

Reseña de Evaluación de Impacto

SOPORTE PEDAGÓGICO INTERCULTURAL⁽¹⁾



Maestro acompañando a niños del pueblo nomatsigenga, Junín, MINEDU, 2014.

Principales resultados de la evaluación de impacto de la estrategia de soporte pedagógico intercultural (SPI)

- Mejora del nivel de aprendizaje en comprensión lectora y en matemática atribuido al SPI en las escuelas evaluadas en 2do grado de primaria en la ECE. El impacto es similar en matemática y en comprensión lectora
- Mayor impacto sobre el nivel de aprendizaje en comprensión lectora y matemática en los estudiantes de 2do grado para escuelas intervenidas con el protocolo de soporte bilingüe que para las escuelas intervenidas con el protocolo de soporte monolingüe castellano
- No se encuentra un impacto significativo del SPI en castellano como segunda lengua para escuelas evaluadas en la ECE en 4to de primaria
- Las escuelas evaluadas en la ECE de 2do grado con la estrategia de SPI muestran impactos más altos después del primer año de implementación que los impactos en las escuelas con la estrategia acompañamiento pedagógico evaluadas en la ECE en 2do grado

¹ Los análisis y contenidos del presente documento han sido realizados por el Equipo de Estudios e Investigaciones Presupuestales de la Dirección de Calidad del Gasto Público, de la Dirección General de Presupuesto Público, en el marco del Presupuesto por Resultados (PpR)

La intervención

Según la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de 2011, el 68% de los estudiantes de escuelas evaluadas en 4to grado de primaria en castellano como segunda lengua se encontraban debajo del nivel 1 de aprendizaje (etapa inicial del desarrollo de aprendizajes). Si se desagrega esta información por lengua predominante en la escuela se obtiene que solo el 1.5% de estudiantes con lengua materna Awajún se encontraban en el nivel 2 de aprendizaje (logro de aprendizaje es el esperado para el grado) mientras que solo el 1.2% de estudiantes cuya lengua materna es el Shipibo obtuvieron el nivel 2 de aprendizaje y el 9% de estudiantes con lengua materna Quechua (Cusco – Collao) alcanzaron ese nivel. Además, la misma fuente mostró una brecha considerable en logros de aprendizaje entre escuelas urbanas y rurales, dado que el 36.3% de alumnos en las escuelas urbanas evaluadas en 2do grado alcanzaron el nivel 2 de aprendizaje mientras que solo el 5.8% de alumnos en escuelas rurales evaluadas en 2do alcanzaron este nivel.

En 2012, la Dirección General de Educación Intercultural, Bilingüe y Rural (DIGEIBIR) del Ministerio de Educación (MINEDU) empezó a diseñar la estrategia de Soporte Pedagógico Intercultural (SPI) con el objetivo de mejorar los logros de aprendizaje de estudiantes monolingües y bilingües de Estudiantes de Educación Básica Regular (EBR) en Comunicación, Matemática, de zonas rurales dispersas y de frontera, a partir de partir de la conformación de 73 Redes Educativas Rurales (RER)², quienes empezaron a recibir dicha intervención a partir de mayo de 2014. El SPI consiste en un acompañamiento pedagógico a docentes a través de un equipo de agentes formadores de distintas especialidades temáticas llamados Asistentes de Soporte Pedagógico Intercultural (ASPI). Los ASPI son docentes entrenados por un programa de formación continua³ encargados de brindar soporte pedagógico a los docentes de inicial, primaria y secundaria, así como promotores de las escuelas que conforman cada una de las redes. Cada RER tiene un equipo de 4 o más ASPI, especializados en las siguientes temáticas:

- **Inicial:** Orienta a las profesoras y promotoras de los Centros de Educación Inicial (CEI) y Programas no Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI) en la planificación, desarrollo y evaluación de los aprendizajes, así como en el uso de cuadernos de trabajo y material concreto.
- **Lengua originaria:** Orienta a profesores de los niveles de primaria y secundaria en la planificación, desarrollo y evaluación del aprendizaje de comunicación en la lengua materna de los estudiantes cuando es una lengua originaria.
- **Castellano:** Orienta a los profesores de los niveles de primaria y secundaria en la planificación, desarrollo y evaluación del aprendizaje fundamental de comunicación en castellano como lengua materna o como segunda lengua, este último cuando los estudiantes tengan una lengua originaria como lengua materna.
- **Matemática:** Orienta a profesores de los niveles de primaria y secundaria en la planificación, desarrollo y evaluación del aprendizaje fundamental de matemáticas, así como en el uso de cuadernos de trabajo.
- **Ciencias, Ciudadanía y Producción:** Orienta a profesores de los niveles de primaria y secundaria en la planificación, desarrollo y evaluación de los aprendizajes fundamentales de ciencias y ciudadanía desde un enfoque productivo y a través de proyectos, así como guiarlos para el uso de los cuadernos de trabajo.

