Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**Brasil**

**Programa de Aceleración del Desarrollo de la Educación de Amazonas**

**(BR-L1328)**

**Plan de Monitoreo y Evaluación**

Este documento fue preparado por Mariana Alfonso (EDU/CPE) y Marcelo Pérez Alfaro (EDU/CBR).

Índice

I. Introducción 1

II. Monitoreo 1

A. Indicadores 2

B. Recopilación de datos e instrumentos 2

C. Presentación de informes 2

D. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del monitoreo 2

III. Evaluación 5

A. Evaluación de impacto del programa de educación de tiempo integral 5

B. Evaluación de impacto del Sistema de Enseñanza Presencial Mediado por Tecnología (SEEPMT) 8

C. Evaluación de impacto del programa de asistencia a escuelas con bajo desempeño 10

D. Coordinación, cronograma, informes y presupuesto de la evaluación 11

Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| EdAM | Estado de Amazonas |
| SEDUC | Secretaria Estatal de Educación de Amazonas |
| SADEAM | Sistema de Evaluación del Desempeño de la Educación de Amazonas |
| EF | Enseñanza Fundamental |
| EM | Enseñanza Media |
| SCL/EDU | División de Educación |
| VAN | Valor Actual Neto |
|  |  |
|  |  |

1. Introducción
   1. Este documento describe los mecanismos de monitoreo y evaluación del Programa de Aceleración del Desarrollo de la Educación de Amazonas (BR-L1328). El objetivo de la operación es expandir la cobertura y mejorar el desempeño escolar de los alumnos de educación básica en el Estado de Amazonas (EdAM). Se contará con cuatro componentes: i) Componente 1. Expansión de la cobertura de la educación básica, con el objetivo es expandir la oferta y mejorar la infraestructura de la educación básica de la red estadual; ii) Componente 2. Mejora de la progresión, conclusión y calidad de la educación básica, en el que la mejora de los índices de aprovechamiento escolar, la reducción de la distorsión edad/año y la mejora del desempeño de los alumnos del EdAM son sus objetivos; iii) Componente 3. Gestión y monitoreo de la red escolar y evaluación, con el objetivo de fortalecer la capacidad de gestión y monitoreo de la SEDUC; y iv) Componente 4. Administración del programa. Cada uno de los tres componentes sustantivos de este programa será monitoreado y evaluado de manera independiente, dadas las diferentes características de los mismos.
3. Monitoreo
   1. La Secretaría Estatal de Educación (SEDUC) será encargada del monitoreo del progreso en la implementación del programa. El seguimiento de los resultados se basará en: i) el Plan Anual de Operación (POA); y ii) la Matriz de Resultados. Para facilitar el monitoreo, la División de Educación (SCL/EDU) realizará periódicamente visitas de campo y misiones de administración para facilitar el seguimiento.
   2. Cabe señalar que el programa incluye tres actividades que fortalecerán de por si la capacidad de monitoreo de la SEDUC. En primer lugar, la creación del Sistema de Gestión, que mediante una estructura modular unificará las bases de datos existentes (alumnos, profesores, desempeño académico, infraestructura y materiales), agregando nuevas funcionalidades, y permitiendo el rediseño y la optimización de los procesos de gestión y monitoreo. En segundo término, la ampliación del Sistema de Evaluación del Desempeño de la Educación de Amazonas (SADEAM), que a partir de 2013 será aplicado anualmente también en las redes municipales que adhieran al programa de evaluación. De esta manera se cubrirán 3º, 5º, 7º y 9º año de Enseñanza Fundamental (EF) anualmente (con excepción de 5º y 9º en los años impares que ya son evaluados en la Prova Brasil y en el caso de Enseñanza Media (EM), será aplicado anualmente en el 1º y 3º año. Una atención especial se brindará a la devolución y uso de sus resultados a gestores y profesores. Para ellos se creará la Unidad de Análisis y Estadísticas Educativas que coordinará la elaboración, contratación de la aplicación de las pruebas, y el análisis y entrega de resultados a la red escolar. Esta unidad estará compuesta por un equipo multidisciplinar de profesores de matemáticas y portugués, profesionales de estadística y ciencias sociales con formación en análisis cuantitativos, y especialistas en diseño y análisis de cuestionarios y diseminación de los resultados. Esto permitirá detectar problemas a nivel de red, escuela y alumno, e iniciar acciones de apoyo a escuelas y/o alumnos que no estén progresando adecuadamente, así como vincular las acciones de reclutamiento, acompañamiento y formación en servicio de los profesores a los problemas detectados en la evaluación. Por lo tanto, la estrategia de monitoreo de esta operación no se basará en acciones aisladas, puntuales, exclusivas de este programa, sino en las mismas herramientas, sistemas y prácticas que la SEDUC utilizará rutinariamente y que el programa contribuirá a diseñar y/o fortalecer. Para los pocos casos que lo ameriten, serán utilizadas actividades y herramientas específicas.

