

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**ARGENTINA**

**PROGRAMA DE APOYO A LA POLÍTICA DE  
MEJORAMIENTO DE LA EQUIDAD EDUCATIVA  
(PROMEDU) IV**

**(AR-L1180)**

**PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN**

Este documento fue elaborado por Maria Loreto Biehl, Emma Näslund-Hadley, y Jhonn Espinoza.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	3
II.	MONITOREO.....	4
	a) Indicadores de monitoreo: .....	5
	b) Recopilación de información: .....	6
	c) Ejecución del monitoreo:.....	6
	d) Presentación de informes: .....	7
	e) Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del monitoreo: .....	7
III.	EVALUACIÓN .....	8
	a) Lineamientos de la evaluación .....	9
	b) Principales preguntas de investigación .....	10
	d) Principales indicadores de efectos directos .....	13
	e) Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de evaluación. ....	14

## ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCLIP	Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión
DINIECE	Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa
CUE	Código Único del Establecimiento
EPH	Encuesta Permanente de Hogares
IFD	Instituto de Formación Docente
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
MEN	Ministerio de Educación Nacional
MPFIPYS	Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
NAP	Núcleos de Aprendizaje Prioritario
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
ONE	Operativo Nacional de Evaluación
PAA	Plan de Anual de Adquisiciones
PMI	Plan de Mejora Institucional
PMR	Informe de Seguimiento del Progreso
POA	Plan de Operaciones Anual
RA	Relevamiento Anual
RES/RES	Departamento de Investigación
SCL/EDU	División de Educación
SINIDE	Sistema Integral de Información Digital Educativa
SITRARED	Sistema de Transferencias de Recursos Educativos
UEC	Unidad Ejecutora Central
UEJ	Unidad Ejecutora Jurisdiccional

## I. INTRODUCCIÓN

- 1.1 El presente documento describe los mecanismos de monitoreo y evaluación para la cuarta operación del Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa PROMEDU. El PROMEDU IV (AR-L1180) se enmarca en la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP, por sus siglas en inglés) AR-X1011 que tiene como objetivo disminuir las desigualdades en el acceso al sistema educativo y mejorar la calidad de la oferta educativa.
- 1.2 Por tratarse de la cuarta operación de un CCLIP, existen antecedentes de monitoreo y evaluación que complementan el presente plan. Una descripción de los mismos puede encontrarse en el cuadro de evaluaciones del PROMEDU II (ver [link](#)).
- 1.3 El objetivos del PROMEDU IV es apoyar la política educativa nacional con el fin de: (i) incrementar la cobertura escolar en los niveles de educación inicial y secundaria; (ii) mejorar los aprendizajes en educación primaria; (iii) mejorar la eficiencia interna (retención y promoción) en secundaria y; (iv) mejorar los procesos de gestión y uso de la información educativa para el monitoreo.
- 1.4 A pesar de apoyar programas con cobertura nacional, el diseño del Programa busca intensificar acciones en las jurisdicciones/zonas con altos porcentajes de población en situación vulnerable en términos educativos y socioeconómicos, a saber, el Conurbano Bonarense y el Norte Grande del país<sup>1</sup>.
- 1.5 La estructura del Programa se organiza en dos subprogramas: (i) Mejoramiento del Desempeño del Sistema Educativo ejecutado por una Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Educación de la Nación (ME); y (ii) Expansión de la Infraestructura Escolar bajo la gestión de una UEC dentro de la órbita del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (MPFIPYS).
- 1.6 El primer subprograma tiene dos mecanismos de asignación: una orientada hacia la *oferta* y otra hacia la *demanda*. En el primer caso, se prevé (i) apoyar la ejecución de Planes de Mejora Institucional (PMI); acciones de formación en el uso y gestión de información para 8.000 escuelas secundarias; y un dispositivos de acompañamiento contextualizado (ii) promover los aprendizajes de Ciencias Naturales y Matemática a través de la aplicación de modelos pedagógicos y de planes de enseñanza en el nivel primario (4.297 escuelas en Ciencias Naturales y 4.700 en Matemática); y el desarrollo e implementación de un piloto en la educación inicial (700 escuelas); (iii) contribuir a la política de mejora de las condiciones de enseñanza mediante el financiamiento de textos escolares, y otros insumos educativos para escuelas de educación inicial (13.500) y secundaria (8.000); y (iv) evaluar y monitorear de modo permanente para fortalecer la gestión y el uso de la información y la investigación educativa en el marco de las acciones del Programa.
- 1.7 Desde el lado de la *demanda*, se prevé apoyar la continuidad del financiamiento del subsidio al transporte de alumnos en situación de vulnerabilidad

---

<sup>1</sup> Ver estrategia del Banco con Argentina GN-2687.

socioeconómica y con problemas de accesibilidad a la escuela secundaria (6.500 escuelas).