El SPI se implementa a través de visitas en aula y reuniones de asesoría pedagógica, micro talleres de capacitación a docentes, jornadas especiales de re elaboración de la práctica, pasantías a redes con buenas prácticas y visitas de inmersión cultural.

² Cada red está conformada por un grupo de escuelas que comparten cercanía geográfica y pertenecen a los tres niveles de educación: escuelas primarias, centros de educación inicial y por lo menos una escuela secundaria. Cada red puede estar conformada entre 7 y 35 escuelas.

³ Los ASPIs son entrenados a partir de un plan de formación en servicio en "Gestión y pedagogía intercultural para contextos rurales y bilingües" que desarrollan los coordinadores y especialistas de la DIGEIBIR. Esta formación está focalizada en generar capacidades para la construcción curricular con enfoque intercultural, el tratamiento de lenguas, la participación comunitaria en la gestión educativa y la formación en la práctica para su reelaboración.

Asimismo, la DIGEIBIR definió dos protocolos de intervención: protocolo de soporte pedagógico bilingüe para las RER bilingües y protocolo de intervención monolingüe castellano para las RER monolingües. Las redes con intervención monolingüe cuentan con cuatro perfiles de ASPI: inicial, comunicación, matemática, productivo, ciencia y ciudadanía. Las redes con intervención bilingüe, además de los ASPI de inicial, castellano como segunda lengua, matemáticas, productivo, ciencia y ciudadanía, cuentan con un ASPI de lengua originaria, que domina la lengua tanto a nivel oral como escrito.

El número de escuelas beneficiarias de las RER se ha incrementado, pasando de 1181 en 2012 a 2185 a la fecha, pues se añadieron 353 escuelas en 2014 y 651 en 2015, que equivalen a 42 redes adicionales. La distribución por niveles se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Focalización de la intervención por año

Etiquetas de fila	2012	2014	2015	Total general
Inicial - Cuna-Jardín	2	1	-	3
Inicial - Jardín	252	200	208	660
Inicial no escolarizado	48	57	30	135
Primaria	722	81	392	1195
Secundaria	157	14	21	192
Total general	1181	353	651	2185

Fuente: DIGEIBIR.

Elaboración propia

Selección de escuelas beneficiarias.-

El proceso de selección escuelas beneficiarias que conformarían las 115 RER (90 RER bilingües y 25 RER monolingües) fue el siguiente:

Para la conformación de las RER bilingües, se seleccionaron los 15 departamentos con mayor porcentaje de escuelas bilingües. Dentro de estas 15 regiones, se seleccionaron los distritos que cumplieran siguientes criterios: pertenecer al programa Juntos, ser distritos del VRAEM o de frontera, tener Instituciones Educativas (IIEE) rurales y tener centros poblados cuya lengua principal no sea el castellano. Luego, en una segunda etapa, se seleccionaron las escuelas de dichos distritos de acuerdo a los siguientes criterios: escuelas de gestión pública, que sean integradas (inicial, primaria y secundaria en un mismo establecimiento) y que se encuentren en zona rural. En la última etapa, la conformación de redes se hizo a partir de la priorización de las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) donde se encontraban las escuelas seleccionadas. Dentro de estas UGEL, se conformaron 1 o 2 redes utilizando principalmente un criterio de cercanía geográfica.

La conformación de las RER monolingües se realizó a partir de la priorización de UGEL donde no haya ninguna escuela bilingüe y que hayan recibido acompañamiento pedagógico del programa presupuestal logros de aprendizaje de la EBR. De igual manera, dentro de cada UGEL se conformó 1 o 2 redes.



Maestro acompañando a niños y niñas del pueblo ashaninka, Junín, MINEDU, 2014.

La evaluación de impacto de la estrategia de Soporte Pedagógico Intercultural en el marco del Presupuesto por Resultados

La evaluación de impacto del SPI es llevada a cabo por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y forma parte de las evaluaciones independientes del Presupuesto por Resultados (PpR), lideradas por la Dirección General de Presupuesto Público del MEF. Las evaluaciones independientes están orientadas a generar evidencia en torno a los efectos causales de las intervenciones públicas y los resultados a los que ellas apuntan, así como de la magnitud de estos efectos y si estos son diferenciados entre modalidades de intervención.