A. Indicadores

* 1. Los indicadores de monitoreo medirán el grado de avance en la consecución anual de cada uno de los productos, resultados y propósitos listados en la Matriz de Resultados, y los indicadores de impacto se medirán con la evaluación de impacto que se cita en la siguiente sección.

B. Recopilación de datos e instrumentos

* 1. El objetivo de esta actividad es hacer un seguimiento cercano a la ejecución del programa, monitoreando el cumplimiento de las metas tanto en términos de eficacia (que las acciones del programa lleguen a los beneficiarios con una calidad acorde a las necesidades) como en términos de oportunidad (que las acciones lleguen en los momentos efectivamente planificados). Esto se conseguirá con el levantamientos de datos y análisis de las acciones de monitoreo.
  2. Como fue señalado en el párrafo 2.2, el monitoreo regular de actividades y productos por componente será realizado mediante herramientas e instrumentos que la SEDUC utilizará rutinariamente y que el programa contribuirá con su diseño o fortalecimiento. En términos de resultados, se utilizará como instrumento principal de recolección de datos el Sistema de Gestión Educativa que se alimentará con los sistemas actualmente en funcionamiento, siendo el SADEAM el más relevante.

C. Presentación de informes

* 1. La SEDUC presentará informes de progreso con datos sobre los avances en la ejecución, incluyendo los indicadores de productos y resultados. Estos informes serán de periodicidad semestral.

D. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto del monitoreo

* 1. La SEDUC designará dentro de su organización a los responsables del Monitoreo y Evaluación[[1]](#footnote-1). La Gerencia de Evaluación, donde funcionará el Núcleo arriba mencionado, podrá asumir esa función. Estos llevarán a cabo sus tareas contratando tanto el personal de planta que sea necesario como las consultorías que se requieran. Será responsabilidad de esta unidad realizar y presentar los informes semestrales descritos líneas arriba y el continuo monitoreo de los indicadores de productos y resultados dentro de la Matriz de Resultados.
  2. El BID realizará, además del apoyo regular al proyecto, misiones de administración, con periodicidad anual, para hacer seguimiento al avance del programa en términos de productos y resultados. El seguimiento estará compuesto de actividades de periodicidad semestral (actualización periódica de la base de datos) y otras de periodicidad anual (informes de productos y resultados, misiones de administración del BID). Las actividades de monitoreo se harán con recursos tanto del programa como de administración del BID según detalle del Cuadro II‑1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro II-1**  **Plan de trabajo para el Monitoreo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Principales actividades de monitoreo/Productos por actividad** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Responsable** | **Costo US$** | **Financiamiento** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Levantamiento de datos de Línea de Base para Matriz de Resultados. | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultoría externa y SEDUC | 20.000 | Recursos del préstamo |
| Actualización semi anual de la base de datos (SIGEF). |  |  |  |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | SEDUC | 80.000 | Recursos de la operación |
| Informes anuales de monitoreo. |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | X | SEDUC | 21.000 | Recursos del préstamo |
| Pruebas SADEAM. |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X | Consultoría externa y SEDUC | 23.897.000 | Recursos de la operación |
| Misiones de administración del Banco. |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  | SCL/EDU | 21.000 | Recursos administrativos |
| **Costo Total:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **24.039.000** | |

2. Evaluación
   1. El objetivo principal de las evaluaciones descritas en esta sección es medir los logros en términos de los propósitos generales planteados por el programa. Con ello en mente, de manera adicional a las mediciones regulares que forman parte del plan de monitoreo, se han planeado y costeado las siguientes evaluaciones: i) evaluación de impacto del programa de educación de tiempo integral; ii) evaluación de impacto del Sistema de Enseñanza Presencial Mediado por Tecnología; iii) evaluación de impacto del programa de asistencia a escuelas con bajo desempeño.
   2. En el caso de todas las evaluaciones, los datos de línea de base y las mediciones de seguimiento provendrán fundamentalmente de datos administrativos de la SEDUC, del Censo de Población 2010, y de los resultados de las pruebas SADEAM y Prova Brasil, incluyendo los módulos de factores asociados de estas pruebas. Estos datos serán analizados por consultores (individuales o firmas) con especialización en evaluaciones de impacto, que trabajaran bajo la supervisión técnica y el liderazgo del especialista en evaluación del BID. En el caso de la evaluación de impacto del Sistema de Enseñanza Presencial Mediado por Tecnología (SEEPMT), también se recolectarán datos primarios por parte de una firma consultora especializada. La información a recolectar a partir de una encuesta de hogares permitirá conocer las características socioeconómicas de las comunidades en donde se abren los puntos de atención del SEEPMT (actividades económicas, ingreso de los hogares, patrones de migración, entre otros aspectos) y en las comunidades de comparación.
   3. Los principales indicadores de efectos directos para la evaluación de impacto se muestran a continuación en el Cuadro III-1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cuadro III-1. Indicadores de Efectos Directos para las Evaluaciones** | | |
| **Indicador** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| Desempeños académicos en portugués y matemática para alumnos de EF y EM. | Bianual (años impares) | Prova Brasil |
| Desempeños académicos en portugués matemática y ciencias para alumnos de EF y EM. | Anual | SADEAM |
| Tasa de reprobación, abandono y de conclusión del EF y EM. | Anual | MEC/INEP y datos administrativos SEDUC |
| Prácticas pedagógicas e interacción docente/estudiante. | Dependiendo del programa a evaluar (anual, o una vez durante la ejecución) | Instrumento de observación  en aula |

* 1. Cada una de las evaluaciones específicas se describen a continuación, en las secciones III-A a III-C.

