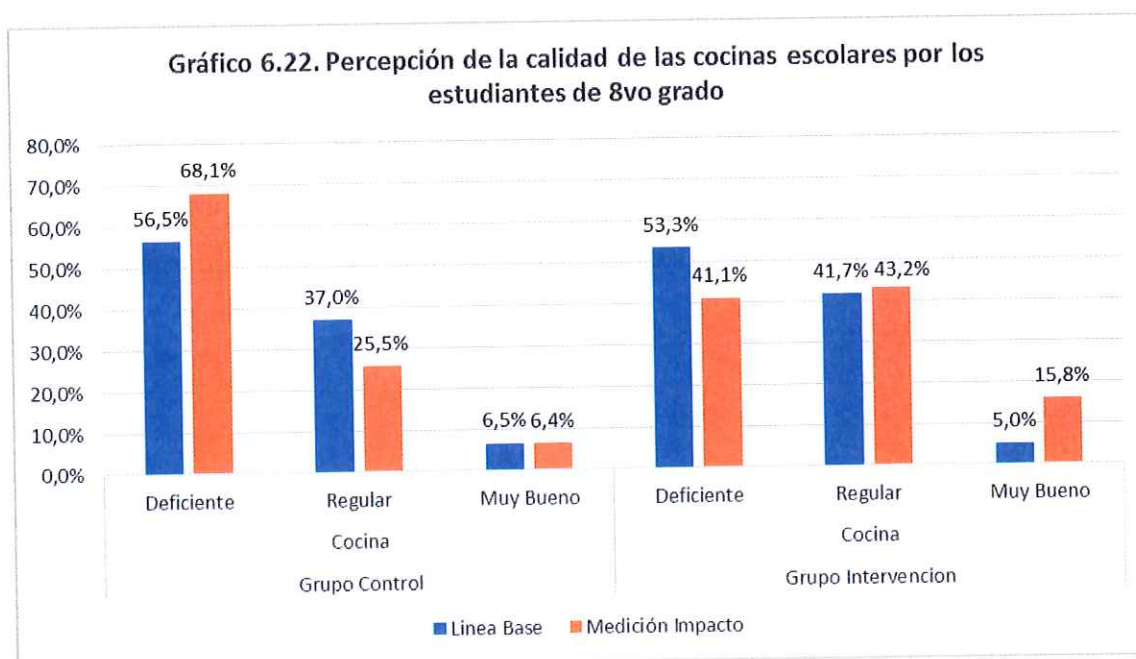
### 9.3. Percepción sobre comedores y cocinas escolares por parte de los estudiantes de 8vo grado

Se indagó acerca de las percepciones que los estudiantes sostienen sobre los comedores y cocinas escolares. Cuando se analizan por grupo los resultados, se obtiene que los centros de control tienen una percepción muy deficiente de los comedores escolares, que a pesar de una reducción de 8,5% con respecto al 2015, mantiene niveles del 87% de consideración de deficiencia. Los resultados obtenidos en los centros de intervención, arrojan una medida de reducción en la calificación de deficiencia de 14,9%, esto permitió que los estándares de regularidad y excelencia pasaran a 53,2%, lo que constituye una mejora importante.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Al considerar la calidad de la cocina escolar, los centros de control también tienen una percepción de deficiencia, con una reducción en la evaluación de la calidad de un 11,6% con respecto al año 2015, lo que conlleva a que un 68,1% de los jóvenes de 8vo grado en estos centros tenga una valoración negativa de la cocina escolar.

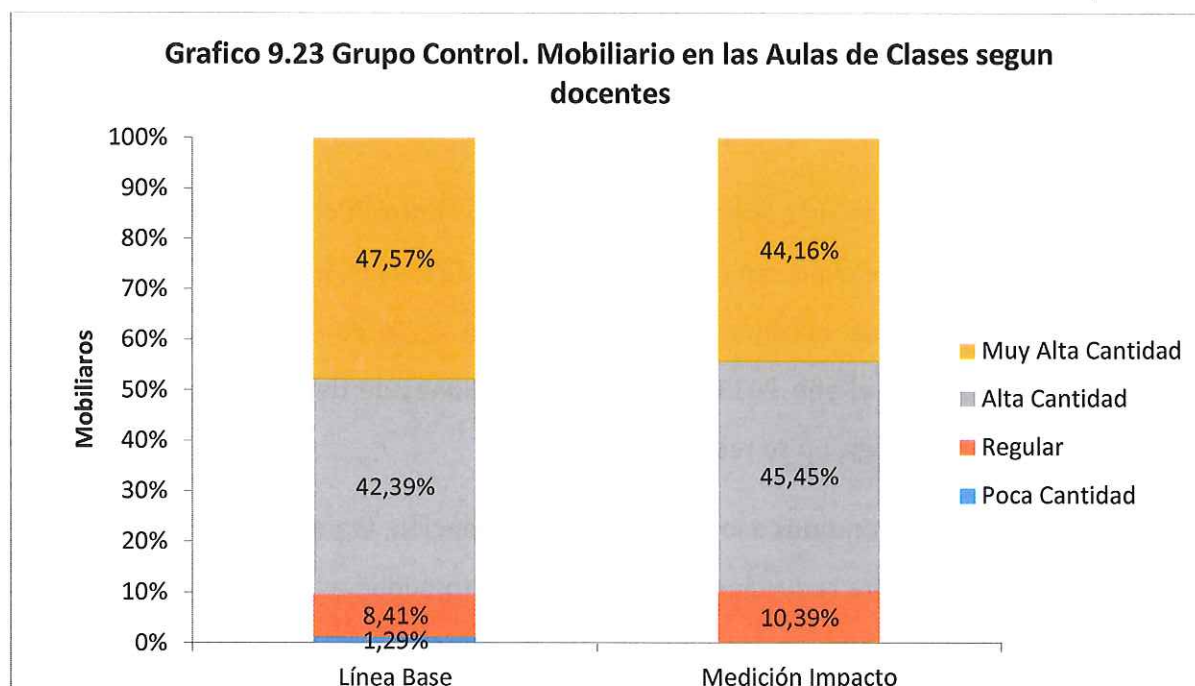


Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Por su parte, los jóvenes de los centros de intervención expresaron una reducción en la valoración de deficiencia de un 12,2%, que se refleja en un aumento de la percepción de muy buena calidad de la cocina escolar de casi un 11%, que se magnifica cuando se estima el crecimiento porcentual y este resultado arroja un incremento de 2,1 veces el número de entrevistados que expresan una mejora de excelencia en la cocina de los centros de intervención.

#### 9.4. Mobiliario y equipamiento de las aulas de clases

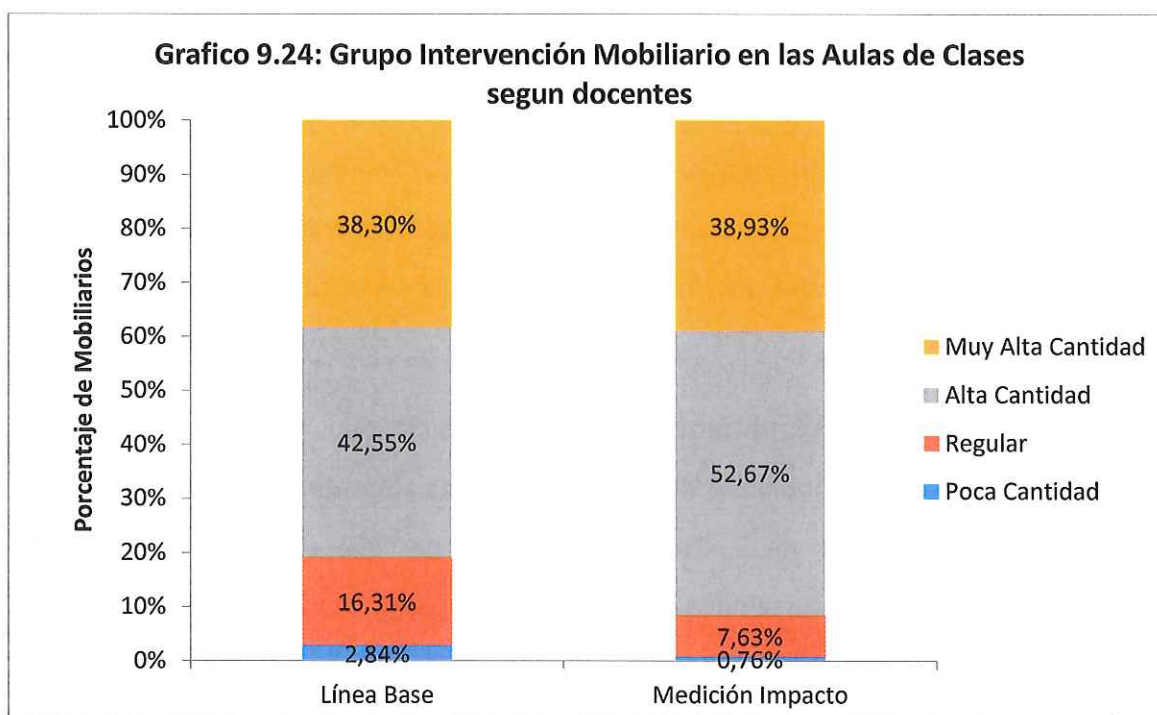
Analizando la cantidad de mobiliario del que disponen las aulas de los centros de control, se percibe una disminución de 3,41% de las valoraciones que expresan una muy alta cantidad de mobiliarios en los salones de clases. Sin embargo, la valoración de los rangos más altos sigue manteniéndose cercanos al 90%, lo que expresa una sensación de satisfacción y suficiencia en este aspecto.



Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Al igual que en los centros de control, la disponibilidad de los mobiliarios en las aulas de clases, tiene una alta valoración por parte de los entrevistados, quienes expresan la suficiencia de las adecuaciones en niveles de un 91,6%, un aumento de 10,75% con respecto a los niveles registrados en la medición de línea base en el año 2015.





Dada la importancia que tiene en la actualidad la informática en nuestro día a día, otro aspecto de importancia es el análisis sobre la disponibilidad de computadoras en los centros educativos.

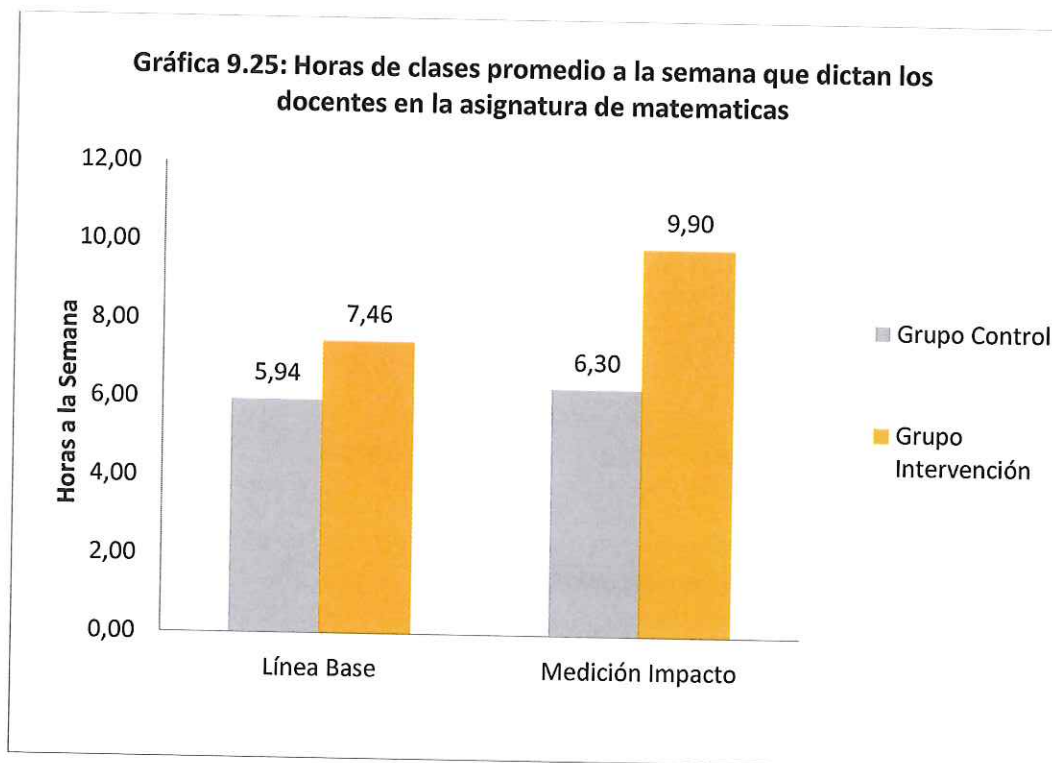
Cuando profundizamos en este aspecto, los centros de control tienen una alta valoración de las características que expresan una calidad regular de los equipamientos informáticos, aumentando su nivel de máxima satisfacción en un 8,2% con respecto a la misma valoración realizada en el año 2015. Tanto las valoraciones de deficiencia como de muy buena calidad para este grupo se redujeron.

Al analizar los datos pertinentes a los centros de intervención, la percepción de deficiencia disminuyó en 11,3%. Esta reducción se trasladó en su totalidad a la valoración de calidad o percepción regular, que se incrementó en la misma proporción y paso a ser la apreciación mayoritaria (50,5%).

