

Evaluación de programas
de intervención temprana

Katherine Strasser S.

Introducción

Pese a que hoy existe acuerdo sobre la importancia de contar con evidencia científica que avale la efectividad de las políticas públicas en educación, en nuestro país son pocas las políticas educativas y de intervención temprana que pueden mostrar este tipo de evidencia. Una razón probable para esto es la resistencia de muchos profesionales de la educación a la idea de que las prácticas educativas deben estar apoyadas por evidencia empírica. Frente a esto cabe mencionar varios aspectos. En primer lugar, que existe una desconexión organizacional entre las universidades y las escuelas, como también con el Ministerio de Educación y los Municipios. De hecho, los investigadores producen sus estudios en un lenguaje académico, altamente especializado, razón por la cual los educadores y aquellos que diseñan las políticas públicas en educación ven tales estudios como poco accesibles o poco relevantes para su trabajo diario. Segundo, ni los educadores ni quienes diseñan las políticas están capacitados para distinguir entre investigaciones de buena y de mala calidad. En tercer lugar, existe poca coordinación entre los distintos grupos que realizan investigación en educación en Chile. Hay mucha gente que investiga, pero poca coordinación entre los investigadores de distintas facultades y disciplinas. Esto ha hecho difícil vincular los intereses de investigación con las necesidades de los consumidores potenciales de los resultados.

Sin embargo, en otras disciplinas—como la medicina— el vínculo entre investigación y práctica es ampliamente aceptado. En cambio en educación muchos profesionales aceptan una multiplicidad de otras fuentes como formas válidas de respaldo para sus prácticas (entre ellas: la intuición, la propia experiencia y la evidencia anecdótica).

Aun en aquellos casos donde existe la voluntad de evaluar la eficacia de las prácticas educativas, estas evaluaciones suelen encontrar múltiples obstáculos para implementarse y arrojar resultados útiles. Esto último se explica, en parte, por la falta de previsión del diseñador de programas y políticas en educación, ya que es frecuente que se co-

Aun en aquellos casos donde existe la voluntad de evaluar la eficacia de las prácticas educativas, estas evaluaciones suelen encontrar múltiples obstáculos para implementarse y arrojar resultados útiles. Esto último se explica, en parte, por la falta de previsión del diseñador de programas y políticas en educación, ya que es frecuente que se comience a pensar en la evaluación de un programa solo una vez que este está en marcha.

mience a pensar en la evaluación de un programa solo una vez que este está en marcha, lo que da origen a diseños de evaluación deficientes que no permitirán obtener toda la información que interesaría conocer.

En este artículo se examinan algunos de los distintos tipos de información que son relevantes de obtener acerca de los programas de intervención temprana y se discuten algunas consideraciones que se deben tener en cuenta para obtener dicha información. El trabajo se divide en dos secciones principales. La primera dice relación con el *qué*, o sea, cuál es el tipo de información que se podría desear obtener acerca de un programa y por qué es importante cada tipo de información. En la segunda sección, en tanto, se discute el *cómo*, esto es, qué decisiones de diseño, muestra, variables e instrumentos pueden facilitar la obtención de esta información.

1. Programas de intervención temprana: ¿Qué debemos saber?

La pregunta más importante acerca de un programa de intervención temprana se relaciona con su eficacia. Esta se refiere a si, como consecuencia de la intervención, los beneficiarios muestran resultados superiores a los no beneficiarios, si esta diferencia es estadísticamente significativa y si el efecto es de importancia práctica. Además de estas preguntas básicas, sin embargo, existen varios datos que conviene conocer acerca de un programa de intervención antes de decidir convertirlo en una política de nivel masivo.

1.1 ¿Para quiénes es eficaz la intervención?

Aunque se responda a la pregunta de la eficacia promedio de una intervención temprana, se debe tomar en cuenta que las intervenciones no actúan de igual manera en todos los individuos.

Aunque se responda a la pregunta de la eficacia promedio de una intervención temprana, se debe tomar en cuenta que las intervenciones no actúan de igual manera en todos los individuos.

En psicología y en educación, las interacciones entre persona y tratamiento han sido largamente conocidas. El término “interacción” se refiere al grado en que un efecto varía en relación con otros factores en el estudio⁽¹⁾.

En el caso de las intervenciones tempranas, estas interacciones se dan en relación con distintas características de los beneficiarios, entre las que se cuentan su nivel de riesgo, habilidades de entrada, variables contextuales y

(1) Aiken & West (1991).

la edad de los niños al momento de la intervención. Por ejemplo, al revisar diversos estudios sobre los resultados del “Infant Health Development Program”⁽²⁾, estos reportan que los niños con menor riesgo (con peso al nacer de dos kilos o más) mostraban beneficios del programa de alrededor de 14 puntos de Coeficiente Intelectual (CI). En contraposición, los niños con menos peso de nacidos recibían un beneficio de solo 8 puntos de CI sobre un grupo control de peso comparable.

Otra variable que interactúa frecuentemente con las intervenciones educativas es la habilidad de entrada de los sujetos, es decir, sus diferencias iniciales en la variable que el programa intenta modificar. Por ejemplo, las intervenciones basadas en lectura de cuentos tienen un efecto positivo sobre el vocabulario receptivo. Sin embargo, este resultado es mucho mayor para los niños que poseían un buen vocabulario al inicio de la intervención⁽³⁾. Otra interacción frecuente se da con variables familiares. En la evaluación del proyecto “Abecedarian”, por ejemplo, se encontró que los niños cuyas madres tenían puntajes de CI más bajos eran los que más se beneficiaban del programa⁽⁴⁾.

Un efecto específico al área de la intervención temprana es la interacción entre el tratamiento y la edad a la cual se administra. Por ejemplo, ¿tiene el mismo efecto un tratamiento, de un año de duración, administrado a los 2 años que a los 3? El discurso acerca de las “ventanas de oportunidad” (períodos en que el organismo está más preparado para aprovechar cierta estimulación y en los cuales es más vulnerable a la ausencia de la misma) sugiere que las intervenciones más tempranas tendrán mayor efecto que las más tardías. Sin embargo, esta hipótesis

Un efecto específico al área de la intervención temprana es la interacción entre el tratamiento y la edad a la cual se administra. Por ejemplo, ¿tiene el mismo efecto un tratamiento, de un año de duración, administrado a los 2 años que a los 3? El discurso acerca de las “ventanas de oportunidad” (períodos en que el organismo está más preparado para aprovechar cierta estimulación y en los cuales es más vulnerable a la ausencia de la misma) sugiere que las intervenciones más tempranas tendrán mayor efecto que las más tardías.