- 1.8 En el subprograma II, se financiará la construcción y equipamiento de 75 escuelas de educación inicial (equivalente a 11.250 cupos), y 25 de secundaria (con 9.000 cupos) en zonas vulnerables y con baja cobertura escolar. La estrategia de expansión es construir nuevas escuelas y sustituir establecimientos con necesidades edilicias y alta demanda por educación para incrementar la cobertura y mejorar la calidad educativa. Las acciones se realizarán entre 2015 y 2019.

## **II. MONITOREO**

- 2.1 El MEN y el MPFIPYS serán los encargados del proceso de monitoreo periódico del cumplimiento de los planes operativos, los productos y resultados del proyecto. El monitoreo se basará en los siguientes documentos por cada subprograma: (i) Plan de Ejecución del Programa y los sucesivos Planes de Operación Anual (POAs); (ii) informe anual de seguimiento y progresos; (iii) Matriz de Resultados, y (iv) matriz de riesgo y plan de mitigación.
- 2.2 El Banco y el Gobierno de la República de Argentina han acordado el uso de la Matriz de Resultados y las actividades definidas en el Informe de Monitoreo del Progreso (PMR) como parte del plan de monitoreo de la operación. Por otra parte, la División de Educación (SCL/EDU), en colaboración con la Representación en Argentina (COF/CCR), realizará periódicamente visitas de campo y reuniones con el equipo de trabajo con el fin de analizar las necesidades derivadas de los resultados de los informes. En el siguiente cuadro se resumen los indicadores de procesos y productos para el seguimiento y monitoreo.

**a) Indicadores de monitoreo:**

**Cuadro 1: Principales productos**

	Base	Meta 2019	Observaciones
Escuelas secundarias que reciben recursos financieros y personal de apoyo para su Plan de Mejora Institucional de acuerdo a los criterios de asignación del reglamento operativo.	5.500	8.000	<b>Verificación:</b> informes de avance del programa con base en el SITRARED.
Directores formados para la utilización de los datos educativos en la planificación y seguimiento de los Planes de Mejora Institucional.	0	8.000	Suma al Indicador Sectorial: Docentes capacitados <b>Verificación:</b> Informes de avance del programa.
Jurisdicciones que cuentan con un dispositivo de acompañamiento contextualizado a escuelas incluyendo dimensión de género.	0	10	Se refiere a las Jurisdicciones del Norte Grande del País. <b>Verificación:</b> Informes anual de avance del programa.
Equipos técnicos financiados por el programa para el plan de ciencia y matemática conformados.	0	2	<b>Verificación:</b> informe de avance del programa.
Escuelas primarias que reciben al menos dos visitas mensuales de acompañamiento didáctico en <u>Ciencias</u> .	1.700	4.297	2597 escuelas adicionales en el transcurso del programa. <b>Verificación:</b> Informe de avance del programa con base en informes de monitoreo de la línea.
Escuelas primarias que reciben al menos dos visitas mensuales de acompañamiento didáctico en el Plan de <u>matemática</u> .	1.700	4.700	3000 escuelas adicionales en el transcurso del programa. <b>Verificación:</b> Informe de avance del programa con base en informes de monitoreo de la línea.
Laboratorios de ciencias para el plan de ciencia en primaria distribuidos.	1.700	4.700	<b>Verificación:</b> Informes de avance del programa.
Escuelas de educación inicial que reciben al menos dos visitas mensuales de acompañamiento pedagógico en ciencias.	0	700	<b>Verificación:</b> Informes gestión del programa piloto.
Equipamiento para fomentar la indagación a nivel inicial en ciencias distribuidos	0	700	<b>Verificación:</b> Informes de gestión del programa piloto.
Escuelas secundarias que reciben al menos una partida de equipamiento o materiales pedagógicos para la implementación de los NAPs.	0	8.000	Las partidas incluyen; kits pedagógicos, mochilas educativas, <b>Verificación:</b> Informes de avance del programa.
Escuelas de educación inicial que reciben al menos dos partidas de materiales educativos.	0	13.500	El material incluye pinacotecas, bibliotecas, y material para ciencias. <b>Verificación:</b> Informe anual del programa.
Escuelas secundarias que reciben subsidios para promover la asistencia escolar.	5.500	6.500	<b>Verificación:</b> informes de avance del programa con base en el SITRARED.
Informes de análisis de indicadores educativos jurisdiccionales producidos y socializados.	0	10	La socialización implica la entrega del informe y talleres de discusión con las autoridades políticas y técnicas en las jurisdicciones del NG del país. <b>Verificación:</b> Informe anual del programa con base en reportes de las jurisdicciones
Informes de sistematización de resultados y lecciones de las líneas del programa	0	9	<b>Verificación:</b> Informe anual del programa con base en informes de monitoreo de Movilidad, PMI y Ciencia y Matemática.
Informes de Investigación educativa contextualizada difundidos	0	6	<b>Verificación:</b> Informes de avance del programa. (además tors de las investigaciones e informes de resultados)