### **9.5. Horas de clases que se dictan en las áreas de Lengua Española y Matemáticas**

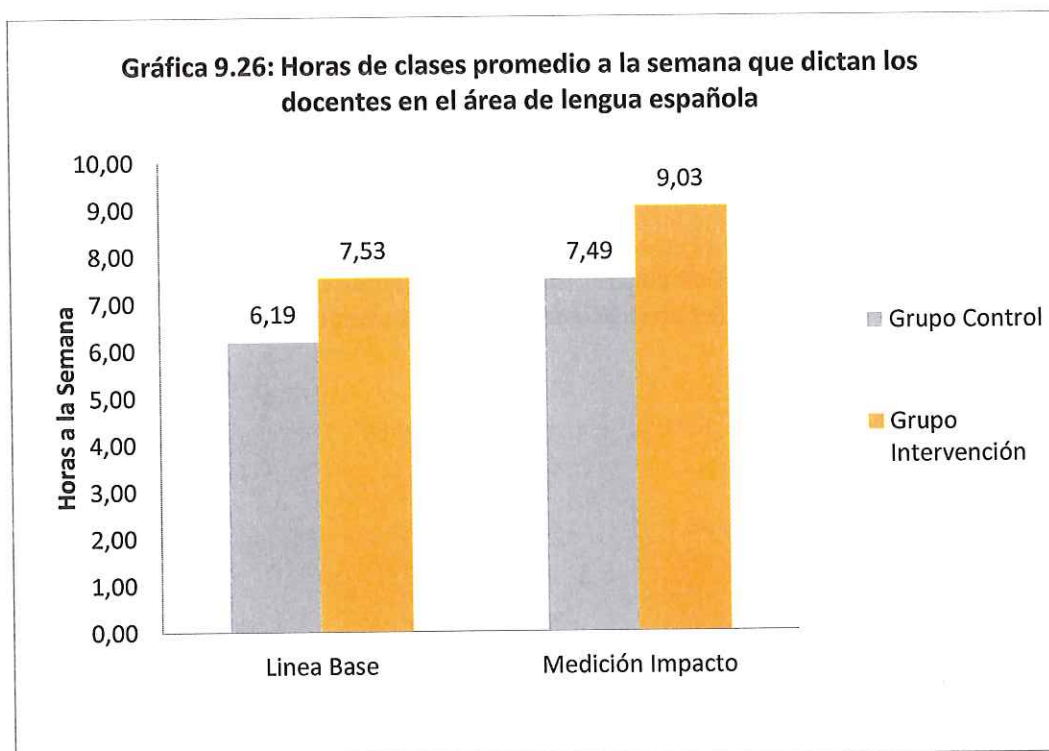
Para entender el impacto en términos académicos que puede tener la intervención del Programa mediante la extensión de la jornada académica, es necesario analizar cómo han

sido las variaciones en términos de horas de clases dictadas a la semana de las principales asignaturas. En este ámbito, se tomaron las clases de Matemáticas y Lengua Española como base de estudio.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

Determinando los valores promedios de horas académicas que dictan en la semana los profesores, se puede obtener que los centros de control han mantenido prácticamente constantes las horas académicas de Matemáticas que reciben los niños en la semana, con una media de casi 6 horas. Por su parte, los centros de intervención han aumentado en un 43% las horas académicas a la semana para la asignatura de Matemáticas, pasando de 7 horas y media a la semana en el 2015 a casi 10 horas a la semana en la medición de impacto de 2017.



*Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017*

En el caso de las horas académicas dictadas en la asignatura de Lengua Española, los centros de control refirieron un aumento de más de una hora de clases a la semana, pasando de 6,19 horas promedio a la semana a casi 7 horas y media.

Los centros de intervención también refirieron un aumento similar al de los centros de control. Dicho incremento fue una hora y media aproximadamente adicional a la semana en la dedicación exclusiva a la asignatura de Lengua Española, llevando las horas académicas promedio de 7 horas y media a 9 horas a la semana de clases.

## **Los resultados en las pruebas académicas**



## 10. Resultados en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas: 4to grado

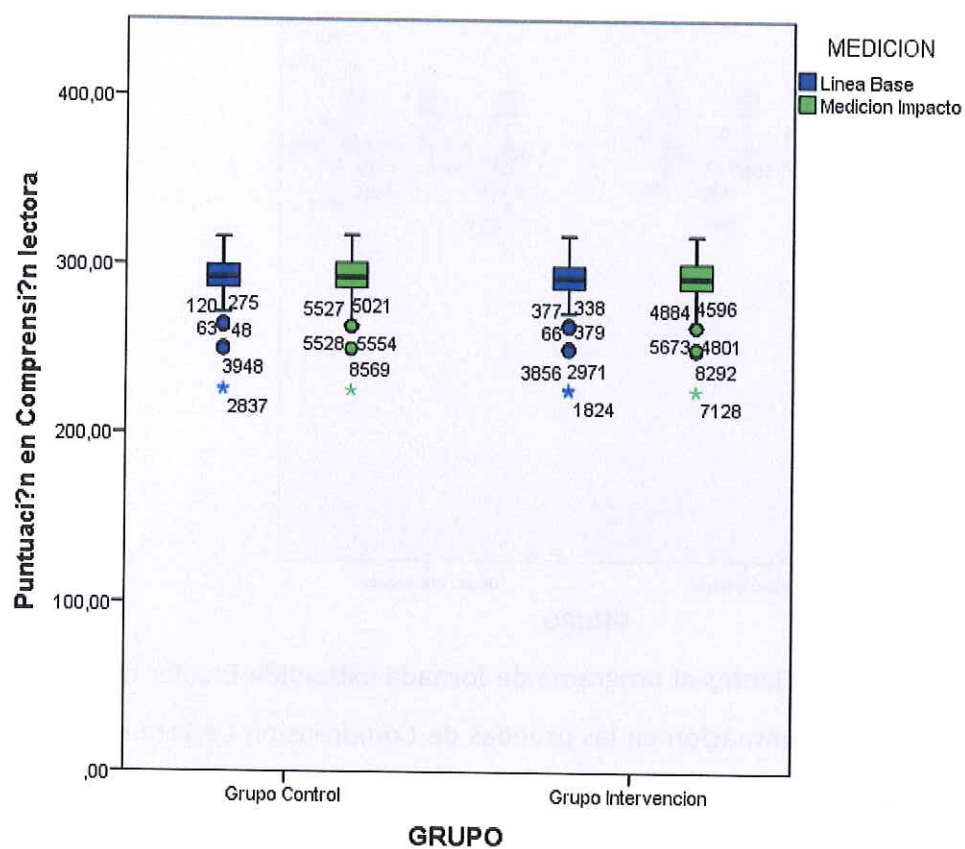
### 10.1. Puntuaciones en la prueba de comprensión lectora para estudiantes de 4to grado

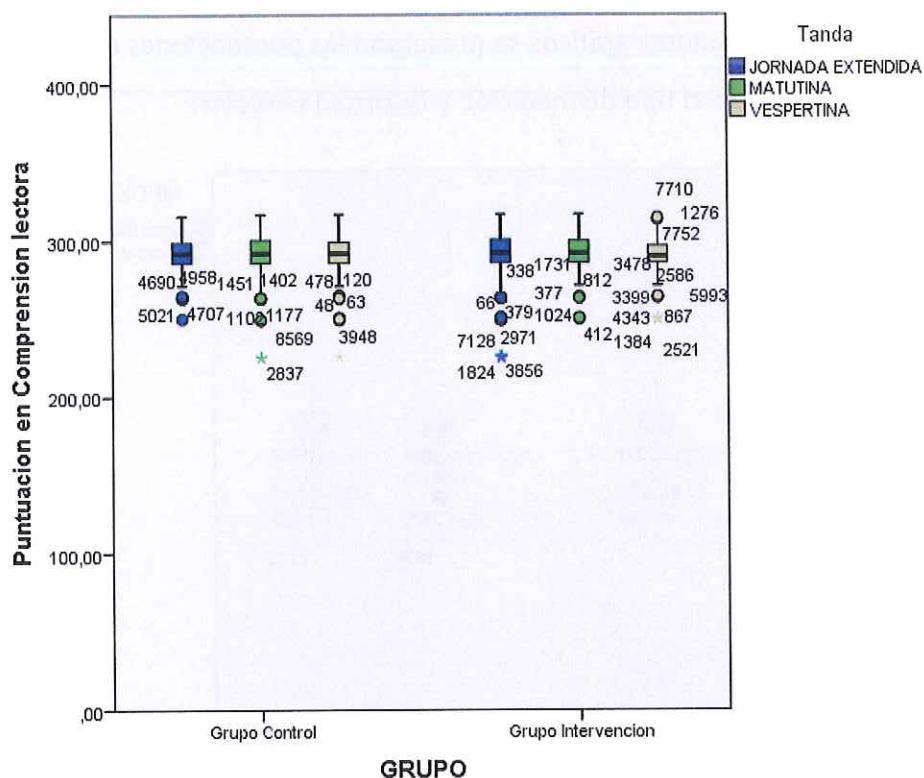
En el presente acápite se analizan los resultados obtenidos por los estudiantes de 4to grado de nivel primario en la prueba de comprensión lectora. Como variable dependiente se toma la estimación de una escala Rasch desarrollada a partir de los resultados brutos obtenidos por los niños y niñas estudiados. Esta escala posee la ventaja sobre los datos brutos de contar, tanto con la dificultad de los ítems respondidos por cada niño o niña, así como de sus habilidades respectivas. Además, es posible ajustar sus resultados para estudios futuros de manera que sea posible garantizar la comparabilidad de las estimaciones. La escala desarrollada tiene una media de 350 puntos y una desviación típica de 20 puntos.

Las niñas y niños de 4to grado de básica registran una media de 291,60 puntos en la prueba de comprensión lectora ( $p= 0,055$ ) para el año de línea base con una desviación estándar de 10,95 puntos. Para la medición de impacto los estudiantes obtuvieron una media de 292,80 puntos en la prueba de comprensión lectora con una desviación típica de 10,82 puntos. Esto representa un aumento de 0,41% (1,2 puntos) con respecto a la medición realizada en el año 2015.

Cuadro 10.1: Puntuación Rasch en Prueba de Comprensión Lectora								
		MEDICION						Sig.
		Línea Base			Medición Impacto			
		Puntuación en Comprensión Lectora			Puntuación en Comprensión Lectora			
		Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
GRUPO	Grupo Control	291,63	292,06	10,78	292,44	292,06	10,74	.055
	Grupo Intervención	291,58	292,06	11,12	293,16	292,21	10,90	
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017								

A continuación, en los siguientes gráficos se presentan las puntuaciones en las pruebas de comprensión lectora según el tipo de medición y la jornada escolar:





Los estudiantes pertenecientes al programa de Jornada Extendida Escolar mejoraron 1,17 puntos la media de la puntuación en las pruebas de Comprensión Lectora con respecto a la medición del año 2015. También mejoraron de manera menos significativa las medias en las notas académicas de las pruebas de comprensión lectora de las tandas matutinas y vespertinas.

**Cuadro 10.2: Puntuación de Rasch Aplicada a las Pruebas de Comprensión Lectora por Tanda Escolar**

		MEDICION						Sig.
		Línea Base			Medición Impacto			
		Puntuación en Compresión Lectora			Puntuación en Compresión Lectora			
		Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
Tanda	JORNADA EXTENDIDA	291,70	292,06	10,95	292,87	292,15	10,84	.000
	MATUTINA	291,97	292,06	11,13	292,63	292,06	10,60	
	VESPERTINA	291,22	292,06	10,76	292,60	292,06	10,99	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017

## 10.2. Puntuación en Comprensión Lectora por Características Demográficas

Los estudiantes de escuelas rurales de los centros de intervención fueron los que presentaron un mayor incremento en las puntuaciones de las pruebas de Comprensión lectora (2,12 puntos), con un incremento porcentual de 0,76%. Los centros de intervención analizados por zona presentaron un incremento de 1,20% con respecto a la medición de línea base. También los centros de intervención obtuvieron mejor puntuación académica por zona (3,47 puntos) que los estudiantes de los centros de control (1,52 puntos) de la medición de impacto 2017 ( $p = .000$ ).

**Cuadro 10.3: Puntuación Rasch en Prueba de Comprensión Lectora según Grupo Muestral y Características Seleccionadas**

				MEDICION						Sig.
				Línea Base			Medicion Impacto			
				Puntuación en Comprensión lectora			Puntuación en Comprensión lectora			
				Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
GRUPO	Grupo Control	GENERO	Niña	292,87	293,17	11,19	294,34	294,59	10,68	.764
			Niño	290,45	289,64	10,24	290,79	289,90	10,58	
	Grupo Intervencion	GENERO	Niña	292,88	292,40	11,01	294,79	294,62	10,66	
			Niño	290,36	290,12	11,09	291,58	292,06	10,93	
GRUPO	Grupo Control	Zona	RURAL	291,11	292,06	10,49	291,40	292,06	10,31	.000
			URBANA	292,01	292,16	10,98	293,24	292,61	11,00	
	Grupo Intervencion	Zona	RURAL	290,38	289,64	9,84	292,50	292,18	10,76	
			URBANA	292,04	292,20	11,54	293,39	292,32	10,94	
GRUPO	Grupo Control	TIPO DE HOGAR	Nuclear monoparental	292,91	294,59	11,61	292,88	292,21	10,96	.000
			Nuclear biparental	293,09	294,59	10,76	294,50	294,59	10,47	
			Extenso	291,46	292,06	10,37	292,24	292,06	11,17	
			Complejo	289,70	289,55	10,46	290,20	289,45	9,90	
	Grupo Intervencion	TIPO DE HOGAR	Nuclear monoparental	291,88	292,29	11,36	293,88	293,92	11,60	
			Nuclear biparental	292,57	292,06	11,33	293,88	294,59	11,20	
			Extenso	292,35	292,10	10,66	293,65	294,59	10,66	
			Complejo	289,99	290,86	11,47	292,03	292,06	10,07	
GRUPO	Grupo Control	RANGOEDAD	8 años o menos	290,51	289,33	11,04	286,86	285,98	9,78	.049
			9 años	292,69	292,45	11,27	294,13	294,59	10,95	
			10 años	292,95	294,59	10,81	292,67	292,06	10,61	
			11 años o mas	289,77	289,41	9,81	289,39	289,23	9,70	
	Grupo Intervencion	RANGOEDAD	8 años o menos	291,10	292,06	12,17	289,80	289,23	7,91	
			9 años	293,66	294,59	11,08	294,37	294,59	10,79	
			10 años	291,89	292,24	11,50	293,71	294,59	11,00	
			11 años o mas	289,38	289,55	10,27	289,75	289,33	10,60	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017

A pesar de no presentar diferencias significativas entre los centros de control y los centros de intervención en la medición de impacto, cuando se comparan las puntuaciones de las pruebas de Comprensión Lectora por tipo de hogar, para esta medición los estudiantes de



los dos grupos presentaron una mejora en las puntuaciones de 2,33 puntos en promedio con respecto a la medición del 2015.