(2) Ramey & Ramey (2006).

(3) Penno, Wilkinson & Moore (2002).

(4) Ramey & Ramey (2006).

no ha sido probada de manera empírica. Esto se debe, en parte, a que resulta complejo comparar intervenciones que se efectúan a distintas edades, pues la naturaleza de estas varía de forma considerable entre los 0 y 5 años. A pesar de ello, este problema se puede zanjar al comparar intervenciones en rangos de edad cercanos. Por ejemplo, una misma intervención para niños de 2 ó 3 años,

Para quien diseñe una política de intervención temprana es de suma importancia tener en cuenta los factores diferenciales por riesgo, habilidad de entrada, contexto y edad, entre otros. Esto porque, al ser los recursos escasos, es conveniente asignarlos a los sectores con mayor necesidad o donde se obtendrá un mayor impacto.

o bien para niños de 4 ó 5 años. La implementación simultánea de nuevas políticas o programas en varios tramos de edad ofrece un experimento natural para estudiar los efectos diferenciales que un mismo programa puede tener a diferentes edades.

Para quien diseñe una política de intervención temprana es de suma importancia tener en cuenta los factores diferenciales por riesgo, habilidad de entrada, contexto y edad, entre otros. Esto porque, al ser los recursos escasos, es conveniente asignarlos a los sectores con mayor necesidad o donde se obtendrá un mayor impacto. De esta manera, es oportuno incluir en el diseño de la evaluación algunas variables individuales que podrían interactuar con programa para modificar su efectividad. El ignorar estas interacciones nos puede llevar a conclusiones erróneas acerca del efecto de una intervención.

Para quien diseñe una política de intervención temprana es de suma

De hecho, al incluir grupos muy heterogéneos (por ejemplo, con antecedentes familiares variados o con habilidades de entrada muy diferentes), puede ocurrir que un efecto positivo sobre una parte del grupo sea ocultado por un efecto nulo o negativo sobre otro subgrupo. Por esto, la recomendación al diseñar la evaluación del programa es que se tomen grupos homogéneos. Ahora, si se toman grupos heterogéneos, es importante que esta heterogeneidad sea medida con el fin de poder, eventualmente, examinar la existencia de interacciones.

1.2 ¿En qué condiciones es eficaz la intervención?

Esta pregunta se refiere a las condiciones de implementación de un programa. El ejemplo más típico de las condiciones que afectan la eficacia de un programa es la intensidad del mismo. La mayoría de los programas de intervención temprana que han mostrado efectos importantes y duraderos han sido muy intensos. La mayoría son de día completo, cinco días a la semana y por un número substancial de

semanas al año⁽⁵⁾. Estos programas son muy costosos, por ello es importante conocer si esta es la única condición en la cual se observarán efectos, o si una versión más débil del programa también podría ser eficaz. Por ejemplo, Powell & Grantham-McGregor (1989)⁽⁶⁾, al evaluar los efectos de un programa de visitas familiares, encontraron que tres visitas semanales al hogar es el mínimo necesario para observar un efecto en los niños.

La pregunta sobre la intensidad ideal de una intervención temprana puede contestarse a nivel del programa o del niño individual. A nivel del programa, sería necesario incluir no solo un grupo experimental y de comparación, sino además grupos de intensidades intermedias (por ejemplo, menos horas al día o menos días a la semana). A nivel individual, el problema puede estudiarse al evaluar la dosis real recibida por cada participante (por ejemplo, la asistencia de los niños al programa o el número de visitas reales recibidas por cada familia).

La mayoría de los programas de intervención temprana que han mostrado efectos importantes y duraderos han sido muy intensos. La mayoría son de día completo, cinco días a la semana y por un número substancial de semanas al año. Estos programas son muy costosos, por ello es importante conocer si esta es la única condición en la cual se observarán efectos, o si una versión más débil del programa también podría ser eficaz.

1.3 ¿Por qué funciona la intervención?

Las preguntas para quiénes y en qué condiciones es eficaz la intervención, dicen relación con los resultados empíricos que se obtienen de la aplicación de un diseño de evaluación. El por qué funciona una intervención, requiere –además– de una teoría o modelo sobre los mecanismos causales de su base. La respuesta a esta pregunta tendrá implicancias para la interpretación de los resultados empíricos, así como para el diseño de futuras intervenciones.

Para responder es necesario examinar las funciones de mediación de las variables del estudio. Una variable ejerce un efecto de mediación cuando ella representa el mecanismo generativo a través del cual la variable independiente ejerce su efecto sobre la dependiente⁽⁷⁾. Por ejemplo, en una intervención que busca aumentar la frecuencia con la que las madres de nivel socioeconómico

(5) Ramey & Ramey (2006).

(6) Citado en Ramey & Ramey (2006).

(7) Baron & Kenny (1986).

bajo leen a sus hijos, debemos examinar, primero, cuál es nuestra teoría acerca del por qué estas madres se involucran poco en esta conducta. Una teoría indica que las familias de bajos recursos tienen poco acceso a libros infantiles y que por esta razón leen con menor frecuencia a sus hijos⁽⁸⁾. Otra plantea que son las creencias de las madres las que determinan la conducta⁽⁹⁾, ya que quienes pertenecen a un nivel socioeconómico bajo no perciben la lectura compartida como una actividad relevante para el desarrollo del lenguaje. Ambas teorías

Por ello, para entender las razones del éxito o fracaso de una intervención basada en la entrega de información, sería necesario medir no solo el resultado final (frecuencia de lectura compartida), sino también la variable mediadora (creencias de las madres acerca de la lectura compartida). Así, si la intervención fracasa, sabremos que fue porque nuestra teoría era errada (por ejemplo, si se modificaron las creencias, pero no la conducta), o bien, porque la intervención no tuvo el efecto deseado.

determinan intervenciones diferentes. En el primer caso, probablemente, se entregarán libros, mientras que si adherimos a la segunda teoría, se les proporcionará información orientada a cambiar las creencias. Si bien los libros tendrían un efecto directo sobre la conducta, la información poseería uno mediado, ya que ella actúa sobre las creencias, y estas últimas serán las que modificarán la conducta.