Nuevos cupos disponibles para educación inicial.	0 <sup>2</sup>	11.250	Se estima la construcción de 75 centros con espacios para 150 alumnos c/u. <b>Verificación:</b> Informes de programa del subprograma II.
Nuevos cupos disponibles para educación secundaria	0	9.000	Se estima la construcción de 25 centros con espacio para 360 alumnos c/u. <b>Verificación:</b> Informes de programa del subprograma II.

Se dará seguimiento también a los siguientes indicadores sectoriales del BID

Indicador Sectorial (CSI)			
Estudiantes de educación <b>secundaria</b> beneficiados por el programa Hombres Mujeres	0	2.700.0 50% 50%	Se refiere a los estudiantes beneficiados por el PMI y los estudiantes matriculados en nueva infraestructura escolar en secundaria. <b>Verificación:</b> Informe anual de avance del programa
Estudiantes de educación <b>primaria</b> beneficiados por el programa Hombres Mujeres	0	1.600.0 50% 50%	Se refiere a los estudiantes beneficiados por programas de ciencias y matemáticas en primaria. <b>Verificación:</b> Informe anual de avance del programa
Estudiantes beneficiados en educación <b>inicial</b> Hombres Mujeres	0	11.250 50% 50%	Se refiere a los estudiantes beneficiados con nueva infraestructura escolar de educación inicial. <b>Verificación:</b> Informe anual de avance del programa.

## b) Recopilación de información:

- 2.3 Por tratarse de la cuarta operación de un CCLIP, los equipos técnicos y los sistemas de monitoreo de procesos, avances y productos están conformados y en funcionamiento. Desde el inicio del CCLIP y a lo largo del PROMEDU I (2009), II (2011) y III (2014), estos sistemas pasaron por un proceso de perfeccionamiento continuo y alcanzaron resultados satisfactorios. Actualmente, el MEN cuenta con el Sistema de Transferencias de Recursos Educativos (SITRARED) que releva y publica información de los recursos físicos y financieros destinados a las escuelas de todo el país (<http://sitrared.me.gov.ar/mePortal/>). El MPPFIPYS dispone del sistema de información "Más Escuelas" que actualiza periódicamente información sobre el proceso licitatorio de las obras y los avances y resultados de la construcción de escuelas (<http://www.700escuelas.gov.ar/web/2013/>). Ambos publican además la documentación sobre la ejecución y alcance de sus líneas de acción. También, el MEN, a través de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE), tiene un sistema de relevamiento anual de matrícula y de trayectoria de alumnos y un Operativo Nacional de Evaluación (ONE) de aprendizajes ejecutado cada tres años.

## c) Ejecución del monitoreo:

- 2.4 Estos sistemas permitirán brindar información periódica y oportuna al Banco sobre el proceso de ejecución, montos comprometidos, los estados de avance y los resultados de productos entregados o servicios ofrecidos. Los datos

<sup>2</sup> Los valores "cero" incluidos en esta columna se explican porque el universo que sirve de base a la contabilidad de estos productos corresponde a unidades nuevas y, por tanto, a cupos adicionales generados por efecto de la disponibilidad de nueva infraestructura.

declarados serán incluidos en los informes de avances y sistemas internos del Banco con el fin de identificar obstáculos, retrasos y lecciones aprendidas.