Los rangos de edad presentaron una alta significancia ( $p= 0,000$ ), con respecto a las puntuaciones en las pruebas de Comprensión Lectora. Al analizar los datos con detalle, se observa que los estudiantes en el rango de edad de 8 años o menos, presentaron una reducción en la puntuación académica de 3,65 puntos para los centros de control y 1,30 puntos para los centros de intervención. Estas puntuaciones son los resultados de la comparación que se ha realizado con las mediciones de línea base.

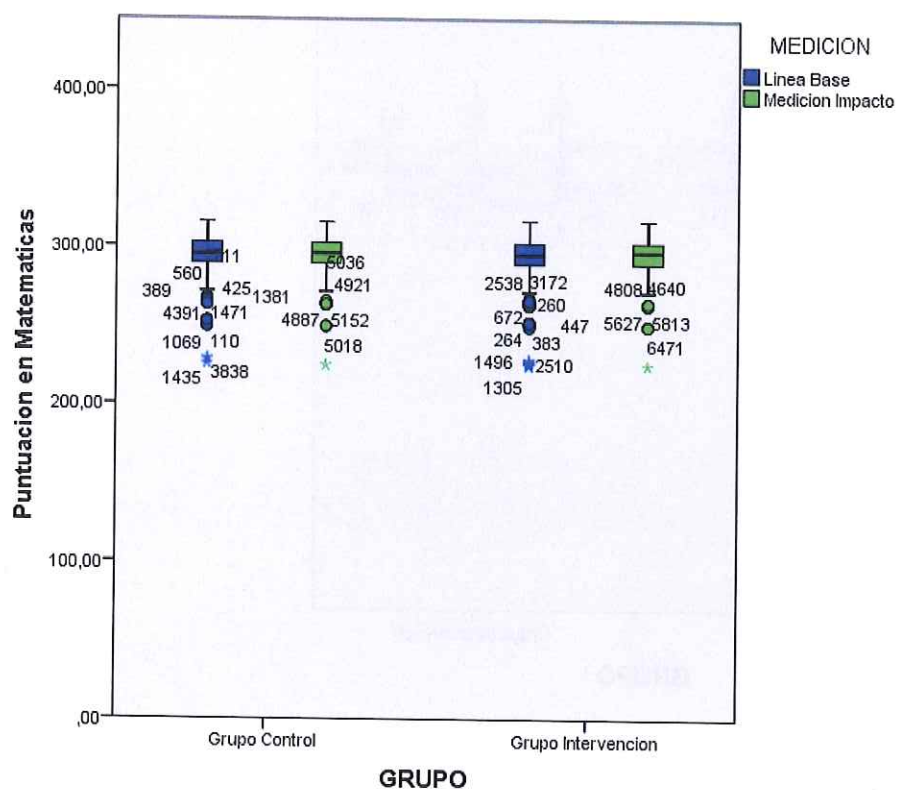
En general, los estudiantes de los centros de control, categorizados por edades, en esta medición de impacto, retrocedieron ligeramente en las puntuaciones académicas 0,24% con respecto a sus contrapartes del año de línea base. Por su parte, los estudiantes bajo esta misma categorización pero de los centros de intervención presentaron un ligero aumento de 0,13% con respecto a la medición del año 2015.

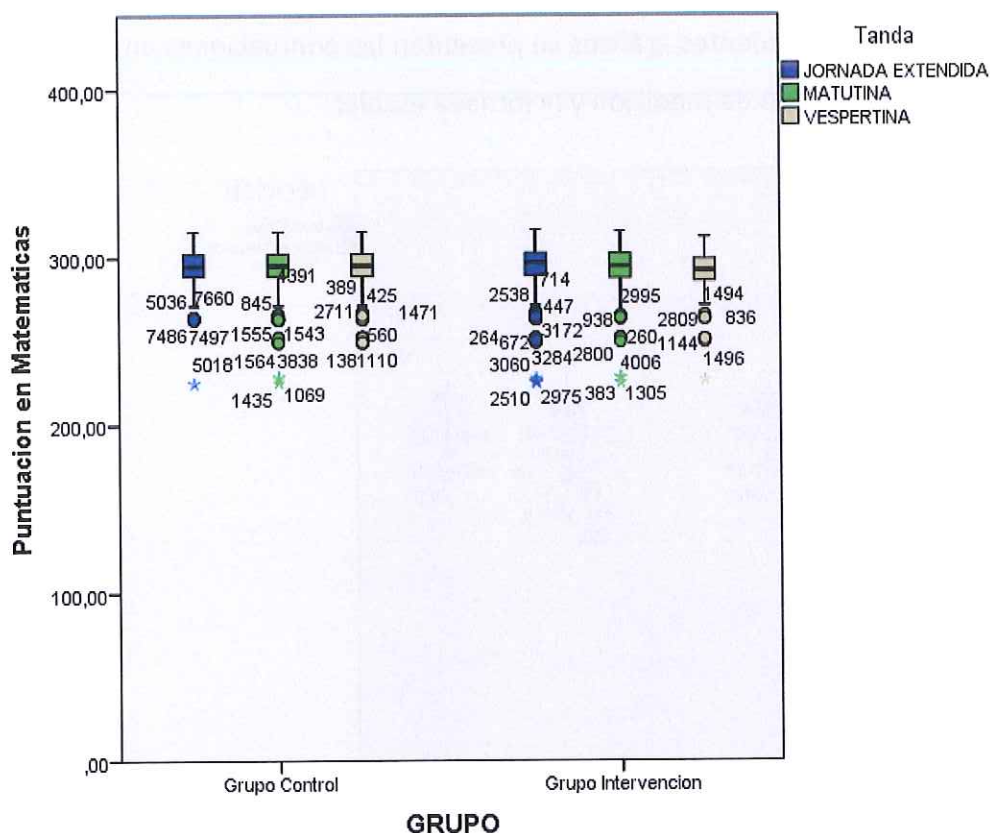
### 10.3. Puntuaciones en la prueba de matemáticas para estudiantes de 4to grado

Los centros de intervención presentaron una mejoría de 0,63% en las notas de pruebas académicas de Matemáticas, porcentaje equivale a casi dos puntos de la escala (1,93 puntos). Por su parte, los centros de control presentaron un progreso parcial de 0,86 puntos académicos, lo que equivale a una mejora de 0,23% con respecto a la medición de línea base del año 2015.

Cuadro 10.4: Puntuación Rasch en Pruebas de Matemáticas								
		MEDICION						Sig.
		Línea Base			Medición Impacto			
		Puntuación en Matemáticas			Puntuación en Matemáticas			
		Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
GRUPO	Grupo Control	294,26	294,83	11,15	295,12	295,60	9,90	.100
	Grupo Intervención	293,97	294,75	11,72	295,89	296,74	10,02	
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017								

A continuación en los siguientes gráficos se presentan las puntuaciones en las pruebas de Matemáticas según el tipo de medición y la jornada escolar:





Cuando se analiza los puntajes obtenidos en las pruebas de Matemáticas comparados con las jornadas escolares en los centros de intervención se obtiene que los estudiantes pertenecientes a la Jornada Extendida Escolar, mejoraron cerca de dos puntos su rendimiento en comparación a las puntuaciones del mismo tipo de jornada en la medición de línea base. También tienen una mejora de casi un punto con respecto a los estudiantes de las tandas matutinas y 2,1 puntos mejor puntuación que los estudiantes de la jornada vespertina, lo que va acorde con la teoría y evidencia un ligero efecto favorable a la aplicación de la jornada extendida escolar, que se ve respaldada por un  $p=0,000$ .

Cuadro 10.5: Puntuación de Rasch Aplicada a las Pruebas de Matemáticas por Tanda Escolar								
		MEDICION						Sig.
		Línea Base			Medición Impacto			
		Puntuación en Matemáticas			Puntuación en Matemáticas			
		Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
Tanda	JORNADA EXTENDIDA	294,17	294,64	11,39	296,08	296,76	9,78	.000
	MATUTINA	294,15	294,82	11,60	295,12	295,30	10,15	
	VESPERTINA	294,06	295,19	11,28	293,97	294,47	10,12	
Fuente: Estudio Línea Base 2015 v Estudio de Impacto 2017								



#### 10.4. Puntuación en matemáticas por características demográficas

Analizando los datos por zona ( $p=0,000$ ), también los estudiantes pertenecientes a los centros de intervención presentaron mayores aumentos en las medias de las puntuaciones de las pruebas de Matemática, al incrementar su media en 2,00 puntos académicos con respecto a la medición de línea base para los centros de intervención, siendo los estudiantes rurales de este grupo los que reportaron el mayor incremento (3,48 puntos.)

**Cuadro 10.6: Puntuación Rasch en Prueba de Matemáticas según Grupo Muestral y Características Seleccionadas**

				MEDICION						Sig.
				Línea Base			Medicion Impacto			
				Puntuación en Matematicas			Puntuación en Matematicas			
				Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	
GRUPO	Grupo Control	GENERO	Niña	295,53	296,79	10,79	296,35	296,78	9,75	.760
			Niño	293,09	294,38	11,36	294,14	294,57	9,96	
	Grupo Intervencion	GENERO	Niña	294,61	296,66	11,28	296,83	298,73	9,87	
			Niño	293,36	294,38	12,10	295,03	296,66	10,03	
GRUPO	Grupo Control	Zona	RURAL	294,13	294,47	10,28	294,91	294,77	9,85	.000
			URBANA	295,58	296,66	10,26	295,79	296,66	9,90	
	Grupo Intervencion	Zona	RURAL	293,14	294,38	10,63	296,62	296,80	9,84	
			URBANA	295,55	296,76	10,97	296,09	296,87	10,06	
GRUPO	Grupo Control	TIPO DE HOGAR	Nuclear monoparental	295,47	297,14	10,27	295,75	296,66	9,44	.000
			Nuclear biparental	296,29	297,27	10,68	296,35	296,80	9,86	
			Extenso	293,98	294,49	11,24	295,34	296,66	9,85	
			Complejo	291,78	292,58	11,83	293,38	294,38	9,96	
	Grupo Intervencion	TIPO DE HOGAR	Nuclear monoparental	294,97	296,66	10,97	297,25	298,85	9,68	
			Nuclear biparental	294,74	296,66	12,52	297,25	298,73	9,68	
			Extenso	294,91	296,66	11,37	295,85	296,66	9,83	
			Complejo	292,06	292,30	11,30	294,64	294,69	10,35	
GRUPO	Grupo Control	RANGOEDAD	8 años o menos	291,13	291,86	11,23	289,61	289,26	10,35	.055
			9 años	296,02	297,26	10,94	296,29	296,66	9,58	
			10 años	295,92	296,82	9,94	295,84	296,66	9,82	
			11 años o mas	292,42	292,20	11,21	292,37	292,10	9,84	
	Grupo Intervencion	RANGOEDAD	8 años o menos	293,31	294,38	11,56	292,74	294,38	8,05	
			9 años	295,11	296,66	12,19	296,79	298,73	9,92	
			10 años	294,70	296,66	11,18	296,36	296,79	9,95	
			11 años o mas	292,80	294,38	11,30	293,32	294,38	10,11	
Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017										

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio de Impacto 2017

Los estudiantes con un tipo de hogar complejo en los centros de intervención son los que presentaron el mayor incremento en la media de las pruebas de matemáticas con 2,58 puntos académicos.



En los centros de intervención se verificó una mejora promedio de 0,48 puntos con respecto a sus contrapartes de los centros de control. Los estudiantes de 9 y 10 años presentaron la mayor mejora en cuanto a su rendimiento en esta prueba.

Cabe destacar que los estudiantes de 8 años o menos, tanto de los centros de control como de intervención, retrocedieron en sus notas aproximadamente 2,05 puntos promedios con respecto a los estudiantes de la misma edad en la medición realizada en 2015, que para ese momento también eran los que poseían menor puntuación en las pruebas de Matemáticas.

## **11. Factores determinantes del rendimiento en Comprensión Lectora y Matemáticas en 4to grado**

En el presente capítulo se desarrolla un modelo explicativo de las puntuaciones obtenidas por los niños y niñas de 4to grado en comprensión lectora y matemáticas. A diferencia de los resultados expuestos en capítulos anteriores, aquí se desarrolla un modelo que considera de manera simultánea las diversas variables relacionadas con el rendimiento.