A. Evaluación de impacto del programa de educación de tiempo integral

* 1. **Conocimiento existente.** El tiempo de instrucción es clave para mejorar los aprendizajes, pero es por lo general muy limitado en Latinoamérica en general y en Brasil en particular. El EdAM tiene un año escolar más corto que el de los países de la OCDE: mientras que el año escolar en Japón dura 240 días (Arcia y Gargiulo, 2010), en Amazonas es de 200 días (SEDUC, 2012). A su vez, al relativamente bajo número de días lectivos hay que agregarle que sólo el 3,2% de los estudiantes del sistema estadual amazónico asiste a escuelas de tiempo completo (CETIs y ETIs). Aumentar el tiempo de instrucción puede tener un efecto positivo en los aprendizajes, particularmente entre los estudiantes de bajas condiciones socioeconómicas. Utilizando datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), Duarte, Bos y Moreno (2010) encuentran que la asistencia a escuelas de jornada completa, o con 20 horas o más de instrucción a la semana, está correlacionada positiva y significativamente con mejores logros en los aprendizajes. Estos autores también encuentran que más tiempo de clases a la semana entre las escuelas de los quintiles más pobres (quintil 1 y 2) está relacionada con diferencias de casi media desviación estándar en los puntajes promedio de los estudiantes mientras que en los quintiles socioeconómicos más acomodados la correlación disminuye, aunque continúa siendo significativa. Adicionalmente, evaluaciones de impacto con metodologías cuasi-experimentales de programas de extensión de la jornada escolar implementados a gran escala en Chile y Uruguay sugieren que asistir a escuelas con jornada extendida tiene un impacto positivo en los aprendizajes de los estudiantes (Bellei, 2009; Cerdán-Infantes y Vermeersch, 2007).
  2. **Preguntas de evaluación.** Esta evaluación buscará responder las siguientes preguntas: i) asistir a una escuela de tiempo integral, en comparación con una escuela de jornada simple, ¿mejora los aprendizajes?; ii) asistir a una escuela de tiempo integral, en comparación con una escuela de jornada simple, ¿mejora los indicadores de eficiencia (repitencia, abandono, finalización)?; iii) ¿Cómo se utiliza el tiempo adicional en las escuelas de tiempo integral?
  3. **Metodología de evaluación.** La metodología para llevar adelante esta evaluación será cuasi-experimental, y el grupo de control será construido a través de la técnica de pareamiento (*propensity score matching*). Se trabajará con esta metodología por diversas razones, a pesar de sus limitaciones. Primero, la expansión de ETIs (20 unidades educativas existentes, que actualmente ofrecen servicios educativos en jornada simple, y que serán refaccionados para ofrecer jornada completa) podría estar sujeta a una evaluación experimental en donde los centros a ser refaccionados se seleccionen de manera aleatoria de entre un grupo de escuelas de jornada simple que tengan las condiciones edilicias y socioeconómicas para ser convertidas a ETIs. Sin embargo, dado que la expansión a ser realizada con el préstamo involucra a solo 20 escuelas de este tipo, no se cuenta con un tamaño de muestra suficiente como para poder detectar impactos estadísticamente significativos[[2]](#footnote-2). Segundo, el programa de escuelas de tiempo integral ya está en marcha, con 25 escuelas estaduales funcionando con jornada completa a las que serán incorporadas las nuevas escuelas construidas/ampliadas con el programa del Banco. La inclusión de las escuelas de jornada integral ya existentes en la evaluación nos permite duplicar el tamaño de muestra y considerar efectos del tiempo de exposición al programa. Por lo tanto, la estrategia de *propensity score matching* buscará encontrar escuelas de jornada simple que sean lo más similar posible en las características observadas a las escuelas de tiempo integral, considerando que éstas suelen abrirse en zonas con relativa baja oferta educativa y un contexto socioeconómico desfavorable. Esto significa que se utilizará un modelo de PSM para identificar escuelas que tienen el mismo rango de probabilidad de ser escuelas de tiempo integral, dadas sus características observables. Esta estrategia ha sido utilizada por Cerdán-Infantes y Vermeersch (2007) en la evaluación de la jornada completa en Uruguay. El grupo de tratamiento estará constituido por todas las escuelas de tiempo integral (CETIs y ETIs) del estado de Amazonas. Esto incluye las 25 escuelas que ya funcionan más las 32 escuelas que serán creadas con el programa del Banco, para un total de 57 escuelas en el grupo de tratamiento. Las escuelas de control serán identificadas a través de métodos de *matching* utilizando las bases de datos del SADEAM y de la SEDUC.
  4. Se realizaron cálculos de potencia para la estimación de tamaños de muestra requeridos para la detección de cambios mínimos en los indicadores claves de aprendizajes (nivel: estudiante), considerando que la intervención es a nivel escuela. Se asume una potencia estadística de 0,80, una significancia estadística de 0,05 y una correlación intra-cluster de 0,10 y de 0,50. El siguiente cuadro presenta los efectos mínimos detectables asumiendo que se emparejaran 157 escuelas en el caso más optimista y 90 escuelas en el caso menos optimista, y que en cada escuela se tendrán observaciones para 120 alumnos (4 secciones de 30 alumnos por sección).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro III-2. Efecto mínimo detectable para la evaluación del programa de escuela de tiempo integral | | | | | |
| **Nivel** | **Número de observaciones por escuela** | **Escuelas de tratamiento** | **Escuelas de Control** | **Efecto Mínimo Detectable (correlación intra-cluster=0.1)** | **Efecto Mínimo Detectable (correlación intra-cluster=0.5)** |
| Alumno | 120 | 57 | 100 | 0.15 | 0.33 |
| Alumno | 120 | 40 | 50 | 0.19 | 0.42 |