- 2.5 Se espera que la operación resulte en un aumento porcentual de niños escolarizados a través de la construcción de escuelas y la mejoría de la asistencia escolar, la retención y los resultados de aprendizaje mediante los PMI, el apoyo a los programas de ciencia y matemáticas, la entrega de insumos y los aportes para la movilidad escolar. El Código Único del Establecimiento (CUE) y la información del tipo y nivel de enseñanza serán imprescindibles para el seguimiento de acciones y la recopilación de información de las escuelas en ambos subprogramas. Al finalizar cada año de ejecución, el ME y el MPFIPYS tendrán disponible el listado de establecimientos beneficiados (con las variables mencionadas más arriba) incluyendo las líneas de acción por subprograma para monitorear los indicadores de eficiencia interna de las escuelas beneficiadas<sup>3</sup> y dar devoluciones a las jurisdicciones. El equipo del PROMEDU será fortalecido para generar estos análisis por provincia de forma anual.
- 2.6 **El Monitoreo de la implementación de salvaguardias ambientales.** Como parte del proceso de supervisión, el Banco realizará visitas de campo, de forma directa o por medio de consultoría especializada con el fin de analizar el estado de avance de las acciones y la implementación de los planes de mitigación (ambiental y social).

**d) Presentación de informes:**

- 2.7 El MEN y el MPFIPYS serán responsables de presentar los informes de progreso con datos sobre los avances de ejecución e indicadores productos y resultados. Estos informes serán de periodicidad semestral y contendrán toda la información necesaria para el informe de Monitoreo de Progreso que utiliza el Banco para su revisión con los ejecutores (PMR).

**e) Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del monitoreo:**

- 2.8 Al finalizar cada año calendario de ejecución del Programa, los ejecutores presentarán para la aprobación del Banco un POA y un Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de conformidad con los lineamientos y pautas previamente acordados.
- 2.9 El Plan de Supervisión por cada subprograma será desarrollado y validado durante el taller de arranque, tomando en cuenta el Informe de Proyecto, la Matriz de Resultados, y los resultados del Análisis de Riesgos. El mismo será revisado según sea necesario, pero al menos una vez al inicio de cada año. El Banco realizará, una reunión de revisión operativa anual, para analizar los avances declarados en los informes de los ejecutores. Durante el año, las actividades de monitoreo serán financiadas por los recursos del Programa, a través de los sistemas de información existentes, y del BID por medio de planes de supervisión anual. En el taller de arranque también se validará el RO.

---

<sup>3</sup> Los datos del Relevamiento Anual se entregan por lo general con un año de retraso por lo que siempre se estará trabajando con datos del año anterior.

- 2.10 Sin perjuicio de los avances logrados y en respuesta al fortalecimiento de los sistemas de información, el Programa continuará con las acciones de capacitación y fortalecimiento de equipos operativos de los subprogramas para fortalecer la capacidad técnica de las jurisdicciones en el planeamiento y ejecución del monitoreo. El siguiente cuadro resume las acciones del plan de trabajo.

**Cuadro 2: Plan de trabajo para el monitoreo**

Principales actividades de Monitoreo/ Productos por actividad	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Responsable	Financiamiento
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Revisión del POA y Plan de Adquisiciones/Matriz de riesgos e información para alimentar el PMR.				x				x				x				x	MEN-MPFIPYS-BID	Recursos del préstamo
Acciones de fortalecimiento de los equipos y sistemas de información de las unidades ejecutoras del Programa.	x			x	x			x	x			x	x			x	MEN-MPFIPYS-BID	Recursos del préstamo
Actualización y mantenimiento de los sistemas de información del Programa.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	MEN y MPFIPYS	Recursos del préstamo
Monitoreo del avance de productos y servicios en los subprogramas I y II				x				x				x				x	EDU/CAR y SCL/EDU	BID
Misiones de administración/reuniones de seguimiento.																	EDU/CAR y SCL/EDU	BID
Informes financieros y técnicos sobre los avances.		x		x		x		x		x		x		x		x	MEN-MPFIPYS-BID	Recursos del préstamo

- 2.11 La disponibilidad de mecanismos de seguimiento de cada subprograma originados en las operaciones previas facilita la implementación de las acciones en esta cuarta operación. Dado que en cada subprograma la UEC es responsable de la gestión y seguimiento de sus componentes, el presupuesto de monitoreo sigue un esquema similar. El costo de las acciones de monitoreo y seguimiento del subprograma I asciende a USD 550 mil (0,37% de su presupuesto). En el subprograma II el monitoreo tendría un costo de USD 800 mil (que incluyen acciones de auditoría y representa el 0,8% del costo del subprograma). En total el presupuesto de monitoreo equivale al 0,54% del costo total del programa.