En el sentido anterior, se desarrolla un modelo multinivel mediante análisis jerárquico lineal multivariante. Este tipo de análisis permite por una parte integrar como niveles distintos las características de los niños y niñas y sus familias, junto a las de la escuela o centro educativo. Más aún, el análisis analiza de forma conjunta los resultados en comprensión lectora y matemáticas. Se genera de este modo un modelo explicativo que tiene en cuenta tanto los niveles individual (niño/niña) y escolar (centro educativo) como las posibles asociaciones entre pruebas que se producen porque aunque son aplicadas de manera separada cada niño responde a ambas. Esto genera una posible asociación entre las pruebas.

Adicionalmente el modelo permite establecer los efectos del programa de intervención de las 70 escuelas de jornada extendida, esto implica determinar si ha habido cambios en los centros desde la línea base hasta el momento y si estos cambios se pueden asociar a la intervención como tal.

Dada la naturaleza experimental del presente estudio, los efectos del programa en los centros intervenidos se establecen en comparación con la situación del grupo control, es decir, no intervenido y que se mide sólo con fines comparativos.

### **11.1. Primer paso: el modelo nulo**

El análisis multinivel se inicia con la construcción de un modelo que no contiene variables predictoras, esto significa que en el modelo sólo se incluye la variable dependiente y no aquellas que permiten explicarla. Este modelo tiene como finalidad establecer un punto de comparación de los resultados una vez incorporadas nuevas variables explicativas.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados del modelo nulo, se observan como parámetros cada una de las pruebas (Index1), con la prueba de comprensión lectora codificada como 1 y la de matemáticas como 2.

Cuadro 11.1: Estimaciones de efectos fijos <sup>a</sup>					
Parámetro	Estimación	Error típico	Gl	t	Sig.
[Prueba=CL]	292,221,799	0,300913	145,926	971,118	,000
[Prueba=MAT]	295,317,178	0,336520	143,575	877,562	,000
a. Variable dependiente: thetamycl.					

Se observa que ambas pruebas resultan significativas, con una media de 292.22 para comprensión lectora y una de 295.31 en la de matemáticas.

La estimación de parámetros de covarianza, presentada debajo, permite afirmar que los niños y niñas que obtienen elevados resultados en una de las pruebas logran resultados también elevados en la otra prueba (Correlación 0.432871, sig. 0.000), asimismo aquellos centros educativos con puntuaciones medias elevadas en una prueba también registran puntuaciones medias elevadas en la otra prueba (Correlación 0.954397, sig. 0.000).

Cuadro 11.2: Estimaciones de parámetros de covarianza <sup>a</sup>					
Parámetro		Estimación	Error típico	Wald Z	Sig.
Medidas repetidas	Var(1)	107.870172	1.812335	59.520	0.000
	Var(2)	88.195300	1.484005	59.431	0.000
	Corr(2,1)	.432871	.009656	44.829	0.000
index1 [sujeto = schode]	Var(1)	10.689492	1.585139	6.744	0.000
	Var(2)	14.421547	2.019567	7.141	0.000
	Corr(2,1)	.954397	.018080	52.786	0.000
a. Variable dependiente: thetamycl.					

Finalmente, se observa que todos los componentes de la varianza resultan significativos en un nivel considerable.



### 11.2. Modelo explicativo con variables predictoras

Una vez desarrollado el modelo nulo, se procede a crear un modelo al cual se incorporan las diversas variables explicativas, estas variables se incorporan en dos niveles distintos. En el primer nivel se incluyen las variables relacionadas a los niños y niñas. En el segundo nivel se incluyen las características propias de los centros educativos. Las puntuaciones logradas por los estudiantes en cada prueba forman la variable dependiente o a explicar.

#### 11.2.1. Los efectos del Programa de Intervención

Dada la naturaleza del presente estudio, se ha desarrollado un primer modelo que sólo incluye la medición (línea base/impacto) y el grupo muestral (Intervención/control), con la finalidad de responder primero la pregunta sobre el efecto o impacto del PJE en relación a las escuelas de control. Esta pregunta se refiere a si ha habido un impacto diferencial producto de la intervención de estos centros.

En el siguiente cuadro se describen las variables incluidas en este modelo:

Variable	Nivel	Descripción
Index	Nivel de prueba	Identifica la prueba (1= Comprensión lectora; 2= Matemáticas)
Medición	Nivel de centros	Identifica la medición de impacto (1=Impacto; 0=Línea base)
Grupo Intervención	Nivel de centros	Identifica al grupo intervención (1=Intervención, 0=control)
Thetamycl	Variable dependiente	Puntuación en la prueba de Comprensión Lectora y Puntuación en la prueba de Matemáticas Cada una entra en el modelo por separado

El modelo está concebido para determinar si las variables explicativas poseen un efecto distinto en el rendimiento en cada prueba. En tal virtud, en el cuadro correspondiente a los contrastes tipo III de los efectos fijos, se observa que las variables no entran en el modelo de manera directa, sino relacionadas con la variable Prueba.

Esta relación con la variable Prueba se denomina interacción e indica que el efecto que produce una variable independiente se encuentra asociado al valor de otra variable independiente. De acuerdo al número de variables involucradas estas interacciones



pueden ser de primer, segundo, tercer u otro orden. En el caso que nos aborda todas las interacciones deben construirse incluyendo la variable Prueba, pues se pretende diferenciar los efectos sobre ambas pruebas manteniendo el análisis simultáneo para corregir los resultados en función de la asociación entre ambas pruebas. Se crea así una interacción entre cada variable predictora o independiente y la prueba. En una interacción se separan las variables con asteriscos.

Los resultados del modelo muestran que aunque se han producido cambios en las puntuaciones obtenidas por los niños y niñas en ambas pruebas entre una medición y otra, pues la variable Medición es significativa aunque a un nivel reducido ( $p$  valor = 0.089), estos cambios no son atribuibles a la intervención del Programa, pues ni el grupo intervención ( $p$  valor = 0.207) ni la interacción entre ambos ( $p$  valor = 0.750) son estadísticamente significativos.

Grafico 11.3: Tipo III de contrastes de efectos fijos <sup>a</sup>				
Origen	Numerador df	Denominador df	Valor F	Sig.
index1	2	225.918	222065.674	0.000
index1 * medimpacto	2	7035.104	2.421	.089
index1 * grupomuestral	2	239.503	1.586	.207
index1 * medimpacto * grupomuestral	2	7151.501	.288	.750
a. Variable dependiente: thetamycl.				

De haber existido un efecto del Programa sobre los rendimientos en las pruebas de matemáticas y comprensión lectora, la interacción entre Grupo intervención y Medición habría sido significativa. No obstante, es posible que existan algunos otros efectos de orden menos general por parte del Programa. Esto se explora en el siguiente modelo.

También es de lugar indicar la posibilidad de los efectos del Programa estén siendo medidos con relativamente poco tiempo desde su inicio, con lo cual aún no se pueden establecer de manera clara. Nótese que este ha sido un factor a considerar en los casos analizados en otros países del Continente.

### **11.2.2. Los determinantes del rendimiento en Comprensión Lectora y Matemáticas**

En el presente acápite se desarrolla un modelo explicativo del rendimiento en Comprensión Lectora y Matemáticas. Aunque el énfasis no se concentra en el efecto del Programa, se busca determinar si existe algún grado de cambio que pueda ser atribuido al mismo, además se trata de establecer si la implementación de la Jornada Extendida como tal, es decir, sin considerar el Programa de Intervención, produce algún impacto sobre el rendimiento.

De manera similar al modelo anterior, el análisis se realiza de manera conjunta para ambas pruebas, esto permite corregir por la asociación entre ambos resultados, que como se ha mostrado en el modelo nulo es elevada. El modelo se desarrolla en tres niveles, el primero corresponde a las pruebas, el segundo a los niños y niñas y el tercero a los centros educativos.

El modelo fue estructurado a partir de unas 15 variables independientes, seis que definen características de los centros educativos, mientras ocho se refieren a características de los niños y niñas y sus familias.

<b>Variables</b>	<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
index1	Nivel de prueba	Identifica la prueba (1= Comprensión lectora; 2= Matemáticas)
medimpacto	Centro	Identifica la medición de impacto (1=Impacto; 0=Línea base)
centronuevemilmas	Centro	Composición socioeconómica del centro, porcentaje de hogares con ingresos mensuales superiores a los 9 mil pesos
jornadaextendida	Centro	Centro es de jornada extendida
urbana	Centro	Centro ubicado en zona urbana
comedor	Centro	El centro tiene comedor
internet	Centro	El Centro tiene Internet
esthembra	Individual	La Estudiante es niña
gmedadestudiante	Individual	Gran Media de la edad del estudiante
computadora	Individual	Niño/niña tiene computadora en el hogar
repetidocurso	Individual	Ha repetido algún curso
trabajafueradecasa	Individual	Realiza trabajo remunerado fuera del hogar
libromatematicas	Individual	Posee libro de matemáticas
cuadernosxmateria	Individual	Posee cuadernos para cada asignatura
ILAE	Individual	En el hogar del niño/niña se recibe Tarjeta Solidaridad con Incentivo a la Asistencia Escolar
Thetamycl.	Variable dependiente	Puntuación en la prueba de Comprensión Lectora y Puntuación en la prueba de Matemáticas Cada una entra en el modelo por separado

Como se ha indicado todas las variables han sido incluidas en el modelo como interacción con las puntuaciones en las pruebas, esto define interacciones de segundo orden. Además se han incluido dos interacciones de tercer orden, esto con la finalidad de explicar más adecuadamente los efectos de las variables Comedor y Jornada Extendida. En el primer caso se genera una interacción entre el Grupo de Intervención y la disponibilidad de Comedor en el centro, mientras en el segundo se observa entre la Medición de impacto y la Jornada Extendida.

Es de lugar recordar que unos 27 centros del grupo control pasaron a formar parte del Programa de Jornada Extendida, aunque no de la intervención que se evalúa en el presente informe. En tal virtud, es pertinente incluir la variable Jornada Extendida en el



modelo, pues esto permitirá establecer, si aún fuera de la intervención se observa algún efecto de la misma de forma independiente.

La primera pregunta que se busca responder se refiere a los efectos diferenciados de las variables introducidas en el modelo sobre cada una de las pruebas. Como puede observarse en el cuadro de contrastes de efectos fijos Tipo III, todas las interacciones de las diversas variables con las pruebas son significativas aunque en grados diversos. Esto significa que todas las variables incluidas en el modelo poseen un efecto diferenciado en los resultados que obtienen los niños y niñas en las pruebas de matemáticas y comprensión lectora.

Grafico 11.4: Tipo III de contrastes de efectos fijos <sup>a</sup>				
Origen	Numerador df	Denominador df	Valor F	Sig.
index1	2	519.941	90590.578	0.000
index1 * medimpacto	2	6594.338	6.171	.002
index1 * centronuevemilmas	2	470.956	9.002	.000
index1 * jornadaextendida	2	215.775	3.793	.024
index1 * urbana	2	417.898	2.351	.097
index1 * comedor	2	1056.300	5.983	.003
index1 * internet	2	768.832	3.337	.036
index1 * esthembra	2	7147.324	48.803	.000
index1 * gmedadestudiante	2	7132.438	6.365	.002
index1 * computadora	2	7181.588	6.166	.002
index1 * repetidocurso	2	7185.807	78.913	.000
index1 * trabajafueradecasa	2	7185.738	21.266	.000
index1 * libromatematicas	2	6689.061	13.005	.000
index1 * cuadernosxmateria	2	7142.426	15.822	.000
index1 * ILAE	2	7122.483	3.871	.021
index1 * grupomuestral * comedor	2	884.745	3.302	.037
index1 * medimpacto * jornadaextendida	2	6875.591	7.050	.001
a. Variable dependiente: thetamycl.				

En segundo lugar, es necesario establecer la magnitud y sentido de cada efecto sobre cada una de las pruebas consideradas. En este orden de ideas se presenta el cuadro de



Estimación de efectos fijos, que permite establecer estas magnitudes y su sentido en cada prueba.

En el orden de ideas anterior, el cuadro relaciona cada variable con cada una de las pruebas, se observa que en las interacciones de segundo orden sólo dos no resultan significativas (medición de impacto y disponibilidad de Internet en el centro), ambas son del nivel de centro y sus efectos no son significativas en los resultados de la prueba de comprensión lectora.

En las interacciones de tercer orden, sólo la relación Prueba\*medición de impacto\*jornada extendida no resulta significativa para el caso de la prueba de comprensión lectora. Esto significa que al mantener el resto de las variables constantes, los niños y niñas que asisten a centros educativos de jornada extendida, tanto de centros intervenidos como no intervenidos, logran resultados más favorables en matemáticas con relación a los que asisten a otros centros. En promedio, en la prueba de matemáticas un niño o niña de un centro de jornada extendida obtendría aproximadamente 1.21 puntos por encima de otro niño o niña que asiste a centros de jornada regular.

Este es un resultado relevante pues apunta a que el Programa de Jornada Extendida, indistintamente de la intervención, está generando algún grado de mejoría en los rendimientos de los niños y niñas en matemáticas, pues en la medición de impacto se registra una mejora en la puntuación en matemáticas de estos niños y niñas.