* 1. **Instrumentos y fuentes de datos.** Los datos a utilizar provendrán de registros administrativos de la SEDUC, y de las pruebas Prova Brasil y SADEAM, incluyendo los resultados de las pruebas y cuestionarios de factores asociados. Se realizarán observaciones de clases, que serán codificadas utilizando una rúbrica a definir (e.g., CLASS, Videograph, Framework for Teaching), para analizar cómo difieren las prácticas pedagógicas en las áreas de portugués, matemática y ciencias entre las escuelas de tiempo integral y las de jornada simple. Finalmente, para indagar sobre el uso del tiempo adicional con el que cuentan las escuelas de tiempo integral, se realizarán entrevistas en profundidad con profesores, directivos y alumnos de estas escuelas.
  2. **Estrategia del análisis de datos.** Se realizarán distintas estimaciones econométricas utilizando la muestra emparejada de escuelas (por ejemplo, 5 vecinos más cercanos, vecino más cercano, *p-score* por debajo de cierto nivel) para verificar la robustez de las estimaciones. En las especificaciones se controlarán por factores asociados a nivel estudiante, docente y escuela. Una primera estimación incluirá una dummy que indique si la escuela pertenece al grupo de tratamiento o no, como se muestra en la ecuación (1):

(1) ∆Y\_i= α+βT\_i+γX\_i+ε\_i

donde ∆Y\_i es el cambio en el puntaje en portugués, matemática o ciencias para la escuela i, T\_i es una dummy que indica si la escuela es parte del tratamiento, y Xi es un vector de características de los alumnos. Una segunda estimación reemplazará a la dummy T\_i por una variable continua que mida los años (o meses) de exposición a la jornada completa entre las escuelas de tiempo integral. Por último, para medir el efecto del uso del tiempo se interactuará la dummy T\_i con una variable que medirá el porcentaje del tiempo adicional que se utiliza para actividades académicas.