### III. EVALUACIÓN

- 3.1 En esta sección se describen los mecanismos de evaluación de las principales líneas del subprograma I. El subprograma II se acogerá a la evaluación vigente para el PROMEDU III descrita en el anexo de evaluación de dicho programa (ver [link](#) para más información sobre evaluaciones realizadas y en proceso).
- 3.2 **Conocimientos existentes.** Diversos estudios regionales e internacionales concluyen que las intervenciones focalizadas orientadas a mejorar las condiciones de enseñanza y prácticas en Ciencias y Matemática<sup>4</sup>, dotar de material educativo, acompañar a docentes<sup>5</sup>, y apoyar el transporte escolar<sup>6</sup> y la

<sup>4</sup> Näslund-Hadley, E. y Rosangela Bando (2015). Todos los Niños Cuentan: La Enseñanza Temprana de Matemáticas y Ciencia en América Latina y el Caribe. BID (en proceso de publicación).

<sup>5</sup> Bartlett, S. (2010). *Improving Learning Achievement in Early Primary in Low-Income Countries A Review of the Research*. The Aga Khan Foundation.

mejora de las condiciones edilicias de las escuelas<sup>7,8y9</sup> tienen impacto positivo en la asistencia y trayectoria de los estudiantes y los resultados de aprendizaje.

- 3.3 Asimismo, análisis realizados durante la ejecución del PROMEDU I y II (Näslund-Hadley y Chemello 2012; Cervini, 2014, Espinoza, 2014) confirman los efectos positivos de las intervenciones en alumnos y escuelas beneficiadas.
- 3.4 La evaluación económica sobre el costo-beneficio ex-ante del subprograma II del PROMEDU III, que incluyen los beneficios de la expansión de infraestructura escolar asociada al incremento de la graduación del nivel secundario, reducción de la repetición en el primario y el acceso a la educación inicial, reveló un alto potencial de la operación. En un escenario conservador, se obtuvo un beneficio de 3,03 dólares por cada dólar invertido; mientras que en un escenario óptimo, alcanzó 10,42 dólares.
- 3.5 Los resultados del análisis económico ex-ante del Programa, a partir de la tasa interna de retorno y la relación costo-beneficio, muestran rentabilidad tanto en el Subprograma I como en el Subprograma II (ver [link](#) para más información sobre evaluaciones realizadas y en proceso).

#### **a) Lineamientos de la evaluación**

- 3.6 La evaluación tiene como fin producir información fiable acerca del cumplimiento de los objetivos del Programa y su gestión con el fin de generar recomendaciones.
- 3.7 Particularmente, en el subprograma I la evaluación buscará: (i) indagar si el programa piloto de ciencias naturales en la educación inicial influye en el desarrollo científico temprano de niños de entre 4 y 5 años a través de una evaluación experimental desarrollada durante el primer año de ejecución del Programa; (ii) describir las tendencias en los resultados de aprendizaje en ciencia y matemáticas de las escuelas de educación primaria antes y después del programa; y (iii) describir las tendencias del abandono y la promoción escolar en secundaria antes y después del programa.
- 3.8 En el caso del subprograma II se busca verificar la focalización y matrícula de las escuelas nuevas construidas por el programa con el fin de definir los aumentos de cobertura logrados.
- 3.9 En ambos casos se realizarán evaluaciones de gestión que permitan valorar la pertinencia de los procesos y generar lecciones aprendidas así como análisis costo-beneficio ex post.

---

<sup>6</sup> Bonilla, S. y González, J. (2011). *Evaluación del Impacto de algunos programas de la Secretaría Distrital de Educación en el Marco de la Política Educativa del Plan Sectorial de Educación*. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

<sup>7</sup> Duarte, J., Gargiulo, C. y Moreno, M. (2011). *Infraestructura Escolar y Aprendizajes en la Educación Básica Latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE*. Washington, D.C.: IDB.

<sup>8</sup> Schneider, M. (2002). *Do School facilities affect academic outcomes*. National Clearinghouse for Education Facilities, Washington D.C; Earthman, G. (2002). *School Facility Conditions and Student Academic Achievement*, UCLA/IDEA, Los Angeles.

<sup>9</sup> Baza, J. (s/d) *Innovaciones de la Infraestructura Escolar*. Revisión de la literatura. Panamá. BID.