La otra interacción de tercer orden incluida en el modelo relaciona a las Pruebas \* Grupo intervención \* Comedor y es significativa para ambas pruebas. Esto significa que los niños y niñas que asisten a centros del grupo intervención que poseen comedor logran mejores resultados en ambas pruebas. Más aun, nótese que la interacción Prueba\*Comedor registra coeficientes negativos elevados (-2.06 en Comprensión lectora y -2.42 en

Matemáticas), pero al ser relacionada con la intervención se hacen positivos y de magnitud similar (2.06 en Comprensión lectora y 1.65 en Matemáticas).

Grafico 11.5: Estimaciones de efectos fijos <sup>a</sup>					
Parámetro	Estimación	Error típico	gl	t	Sig.
[Prueba=CL]	287.990099	.728772	520.427	395.172	0.000
[Prueba=MAT]	291.750272	.773851	439.169	377.011	0.000
[Prueba=CL] * medimpacto	.515169	.395103	6686.338	1.304	.192
[Prueba=MAT] * medimpacto	-.860379	.366095	7052.093	-2.350	.019
[Prueba=CL] * centronuevemilmas	.048680	.011595	683.775	4.198	.000
[Prueba=MAT] * centronuevemilmas	.038244	.012190	1481.481	3.137	.002
[Prueba=CL] * jornadaextendida	1.671258	.606827	195.015	2.754	.006
[Prueba=MAT] * jornadaextendida	1.428867	.689086	176.597	2.074	.040
[Prueba=CL] * urbana	.706761	.368256	571.195	1.919	.055
[Prueba=MAT] * urbana	.798400	.393991	1040.809	2.026	.043
[Prueba=CL] * comedor	-2.058298	.751614	1452.668	-2.739	.006
[Prueba=MAT] * comedor	-2.427155	.744366	4147.128	-3.261	.001
[Prueba=CL] * internet	.482189	.335108	1053.633	1.439	.150
[Prueba=MAT] * internet	.880764	.341133	2471.278	2.582	.010
[Prueba=CL] * esthembra	2.382605	.244229	7156.990	9.756	.000
[Prueba=MAT] * esthembra	1.211264	.222024	7106.632	5.456	.000
[Prueba=CL] * gmedadestudiante	-.416830	.117127	7179.048	-3.559	.000
[Prueba=MAT] * gmedadestudiante	-.185689	.107076	7186.724	-1.734	.083
[Prueba=CL] * computadora	-.517558	.257580	7213.728	-2.009	.045
[Prueba=MAT] * computadora	-.813323	.235221	7184.128	-3.458	.001
[Prueba=CL] * repetidocurso	-3.271199	.314534	7213.323	-10.400	.000
[Prueba=MAT] * repetidocurso	-3.086984	.286982	7173.099	-10.757	.000
[Prueba=CL] * trabajafueradecasa	-1.357686	.249712	7207.237	-5.437	.000
[Prueba=MAT] * trabajafueradecasa	-1.261249	.227580	7154.281	-5.542	.000
[Prueba=CL] * libromatematicas	1.062952	.309042	6823.410	3.440	.001
[Prueba=MAT] * libromatematicas	1.387053	.284225	7199.744	4.880	.000
[Prueba=CL] * cuadernosxmateria	1.411852	.348160	7186.592	4.055	.000
[Prueba=MAT] * cuadernosxmateria	1.669071	.318222	7184.317	5.245	.000
[Prueba=CL] * ILAE	-.737093	.313275	7172.338	-2.353	.019
[Prueba=MAT] * ILAE	-.670740	.286570	7193.704	-2.341	.019
[Prueba=CL] * grupomuestral * comedor	2.060368	.834141	1231.674	2.470	.014
[Prueba=MAT] * grupomuestral * comedor	1.652294	.836905	3343.220	1.974	.048
[Prueba=CL] * medimpacto * jornadaextendida	-.673027	.507758	6953.822	-1.325	.185
[Prueba=MAT] * medimpacto * jornadaextendida	1.211595	.468164	7181.775	2.588	.010

a. Variable dependiente: thetamycl.



El cambio en los coeficientes del Comedor al ser moderado por la intervención tiene varias implicaciones. Se recuerda que un componente importante del programa de intervención consistió en la dotación de infraestructura de los centros intervenidos, esto supuso, como se ha mostrado más arriba, una mayor cantidad de estos centros con comedor frente a los del grupo control.

Aunque el resultado no implica un cambio entre mediciones, el efecto puede ser atribuido al programa pues la disponibilidad de comedores en los centros que no se han intervenido es muy reducida.

En otro orden de ideas, en el nivel de centro se observan diferencias significativas entre la medición de impacto y la línea base, este efecto es diferente en función de la prueba, en Comprensión lectora se produce un incremento entre una medición y otra, mientras en la prueba de matemáticas se registra una reducción de la puntuación esperada, esto tras fijar el resto de variables.

Asimismo la composición socioeconómica del centro (hogares con nueve mil y más pesos mensuales de ingresos), la condición urbana del centro, pertenecer a la Jornada Extendida y la disponibilidad de Internet en el centro, tienen un efecto positivo en ambas pruebas.

Es importante resaltar que estos efectos se producen sobre la totalidad de niños y niñas, es decir, sin distinguir entre grupo control y de intervención ni entre medición de impacto y de línea base.

En cuanto a las características de los niños y niñas, se observan efectos de diverso sentido. Un grupo de característica posee un efecto positivo, mientras otras afectan negativamente los rendimientos en las pruebas. En el primer caso, la condición de niña implica un mejor desempeño en ambas pruebas, pero en mayor grado en la prueba de comprensión lectora. Asimismo, poseer libro de matemáticas y cuadernos para todas las

materias también implica un mejor desempeño en las pruebas. Es de lugar indicar, que la variable tener libro de lengua española no resultó significativa, por ello no fue incluida en el modelo.

Dos situaciones adversas en términos educativos registran impactos negativos en el rendimiento en ambas pruebas, la de mayor magnitud es la repitencia, los niños y niñas que han repetido algún curso, registran puntuaciones esperadas 3.27 puntos menores al resto en Comprensión lectora y 3.08 puntos por debajo en matemáticas al controlar por el resto de variables. Los niveles de repitencia se mantienen relativamente constantes entre los diversos centros.

En el mismo orden de ideas, los niños y niñas que se encuentran por encima de la edad teórica tienden a obtener resultados menos favorables tanto en matemáticas como en comprensión lectora. Asimismo aquellos niños y niñas que poseen un trabajo remunerado fuera del hogar, registran rendimientos más bajos que los que no trabajan, esto en ambas pruebas.

Un caso particular lo constituye la recepción de la ILAE, o Incentivo a la Asistencia Escolar, que es uno de los principales programas del gobierno dominicano. Los resultados muestran un efecto negativo de este beneficio social sobre los rendimientos en ambas pruebas, no obstante es preciso plantear la posibilidad de que los niños y niñas cuyos hogares reciben este incentivo corresponden a los niveles más pobres y posiblemente estarían en peor situación si no lo recibieran.



## 12. Resultados académicos en 8vo grado

En las pruebas de 8vo grado se registran disminuciones importantes entre la medición de base y la de impacto. Es importante resaltar que estas diferencias sustanciales en los promedios académicos en las asignaturas, parecen estar asociadas en gran medida a las diferencias en las características de aplicación de las pruebas realizadas a los estudiantes entre una medición y otra. Mientras para la medición de línea base, las pruebas eran aplicadas con carácter normativo y de promoción, lo que suponía un largo proceso de preparación, la aplicación de las mismas pruebas en la medición de impacto fue únicamente diagnóstica, lo que pudo haber redundado en una menor preparación e interés por parte de los jóvenes.

### 12.1. Lengua Española

Cuando analizamos los datos del cuadro 12.1 ( $p=0,000$ ), podemos notar un incremento ligero de 0,72 puntos en el promedio de la puntuación académica en la asignatura de Lengua Española para los centros de intervención pertenecientes a la medición de impacto. Sin embargo, la puntuación académica promedio en la misma asignatura para los centros de control ha aumentado casi un punto total (0,99 puntos). La variación promedio de las puntuaciones es de 3.2% (0,58 puntos).

Cuadro 12.1: Análisis comparativo de las puntuaciones académicas en Lengua Española para los estudiantes de 8vo grado									
			Tipo de Medición						Sig.
			Línea Base			Impacto			
			Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar	
Grupo	Intervención	Nota lengua española	17,54	18	3,68	18,26	18	3,29	.000
	Control	Nota lengua española	17,44	18	3,61	18,43	18	3,18	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Analizando los datos de la prueba de lengua española por rango de edad, los estudiantes de 12 años o menos presentaron una reducción en la media de las puntuaciones

académicas, tanto en los centros de intervención como en los centros de control, siendo más acentuada esta disminución en los alumnos de este rango de edad pertenecientes a los centros de intervención en un 8,2%.

Para el resto de los rangos de edades pertenecientes a los centros de intervención, las notas promedio aumentaron en 0,90 puntos, siendo las de los alumnos de 14 años las más representativas, que aumentaron su puntuación promedio en un 5,8% (1,1 puntos).

Cuadro 12.2: Análisis de las puntuaciones académicas de Lengua Española por rango de edad y sexo									
				Tipo de Medición					
				Línea Base			Impacto		
				Nota lengua española			Nota lengua española		
				Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar
GRUPO	Intervención	Rango de Edades	12 años o menos	19,62	20,00	3,35	18,02	18,00	4,07
			13 años	18,45	19,00	3,56	19,15	19,00	3,29
			14 años	17,31	18,00	3,47	18,32	18,00	3,15
			15 años o mas	16,17	16,00	3,60	17,12	17,00	2,93
	Control	Rango de Edades	12 años o menos	18,72	19,00	3,77	18,45	18,00	3,33
			13 años	18,41	18,00	3,45	19,12	19,00	3,25
			14 años	17,27	17,00	3,58	18,41	18,00	3,02
			15 años o mas	16,23	16,00	3,38	17,30	17,00	2,95
GRUPO	Intervención	Género	Niña	18,48	19,00	3,46	18,74	19,00	3,32
			Niño	16,46	17,00	3,64	17,71	18,00	3,17
	Control	Género	Niña	17,98	18,00	3,55	18,92	19,00	3,19
			Niño	16,81	17,00	3,57	17,87	18,00	3,09

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Los centros de control también presentaron mejoras en los promedios académicos de la asignatura de Lengua Española. Al igual que los centros de intervención, los alumnos de 12 años o menos se presentaron como los únicos casos donde existió una ligera disminución en las puntuaciones medias (0.27 puntos). Por su parte, el resto de los rangos de edades presentaron mejoría de casi un punto académico (0,97 puntos) con respecto a la medición de línea base realizada en 2015. El incremento más significativo se experimentó en los alumnos de 15 años o más, con un incremento del 6,6% en la nota académica promedio (1.07 puntos).

En el caso de los análisis por género, los niños pertenecientes a los centros de intervención aumentaron en promedio 1,25 puntos académicos con relación a sus

congéneres de sexo y grupo en la medición de línea base y 0,20 puntos académicos con relación a los niños pertenecientes a los centros de control de la medición de impacto 2017.

Las niñas de los centros de intervención aumentaron 0,26 puntos académicos con relación a las niñas de los centros de intervención de la medición de línea base, sin embargo, disminuyeron en 0,68 puntos académicos su nota promedio en relación con las niñas pertenecientes a los centros de control para la medición de impacto.

## 12.2. Matemáticas

Las puntuaciones en la asignatura de Matemáticas sufren ( $p= 0,000$ ) en promedio una disminución de un 20% con respecto a la media de la asignatura para la medición de línea base. A pesar de ello, la puntuación media del grupo de intervención en la medición de impacto es 0,57% más alta que la puntuación media de los centros de control, con una fluctuación de 2,7% (0,33 puntos).

Cuadro 12.3: Análisis comparativo de las puntuaciones académicas en Matemáticas para los estudiantes de 8vo grado									
			Tipo de Medición						Sig.
			Línea Base			Impacto			
			Media	Median a	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar	
Grupo	Intervención	Nota Matemáticas	15,39	15	3,05	12,23	12	2,81	.000
	Control	Nota Matemáticas	15,19	15	3,05	12,16	12	2,68	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Los resultados en la asignatura de Matemáticas, evidencian una disminución sustancial de los promedios de los estudiantes, tanto de los centros de control como de intervención en la medición de impacto.



Cuadro 12.4: Análisis de las puntuaciones académicas de Matemáticas por rango de edad y sexo									
				Tipo de Medición					
				Línea Base			Impacto		
				Nota Matemáticas			Nota Matemáticas		
				Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar
GRUPO	Intervención	Rango de Edades	12 años o menos	16,90	17,00	3,15	12,08	12,00	3,47
			13 años	16,00	16,00	3,01	12,74	13,00	2,79
			14 años	15,16	15,00	2,96	12,33	12,00	2,71
			15 años o mas	14,52	15,00	2,88	11,50	12,00	2,66
	Control	Rango de Edades	12 años o menos	16,37	16,00	3,05	12,17	12,00	3,05
			13 años	15,76	15,00	2,99	12,68	13,00	2,65
			14 años	14,88	15,00	3,03	12,01	12,00	2,68
			15 años o mas	14,63	15,00	2,98	11,48	12,00	2,49
GRUPO	Intervención	Género	Niña	15,65	15,00	3,04	12,28	12,00	2,75
			Niño	15,08	15,00	3,03	12,16	12,00	2,87
	Control	Género	Niña	15,26	15,00	3,03	12,16	12,00	2,67
			Niño	15,10	15,00	3,07	12,15	12,00	2,70

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Los estudiantes en los rangos de edad de 15 años o más, tanto de los centros de control como de intervención, fueron los que presentaron una reducción de las media en la puntuación de Matemáticas más relevantes, de 3,15 y 3,02 puntos académicos respectivamente.