B. Evaluación de impacto del Sistema de Enseñanza Presencial Mediado por Tecnología (SEEPMT)

* 1. **Conocimiento existente.** En Latinoamérica, existen varias experiencias de modelos “alternativos” para expandir la oferta educativa. Tal vez el caso más emblemático que utiliza tecnología para aumentar el acceso a la educación sea el programa Telesecundaria en México, con evidencia mixta sobre su impacto en los aprendizajes (de los Reyes, 2009; Patrinos, Schapiro & Moreno, 2005) en comparación con la oferta educativa regular. En Honduras, el programa flexible de atención secundaria Educatodos, basado en el tutores voluntarios y lecciones en audio (radio), ha mostrado tener pobres resultados en los indicadores de retención escolar (Marshall et al., 2012). A pesar de esta evidencia mixta, se desconoce el impacto de un programa como el SEEPMT en donde la educación “a distancia” es interactiva (a diferencia de Telesecundaria o Educatodos donde las clases están pre-grabadas). Con respecto al impacto socioeconómico de programas de expansión de oferta educativa, la evidencia más rigurosa proviene de Indonesia e indica que los programas de construcción de escuela a gran escala aumenta los anos promedio de escolaridad, los salarios, y la participación laboral de la población (Duflo, 2001; 2004).
  2. **Preguntas de evaluación.** Las principales preguntas que esta evaluación de impacto busca responder son: i) ¿Qué diferencias se observan en el desempeño académico de los alumnos de 9º año de EF y 3º año de EM que asisten a un centro del SEEPMT con respecto al de los alumnos que asisten a escuelas con atención presencial?; ii) ¿Qué diferencias se observan en los indicadores de eficiencia interna (repitencia, abandono, finalización) de los alumnos que asisten a centros atendidos por SEEPMT con respecto a los de alumnos que asisten a escuelas con atención presencial?; iii) ¿Qué cambios socioeconómicos (actividades económicas, ingresos del hogar, migración, entre otros) genera en una comunidad la apertura de un centro de atención educativa SEEPMT, en comparación con comunidades similares sin oferta educativa estadual de EF y EM?; y iv) ¿Qué sucede durante las sesiones de clases en los puntos de atención del SEEPMT? ¿Cómo es la interacción alumno-tutor y alumno-profesor (vía videoconferencia en Manaos)?
  3. **Metodología de evaluación.** La metodología para llevar adelante esta evaluación será cuasi-experimental (experimento natural). Para poder identificar el efecto del programa, se tomará ventaja de que la expansión del programa se realizará siguiendo un mecanismo de selección a ser determinado como condición de elegibilidad para el primer desembolso del programa. Las conversaciones avanzadas hasta ahora con la SEDUC indican que el mecanismo será la identificación de cuencas de ríos por donde logísticamente es más sencillo expandir la red de servicios satelitales. Por lo tanto, la exposición de un individuo y comunidad a un punto de atención SEEPMT estará determinado por la distancia desde el lugar donde está localizada la comunidad y las cuencas de los ríos por donde se expande el programa. De esta manera, la distancia a las cuencas de los ríos podrá ser utilizada para instrumentar (II) por escolaridad (asistencia a los últimos anos de EF y EM) en las ecuaciones en las que se estime el efecto del programa sobre aprendizajes y sobre las condiciones socioeconómicas (ingresos, empleo, etc.) de las comunidades. El uso de cuencas de ríos como variable instrumental fue utilizado por Hoxby (2000) para medir el efecto de la competencia en educación sobre los resultados académicos (*test scores*), aunque no sin críticas (ver Rothstein, 2007). Duflo (2001 y 2004) también utiliza variables instrumentales (región de nacimiento y año de nacimiento) para identificar el efecto del programa de construcción de escuelas en Indonesia mencionado en el párrafo 3.11.
  4. **Instrumentos y fuentes de datos.** Los datos para realizar el análisis del impacto del SEEPMT sobre desempeño académico e indicadores de eficiencia interna provendrán de registros administrativos de la SEDUC, y de las pruebas Prova Brasil y SADEAM, incluyendo los resultados de las pruebas y cuestionarios de factores asociados. El Censo de Población 2010 será utilizado para identificar, al momento de la línea de base, las condiciones socioeconómicas de las comunidades donde se instalan SEEPMT y localidades donde no se instalarán estos puntos de atención. Para realizar la evaluación del impacto socioeconómico de expandir la oferta educativa a través del SEEPMT, se realizará un levantamiento específico de datos en una muestra de hogares. Se encuestarán a los miembros de los hogares seleccionados utilizando un cuestionario creado específicamente para estos fines, que podrá basarse en los cuestionarios de la Encuesta Nacional de Hogares de Brasil. Por último, para analizar qué es lo que sucede durante las sesiones de clases en los puntos de atención del SEEPMT y cómo son las interacciones alumno-tutor, alumno-profesor (vía satélite con Manaos) y alumno-alumno se realizarán observaciones de clases, que serán codificadas utilizando una rúbrica a definir (e.g., CLASS, Videograph, Framework for Teaching) o una rúbrica especialmente diseñada para este fin.
  5. **Estrategia del análisis de datos.** En el caso del efecto del programa sobre desempeños académicos se realizará una estimación en dos etapas. En la primera etapa, se estimará la probabilidad de asistir a una escuela de atención SEEPMT o presencial como se muestra en la ecuación (2):

(2)

donde *Si* una variable dicotómica que es igual a 1 si la escuela es SEEPMT y 0 si es una escuela estadual de atención presencial (y no es de jornada completa), *D* es la distancia a las cuencas de los ríos, y *X* las características de las estudiantes y de las comunidades. En la segunda etapa, se estimará

(3)

donde es el cambio en el puntaje en portugués, matemática o ciencias. El requisito para la identificación es la variable “distancia a las cuencas de los ríos” este correlacionada con la asistencia a una escuela con atención SEEPMT y pero este correlacionada con el desempeño académico de los estudiantes. Esta variable parecería cumplir con esta condición. La misma estrategia de mínimo cuadrado en dos etapas (2SLS) se utilizará para estimar el impacto del programa en indicadores socioeconómicos como ingresos, empleo, migración, entre otros.