Por ello, para entender las razones del éxito o fracaso de una inter-

intervención basada en la entrega de información, sería necesario medir no solo el resultado final (frecuencia de lectura compartida), sino también la variable mediadora (creencias de las madres acerca de la lectura compartida). Así, si la intervención fracasa, sabremos que fue porque nuestra teoría era errada (por ejemplo, si se modificaron las creencias, pero no la conducta), o bien, porque la intervención no tuvo el efecto deseado (es decir, que la entrega de información no modificó las creencias de las madres). Estos procesos intermedios no constituyen el objetivo final de la política, pero se deben medir para poder comprender a cabalidad los resultados.

1.4 ¿Son duraderos los efectos de la intervención?

El supuesto que subyace a la intervención temprana es que los primeros años de vida son un momento privilegiado para prevenir problemas futuros, para

(8) Neuman, (1996).

(9) DeBaryshe, (1995).

sentar las bases de un desarrollo psicológico más sano o para una educación más provechosa. Numerosas teorías del desarrollo humano, así como la intuición popular, atribuyen un rol influyente a las etapas tempranas de la vida. Sin embargo, ni las teorías científicas sobre esta materia ni la evidencia empírica justifican una visión determinista de las experiencias tempranas, especialmente cuando estas son esporádicas y sin continuidad. Por esta razón, el supuesto de que la intervención temprana tendrá un efecto duradero debe ser puesto a prueba. No es raro que resultados inmediatos significativos se desvanezcan con el paso del tiempo, hasta llegar al punto en que los beneficiarios del programa no se diferencian de los no beneficiarios en ninguna de las medidas analizadas. Por ejemplo, un metaanálisis de más de 75 estudios a pequeña escala sobre la efectividad del programa “Head Start” en Estados Unidos mostró que este último producía ganancias inmediatas significativas en el desarrollo cognitivo, la conducta social y la motivación de logro y salud, pero que estos efectos desaparecían con el paso del tiempo⁽¹⁰⁾. No se puede ser suficientemente enfático en la importancia de evaluar los efectos de largo plazo de una intervención.

De hecho, los programas de intervención temprana no han sido diseñados pensando en sus efectos inmediatos, sino como una inversión en el futuro de los beneficiarios, por lo tanto, no se puede decir que el programa sea eficaz ni efectivo si sus efectos no son duraderos.

Existe cierta controversia sobre el significado de un efecto inmediato que luego desaparece con el paso del tiempo. Esto porque tal desvanecimiento puede reflejar no una falta de eficacia de la intervención, sino más bien el efecto sostenido de otros estímulos negativos después que esta termina. Lo anterior se refiere a casos en que los niños egresan de una intervención para insertarse en ambientes educativos pobres y para estar expuestos año tras año a los factores de riesgo asociados a la pobreza, tanto en el hogar, el vecindario y en la escuela. Ramey & Ramey (2006) han propuesto el “Principio de Continuidad del Apoyo Educativo” para explicar este fenómeno.

El principio propone que los efectos de una intervención disminui-

(...) el supuesto de que la intervención temprana tendrá un efecto duradero debe ser puesto a prueba. No es raro que resultados inmediatos significativos se desvanezcan con el paso del tiempo, hasta llegar al punto en que los beneficiarios del programa no se diferencian de los no beneficiarios en ninguna de las medidas analizadas.

(10) McKey y otros (1985), citado en Zill & Resnick (2006).

rán con el paso del tiempo si no existen apoyos educativos adecuados que mantengan las actitudes y conductas positivas de los niños y que, además, continúen incentivando el aprendizaje significativo. Es decir, los efectos del programa se seguirían observando en el tiempo si el ambiente educativo posterior de los niños (la escuela primaria) fuera el adecuado. Sin embargo, este principio solo puede justificar la falta de efectos a largo plazo en programas que, al menos, muestren efectos duraderos en el subgrupo de sujetos que se

(...) los efectos de una intervención disminuirán con el paso del tiempo si no existen apoyos educativos adecuados que mantengan las actitudes y conductas positivas de los niños y que, además, continúen incentivando el aprendizaje significativo. Es decir, los efectos del programa se seguirían observando en el tiempo si el ambiente educativo posterior de los niños (la escuela primaria) fuera el adecuado.

insertaron en ambientes educativos de calidad, comparados con sujetos no beneficiarios que se incorporaron a los mismos ambientes. Ramey & Ramey (2006) citan evidencia que muestra que este es el caso para ciertas intervenciones, aquellas en las cuales los niños que obtuvieron los mejores resultados fueron los que recibieron tanto intervención temprana como una en educación primaria, seguidos por quienes recibieron solo la

intervención temprana y, luego, los que recibieron solo la intervención en la escuela primaria. Asimismo, existiría evidencia de que los efectos de largo plazo del programa Head Start son moderados por la calidad de la escuela primaria en la que se insertan los niños al egresar de tal programa⁽¹¹⁾.

Para poder detectar si hay efectos de largo plazo que varían según la calidad del apoyo educativo posterior, el seguimiento de los niños debería contemplar una evaluación de los ambientes educacionales en los que ellos se insertaron luego de finalizada la intervención temprana. Un programa que no es capaz de mostrar efectos de largo plazo en ningún subgrupo, o uno cuyos efectos son explicados en su totalidad por las experiencias educativas que sucedieron después de terminado el programa, no puede adjudicarse que es efectivo ni eficaz.

2. ¿Cómo responder a estas preguntas?

En la sección anterior señalé algunos tipos de información que es relevante conocer acerca de un programa de intervención temprana. Además, planteé al-

(11) Currie & Thomas (1995).

gunas consideraciones para facilitar la obtención de esos datos. En esta sección profundizaré más sobre las características de la evaluación que permitirían acceder a la información antes señalada. Este ítem no pretende dar instrucciones exhaustivas sobre la evaluación de programas en general, sino más bien discutir problemas específicos para la evaluación de intervenciones en el rango de los 0 a los 5 años de edad. La sección está dividida en dos subsecciones. En primer lugar, las consideraciones acerca del diseño y la muestra y, luego, aquellas en torno a las variables e instrumentos.