Los alumnos en la edad de 13 años, son los que disminuyeron en menor proporción su puntuación media.

Según los análisis por género, para ambos sexos, las reducciones de las puntuaciones promedios se mantienen bajo las mismas proporciones y no existe en la medición de impacto una diferencia significativa en las calificaciones.

### 12.3. Ciencias Sociales

En la asignatura de Ciencia Sociales ( $p= 0,000$ ), se verifican disminuciones en las puntuaciones promedio, cuando se compara la medición de impacto con la medición de



línea base. Específicamente, la primera asignatura expresa una disminución de 17,38% con respecto a los datos obtenidos en el 2015.

Cuadro 12.5: Análisis comparativo de las puntuaciones académicas en Sociales para los estudiantes de 8vo grado									
			Tipo de Medición						Sig.
			Línea Base			Impacto			
			Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar	
Grupo	Intervención	Nota Ciencias Sociales	15,62	16	2,36	12,94	13	2,12	.000
	Control	Nota Ciencias Sociales	15,56	16	2,5	12,81	13	2,05	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

Las puntuaciones académicas en las áreas de Ciencias Sociales mantienen una tendencia similar a la de la prueba de Matemáticas, con una reducción sustancial de las notas tanto para los centros de intervención como de control de 2,89 puntos académicos en comparación con la medición de línea base. Los estudiantes de 15 años o más son los que en ambos casos presentaron un menor retroceso, aunque poco significativo, comparado con los otros rangos de edades.

**Cuadro 12.6: Análisis de las puntuaciones académicas de Ciencias Sociales por rango de edad y sexo**

				Tipo de Medición					
				Línea Base			Impacto		
				Nota Ciencias Sociales			Nota Ciencias Sociales		
				Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar
GRUPO	Intervención	Rango de Edades	12 años o menos	16,30	16,00	2,62	12,56	13,00	2,40
			13 años	15,96	16,00	2,27	13,22	13,00	2,13
			14 años	15,51	16,00	2,33	12,89	13,00	2,03
			15 años o mas	15,14	15,00	2,36	12,69	13,00	2,12
	Control	Rango de Edades	12 años o menos	16,15	16,00	2,46	12,83	13,00	2,10
			13 años	15,90	16,00	2,42	12,96	13,00	2,16
			14 años	15,44	15,00	2,50	12,81	13,00	1,97
			15 años o mas	15,18	15,00	2,54	12,53	13,00	1,93
GRUPO	Intervención	Género	Niña	15,85	16,00	2,34	13,11	13,00	2,10
			Niño	15,35	15,00	2,37	12,74	13,00	2,12
	Control	Género	Niña	15,69	16,00	2,55	12,86	13,00	2,09
			Niño	15,41	15,00	2,43	12,75	13,00	1,99

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

En términos de género, ambos grupos, tanto de intervención como de control, se mantuvieron a la par en cuanto a los retrocesos en los puntajes académicos, con un promedio de 2,7 puntos comparados con la medición de línea base del año 2015, con una disminución ligeramente favorable a los niños, pero en términos estadísticos poco significativo.

## 12.4. Ciencias naturales

En la prueba de Ciencias Naturales, la disminución en las puntuaciones medias es de 14,78%. Más allá de estas reducciones, los centros de intervención en la medición de impacto, mantienen un comportamiento ligeramente mejor que sus contrapartes de los centros de control, aunque en términos de puntuaciones no sean de gran significación.

Cuadro 12.7: Análisis comparativo de las puntuaciones académicas en Ciencias Naturales para los estudiantes de 8vo grado									
			Tipo de Medición						Sig.
			Línea Base			Impacto			
			Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar	
Grupo	Intervención	Nota Ciencias Naturales	15,85	16	2,39	13,39	14	2,03	.000
	Control	Nota Ciencias Naturales	15,48	16	2,28	13,3	13	1,94	

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

En la prueba de ciencias naturales, las puntuaciones promedio mantienen al igual una tendencia de reducción en las calificaciones, tanto para los centros de intervención como los centros de control, con una puntuación que decae 2,35 puntos académicos en el caso de los centros de control y 2,67 puntos en el de los centros de intervención, siempre de manera comparativa con la medición de línea base.

**Cuadro 12.8: Análisis de las puntuaciones académicas de Ciencias Naturales por rango de edad y sexo**

				Tipo de Medición					
				Línea Base			Impacto		
				Nota Ciencias Naturales			Nota Ciencias Naturales		
				Media	Mediana	Desv. Estándar	Media	Mediana	Desv. Estándar
GRUPO	Intervención	Rango de Edades	12 años o menos	16,77	17,00	2,61	13,23	14,00	2,57
			13 años	16,08	16,00	2,38	13,59	14,00	1,99
			14 años	15,85	16,00	2,48	13,36	14,00	2,04
			15 años o mas	15,38	15,00	2,18	13,20	13,00	1,98
	Control	Rango de Edades	12 años o menos	16,13	16,00	1,96	13,24	13,00	2,00
			13 años	15,71	16,00	2,12	13,47	14,00	1,97
			14 años	15,37	15,00	2,23	13,27	13,00	1,90
			15 años o mas	15,23	15,00	2,52	13,06	13,00	1,90
GRUPO	Intervención	Género	Niña	16,04	16,00	2,39	13,58	14,00	1,96
			Niño	15,64	16,00	2,38	13,18	13,00	2,10
	Control	Género	Niña	15,54	16,00	2,26	13,45	14,00	1,92
			Niño	15,42	15,50	2,30	13,13	13,00	1,95

Fuente: Estudio Línea Base 2015 y Estudio Medición Impacto 2017

No se muestra una diferencia significativa en las puntuaciones según los rangos de edades.

En el caso de las puntuaciones medias por género, a pesar de la reducción para ambos sexos en las notas de la asignatura de Ciencias Naturales, las niñas promediaron ligeramente una mejor media en las puntuaciones académicas en comparación con los niños en la medición de impacto, sin una diferenciación importante entre los centros de control e intervención para ambos géneros.



### 12.5. Factores explicativos del rendimiento en las pruebas de 8vo grado

En la interpretación del modelo explicativo de 8vo grado es de lugar tener en cuenta las diferencias en la aplicación de las pruebas entre la medición de línea base y la de impacto, pues esto genera un posible efecto de confusión en los resultados.

En primer lugar se desarrolla el modelo nulo que no posee variables predictoras, con la finalidad de establecer una medida de comparación para el modelo con variables explicativas incluido. En este modelo se observa que todas las pruebas son significativas, por lo que es factible proceder con la inclusión de variables.

Estimaciones de efectos fijos <sup>a</sup>					
Parámetro	Estimación	Error típico	gl	t	Sig.
[Index1=1]	17.813585	.116270	134.803	153.208	.000
[Index1=2]	13.610236	.139633	135.415	97.472	.000
[Index1=3]	14.051843	.100399	132.213	139.959	.000
[Index1=4]	14.416851	.091960	130.435	156.774	.000
a. Variable dependiente: Score prueba.					

El análisis de la estructura de covarianza y las correlaciones entre las pruebas, muestra una asociación positiva fuerte entre las pruebas de matemáticas, naturales y sociales, pero de nivel medio de estas tres con la prueba de lengua española. Esto supone que el modelo es pertinente como fue diseñado, esto es evaluando el efecto conjunto sobre las cuatro pruebas.

Estimaciones de parámetros de covarianza <sup>a</sup>					
Parámetro		Estimación	Error típico	Wald Z	Sig.
Medidas repetidas	Var(1)	10.176909	.143173	71.081	0.000
	Var(2)	8.718721	.122674	71.072	0.000
	Var(3)	5.854931	.082389	71.064	0.000
	Var(4)	4.938722	.069499	71.062	0.000
	Corr(2,1)	.350818	.008724	40.214	0.000
	Corr(3,1)	.287544	.009126	31.507	.000
	Corr(3,2)	.505889	.007403	68.338	0.000
	Corr(4,1)	.294052	.009088	32.356	.000
	Corr(4,2)	.499379	.007467	66.877	0.000
	Corr(4,3)	.528730	.007168	73.763	0.000
Index1 [sujeto = schode]	Var(1)	1.667697	.234122	7.123	.000
	Var(2)	2.562945	.341250	7.510	.000
	Var(3)	1.291438	.177746	7.266	.000
	Var(4)	1.085145	.150192	7.225	.000
	Corr(2,1)	.506615	.072401	6.997	.000
	Corr(3,1)	.556508	.069192	8.043	.000
	Corr(3,2)	.808349	.034690	23.302	.000
	Corr(4,1)	.522676	.072181	7.241	.000
	Corr(4,2)	.867161	.025614	33.855	.000
	Corr(4,3)	.852520	.028727	29.677	.000
a. Variable dependiente: Score prueba.					

### 12.5.1. Los efectos del programa en el rendimiento en las pruebas de 8vo grado

Se desarrolló un modelo que sólo incluye como variables explicativas la medición (Impacto / Línea Base) y la condición de centro de intervención, esto con la finalidad de determinar si hay un efecto atribuible a la intervención. Este efecto se evidenciaría en un cambio entre la línea base y la de impacto.

Los resultados del modelo muestran que si bien se produce un cambio entre la medición de impacto y la línea base en las diversas pruebas, no es posible atribuir el mismo a la intervención pues esta variable no es significativa.

Tipo III de contrastes de efectos fijos <sup>a</sup>				
Origen	Numerador df	Denominador df	Valor F	Sig.
Index1	4	180.762	6645.708	.000
Index1 * IMPACTO	4	9753.519	1203.690	0.000
Index1 * intervención	4	175.494	.204	.936
Index1 * IMPACTO * intervención	4	9983.597	.528	.715
a. Variable dependiente: Score prueba.				

Como cabría esperar, el modelo muestra que en la medición de impacto se produce una reducción significativa de las notas medias con relación a la línea base en las pruebas de Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. En cambio, el rendimiento en la prueba de lengua española mejora ligeramente con relación a la línea base.

Estimaciones de efectos fijos <sup>a</sup>					
Parámetro	Estimación	Error típico	gl	t	Sig.
[Index1=1]	17.244036	.164953	164.992	104.539	.000
[Index1=2]	15.242903	.151788	162.243	100.422	.000
[Index1=3]	15.544689	.109162	169.902	142.400	.000
[Index1=4]	15.621399	.102410	163.963	152.537	.000
[Index1=1] * IMPACTO	.900979	.093304	10060.569	9.656	.000
[Index1=2] * IMPACTO	-2.963415	.078607	10149.319	-37.699	.000
[Index1=3] * IMPACTO	-2.716207	.061796	10028.809	-43.955	0.000
[Index1=4] * IMPACTO	-2.192720	.058553	9900.835	-37.449	.000
[Index1=1] * intervencion	.132406	.250271	160.671	.529	.598
[Index1=2] * intervencion	.030242	.230560	158.327	.131	.896
[Index1=3] * intervencion	.077557	.165637	165.432	.468	.640
[Index1=4] * intervencion	.106190	.155393	159.621	.683	.495
[Index1=1] * IMPACTO * intervencion	.040794	.139751	10168.248	.292	.770
[Index1=2] * IMPACTO * intervencion	.133961	.117688	10214.134	1.138	.255
[Index1=3] * IMPACTO * intervencion	.040588	.092578	10151.452	.438	.661
[Index1=4] * IMPACTO * intervencion	-.029764	.087760	10080.161	-.339	.735
a. Variable dependiente: Score prueba.					



### 12.5.2. Modelo de rendimiento en 8vo grado con variables explicativas

Aunque los cambios entre la medición de línea base y la de impacto no pueden ser atribuidos al Programa o Intervención, determinar los efectos de diversas variables sobre el rendimiento en las pruebas resulta relevante pues permitiría plantear posibles áreas y acciones con las que es posible potenciar los efectos de la intervención. Una importante desventaja en el caso que nos aborda, lo es el cambio en la condición de las pruebas que como se ha mostrado se ha traducido en una reducción de las notas promedios en todas las pruebas excepto lengua española.

Las variables que se han incluido en el modelo son las siguientes:

Variables	Nivel	Descripción
Prueba	Nivel de prueba	Identifica la prueba (1= Comprensión lectora; 2= Matemáticas, 3=Ciencias Sociales, 4=Ciencias Naturales)
medimpacto	Centro	Identifica la medición de impacto (1=Impacto; 0=Línea base)
jornadaextendida	Centro	Centro es de jornada extendida
urbana	Centro	Centro ubicado en zona urbana
comedor	Centro	El centro tiene comedor
internet	Centro	El Centro tiene Internet
Biblioteca	Centro	El centro tiene biblioteca
Banos	Centro	El centro tiene baños adecuados
Amplitudespacio	Centro	En el centro hay amplitud de espacio
violenciaencomunidad	Centro	El centro está en una comunidad violenta
mobiliario	Centro	El mobiliario del centro es de calidad
esthembra	Individual	La Estudiante es niña
gmedad	Individual	Gran Media de la edad del estudiante
profesorrespeto	Individual	Percibe que el profesor le respeta
gustaescuela	Individual	Ha repetido algún curso
trabajafueradecasa	Individual	Realiza trabajo remunerado fuera del hogar
cuidahermanos	Individual	Cuida a sus hermanos en casa
buscaagua	Individual	Busca agua para su casa
cuadernosxmateria	Individual	Posee cuadernos para cada asignatura
Score Prueba	Variable dependiente	Puntuación en las pruebas de Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales  Cada una entra en el modelo por separado



Las variables incluidas todas resultan significativas, esto significa que el efecto de la violencia en la comunidad varía en función de si el centro es de jornada extendida o jornada regular.