C. Evaluación de impacto del programa de asistencia a escuelas con bajo desempeño

* 1. **Conocimiento existente**. Los estudios existentes generalmente concluyen que los docentes nuevos que participan en algún programa de inducción tienen un mejor desempeño en el aula (mejores interacciones maestro-alumno, mejores prácticas pedagógicas, mejor clima de aula) y logran que los estudiantes tengan mejores resultados en las pruebas estandarizadas. Asimismo, estudios recientes han observado que el apoyo a nuevos docentes tiene un impacto positivo en las tasas de retención, compromiso y satisfacción laboral (Ingersoll & Strong, 2011; Spcuhler & Zetler, 1994). Adicionalmente, la literatura existente indica que el desarrollo profesional docente es más efectivo cuando no se desarrolla de manera aislada sino dentro del contexto de la escuela (por ejemplo, a través del acompañamiento) y en el marco de un esfuerzo coherente para mejorar el desempeño de toda la escuela (Elmore & Burney, 1997; Garet et al., 2001; Supovitz, Mayer & Kahle, 2000; Wei et al., 2009). A pesar de esta literatura, existen relativamente pocos estudios que han producido evidencia empírica sólida sobre el impacto que tienen los programas de apoyo integral a escuelas de bajo desempeño, a través de acompañamiento al docente y al director de escuela, sobre la calidad de la educación medido como el logro de aprendizajes por parte de los estudiantes.
  2. **Preguntas de evaluación.** Las principales preguntas que esta evaluación de impacto busca responder son: i) ¿Cuál es el impacto de este programa de acompañamiento pedagógico y de gestión sobre el desempeño de los alumnos en matemática, portugués y ciencias? (nivel: alumno); ii) ¿Cuál es el impacto de este programa en los indicadores de eficiencia interna (promoción, deserción, repetición, finalización)? (nivel: alumno); iii) ¿Cómo va cambiando la práctica pedagógica y de gestión a medida que se va implementando el acompañamiento en las escuelas de bajo desempeño?; y iv) ¿estas prácticas difieren de la que se observan en escuelas que están apenas por encima del punto de corte que define “bajo desempeño”? (niveles: docente y escuela).
  3. **Metodología de evaluación.** La selección de las escuelas beneficiarias de este programa de acompañamiento pedagógico y de gestión (coaching) será realizada luego de ordenar a todas las escuelas estaduales según el puntaje promedio de desempeño académico en el IDEB. Las 135 escuelas estaduales que tengan el menor puntaje promedio recibirán el programa, mientras que las restantes 1.000 escuelas estaduales que están por encima del puntaje que identifica a las 135 escuelas de peor desempeño no recibirán el programa. La existencia de un puntaje que determina las escuelas que serán beneficiadas por el programa permitirá el uso de la metodología cuasi-experimental de regresión discontinua. De esta manera, el grupo de control estará conformado por aquellas escuelas que apenas superan el punto de corte. Esta metodología ha sido utilizada para evaluar programas similares, como el P-900 de Chile (Chay, McEwan & Urquiola, 2005).
  4. Se realizaron cálculos de potencia para la estimación de tamaños de muestra requeridos para la detección de cambios mínimos en indicadores claves de aprendizajes (nivel: estudiante), considerando que la intervención es a nivel escuela. Se asume una potencia estadística de 0,80, una significancia estadística de 0,05 y una correlación intra-cluster de entre 0,10 y 0,50. El siguiente cuadro presenta los efectos mínimos detectables para distintos tamaños de muestra, que dependen del ancho de banda que se escoja alrededor del punto de corte que determina elegibilidad. Además, este cálculo esta realizado asumiendo conservadoramente que en cada escuela hay una sola sección por grado/año con 20 alumnos cada una.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro III-3. Efecto mínimo detectable para la evaluación del programa de acompañamiento pedagógico y en gestión a escuelas de bajo desempeño | | | | |
| **Número de alumnos por escuela** | **Escuelas de tratamiento** | **Escuelas de control** | **Efecto Mínimo Detectable (correlación intra-cluster=0.1)** | **Efecto Mínimo Detectable (correlación intra-cluster=0.5)** |
| 60 | 135 | 135 | 0.12 | 0.24 |
| 60 | 60 | 60 | 0.17 | 0.36 |
| 60 | 20 | 20 | 0.30 | 0.63 |

* 1. **Instrumentos y fuentes de datos.** Para medir los desempeños de los alumnos, se utilizarán los resultados de las pruebas estandarizadas de Prova Brasil y SADEAM, incluyendo los cuestionarios de factores asociados que se aplican con estas pruebas. También se utilizarán los datos administrativos del programa, en particular los resultados de las evaluaciones (de lugar de trabajo y de sala de aula) que se realizarán durante el proceso de acompañamiento. Se adaptarán/utilizarán instrumentos existentes de observación en aula (i.e., CLASS, Videograph, Framework for Teaching u otros), que serán acompañados de cuestionarios de sobre prácticas pedagógicas y de gestión. Por último, se realizarán entrevistas en profundidad a una muestra reducida de profesores y gestores beneficiarios del programa.
  2. **Estrategia de análisis de datos.** La estrategia econométrica para identificar el efecto causal del programa en la que se basará esta evaluación de impacto es la de regresión discontinua. La principal regresión a estimar será de la forma:

(4)

donde es el cambio en el puntaje en portugués, matemática o ciencias para la escuela i, es una dummy que indica si la escuela es parte del tratamiento, mide el efecto del tratamiento, y Y, Y2 y Y3 (polinomial cúbico) se incluyen para controlar por una función suavizada de los puntajes previos al programa.