Los resultados de la evaluación de impacto del SPI permitirán verificar el cumplimiento de sus objetivos, generar evidencia que permita mejorar su diseño y gestión, y proporcionar información confiable en el proceso de toma de decisiones presupuestales.

La evaluación

Para estimar el impacto de una intervención, las metodologías de evaluación buscan establecer la diferencia entre la situación de los beneficiarios de la intervención después de haber participado en esta, en relación con un grupo de comparación que no haya sido intervenido. Este grupo de comparación, también denominado grupo de control, en promedio, debe ser muy similar al grupo beneficiario en el momento que recibe la intervención para poder aproximar el escenario contrafactual o situación en que se encontrarían los beneficiarios al no recibir la intervención.

Metodología

Para encontrar un grupo de control válido que permita estimar el impacto del SPI en el año 2014, un año aproximadamente después de su inicio, se utilizó la metodología de diferencias en diferencias combinada con técnicas de emparejamiento (*propensity score matching*).

Dado el proceso de selección de las escuelas beneficiarias, para reducir el potencial sesgo de selección y asegurar la comparabilidad de las IIEE que forman parte del grupo de tratamiento con las IIEE que forman parte del grupo de control, se aplicó una técnica de emparejamiento entre las escuelas que fueron seleccionadas como beneficiarias del SPI en 2012 (que definen el grupo de tratamiento) y las escuelas que no habían recibido la intervención en ningún año.

Este emparejamiento se hizo a partir de características de las escuelas en los años 2011 y 2012, y características distritales en los años 2007 y 2009, períodos previos al inicio de la intervención. En general, se consideraron las siguientes variables: i) puntaje promedio de la IIEE en las Evaluaciones Censales del 2011 y 2012, ii) número de alumnos, iii) *dummies* por región, iv) pobreza y desnutrición distrital, v) características de la IIEE (categoría de la IIEE, acceso a agua, electricidad, internet, material de piso, pared, techo, etc).⁴

En el cuadro 2, se muestra los resultados de este emparejamiento para las escuelas evaluadas en la ECE de 2do grado y las escuelas evaluadas en la ECE de 4to grado. Se observa que los promedios de las variables consideradas son estadísticamente iguales entre los grupos de tratamiento y control. Por lo tanto, se considera que ambos grupos son equivalentes en las características anteriormente mencionadas.

Habiendo seleccionado las escuelas del grupo de control bajo la metodo-

logía de emparejamiento descrita previamente, se realizó la estimación del impacto utilizando una metodología de diferencias en diferencias⁵. La primera diferencia mide el cambio en el logro de aprendizaje durante el periodo evaluado tanto para el grupo de tratamiento como para el grupo de control, mientras que la segunda diferencia descuenta el efecto de las variables no atribuidas a la intervención en la variación temporal del logro de aprendizaje del grupo de tratamiento, principal ventaja de esta metodología. La unidad de análisis de estas estimaciones estuvo conformada por las escuelas y los alumnos de las escuelas que conformaron los grupos de control y tratamiento. El impacto se calculó para todas las escuelas tratadas y evaluadas en la ECE de 2do grado y distinguiendo a las escuelas que recibieron protocolo de soporte bilingüe de las escuelas que recibieron protocolo de soporte monolingüe. Asimismo, se reporta los resultados obtenidos en castellano como segunda lengua en las escuelas evaluadas en la ECE de 4to grado, de manera complementaria.

Cuadro 2. Balance pre intervención

Variable	IIEE evaluadas en 2do grado de primaria		IIEE evaluadas en 4to grado de primaria	
	Tratados	Controles	Tratados	Controles
Característica (1=Polidoc. C.)	29.5%	29.5%	21.6%	18.6%
Area (1=Urbano)	19.0%	14.8%	5.9%	2.9%
% de alumnos con L.M.I	37.1%	39.2%	71.0%	83.1%
Pobreza Distrital 2009	61.3%	60.7%	71.0%	68.9%
Puntaje ECE CL 2011	457.6	454.8	-	-
Puntaje ECE M 2011	466.3	460.3	-	-
Puntaje ECE CL 2012	469.2	464.8	-	-
Puntaje ECE M 2012	468.8	462.5	-	-
Puntaje ECE L2 2012	-	-	449.8	447.2
Alumnos evaluados ECE	12.7	12.1	11.8	10.9
% iiee multigrado x UGEL	78.6%	79.2%	83.0%	83.0%
Internet	11.4%	6.67%	5.8%	5.8%