2.1 Consideraciones acerca del diseño y muestra

a) Grupo de comparación

Para poder atribuir al programa de intervención temprana las diferencias observadas entre los sujetos, es fundamental contar con un grupo de comparación. La eficacia o efectividad de un programa no se pueden evaluar sin esta condición. El grupo de comparación puede no recibir ningún tratamiento (por ejemplo, comparar niños atendidos en centros con otros que se quedan en el hogar), estar sometidos al tratamiento “tradicional” (por ejemplo, comparar centros donde se implementa un nuevo currículum con aquellos donde se continúa implementando el antiguo), o bien, a una versión disminuida del mismo (por ejemplo, menos horas, días o semanas de intervención). Cualquiera sea el caso, la diferencia entre el tratamiento recibido por los miembros de ambos grupos debe estar especificada de manera clara.

Existen algunos problemas prácticos y éticos que conviene tener en cuenta al incluir un grupo de comparación en un diseño de investigación.

Los problemas prácticos más frecuentes dicen relación con la contaminación (los sujetos del grupo experimental comparten la información o los materiales con el grupo de comparación) y el efecto placebo (los individuos del grupo experimental modifican su conducta o sus resultados simplemente porque saben que están recibiendo una intervención). Existen medidas que el investigador deberá utilizar para minimizar estos conflictos. Por ejemplo, se pueden implementar programas en ambos grupos, pero el del grupo control podría estar dirigido a objetivos totalmente diferentes de los de la intervención objetivo.

Para poder atribuir al programa de intervención temprana las diferencias observadas entre los sujetos, es fundamental contar con un grupo de comparación. La eficacia o efectividad de un programa no se pueden evaluar sin esta condición.

En cuanto al problema ético, este se refiere a si resulta adecuado o no privar a una población de un tratamiento potencialmente beneficioso. Sin embargo, este problema no es claro, puesto que suponemos que no existe certeza de los efectos positivos de la intervención. En estricto rigor, no sabemos cuál grupo —experimental o de control— obtendrá mejores resultados. De todas formas, una alternativa para enfrentar el problema de tener que privar de tratamiento a un conjunto de individuos, es el uso de un grupo de intensidades diferentes. Por ejemplo, niños que reciben cuarenta horas semanales de atención en un centro versus veinte horas a la semana.

b) Asignación aleatoria

Un segundo requisito esencial para la atribución causal en la evaluación de programas de intervención temprana es contar con un mecanismo que permita asegurar la equivalencia inicial de los grupos estudiados. El método ideal para asegurar esto es la asignación aleatoria de las unidades a los grupos de tratamiento (experimental y de comparación). La asignación aleatoria, aunque puede parecer problemática en contextos educativos reales, casi siempre es posible de realizar⁽¹²⁾. Las unidades que se asignen de manera aleatoria pueden ser los niños, sus familias, los cursos o los centros, lo que dependerá de la naturaleza de la intervención. Por ejemplo, si la intervención consiste en implementar un nuevo currículum en los niveles medio menor y medio mayor de los jardines infantiles de JUNJI, la unidad

aleatoria podrían ser los niños. Es decir, se asigna a los niños a un jardín con nuevo currículum o con uno tradicional.

La equivalencia inicial de los grupos experimental y de comparación es fundamental para poder afirmar que las diferencias finales en los sujetos se deben a la intervención. Al asignar las unidades de manera aleatoria, reducimos la probabilidad de que existan entre

ellos diferencias iniciales en variables que influirán en el resultado. Medir un gran número de variables en un momento previo a la intervención nunca logra sustituir a la asignación aleatoria. Ello se debe a que nuestra medición se limitará a aquellas

Medir un gran número de variables en un momento previo a la intervención, nunca logra sustituir a la asignación aleatoria. Ello se debe a que nuestra medición se limitará a aquellas variables de conocida importancia y dejaremos fuera otras desconocidas, pero que también podrían sesgar los resultados.

(12) Slavin (2002).

variables de conocida importancia y dejaremos fuera otras desconocidas, pero que también podrían sesgar los resultados. Por ejemplo, en una intervención que tenga como objetivo elevar el desarrollo psicomotor de infantes de 1 a 2 años –en la que no se asignó de manera aleatoria a los niños a los grupos control y experimental, sino que las madres accedieron voluntariamente al programa– el investigador podría considerar que si mide el peso al nacer, el desarrollo psicomotor previo, el Coeficiente Intelectual de la madre y su nivel socioeconómico, podría controlar casi todas las fuentes de sesgo. Sin embargo, pueden existir variables desconocidas para el investigador que también influyan en el desarrollo psicomotor (por ejemplo, la presencia o no de hermanos mayores en el hogar, el hacinamiento en el mismo y la participación en otros programas de intervención, entre otros). Estas variables, al estar asociadas de forma potencial a la elección voluntaria que hicieron las madres del programa, pueden sesgar la estimación de los efectos de la intervención.

(...) pueden existir variables desconocidas para el investigador que también influyan en el desarrollo psicomotor (por ejemplo, la presencia o no de hermanos mayores en el hogar, el hacinamiento en el mismo y la participación en otros programas de intervención, entre otros). Estas variables, al estar asociadas de forma potencial a la elección voluntaria que hicieron las madres del programa, pueden sesgar la estimación de los efectos de la intervención.

En algunos casos, el investigador utiliza grupos ya existentes para asignar o no tratamiento, pero solo compara aquellos sujetos de cada grupo que son equivalentes entre sí en variables relevantes. Estos diseños, llamados pareados, pueden ser adecuados, siempre y cuando los sujetos no hayan sido asignados a los grupos sobre la base de la autoselección. Por ejemplo, sería incorrecto comparar a niños que hayan sido inscritos por sus familias de manera voluntaria en un programa de verano con aquellos donde el grupo familiar eligió no inscribirlos. Esto aunque se comparen solo sujetos similares en las variables del *pre-test*, ya que no sabemos qué otras variables pueden haber estado asociadas a esta autoselección por parte de las familias. En cambio, si los sujetos se asignaron con un criterio de otro tipo –por ejemplo, geográfico (ya que el programa solo se ofrecía en una comuna)– es más adecuado utilizar un diseño pareado.