- 3.10 Por razones operativas no es posible realizar un RCT a nivel de la educación primaria o secundaria. Sin embargo, para aprender sobre la efectividad de inversiones en la educación basada en la indagación, se financiará un experimento a nivel de la educación inicial. Dado que la práctica pedagógica es similar, el experimento de inicial servirá para complementar las inversiones que el Programa proporciona en los otros niveles.

**b) Principales preguntas de investigación**

- 3.11 Las acciones de evaluación buscarán contestar las siguientes preguntas de estudio:
- i) ¿Cuál es la evolución de los indicadores de eficiencia interna de las escuelas beneficiadas en las jurisdicciones antes y después de la intervención?
  - ii) ¿Cuál es la variación de los resultados de aprendizaje en Ciencias Naturales y Matemática de las escuelas de educación primaria antes y después del Programa?
  - iii) ¿Cuáles son los efectos del programa piloto de ciencias en el desarrollo científico temprano en los niños del nivel inicial de 5 años?
  - iv) ¿Se utilizan los informes de estadísticas educativas en los procesos de toma de decisiones en las provincias beneficiadas?
  - v) ¿Cómo aumenta la cobertura en educación inicial y secundaria en las provincias beneficiadas por el programa?
- 3.12 Las preguntas formuladas en el punto anterior guiarán las siguientes acciones de evaluación:
- 3.13 **Evaluaciones de resultados - en educación secundaria.** A partir del sistema del Relevamiento Anual (RA) de estadísticas educativas, en coordinación con el ME, se obtendrán datos de matrícula, repetición, salidos sin pase y promoción de las escuelas del Programa para realizar un análisis cuantitativo sobre el comportamiento de los indicadores de eficiencia interna en las escuelas beneficiadas. Dado que la cobertura de las principales líneas de acción será prácticamente universal en las escuelas secundarias de gestión estatal, se evaluarán los aprendizajes antes y después de la intervención para cada jurisdicción.
- 3.14 **Evaluaciones de resultados – en educación primaria.** En coordinación con la DINIECE, se realizara un análisis cuantitativo de tendencias de aprendizaje en Ciencias Naturales y Matemática que describas las tendencias en los resultados desde el 2013 hasta el 2019. Por otra parte, se apoyarán los esfuerzos de monitoreo y evaluación promovidos por la dirección de educación primaria en las áreas de Ciencias y Matemática
- 3.15 **Coberturas.** Se realizará un análisis de la matrícula en las escuelas nuevas construidas por el programa con el fin de determinar la matrícula real y su peso en las coberturas de cada jurisdicción y nivel beneficiado.

- 3.16 **Evaluación de impacto (para la pregunta de investigación (iii) ).** Se realizará una evaluación de impacto del programa piloto de ciencias en el nivel inicial, cuyo objetivo es identificar si el nuevo modelo pedagógico contribuye a la mejora de los aprendizajes pre-científicos de los estudiantes. Los indicadores incluirán las habilidades pre-científicas de: (i) desarrollo de la exploración, de la observación y de la descripción y cuestionamiento; y (ii) categorización y comparación; y (iii) formulación de preguntas. Asimismo, se evaluará si hay efectos derrame en los aprendizajes de pre-matemática y lengua.
- 3.17 La evaluación se llevará a cabo en dos o tres jurisdicciones definidas antes de la iniciación de la implementación del subcomponente durante el primer año de ejecución del Programa. Se asegurará que las escuelas beneficiadas surjan de una selección aleatoria a partir de un universo previamente definido, a través de criterios consensuados, por el Programa. Sobre la base de este universo, en la evaluación se construirá una muestra de escuelas beneficiadas y no beneficiadas para obtener un grupo de control (aquellos que no participan del programa ni reciben beneficios), y un grupo de tratamiento (que participaron de la intervención). La evaluación deberá identificar un conjunto de indicadores para medir, a partir de la aplicación de instrumentos<sup>10</sup>, los resultados e impactos del programa piloto. El diseño permitirá atribuir los cambios observados a la intervención y no a otros factores externos<sup>11</sup>. A lo largo de la implementación del piloto se monitoreará la intensidad del tratamiento. La evaluación se prevé para la cohorte de 5 años que ingrese en el 2017 y finalice el primer grado en el año 2018. Con el fin de detectar los efectos de la metodología en el largo plazo se propone un seguimiento de los estudiantes que fueron evaluados durante el 2017 al final de su educación del primer (2018) y segundo grado (2019).
- 3.18 En lo que se refiere al mecanismo bajo el cual se asignará el tratamiento, se utilizará un mecanismo de asignación aleatorio de tratamiento en base a diferentes estratos bajo los cuales se investigarán posibles efectos heterogéneos. En otras palabras, se construirán grupos homogéneos basados en aquellas variables accesibles que podrían mostrar un impacto en el programa. Las variables de estratificación podrían ser: área (rural o urbana), tipo de escuelas (de educación inicial o integrada), tamaño de la matrícula, y número de turnos.
- 3.19 La muestra se compone de forma tentativa de 43,764 estudiantes en 1.325 escuelas con secciones de educación inicial de cinco años del sector de gestión estatal, de las cuales 700 escuelas serán asignadas al grupo tratamiento y 625 al grupo control.<sup>12</sup>
- 3.20 En el Cuadro 1 se evidencia que el piloto garantizará un error estándar (ESE) de 0,05 o menor siempre y cuando la correlación de rendimientos entre estudiantes de una escuela sea menor a 0,13. A partir de una correlación de 0,13, el ESE se