Fuente: ECE, CE, Mapa de pobreza.
Elaboración propia

Marco muestral

El marco muestral estuvo constituido por 15800 IIEE del padrón de escuelas públicas de primaria que maneja la DIGEIBIR que contaba con información en el Censo Escolar (CE), que se distribuían entre 721 escuelas beneficiarias y 15003 posibles escuelas de control. A esta muestra se le aplicaron los filtros descritos en el cuadro 3. Como resultado del emparejamiento, la muestra de evaluación estuvo conformado por 105 escuelas tratadas (74 con Protocolo de soporte bilingüe y 31 con Protocolo de soporte monolingüe castellano) y 163 escuelas de control evaluadas en la ECE en 2do grado, así como, por 51 escuelas tratadas y 75 escuelas de control evaluadas en la ECE de 4to grado.

Cuadro 3. Distribución de la muestra de evaluación

Filtros	IIEE evaluadas en 2do de primaria		IIEE evaluadas en 4to de primaria	
	Tratados	Controles	Tratados	Controles
IIEE con información en la ECE 2012	393	8454	105	1534
Excluyendo aquellas beneficiarias del PELA y gestión	240	3161	72	664
IIEE con información en la ECE 2014	153	2078	66	563
IIEE con información en la ECE 2011	136	1607	-	-
IIEE emparejadas	105	163	51	75
A nivel de alumno (2012)	1185	1709	638	968

Fuente: ECE, CE, Mapa de pobreza.
Elaboración propia

⁴ Las fuentes empleadas fueron el Censo Escolar y la Evaluación Censal de Estudiantes.

⁵ Previamente, se corrigió el sesgo de selección muestral derivado de las escuelas evaluadas en ECE mediante la inclusión del ratio de Mills en la regresión, calculado a partir de una estimación xlogit de la probabilidad de la escuela de ser evaluada en la ECE.

Variables de resultado

Dentro del padrón de beneficiarios del SPI, 393 escuelas fueron evaluadas en la ECE de 2do de primaria y 105 en la ECE de 4to de primaria, es decir para el primer grupo, las variables de resultado que medían el logro de aprendizaje de los estudiantes empleadas fueron:

- Puntaje Rasch obtenido en comprensión lectora por cada alumno de 2do de primaria de las escuelas públicas censadas de la ECE, en castellano como primera lengua.
- Puntaje Rasch obtenido en matemática por cada alumno de 2do de primaria de las escuelas públicas censadas de la ECE, en castellano como primera lengua.

Mientras que para el segundo grupo, la variable de resultado para medir logro de aprendizaje fue:

- Puntaje Rasch obtenido en comprensión lectora en castellano como segunda lengua por cada alumno de 4to de primaria de las escuelas públicas censadas de la ECE (L2).

Principales hallazgos

Los resultados que se reportan en el presente documento muestran el impacto de los SPI un año después de su inicio, que corresponde a la medición de logros de aprendizaje de la ECE del año 2014.

Mayor nivel de aprendizaje en comprensión lectora y en matemática atribuido al SPI. El impacto del soporte pedagógico intercultural es positivo y significativo en el nivel de aprendizaje, medido por el puntaje Rasch en comprensión lectora y en matemática, este impacto es similar en ambos indicadores cuando se evalúa el total de escuelas que fueron evaluadas en 2do grado independientemente del modelo de intervención que recibió cada una (entre 0.27 y 0.39 desviaciones estándar en el puntaje Rasch).

Cabe mencionar que este resultado puede considerarse un impacto alto, pues en una revisión sistemática a 30 evaluaciones de impacto de programas de educación, realizada por Kremer, M., Conner, B. y Glennerster, R. (2013), 22 de estas tuvieron un impacto menor a 0.20 desviaciones estándar.

Mayor nivel de aprendizaje en comprensión lectora y en matemática atribuido al SPI en RER con protocolo de soporte bilingüe. Cuando se realiza el análisis para las escuelas evaluadas en la ECE en 2do grado de primaria que tuvieron una estrategia de soporte pedagógico bilingüe, este impacto se incrementa y resulta mayor pues el efecto atribuido a la intervención implica un incremento entre 0.36 y 0.47 desviaciones estándar en el puntaje Rasch en comprensión lectora y un incremento entre 0.43 y 0.55 desviaciones estándar en el puntaje Rasch en matemática, para dichas escuelas. Estos resultados se observan en el cuadro 4 a continuación.