Aunque la asignación aleatoria minimiza las diferencias sistemáticas entre los grupos, esta no es infalible, y pese a haber asignado a los sujetos de forma aleatoria, podrían existir diferencias entre los grupos. Por esta razón, siempre es

recomendable efectuar mediciones iniciales de variables relevantes, esto con el fin de comprobar que la asignación aleatoria cumplió su cometido. Si se encontraran diferencias iniciales significativas en alguna variable de relevancia, será necesario efectuar un control estadístico de ellas para minimizar el sesgo.

Una alternativa a la asignación aleatoria es el llamado “diseño de discontinuidad en la regresión”. Este consiste en que la asignación se hace exclusivamente en base al puntaje obtenido en el *pre-test*, dividiendo a los sujetos según un punto de corte. Un caso típico en el que se usa este diseño es el de proveer servicios suplementarios para niños en riesgo. Por ejemplo, si a todos los niños de kindergarten de las escuelas municipales de una comuna se les administrara la Prueba de Funciones Básicas, se podría seleccionar –en base a un punto de corte– a todos los que tienen alta probabilidad de fracasar en el aprendizaje de la lectura en primer año básico. En un diseño de discontinuidad en la regresión, a todos estos niños se les asignaría a componer el grupo experimental. Por ejemplo, todos recibirían tres horas semanales extra de instrucción en habilidades literarias emergentes, mientras que a todos los niños que obtuvieron un puntaje superior al punto de corte se les asignaría al grupo control. En estos diseños, aunque los grupos experimental y de control no son equivalentes, el modelo de selección es completamente conocido, por lo cual se pueden estimar los efectos del programa sin incurrir en sesgo. Sin embargo, este diseño tiene supuestos complejos y, por lo tanto, requieren de un grado considerable de experticia estadística para llevarlos a cabo.

c) Diseños longitudinales

Como dijimos en la sección 1.4, la evaluación de eficacia y efectividad de los programas de intervención temprana requiere de una evaluación de

(...) la evaluación de eficacia y efectividad de los programas de intervención temprana requiere de una evaluación de los efectos en el largo plazo, es decir, al menos cuatro años después de finalizada la intervención.

los efectos en el largo plazo, es decir, al menos cuatro años después de finalizada la intervención. Cuando se hace un seguimiento de los sujetos en el largo plazo es importante tener en cuenta que, aunque se haya logrado una equivalencia inicial en los grupos, ello no implica que esta se mantenga

en el tiempo, ya que la mortalidad experimental selectiva puede producir diferencias significativas en los grupos. Por esta razón, es necesario evaluar si

existen patrones asociados a los grupos en la pérdida de sujetos. Por ejemplo, podría ocurrir que los padres que tengan una escolaridad más alta abandonen, en mayor proporción, el grupo control que el experimental, ya que se sienten insatisfechos con la calidad de la educación impartida, lo cual crea una fuente de sesgo.

d) La muestra

Esta debe ser en lo posible representativa del grupo objetivo del programa. La relación entre la composición de la muestra y la de la población debe estar clara, para lo cual el grupo objetivo de la intervención debe estar bien especificada. Por otro lado, es conveniente identificar los subgrupos al interior de la muestra y efectuar análisis separados para ellos. Como se mencionó antes, si la muestra es heterogénea en variables que podrían interactuar con el tratamiento (por ejemplo, demográficas, habilidades de entrada y niveles de riesgo), se puede llegar a ocultar efectos significativos cuando consideramos solo el promedio. Por ello, esta heterogeneidad debe ser medida y tomada en cuenta. Por ejemplo, cierta evidencia sugiere que los efectos del cuidado temprano de calidad son mayores para niños que son sometidos a mayor riesgo (como es el caso de niños de hogares monoparentales). Si la intervención piloto incluye tanto niños de hogares monoparentales como biparentales, se debería contemplar la medición de esta variable en el diseño con el fin de poder evaluar esta interacción.

Otra consideración importante respecto de las muestras en estudios de intervención temprana tiene que ver con los requisitos que imponen los diseños longitudinales. La necesidad de evaluar los efectos de una intervención en el largo plazo plantea, a quien diseña, el problema de prever la mortalidad experimental. Así, las muestras deberán ser lo suficientemente grandes para soportar la pérdida de sujetos y, aún así, conservar potencia suficiente para detectar los efectos de la intervención.

(...) si la muestra es heterogénea en variables que podrían interactuar con el tratamiento (por ejemplo, demográficas, habilidades de entrada y niveles de riesgo), se puede llegar a ocultar efectos significativos cuando consideramos solo el promedio. Por ello, esta heterogeneidad debe ser medida y tomada en cuenta.

2.2 Variables e instrumentos

En esta sección se examinan algunas variables que es relevante medir en la evaluación de los programas de intervención temprana. Además, se incluyen sugerencias acerca de los tipos de instrumentos más indicados para medir cada variable.

2.2.1 Consideraciones generales

El requisito primordial para cualquier instrumento es que sea confiable (es decir, con un bajo porcentaje de error) y válido (o sea, que las conclusiones que sacamos acerca de un sujeto, a partir del puntaje en el instrumento, sean justificadas).

Lamentablemente, los instrumentos usados para medir desarrollo infantil, así como aquellos utilizados para calcular variables de procesos familiares y de sala de clase, están expuestos a más fuentes de error que otros instrumentos usados en psicología y educación. No es raro que un niño pequeño, de temperamento tímido, permanezca en silencio durante toda una entrevista, lo cual resulta un problema si el objetivo de ella era, precisamente, evaluar su nivel de lenguaje. De igual manera, si una educadora que está siendo grabada tiene conciencia de tal situación, eso puede alterar su desempeño producto del estrés de sentirse observada o por el

Lamentablemente, los instrumentos usados para medir desarrollo infantil, así como aquellos utilizados para calcular variables de proceso familiares y de sala de clase, están expuestos a más fuentes de error que otros instrumentos usados en psicología y educación.

temor del uso que se le dará a ese material. Por ello, una recomendación general para los estudios en esta área es que se utilicen, en lo posible, múltiples medidas de cada constructo y que estos se midan en varias ocasiones. Por ejemplo, cuando se trata de evaluar procesos familiares o de sala, estos se deberían medir en más de una ocasión, sin embargo, cuando se

trata de pruebas que son administradas de forma directa al niño, estas se pueden complementar con escalas contestadas por la madre o la educadora.