La significación para el modelo de las diversas variables puede observarse en el siguiente cuadro. Se observa que todas las variables son significativas en términos estadísticos a un nivel de 0.05, esto implica una significación elevada.

Tipo III de contrastes de efectos fijos <sup>a</sup>				
Origen	Numerador df	Denominador df	Valor F	Sig.
Prueba * IMPACTO	4	6307.317	1179.014	0.000
Prueba * jornadaextendida	4	880.876	13.199	.000
Prueba * urbana	4	131.752	2.669	.035
Prueba * patio	4	1504.704	4.190	.002
Prueba * comedor	4	3694.346	3.090	.015
Prueba * biblioteca	4	2808.169	4.210	.002
Prueba * banos	4	3383.000	9.066	.000
Prueba * amplitudespacio	4	2938.105	6.510	.000
Prueba * violenciaencomunidad	4	4455.054	.715	.002
Prueba * mobiliario	4	2347.958	7.935	.000
Prueba * esthembra	4	10041.511	67.025	.000
Prueba * GMEDAD	4	10113.932	3.213	.012
Prueba * PROFESORRESPETO	4	10076.767	22.577	.000
Prueba * GUSTAESCUELA	4	10095.324	12.573	.000
Prueba * cuadernos	4	10069.857	4.535	.001
Prueba * TRABAJAFUERADECASA	4	10062.340	18.589	.000
Prueba * CUIDAHERMANOS	4	10051.623	6.535	.000
Prueba * BUSCAAGUA	4	10110.974	19.128	.000
Prueba	4	849.142	2610.460	0.000
a. Variable dependiente: Score prueba.				

La significación estadística, recién presentada, indica que la variable afecta de manera distinta a las pruebas, pero no nos da cuenta de la magnitud y el sentido de ese efecto. Es posible que una determinada variable afecte significativa a una de las pruebas y no a otras. Esto se presenta en el siguiente cuadro, referente a las estimaciones de efectos fijos.

Los resultados se comportan según lo esperado, en primer lugar se observa que la medición de impacto registra medias inferiores a la de línea base en todas las pruebas excepto en la de lengua española. Este efecto como se ha explicado se relaciona con la variación en la obligatoriedad de las pruebas para fines de promoción en la línea de base, no así en la de impacto.

Otro resultado importante se refiere a la jornada extendida, cuyo efecto es positivo en todas las pruebas, lo que significa que los niños en jornada extendida, tanto de la intervención como del grupo control, al controlar las demás variables logran un resultado medio más elevado en todas las pruebas que los niños y niñas de centros de jornada regular. La Jornada Extendida posee de este modo un efecto independiente de la intervención que además puede afectar los resultados correspondientes a la intervención.

En materia de infraestructura se observan resultados variados, pero el más relevante se refiere al efecto positivo que posee la disponibilidad de una biblioteca adecuada en el centro. Esta es una diferencia interesante con relación a los niños y niñas de 4to grado, entre quienes el efecto de la biblioteca no fue significativo, esto puede apuntar a un mayor uso de la biblioteca por los niños y niñas de octavo que son de más edad que los de 4to grado.

En el mismo orden de ideas, disponer de una mayor amplitud de espacio también tiene un efecto positivo sobre el rendimiento en las pruebas de 8vo grado, excepto en lengua española, prueba en la que no es significativo este efecto.

La disponibilidad de un mobiliario de mejor calidad en los centros, es otro aspecto que al controlar el resto determina una mejor puntuación en las pruebas de matemáticas, sociales y naturales, no así en la de lengua española.

La percepción de que el profesor le trata con respeto, también surte un efecto positivo sobre el rendimiento de los jóvenes de 8vo grado en todas las pruebas. Un resultado contradictorio sin embargo lo presenta el gusto por la escuela, que aparece con un efecto negativo. Este es un aspecto que deberá ser profundizado en el futuro.



Disponer de cuadernos para las asignaturas posee un efecto positivo en todas las pruebas al controlar por el resto de variables. En cambio, todas las formas de trabajo fuera y dentro del hogar se traducen en resultados menos favorables en todas las pruebas.

Estimaciones de efectos fijos <sup>a</sup>					
Parámetro	Estimación	Error típico	gl	t	Sig.
[Prueba Lengua Esp.]	16.582108	.250136	778.085	66.292	0.000
[Prueba Matemáticas]	14.970898	.232564	592.354	64.373	.000
[Prueba Ciencias Sociales]	15.167856	.177444	660.367	85.480	0.000
[Prueba Ciencias Naturales]	15.245144	.165834	659.231	91.930	0.000
[Prueba Lengua Esp.] * IMPACTO	.422057	.096363	6777.822	4.380	.000
[Prueba Matemáticas] * IMPACTO	-3.278310	.083809	8051.575	-39.116	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * IMPACTO	-3.049617	.065659	7567.642	-46.447	0.000
[Prueba Ciencias Naturales] * IMPACTO	-2.564097	.061716	6968.365	-41.547	0.000
[Prueba Lengua Esp.] * jornadaextendida	.327247	.146596	1068.765	2.232	.026
[Prueba Matemáticas] * jornadaextendida	.306513	.132915	1748.771	2.306	.021
[Prueba Ciencias Sociales] * jornadaextendida	.516143	.102391	1449.538	5.041	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * jornadaextendida	.635343	.094642	1233.956	6.713	.000
[Prueba Lengua Esp.] * urbana	.591904	.219840	130.433	2.692	.008
[Prueba Matemáticas] * urbana	.125653	.226681	133.956	.554	.580
[Prueba Ciencias Sociales] * urbana	.217181	.166685	133.437	1.303	.195
[Prueba Ciencias Naturales] * urbana	.060600	.154144	128.578	.393	.695
[Prueba Lengua Esp.] * patio	-.052740	.123179	1809.680	-.428	.669
[Prueba Matemáticas] * patio	.185066	.109995	2876.474	1.683	.093
[Prueba Ciencias Sociales] * patio	-.161598	.085245	2407.086	-1.896	.058
[Prueba Ciencias Naturales] * patio	-.164202	.079170	2005.624	-2.074	.038
[Prueba Lengua Esp.] * comedor	-.205719	.121940	4372.184	-1.687	.092
[Prueba Matemáticas] * comedor	.031577	.106793	6141.249	.296	.767
[Prueba Ciencias Sociales] * comedor	-.225981	.083417	5396.284	-2.709	.007
[Prueba Ciencias Naturales] * comedor	-.154203	.078035	4476.557	-1.976	.048
[Prueba Lengua Esp.] * biblioteca	.341961	.112950	3503.345	3.028	.002
[Prueba Matemáticas] * biblioteca	.217753	.099250	5334.491	2.194	.028
[Prueba Ciencias Sociales] * biblioteca	.286875	.077414	4528.536	3.706	.000

[Prueba Ciencias Naturales] * biblioteca	.108658	.072235	3563.555	1.504	.133
[Prueba Lengua Esp.] * banos	-.236830	.096634	4096.958	-2.451	.014
[Prueba Matemáticas] * banos	-.463768	.084701	5922.243	-5.475	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * banos	-.026957	.066136	5139.917	-.408	.684
[Prueba Ciencias Naturales] * banos	-.199645	.061817	4165.625	-3.230	.001
[Prueba Lengua Esp.] * amplitudespacio	.165432	.109323	3383.531	1.513	.130
[Prueba Matemáticas] * amplitudespacio	.316001	.096313	4847.617	3.281	.001
[Prueba Ciencias Sociales] * amplitudespacio	.318016	.075052	4231.193	4.237	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * amplitudespacio	.272750	.070110	3614.429	3.890	.000
[Prueba Lengua Esp.] * violenciaencomunidad	-.104937	.151187	5259.713	-.694	.016
[Prueba Matemáticas] * violenciaencomunidad	.053959	.131921	7075.404	.409	.263
[Prueba Ciencias Sociales] * violenciaencomunidad	-.045619	.103200	6323.885	-.442	.003
[Prueba Ciencias Naturales] * violenciaencomunidad	-.116681	.096678	5269.343	-1.207	.021
[Prueba Lengua Esp.] * mobiliario	.154920	.106451	2907.604	1.455	.146
[Prueba Matemáticas] * mobiliario	.203533	.093928	4522.683	2.167	.030
[Prueba Ciencias Sociales] * mobiliario	.371205	.073140	3808.579	5.075	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * mobiliario	.278162	.068156	3030.577	4.081	.000
[Prueba Lengua Esp.] * esthembra	.916119	.063055	10035.554	14.529	.000
[Prueba Matemáticas] * esthembra	-.000944	.054060	10028.757	-.017	.986
[Prueba Ciencias Sociales] * esthembra	.117642	.042611	10033.675	2.761	.006
[Prueba Ciencias Naturales] * esthembra	.176317	.040362	10035.833	4.368	.000
[Prueba Lengua Esp.] * GMEDAD	-.008637	.029963	10112.384	-.288	.773
[Prueba Matemáticas] * GMEDAD	-.012710	.025712	10096.112	-.494	.621
[Prueba Ciencias Sociales] * GMEDAD	.054120	.020259	10104.945	2.671	.008
[Prueba Ciencias Naturales] * GMEDAD	.034598	.019179	10115.374	1.804	.071
[Prueba Lengua Esp.] * PROFESORRESPETO	.781059	.092273	10070.791	8.465	.000
[Prueba Matemáticas] * PROFESORRESPETO	.504743	.079136	10056.670	6.378	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * PROFESORRESPETO	.291939	.062368	10064.465	4.681	.000



[Prueba Ciencias Naturales] * PROFESORRESPETO	.397597	.059063	10072.247	6.732	.000
[Prueba Lengua Esp.] * GUSTAESCUELA	-.565675	.082209	10089.918	-6.881	.000
[Prueba Matemáticas] * GUSTAESCUELA	-.258851	.070519	10071.097	-3.671	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * GUSTAESCUELA	-.235486	.055571	10080.813	-4.238	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * GUSTAESCUELA	-.180297	.052618	10091.983	-3.427	.001
[Prueba Lengua Esp.] * cuadernos	.418114	.112293	10062.117	3.723	.000
[Prueba Matemáticas] * cuadernos	.296853	.096296	10047.141	3.083	.002
[Prueba Ciencias Sociales] * cuadernos	.182204	.075894	10055.310	2.401	.016
[Prueba Ciencias Naturales] * cuadernos	.208770	.071875	10064.122	2.905	.004
[Prueba Lengua Esp.] * TRABAJAFUERADECASA	-.570160	.071738	10056.292	-7.948	.000
[Prueba Matemáticas] * TRABAJAFUERADECASA	-.279783	.061516	10045.191	-4.548	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * TRABAJAFUERADECASA	-.294373	.048484	10051.777	-6.072	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * TRABAJAFUERADECASA	-.216203	.045920	10057.194	-4.708	.000
[Prueba Lengua Esp.] * CUIDAHERMANOS	-.326288	.066929	10045.362	-4.875	.000
[Prueba Matemáticas] * CUIDAHERMANOS	-.155481	.057386	10036.048	-2.709	.007
[Prueba Ciencias Sociales] * CUIDAHERMANOS	-.150276	.045231	10041.943	-3.322	.001
[Prueba Ciencias Naturales] * CUIDAHERMANOS	-.093805	.042841	10045.969	-2.190	.029
[Prueba Lengua Esp.] * BUSCAAGUA	-.468059	.071330	10108.661	-6.562	.000
[Prueba Matemáticas] * BUSCAAGUA	-.485589	.061204	10090.048	-7.934	.000
[Prueba Ciencias Sociales] * BUSCAAGUA	-.233094	.048225	10099.796	-4.833	.000
[Prueba Ciencias Naturales] * BUSCAAGUA	-.217084	.045656	10111.061	-4.755	.000
a. Variable dependiente: Score prueba.					

## **13. Conclusiones**

### **13.1. Efectos del Programa de intervención**

A la luz de los resultados del estudio se puede afirmar que los centros intervenidos evidencian situaciones más favorables en cuanto a infraestructura como biblioteca, comedor, canchas y patio. Asimismo las instalaciones sanitarias son de mayor calidad y se reporta una mayor amplitud de espacio y disponibilidad de aulas.

Otras áreas de intervención, como el incremento de horas de clase, también aparecen en mejor situación en los centros del grupo intervención e incluso presentan un cambio positivo entre una medición y otra sólo en estos centros. Esto es congruente con el estudio de uso efectivo del tiempo escolar realizado en el año 2016 – 2017 en estas mismas escuelas.

En 8vo grado se observa un efecto contrario al esperado en todas las pruebas menos en Lengua Española, pues en la medición de impacto se registra una reducción de la nota media de los jóvenes. Esta situación se asocia a que durante la medición de impacto las pruebas de 8vo grado eran de promoción, lo que suponía una considerable preparación por parte de los estudiantes para tomar estas pruebas. En el presente año las mismas sólo se realizaron de manera diagnóstica y el aviso previo se hizo relativamente cercano a la aplicación.

En el 8vo grado, se observa un efecto positivo de los aspectos de intervención del Programa entre los que se citan biblioteca, comedor, mobiliario y amplitud de espacio. En el caso particular de la biblioteca parece ser que estos niños y niñas se benefician más que los de 4to grado de su existencia y calidad.