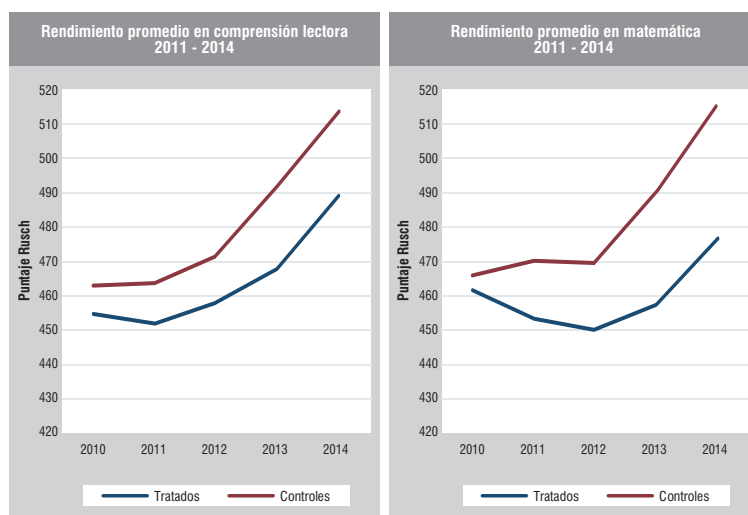
Cuadro 4. Impactos estimados		A nivel de escuela						A nivel de alumno				diferencias significativas: * al 10%, ** al 5%, *** al 1%.
		Doble Diferencia (DD)				Xtreg		Doble Diferencia (DD)				
		Coef.	Impacto en D.E.	Coef.	Impacto en D.E.	Coef.	Impacto en D.E.	Coef.	Impacto en D.E.	Coef.	Impacto en D.E.	
	Variable	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	(1)	(1)	(4)	(4)	
Total IIEE	Puntaje Rasch CL	21.0**	0.33	25.3**	0.39	21.0**	0.33	28.2***	0.35	21.7**	0.27	
	Puntaje Rasch M	33.0**	0.35	37.2**	0.39	32.1**	0.34	41.1***	0.35	32.9**	0.28	
IIEE con Protocolo de soporte bilingüe	Puntaje Rasch CL	26.3*	0.40	30.9*	0.47	32.5**	0.49	28.7**	0.36	32.2**	0.40	
	Puntaje Rasch M	44.6**	0.49	50.3**	0.55	49.6***	0.54	48.2**	0.44	48.1**	0.43	
	Puntaje Rasch L2	3.73	N.S.	2.81	N.S	-3.24	N.S.	-16.14	N.S.	-4.30	N.S.	

No se encuentra un impacto significativo del SPI en castellano como segunda lengua para escuelas evaluadas en la ECE en 4to de primaria. El impacto del soporte pedagógico intercultural no es significativo en el nivel de aprendizaje, medido por el puntaje Rasch en castellano como segunda lengua bajo ninguna de las especificaciones analizadas.

Asimismo, en la ECE en 2do grado de primaria como muestra el gráfico 1, el impacto positivo se debió a que el promedio del puntaje Rasch aumentó en las escuelas con SPI y en las escuelas de control, pero el incremento fue mayor para las primeras. El gráfico 1 también muestra que los promedios de dichos puntajes entre las escuelas del grupo de tratamiento y escuelas del grupo de control durante el período previo al inicio de la intervención siguieron tendencias similares. Los test de placebo apunta al mismo resultado.

Impactos heterogéneos del SPI según categoría y área de la escuela. Se encuentra un impacto mayor, no robusto, sobre el aprendizaje en comprensión lectora y en matemática en las escuelas multigrado que en las escuelas polidocentes completas. El impacto en escuelas polidocentes llegaría a ser de 0.46 desviaciones estándar menos que para escuelas multigrado, este impacto diferenciado no se mantiene para el caso de matemática. Por otro lado, el programa no tiene un efecto heterogéneo por área.

Gráfico 1. Evolución del puntaje Rasch promedio en comprensión lectora y matemáticas para las escuelas del grupo de tratamiento y grupo de control evaluadas en la ECE en 2do grado de primaria



Fuente: ECE 2010 - 2014.
Elaboración propia