Otra consideración general es la posibilidad de que el evaluador, el observador o el codificador esté sujeto a sesgos producto de su conocimiento sobre las hipótesis del estudio y sobre si los sujetos pertenecen al grupo experimental o de comparación. Una evaluadora que sabe que un niño pertenece al grupo experimental, podría tener la expectativa de que ese niño rinda mejor que los del grupo control y, por lo tanto, favorecerlo de manera inconsciente. Por ejemplo, podría esperar más tiempo la respuesta del niño, ser más cálida

y darle más oportunidades si se equivoca. Por ello, es importante que aquellos que administran y asignan puntaje a los instrumentos sean ciegos a la pertenencia de los sujetos a los distintos grupos del estudio.

2.2.2 Variables de la intervención

Además de conocer si un sujeto perteneció al grupo experimental o de control, también es importante contar con información detallada acerca de qué fue lo que ocurrió en cada grupo. Esta será útil al momento de explicar los resultados de una intervención y a la hora de identificar las condiciones mínimas e ideales de implementación de un programa.

a) Fidelidad de implementación

Además de tener una descripción ideal sobre en qué consiste la intervención, se debe constatar cómo se implementó esta en el grupo experimental y qué fue lo que ocurrió en el grupo de comparación. No es raro que el grupo experimental y el de comparación terminen siendo mucho más similares de lo que se había planificado. Puede suceder que las profesoras del grupo experimental hayan compartido la información con las del grupo de comparación, o por el contrario, las del grupo experimental pueden haber continuado trabajando de la misma manera en que lo hacían antes de la intervención, porque la capacitación no fue de la naturaleza o intensidad necesarias para efectuar un cambio real en sus creencias ni en sus prácticas. También es posible que las condiciones de los centros impidan implementar algún aspecto esencial del programa. Por ejemplo, la intervención pudiese requerir un máximo de cuatro niños por educadora, pero en la práctica, una de las profesoras presente en sala podría estar dedicada a ordenar o preparar material, con lo que se reduce el número real de maestras a cargo de los niños.

El acercamiento de los grupos experimental y control puede ocultar los efectos de la intervención, por lo que debemos contar con medidas sobre qué fue lo que ocurrió efectivamente al interior de los grupos. Estas últimas actuarán como mediadoras entre la intervención y las variables de resultado. Las formas

El acercamiento de los grupos experimental y control puede ocultar los efectos de la intervención, por lo que debemos contar con medidas sobre qué fue lo que ocurrió efectivamente al interior de los grupos. Estas últimas actuarán como mediadoras entre la intervención y las variables de resultado.

de medir estas variables de proceso en sala van a depender de la descripción de la intervención, sin embargo podrán ser medidas a través de observaciones en la misma sala o cuestionarios a las maestras. Si se utilizan observaciones en sala, éstas deben estar a cargo de personal debidamente entrenado e ignorante respecto del grupo al cual pertenece cada sala. Asimismo, todos los puntajes basados en observaciones deberán contar con estudios de confiabilidad. Hay que tomar en cuenta que para realizar el cálculo de la confiabilidad intercodificador será necesario contar con grabaciones en video,

Si se utilizan observaciones en sala, éstas deben estar a cargo de personal debidamente entrenado e ignorante respecto del grupo al cual pertenece cada sala.

o bien, introducir más de un observador en la misma sala al mismo tiempo.

Un ejemplo de una escala utilizada para medir procesos en sala de clase a nivel preescolar es la “Early Childhood

Environment Rating Scale” (ECERS), que incluye las áreas de espacio e infraestructura, rutinas de cuidado personal, razonamiento y lenguaje, actividades, interacción, estructura del programa, padres y cuidadores. Sin embargo, no cualquier escala servirá para medir la fidelidad de la implementación, ya que cualquiera sea la escala que se utilice esta deberá estar alineada con los contenidos de la intervención tal como se planificó en un principio. Una posible aproximación a este problema consiste en medir la cantidad de minutos dedicados a cada actividad incluida en la intervención programada. Por ejemplo, se podría solicitar al observador que registre la hora de inicio y término de las actividades previamente categorizadas en conjuntos tales como: actividades de lenguaje, motricidad, hábitos y manejo de grupo, entre otros. Este enfoque se ha utilizado con éxito en la evaluación de los efectos de programas de kindergarten⁽¹³⁾ y tiene la ventaja de arrojar un muy buen acuerdo entre los codificadores (confiabilidad), ya que no requiere que estos hagan un juicio sobre la calidad de las actividades.

Las variables de proceso relevantes para intervenciones a nivel familiar se discutirán en la sección 2.2.3.

b) Intensidad

Esta variable se refiere a las horas, días y semanas de la intervención, si es que esta varía entre los diferentes grupos. Incluso cuando el grupo experimental es uno solo y tiene una intensidad planificada, es posible que no todos

(13) Connor, Morrison & Katch (2004).

los centros que forman parte del grupo experimental hayan implementado el programa con la misma intensidad (por ejemplo, algunos podrían exigir al personal más horas de tareas administrativas, con lo que se reducen las horas dedicadas al programa). Depende de la unidad de intervención, si esta variable se debe medir a nivel de sala o de individuo. A modo de ejemplo, en una intervención centrada en visitas al hogar, se deberá medir el número y duración de las visitas que recibió cada familia.

2.2.3 Variables de la cuidadora

Otro grupo de variables de proceso que también contribuirán a explicar el éxito o fracaso de la intervención son las características de la cuidadora y su relación con el niño, ya sea en el hogar o en el centro. Para los infantes de todas las edades se debe contar con alguna medida del nivel educacional de la cuidadora, ya que este suele tener relación con resultados en el niño. Además, la mayoría de las evaluaciones de programas preescolares incluyen alguna medida del lenguaje dirigido a los niños y una respecto a la sensibilidad de la cuidadora, es decir, el grado en que esta detecta y responde a las necesidades del niño.