D. Coordinación, cronograma, informes y presupuesto de la evaluación

* 1. **Coordinación.** La unidad encargada de Monitoreo y Evaluación para el programa será responsable de estas actividades en conjunto con el equipo técnico del BID. Además de las tareas enunciadas sobre el proceso de monitoreo, esta unidad se encargará, en conjunto con el BID, de la actualización de la línea de base y las mediciones posteriores, ya sea por producción propia de los análisis econométricos de los datos o por la contratación de consultores y/o firmas consultoras especializadas. Se contratarán consultores individuales/firmas consultoras externas al programa para apoyar en el diseño y ejecución de las distintas evaluaciones de impacto, y diseñar y ejecutar el trabajo de campo de los componentes de observaciones de clases y de las encuestas de hogares para la evaluación del sistema SEEPMT.
  2. **Cronograma de actividades**. Para un calendario indicativo referirse al Cuadro III-4.
  3. **Seguimiento.** La SEDUC emitirá un reporte al BID para cada uno de los levantamientos de datos que se haga, incluyendo las actualizaciones a los datos administrativos, y comenzando con los de la línea de base. En cada informe posterior a la línea de base (según el calendario de trabajo definido líneas arriba) se emitirá un reporte con estimadores preliminares de impacto del programa.
  4. **Presupuesto.** El presupuesto para las evaluaciones es de US$2.000.000 y será financiado totalmente con recursos de la operación de préstamo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro III.4: Principales actividades de evaluación, cronograma, responsables y costos** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Principales actividades de evaluación** | **2013** | | | | **2014** | | | | **2015** | | | | **2016** | | | | **2017** | | | | **2018** | **Responsable** | **Costo US$** | **Financiamiento** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Evaluación de Impacto del Programa de Educación de Tiempo Integral** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selección de consultor/firma consultora | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SEDUC/BID | US$300.000 | Recursos del  préstamo |
| Análisis de indicadores de línea de base para ETIs y CETIs existentes, y comparación con escuelas de jornada simple | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SEDUC/BID/Consultor o firma consultora |
| Análisis de datos de desempeño e indicadores de eficiencia para CETIs y ETIs construidas por Programa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  |  | X | X |
| Levantamiento de datos cualitativos y observaciones de clases |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |
| Informe preliminar de evaluación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  | X |  |
| Informe final de evaluación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de evaluación** | **2013** | | | | | | | **2014** | | | | **2015** | | | | **2016** | | | | | | | **2017** | | | | | | | **2018** | **Responsable** | **Costo US$** | **Financiamiento** |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | | **2** | **3** | | **4** | | **1** | | **2** | **3** | | **4** | |
| **Evaluación de Impacto del Sistema de Enseñanza Presencial Mediado por Tecnología** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selección de consultor/firma consultora encargado de evaluación de desempeño académico | X | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID | US$300.000 | Recursos del  préstamo |
| Análisis de datos administrativos y Censo de Población para selección de comunidades de tratamiento y control |  | | X | | X | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID/consultor |
| Análisis de indicadores de línea de base (incluyendo SEEPMT existentes) |  | |  | |  | | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  |
| Actualización de estimaciones de impacto en desempeño académico |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  | | |  | |  | X |  | | |  | |  |  |
| Observaciones de clases |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | | |  | |  |  |  | | | X | | X |  |
| Informe final de evaluación (impacto sobre indicadores educativos) |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  | X |
| Selección de consultor/firma encargado de evaluación de impacto socioeconómico y de firma encuestadora |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID | US$800.000 |
| Análisis de datos administrativos y Censo de Población para selección de comunidades de tratamiento y control |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | | | X | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID/firma consultora |
| Diseño y pilotaje de cuestionario a hogares |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | X | | X |  |  | | |  | |  |  |
| Capacitación de aplicadores |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | | X | X |  | | |  | |  |  |
| Trabajo de campo con encuestas de hogares |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  | X | | | X | |  |  |
| Ingreso, supervisión y validación de consistencia de datos |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | | X |  |
| Análisis de datos |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  | X |
| Informe final de evaluación de impacto sobre indicadores socioeconómicos |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  | X |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de evaluación** | **2013** | | | | | | | **2014** | | | | **2015** | | | | **2016** | | | | | | | **2017** | | | | | | | **2018** | **Responsable** | **Costo US$** | **Financiamiento** |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | | **2** | **3** | | **4** | | **1** | | **2** | **3** | | **4** | |
| **Evaluación del nuevo proceso de concurso y acompañamiento docente** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selección de consultor/firma consultora encargado de evaluación |  | |  | |  | | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID | US$600.000 | Recursos del préstamo |
| Selección de la muestra de evaluación |  | |  | |  | |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  |  | | |  | |  |  | SEDUC/BID/consultor |
| Análisis de datos de evaluaciones que son parte del programa |  | |  | |  | |  |  |  |  | X | X |  |  | X | X |  | | |  | | X | X |  | | |  | |  |  |
| Observaciones de clases |  | |  | |  | |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | | | X | |  |  |  | | |  | |  |  |
| Entrevistas en profundidad |  | |  | |  | |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | | | X | |  |  |  | | |  | |  |  |
| Ingreso, supervisión y validación de consistencia de datos |  | |  | |  | |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  | | |  | | X |  |  | | |  | |  |  |
| Análisis de datos de entrevistas, observaciones, administrativos y de pruebas |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  | | |  | |  | X |  | | |  | |  |  |
| Producción de informes preliminares de evaluación |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | X | | | X | |  |  |  | | |  | |  |  |
| Informe de resultados de evaluación |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  |  | X | | | X | |  |  |
| Costo Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **US$2.000.000** |  |