En el caso de 4to grado se observan cambios en los rendimientos de los estudiantes tanto en las pruebas de comprensión lectora como en la de matemáticas, pero estos cambios no pueden ser atribuidos al programa de intervención. No obstante, se observa un efecto positivo de la jornada extendida en los resultados de las pruebas de matemáticas de la medición de impacto.

Como se ha mostrado en el análisis de otros casos latinoamericanos, el tiempo es un elemento relevante en la medición del impacto de la extensión del horario de clases en las escuelas, es posible que los efectos del programa no sean estimables aun debido al transcurso de tiempo entre el inicio de la intervención y la medición de impacto.

Asimismo es factible que aun el programa no terminara del todo la intervención o lo hiciera muy recientemente, con lo cual los efectos de la intervención tendrían que ser medidos posteriormente. Esto es reforzado por los resultados acerca de la interacción entre grupo de intervención y control.

La literatura analizada y otros casos no incluidos, también muestran que las intervenciones centradas en la infraestructura potencian sus efectos al incluir otros aspectos como calidad docente, participación comunitaria, mejora de relaciones a lo interno del centro y programas de atención a la diversidad. En esto el programa de intervención parece reflejar la implementación misma de la jornada extendida en el país, pues es imposible incrementar los horarios de clase sin dotar los centros de las infraestructuras requeridas para ello. Esto conlleva un gran esfuerzo inicial para la dotación de estas facilidades físicas.

Finalmente al considerar los efectos del programa de intervención es necesario resaltar que varios centros del grupo control pasaron a pertenecer a la Jornada Extendida, con lo cual se generan dificultades al momento de estimar el impacto del programa de intervención.

### **13.2. El contexto escolar**

En el informe se consideraron como variables de contextos aquellas en las que el programa de intervención no planeaba una intervención directa o indirecta, pero que se consideran entre los elementos que afectan el funcionamiento y desempeño de los centros.

En este sentido, se observan situaciones preocupantes en particular en lo referente al personal directivo y docente de los centros de intervención. En el caso de los directores,



se observa una reducción significativa de los directores nombrados como titulares, mientras los sustitutos se duplican y los contratados a tiempo fijo aumentan también.

Entre los docentes de los centros de intervención, se observa un incremento significativo de docentes que sólo poseen habilitación docente, de maestros normales y de aquellos con certificación de estudios superiores. Aunque también se incrementan los que tienen especialidad, pero reducen los de nivel de licenciatura.

Esto plantea un reto importante para los centros intervenidos, pues parece que entre la línea base y la medición de impacto se ha producido una rotación de personal elevada que puede resultar desfavorable si las sustituciones se producen con personal menos capacitado o en condiciones inseguras de contratación.

En cuanto a los niños y niñas, en los centros intervenidos se observa un incremento de la edad teórica con relación a los centros de control, mientras se reduce la precocidad pero no la sobreedad.

En materia de clima escolar, las percepciones de los estudiantes de 4to grado evidencian una mejora ligera pero significativa tanto en los centros de control como en los de intervención. Esto supone que los centros de intervención muestran en la medición de impacto menores incidencias de peleas, burlas y malos tratos entre estudiantes.

Se observan diferencias significativas en las percepciones del clima de los estudiantes de 8vo grado con relación a los de 4to, en particular, no es posible establecer cambios en las percepciones de los jóvenes de 8vo grado entre la medición de línea base y la de impacto. De hecho, estos jóvenes reportan mayor incidencia de peleas en los centros de intervención que en los de control en ambas mediciones, aunque en ambos grupos también se reporta llevarse bien entre compañeros, por lo que posiblemente las peleas se ven como algo normal.

En un reciente estudio de clima escolar realizado en estas mismas escuelas, se encontró que dentro de los centros intervenidos los factores del clima asociados con las relaciones



entre actores eran menos favorablemente evaluados que en los centros de control. Los resultados de 8vo parecen apuntar en la misma dirección, aunque no así los en 4to grado.

### **13.3. El rendimiento en las pruebas y sus determinantes**

Los resultados revelan efectos de diversas variables tanto del nivel de centros como del de niños y niñas. Es fundamental centrar la atención sobre las variables que pueden ser manipuladas a través de la intervención.

A nivel de los centros el estudio muestra que pertenecer a centros de jornada extendida y centros que poseen Internet, es un predictor de mejores resultados en ambas pruebas. Asimismo la disponibilidad de comedor junto a la intervención realizada por el programa también implica un mejor resultado en las pruebas.

A nivel individual, asegurar que los niños y niñas dispongan de sus libros y de cuadernos para las asignaturas, es también un elemento que permite esperar un mejor resultado. En sentido opuesto, la repitencia y la sobreedad afectan negativamente el rendimiento en comprensión lectora y matemáticas. Lo propio se observó en cuanto al trabajo remunerado fuera del hogar.

Es importante resaltar que el modelo explicativo desarrollado buscó analizar los resultados en las pruebas de matemáticas y de comprensión lectora de manera conjunta, pues así es posible ajustar por la asociación que se produce debido a que son los mismos niños y niñas que responden a ambas pruebas, los resultados revelaron que los centros con buen desempeño en una de las pruebas también evidencian un buen desempeño en la otra prueba. Esto también se verifica a nivel de los niños y niñas.

## **13.4. Recomendaciones**

### **13.4.1. Sobre la intervención**

La imposibilidad de atribuir el cambio en los resultados de las pruebas al programa de intervención, así como el establecimiento de factores predictores sobre los que es posible intervenir, permiten recomendar la incorporación de acciones tendientes a la reducción de la sobreedad y la repitencia en los centros de intervención.

Las evidencias sobre el nivel de ejecución del Programa permiten pensar en que posiblemente los efectos o impactos esperados no son aún detectables debido al tiempo transcurrido entre la finalización de la ejecución y la medición de impacto.

No obstante lo anterior, la mejora de la infraestructura muestra un impacto combinado con el programa de intervención, en este tenor se recomienda incorporar elementos de intervención que se han evidenciado como potenciadores de este tipo de intervención, entre los que se citan mejora de la calidad docente y atención a la diversidad.

La incorporación de elementos de mejora de las relaciones entre estudiantes, así como de la escuela con la comunidad y los padres, se presenta como una acción pertinente y necesaria a la luz de los resultados.

La jornada extendida evidencia ya efectos positivos sobre el rendimiento en matemáticas, esto en este sentido es posible afirmar con cautela la pertinencia de la extensión de este Programa. Aunque se requiere mayor evidencia al respecto.

### **13.4.2. Sobre la aplicación de las pruebas en 8vo grado**

Aunque existen fuertes controversias en cuanto a la aplicación de pruebas de promoción, los resultados del presente estudio evidencian que en el caso que nos aborda, este tipo de pruebas ha contribuido a incrementar los niveles de rendimiento de los estudiantes como consecuencia de su mayor preparación para las pruebas. Esto lleva a ponderar como positivos los efectos de las pruebas estandarizadas de promoción en este sentido, aunque dadas otras objeciones registradas en la literatura disponible, se recomienda sopesar su aplicación.

#### **13.4.3. En términos metodológicos**

En términos metodológicos se observan dos aspectos que requieren controlarse para una estimación adecuada de los efectos de intervenciones como la del programa considerado. Primero, es el establecimiento de un grupo control estable que no sea convertido a jornada extendida. Dado que esto no siempre es posible, otra alternativa es construir un grupo control amplio de manera que la "muerte" de sujetos control (centros) no sea un problema. Luego habría que probar que la exclusión de centros del grupo control se comportó de manera aleatoria.

Segundo, se tiene un problema también importante en materia metodológica, se refiere a la continuidad de los sujetos medidos. En el diseño que ha servido de base a este estudio se evaluaron en dos momentos diferentes niños y niñas de los mismos grados en las mismas escuelas. Esto supone que los niños y niñas en una y otra medición no son los mismos, aunque sí lo son el centro y el grado. Aunque el diseño no es incorrecto, la literatura evidencia una medición más adecuada si se da seguimiento durante varios años a varios grados, de este modo se tiene medidas de cada niño o niña a lo largo del tiempo, lo que hace más estable las mediciones.

Un tercer aspecto a considerar en términos metodológicos se refiere al tiempo de las mediciones, en general la literatura muestra que un seguimiento continuo durante varios años es más efectivo. En el caso más corto referido en la literatura, esto se ha realizado durante al menos tres años consecutivos. Esto es sumamente relevante, pues si se mide con poco tiempo es posible que los efectos aun no sean medibles y este parece ser el caso que nos aborda.



## 14. Referencias

- Agüero, J. (2016). *Evaluación de Impacto de la Jornada Escolar Completa*. Proyecto Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú (FORGE). GRADE/Gobierno de Canadá. Perú. Recuperado desde <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Evaluaci%C3%B3n%20de%20impacto%20de%20la%20jornada%20escolar%20completa.pdf>
- Alfaro, P., Evans, D. y Holland, P. (2015). *Extending the School Day in Latin America and the Caribbean*. World Bank Group. Policy Research Working Paper 7309. June 2015. Recuperado desde <http://documents.worldbank.org/curated/en/477421467986293530/pdf/WPS7309.pdf>
- IDEC (2016). 8vo Informe de seguimiento y monitoreo IDEC 2013-2016. Recuperado desde <http://www.papse2.edu.do/index.php/publicaciones/32-publicaciones/iniciativa-dominicana-por-una-educacion-de-calidad-idec/134-8vo-informe-de-seguimiento-y-monitoreo-idec-2013-2016>
- Martinic, S. (2015a). *El tiempo y el aprendizaje escolar la experiencia de la extensión de la jornada escolar en Chile*. Revista Brasileira de Educação v. 20 n. 61 abr.-jun. 2015. Recuperado desde <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0479.pdf>
- Martinic, S. (2015b). *Uso Del Tiempo En Centros Educativos Jornada Extendida Y Media Jornada En Republica Dominicana*. Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II, para el MINERD, en colaboración con EDUCA. Recuperado desde <http://www.papse2.edu.do/images/pdf/InformesProyectos/JornadaExtendida/InformeFinalUsoTiempoEscolar.pdf>
- MINERD (2012). Sistema de Metas Presidenciales: Escuelas de Jornada Extendida. Recuperado desde <http://www.minerd.gob.do/2Informes%20de%20seguimiento%20a%20los%20Programas%20y%20Proyectos/Escuelas%20de%20Jornada%20Extendida.pdf>
- MINERD (2014). *La Jornada Escolar Extendida es asumida como Política de Estado*. Noticias boletín del Ministerio de Educación. Recuperado desde <http://www.minerd.gob.do/Lists/Noticias%20MINERD/Item/displayifs.aspx?List=a1135268-a2c8-44cb-a6b9-b28bbb0c764b&ID=1511&ContentTypeId=0x010009A37057EC58174ABFF792B0EDD50960>



- MINERD (2015). *Memorias 2015*. Recuperado desde <http://www.minerd.gob.do/Transparencia/InformeLogros/Memorias%202015%20del%20Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n.pdf>
- MINERD (2016). *Memorias 2016*. Recuperado desde <http://www.minerd.gob.do/Transparencia/InformeLogros/Memorias%202016%20del%20Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n.pdf>
- MINERD (2016). *Evaluación sobre tiempo efectivo en el aula*. Elaborado por Econometría Consultores, Santo Domingo – Rep. Dominicana
- OCI (2017). *Estudio diagnostico clima escolar en centros de jornada extendida de educación primaria 2016*. Elaborado por el Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad Central del Este, San Pedro de Macorís – Rep. Dominicana
- OCI (2015). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Septiembre 2014 – Febrero 2015. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.
- OCI (2015). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Febrero 2015 – Julio 2015. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.
- OCI (2015). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Julio 2015 – Diciembre 2015. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.
- OCI (2016). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Enero 2016 – Junio 2016. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.
- OCI (2016). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Julio 2016 – Diciembre 2016. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.
- OCI (2017). Informe Semestral: Segundo programa de apoyo al plan decenal de educación Enero 2017 – Junio 2017. Elaborado por el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana, Santo Domingo – Rep. Dominicana.

OEI (2010). *Metas 2021: La Educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Recuperado desde

[http://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle\\_publicacion.php?id=111](http://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=111)

PROMEDLAC II (2001). *Declaración de Cochabamba y recomendaciones sobre Políticas Educativas al inicio del siglo XXI*. Recuperado desde  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001214/121485s.pdf>

Rivas, A. (2013) Escuelas de Jornada Extendida Documento de diagnóstico y recomendaciones.

Programa de Apoyo al Plan Decenal de Educación (DR-LI032/2293/0C-DR). Recuperado desde

[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-348928\\_Escuelas\\_de\\_Jornada\\_Extendida.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-348928_Escuelas_de_Jornada_Extendida.pdf)

TENTI, E. (2010) *Estado del arte : Escolaridad primaria y jornada escolar en el contexto Internacional . Estudio de casos en Europa y América Latina*. Buenos Aires: IIEPEUNESCO.

Recuperado desde

[http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/SEP%2520Mx%2520Estado\\_arte%2520jornada%2520escolar.pdf](http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/SEP%2520Mx%2520Estado_arte%2520jornada%2520escolar.pdf)

Veleda, C. (2013). *Nuevos tiempos para la educación primaria. Lecciones sobre la extensión de la jornada escolar*. CIPPEC/UNICEF. Recuperado desde  
<https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1381.pdf>

VERCELLINO, S. *La ampliación del tiempo escolar: ¿Se modifican los componentes duros del formato escolar? Revisión bibliográfica sobre estas temáticas*. Revista Electrónica

Educare, v.16, n.3, p.9-36. 2012. Recuperado desde:

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>.