Estas medidas generales solo representan las dimensiones mínimas a tener en cuenta para cualificar el cuidado. Cada una de estas medidas puede evaluarse en mayor o menor detalle. Por ejemplo, la escala utilizada por el “Early Childcare Research Network” para evaluar la calidad del cuidado –“Observational Record for the Caregiving Environment” (ORCE)– incluye los siguientes aspectos del cuidador: sensibilidad a las señales del niño, estimulación del desarrollo cognitivo, apreciación positiva del infante, desapego emocional, afecto plano, intrusividad y desapego. La primera, cuarta, quinta, sexta y séptima escala dicen relación con la sensibilidad del cuidador, mientras que la segunda escala se asocia con el lenguaje dirigido al niño.

La mayoría de las variables que tienen que ver con la relación entre el niño y la cuidadora se miden en base a observaciones directas en la sala de clase o

Para los infantes de todas las edades, se debe contar con alguna medida del nivel educacional de la cuidadora, ya que este suele tener relación con resultados en el niño. Además, la mayoría de las evaluaciones de programas preescolares incluyen alguna medida del lenguaje dirigido a los niños y una respecto a la sensibilidad de la cuidadora, es decir, el grado en que esta detecta y responde a las necesidades del niño.

en el hogar. Por ello, se aplican todas las consideraciones anteriores sobre las observaciones (conveniencia de usar múltiples observaciones, importancia de estudiar la confiabilidad entre codificadores y ceguera de los observadores ante las hipótesis del estudio y la pertenencia de los sujetos a los grupos).

2.2.4 Variables del niño

a) Variables de resultado

Los resultados de los niños que se medirán están determinados por los objetivos del programa. En general, los resultados de interés de las intervenciones tempranas se relacionan con el desarrollo cognitivo, lingüístico y socioemocional. La evaluación de una intervención temprana debería incorporar todos estos aspectos, aún si su interés principal es solo uno de ellos, ya que producto de su

En nuestro país los instrumentos que se han utilizado para evaluar estas variables del desarrollo temprano son muy pocos. Aunque existen numerosas baterías extranjeras para medir desarrollo cognitivo, socioemocional y lingüístico, los investigadores que han realizado evaluaciones de intervenciones tempranas en nuestro país, generalmente, han restringido sus instrumentos a aquellos que cuentan con normas para la población chilena.

relevancia no se debe ignorar ninguno. Por ejemplo, podría ser que la atención intensiva en centros de educación preescolar de calidad reportara beneficios cognitivos y lingüísticos a los niños de una cierta edad, y a la vez, que estos experimentarían efectos nocivos en su adaptación social (lo cual es un dato de suma relevancia para el diseñador de políticas públicas).

En nuestro país los instrumentos que se han utilizado para evaluar estas variables del desarrollo temprano son

muy pocos. Aunque existen numerosas baterías extranjeras para medir desarrollo cognitivo, socioemocional y lingüístico, los investigadores que han realizado evaluaciones de intervenciones tempranas en nuestro país, generalmente, han restringido sus instrumentos a aquellos que cuentan con normas para la población chilena, ya sea aquellos que han sido construidos en Chile, por ejemplo el “Test de Desarrollo Psicomotor” (TEPSI), la “Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor” (EEDP), la “Prueba de Funciones Básicas”, la “Prueba de Madurez Escolar”, el “Test de Vocabulario en Imágenes” (TEVI) o aquellas pruebas extranjeras que cuentan con normas chilenas,

como el “Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence” (WPPSI). Esto genera una cantidad inaceptablemente pequeña de alternativas al momento de escoger los instrumentos para evaluar una intervención, en especial si consideramos que muchos de estos instrumentos han sido construidos con fines de tamizaje, es decir, con el objetivo de identificar niños en riesgo a fin de otorgar intervención adicional.

Por ende, debemos preguntarnos si es razonable y productivo exigir que los instrumentos utilizados en la evaluación de los programas cuenten con normas para la población chilena. Las normas de un instrumento nos permiten conocer el significado del puntaje en relación a una población definida. Por ejemplo, si administramos el TEVI a un niño de seis años, podemos saber si su puntaje está sobre o bajo el promedio del grupo de niños de 6 años a los que se les administró el test. Esta información es importante para hacer un juicio sobre ese niño, pero no es esencial para evaluar el progreso de su vocabulario en relación con una intervención. Para este fin solo se requiere que el instrumento sea confiable y válido, y estas cuestiones no dependen de si el instrumento posee o no normas para el país, pero sí de que el lenguaje del instrumento esté bien traducido y sea comprensible para los niños chilenos.

Existe un gran número de instrumentos de desarrollo infantil en español. La gran mayoría de las herramientas estadounidenses que miden desarrollo cognitivo y socioemocional, por ejemplo, poseen versiones en español, debido a la gran población hispanoparlante en ese país. Estas traducciones varían en calidad, donde se encuentran algunas muy buenas, sin embargo todas utilizan el español de los grupos más comunes en EE.UU. (por lo general México y Puerto Rico), razón por la cual requieren algunas adaptaciones antes de ser utilizadas en Chile. Estas adaptaciones requieren, en general, de un esfuerzo mínimo (un estudio cuidadoso del lenguaje y un pequeño pilotaje). La posibilidad de utilizar instrumentos extranjeros con algunas modificaciones pone a nuestra disposición una enorme variedad de instrumentos confiables y válidos, diseñados para múltiples rangos de edad, además de un diverso conjunto de

Existe un gran número de instrumentos de desarrollo infantil en español. La gran mayoría de las herramientas estadounidenses que miden desarrollo cognitivo y socioemocional, por ejemplo, poseen versiones en español, debido a la gran población hispano parlante en ese país.

áreas de desarrollo infantil, lo que potencia nuestra capacidad de efectuar evaluaciones más adecuadas de las intervenciones.