**Referencias:**

Arcia, G. & C. Gargiulo, C. (2010). *Análisis de la fuerza laboral en educación en Honduras*. Education Division Technical Note No. 7. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

Bellei, C. (2009). Does lengthening the school day increase students’ academic achievement? Results from a natural experiment in Chile. *Economics of Education Review 28*(5), 629-640.

Cerdán-Infantes, P. & Vermeersch, C. (2007). *More time is better: An evaluation of the full-time school program in Uruguay*. Impact Evaluation Series No. 13. Washington D.C.: The World Bank.

Chay, K.Y., McEwan, P.J., & Urquiola, M. (2005). The central role of noise in evaluating interventions that use test scores to rank schools. *American Economic Review, 95*(4), 1237-1258.

de los Reyes, I.B. (2009). *School Matters: Perspectives on Differences in Student Achievement in Mexico*. PhD. Dissertation. Palo Alto, CA: Stanford University.

Duarte J., Bos, M.S. & Moreno, M. (2010). *Inequidad en los aprendizajes escolares en Latinoamérica: análisis multinivel del SERCE según la condición socioeconómica de los estudiantes.* Working Paper No. 180. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.

Duflo, E. (2001). Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: Evidence from an unusual policy experiment. *American Economic Review, 91*(4), 795-813.

Duflo, E. (2004). The medium run effects of educational expansion: evidence from a large school construction program in Indonesia. *Journal of Development Economics, 74*, 163-197.

Elmore, R. F., & Burney, D. (1997). *Investing in teacher learning: Staff development and instructional improvement: Community School District 2, New York City*. New York: National Commission on Teaching and America’s Future and Consortium for Policy Research in Education.

Garet, M., Porter, A., Desimone, L., Birman, B., & Yoon, K.S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal, 38*(4), 915-945.

Hoxby, C.M. (2000). Does competition among public schools benefit students and taxpayers?" *American Economic Review, 90*(5), 1209-38.

Ingersoll, R. M. & Strong, M. (2011). *The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A Critical review of the research*. Published in behalf of American Educational Research Association.

Marshall, J.H., Alas, M., Aguilar, C.R., Rapalo, R. & Castro, L. (2012). *Alternative education programs and middle school dropout in Honduras.* Unpublished report to the Inter-American Development Bank. Tegucigalpa, Honduras.

Patrinos, H. A., Shapiro, J., & Moreno Trevino, J. (2005). *Compensatory education for disadvantaged students: evidence from an impact evaluation study in Mexico*. En Breve No. 68. Washington D.C.: The World Bank.

Rothstein, J. (2007). Does competition among public schools benefit students and taxpayers? A comment on Hoxby (2000). *American Economic Review*, *97(*5), 2026-2037.

Stanulis, R. N., & Floden, R. E. (2009). Intensive mentoring as a way to help beginning teachers develop balanced instruction. *Journal of Teacher Education*, *60*, 112–122.

Supovitz, J.A., Mayer, D.P., & Kahle, J.B. (2000). Promoting inquiry based instructional practice: The longitudinal impact of professional development in the context of systemic reform. *Educational Policy, 14*(3), 331-356.

Wei, R.C., Darling-Hammond, L., Andree, A., Richardson, N. & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad.* Dallas, TX. National Staff Development Council.

1. La función de monitoreo es hoy realizada por el Núcleo de Planificación, Investigación, Proyectos y Evaluación Educacional (NUPPAE). [↑](#footnote-ref-1)
2. Se calculó el efecto mínimo detectable en este caso, y asumiendo los mismos parámetros del párrafo 3.8 para 20 de tratamiento y 40 de control (que sería el mejor escenario posible), el efecto mínimo detectable está en un rango entre 0.25 y 0.54 (dependiendo de si la correlación intra-cluster se asume 0.1 o 0.5). Si se contempla un escenario mucho más realista en donde hay 20 escuelas de tratamiento y 20 de control, el EFD está en un rango entre 0.29 y 0.63. [↑](#footnote-ref-2)