---

<sup>10</sup> Previamente válidos por los responsables de la línea de acción y los ejecutores del Programa. Se deberán validar también los protocolos de aplicación de los instrumentos.

<sup>11</sup> Al inicio del programa se construirá una línea de base y luego al final de la intervención se medirán los resultados en ambos grupos bajo estudio.

<sup>12</sup> El tamaño de la muestra se confirmará durante el proceso de implementación del AR-L1180.

torna ligeramente mayor. En ese sentido, el diseño de la intervención garantizará un ESE menor a 0,05 con efectos mínimos detectables (EMDs) menores a 0,15 desviaciones estándares. Basado en efectos detectados en experimentos en América Latina (en matemáticas a nivel de educación inicial y ciencias naturales en el nivel de primaria), dichos niveles de EMD son lo suficientemente grandes para poder detectar los efectos del programa.

**Cuadro 3: Cálculo de Poder**

Insumos							Resultados	
P	N	J	n	rho	C	s	EMD	ESE
0,5	43.764	1.325	33	0,05	1	0	0,11	0,04
0,5	43.764	1.325	33	0,08	1	0	0,13	0,05
0,5	43.764	1.325	33	0,10	1	0	0,15	0,05
0,5	43.764	1.325	33	0,13	1	0	0,17	0,06
0,5	43.764	1.325	33	0,15	1	0	0,19	0,07

p: probabilidad de que una unidad sea tratada; N: número total de observaciones; J: número de escuelas; n: número promedio de observaciones por escuela; rho: coeficiente de correlación intra-escuela; c% de observaciones en el grupo T que fueron T s: % de observaciones en el grupo c que fue T; EMD: Efecto Mínimo Detectable; ESE: Error Estándar.

3.21 **Evaluación del proceso de uso de información sobre indicadores educativos (para la pregunta iv).** Se realizará una evaluación de proceso para determinar la línea de base y avances en el uso de información producida por el programa por parte de las Provincias. Se trabajará con una muestra representativa de las provincias beneficiarias con el fin de levantar un informe sobre la situación actual, y definir indicadores de uso de la información que permitan medir avances.

3.22 En forma adicional, se llevarán a cabo las siguientes evaluaciones:

i) **Evaluación final de la gestión del Programa.** Se analizarán los resultados generales del Programa, el cumplimiento de los objetivos, la gestión del Programa a nivel central y jurisdiccional y la articulación de ambos niveles de gestión, el proceso de implementación de cada línea de acción, la efectividad de los sistemas de información (internos y externos) y mecanismos de seguimiento, la focalización de las acciones y la adecuación a las recomendaciones y aprendizajes obtenidos en cada una de las operaciones del CCLIP, entre otros aspectos. Las fuentes de información estarán compuestas por la documentación del Programa, datos de los sistemas de información del Programa y entrevistas a los ejecutores del Programa a nivel central y jurisdiccional, en este último caso en un grupo de provincias seleccionadas en coordinación con el Programa. Se producirán además recomendaciones y se analizarán las buenas prácticas empleadas durante la ejecución del Programa.

ii) **Análisis costo-beneficio.** Se realizará un estudio de costo-beneficio ex-post para medir la rentabilidad económica de las intervenciones tanto del subprograma I como del subprograma II. Se emplearán los datos de los

resultados del Programa, la ejecución presupuestaria y los microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

**c) Principales indicadores de efectos directos**

3.23 Los indicadores para la evaluación se muestran a continuación

	<b>Base 2014</b>	<b>Meta 2019</b>	<b>Observaciones</b>
Jurisdicciones que bajan su tasa de abandono interanual en por lo menos un punto porcentual al nivel de la educación secundaria.	0	13	En el anexo adjunto (ver <a href="#">link</a> ) se incluyen los indicadores de abandono para las 24 jurisdicciones del país (2010) sobre los cuales se medirá avance de cada una de ellas. <b>Verificación</b> : informe de evaluación con base en datos del Relevamiento Anual de la DINIECE
Jurisdicciones que aumentan su tasa de promoción efectiva en educación secundaria al menos un punto porcentual.	0	13	En el anexo adjunto (ver <a href="#">link</a> ) se incluyen los indicadores de promoción para las 24 jurisdicciones del país (2010) sobre los cuales se medirá el avance de cada una de ellas. <b>Verificación</b> : informe de evaluación con base en datos del Relevamiento Anual de la DINIECE
Jurisdicciones que aumentan su puntaje promedio en las pruebas del ONE del 6to grado de Ciencias Naturales en al menos 5 puntos.	0	13	Los resultados promedio para Ciencias Naturales de las 24 jurisdicciones (2010) están en proceso de elaboración. <b>Verificación</b> : informe de evaluación con base en ONE 2016-2019 <sup>13</sup>
Jurisdicciones que aumentan su puntaje promedio en las pruebas del ONE del 6to grado de Matemáticas en al menos 5 puntos.	0	13	En el anexo adjunto (ver <a href="#">link</a> ) se incluyen los resultados promedio para las 24 jurisdicciones (2010) <b>Verificación</b> : informe de evaluación con base en ONE 2016-2019.
Diferencia de puntaje en habilidades pre-científicas entre los grupos de tratamiento y control en la muestra de escuelas del piloto (Desviaciones Estandar).	0	0,13 <sup>14</sup>	<b>Verificación</b> : Resultados de la evaluación de impacto
Jurisdicciones que utilizan los informes de análisis estadísticos del programa en su proceso de planeamiento, incluyendo indicadores de género.	0	10	<b>Verificación</b> : Informe de evaluación de proceso sobre uso de información.
Cobertura de la educación inicial en las Jurisdicciones del Norte Grande del País.	80,3	83,0	Las estimaciones de cobertura se hacen con base en el análisis de la simulación del impacto de los cupos generados por la construcción de escuelas del PROMEDU (ver <a href="#">link</a> ). <b>Verificación</b> : Resultados de la evaluación de coberturas.
Cobertura de la educación secundaria en Jurisdicciones del Norte Grande del País.	93,8	94,3	Se estima que un 50% de los nuevos cupos ampliarán cobertura y el otro 50% serán utilizados por estudiantes que ya están en el sistema. <b>Verificación</b> : Resultados de la evaluación de coberturas.

<sup>13</sup> Los datos del 2016 estarán disponibles en el año 4 del programa y permitirán verificar las tendencias.

<sup>14</sup> La meta propuesta para el piloto en ciencias se basa en los resultados de impacto de programas de ciencias en la Argentina incluidos en la publicación de "Educación para la Transformación" del Banco Interamericano de Desarrollo. Año 2012; y programas de matemáticas tempranas en Paraguay y Perú.

**d) Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de evaluación.**

- 3.24 Las UEC del Programa serán responsables de coordinar los procesos de evaluación y la presentación de los informes del Programa al BID. El anexo describe el calendario de implementación y evaluación del de ciencias a nivel inicial (ver [link](#)).
- 3.25 El Financiamiento de los dispositivos de evaluación serán cubiertos por los recursos del PROMEDU IV, previstos en el rubro de administración de programa.

**Cuadro 5: Plan de trabajo de la evaluación**

Principales actividades	2016				2017				2018				2019				Responsable
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Selección de consultoras, consultores individuales y entidades universitarias locales para las evaluaciones.	x				x				x			x					MEN/MPFIP YS/BID
Implementación del relevamiento de de las de escuelas.		x				x				x				x			Consultorías
Construcción de instrumentos de relevamiento		x				x				x	x	x					Consultorías
Validación de instrumentos de relevamiento		x				x				x	x	x					MEN/MPFIP YS/BID
Aplicación de instrumentos		x				x				x	x	x		x			Consultorías
Registro y carga de datos			x				x				x	x	x	x			
Redacción, actualización y modificaciones en los informes				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Presentación de los informes				x				x				x			x	x	