Algunos instrumentos extranjeros para este rango de edad que tienen versiones en español y que han sido utilizados en pequeñas investigaciones en Chile son el “Bayley Scales of Infant Development-II”, el “Test de Vocabulario en Imágenes de Peabody” (TVIP), el “Preschool Language Scale” (PLS-3) y la “Batería de Pruebas de Aprovechamiento Revisada” de Woodcock-Muñoz.

b) Asistencia

Además de evaluar las variables de resultado del niño, antes y después de la intervención, es importante contar con variables a nivel del niño que también

Además de evaluar las variables de resultado del niño, antes y después de la intervención, es importante contar con variables a nivel del niño que también ayuden a identificar las causas del fracaso o éxito de una intervención.

ayuden a identificar las causas del fracaso o éxito de una intervención. Probablemente, la más importante sea la cantidad efectiva de tratamiento recibida por cada niño, medida a través de los días de asistencia de este al centro en el cual se implementa el programa.

2.2.5 Variables familiares

a) Variables contextuales (de control)

Aquí se incluyen todas aquellas variables sociodemográficas cuyo efecto sobre el desarrollo infantil es reconocido, tales como el ingreso familiar como la educación y ocupación de los padres. El ingreso se puede medir de manera continua o bien categórica, identificando a aquellas familias que, según su ingreso, caen bajo un cierto punto de corte (umbral de la pobreza).

b) Variables de proceso

Al igual que en el caso de la sala de clase y de la cuidadora de los centros, los procesos familiares –solo si son medidos y tomados en cuenta en la evaluación de la intervención– contribuirán a explicar los resultados de la misma. En cuanto a la calidad del cuidado recibido en el hogar, las dimensiones de

esta serán básicamente las mismas descritas en la sección sobre la cuidadora⁽¹⁴⁾, es decir, sensibilidad y lenguaje dirigido al niño, medidos a través de la observación directa. Sin embargo, en el hogar –como en el centro– existen también características del ambiente físico que se deben tomar en cuenta. Por ejemplo, se sabe que la condición de hacinamiento de un hogar se relaciona con el desarrollo cognitivo y emocional, mientras que la cantidad de libros infantiles está positivamente relacionada con el vocabulario. Un instrumento utilizado de manera amplia para evaluar procesos familiares en Estados Unidos, y que ha sido también usado en nuestro país⁽¹⁵⁾, es el inventario “Home Observation for Measurement of the Environment” (HOME). Este instrumento es completado por un observador durante una visita al hogar e incluye las subescalas materiales de aprendizaje, estimulación del lenguaje, entorno físico, respuestas de los padres a los niños (orgullo, afecto y ternura), estimulación académica, modelado y estimulación de la madurez social, variedad de experiencias y aceptación del niño. Como se puede concluir, este inventario no solo incluye aspectos de la conducta de los padres hacia los hijos, sino también del ambiente físico.

(...) se sabe que la condición de hacinamiento de un hogar se relaciona con el desarrollo cognitivo y emocional, mientras que la cantidad de libros infantiles está positivamente relacionada con el vocabulario.

Conclusión

La decisión de implementar o no una política pública basada en un programa de intervención temprana requiere, como mínimo, el conocer si el programa en cuestión tiene un efecto positivo sobre sus beneficiarios. Por sí sola, la pregunta de si las diferencias observadas entre los beneficiarios y no beneficiarios se deben o no a la intervención, requiere de un tremendo esfuerzo con el fin de implementar un diseño de evaluación riguroso y llegar a la respuesta correcta. La existencia de un grupo de comparación, el uso de la asignación aleatoria, el empleo de muestras representativas y la administración de instrumentos válidos y confiables, serán casi siempre los requisitos mínimos para hacer una atribución causal y reclamar la generalización de los hallazgos. Sin embargo, las decisiones sobre los detalles de implementación de la política (en qué condiciones funcio-

(14) Sección 2.2.3.

(15) Recart y Mathiesen (2003).

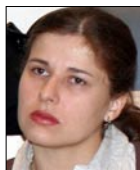
ará y en cuáles no, en qué población tendrá un efecto mayor, qué aspectos son esenciales y cuáles podemos eliminar), requieren información que va más allá de si la intervención funciona o no, e imponen aún más exigencias sobre los diseños de las evaluaciones. Estos requerimientos solo se podrán cumplir si al proceso de evaluación y sus resultados se le atribuye la importancia que merece, y se le incluye como parte fundamental del diseño del programa o la política.

Referencias

- Aiken, L. S. & West, S. G. (1991). "Multiple Regression. Testing and Interpreting Interactions". Thousand Oaks, CA: Sage.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations". *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Belsky, J. (2001). "Development risks (still) associated with early child care". *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 845-859.
- Currie, J. & Thomas, D. (1995). "Does Head Start make a difference?". *The American Economic Review*, 85, 341-365.
- DeBaryshe, B.D. (1995). "Maternal belief systems: Linchpin in the home reading process". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16, 1-20.
- Connor, C. M., Morrison, F. J., Katch, L. E., (2004). "Beyond the Reading Wars: Exploring the Effect of Child-Instruction Interactions on Growth in Early Reading". *Scientific Studies of Reading*, 8, 305-336.
- Neuman, S.B. (1996). "Children Engaging in Storybook Reading: The influence of Access to Print Resources, Opportunity, and parental Interaction". *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 495-513.
- NICHD Early Child Care Research Network (2006). "Child-Care Effect Sizes for the NICHD Study of Early Child Care and Youth Development". *American Psychologist*, 61, 99-116.
- Penno, J. F., Moore, D. W. & Wilkinson, I. A. G. (2002). "Vocabulary Acquisition from Teacher Explanation and Repeated Listening to Stories: Do They Overcome the Matthew Effect?". *Journal of Educational Psychology*, 94, 23-33.
- Ramey, S. L. & Ramey, C. T. (2006). "Early Educational Interventions: Principles of Effective and Sustained Benefits from Targeted Early Education Programs". In D. K. Dickinson and S. B. Neuman (Eds.). *Handbook of Early Literacy Research*, Vol. 2. New York: Guilford Press.
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Slavin, R. (2002). "Evidence-based education policies: Transforming educational practice and research". *Educational Researcher*, 31, 15-22.

- Society for Prevention Research (2004). “Standards of Evidence. Criteria for Efficacy, Effectiveness and Dissemination”. Obtenido el 18 de mayo de 2006 de <http://www.preventionresearch.org/StandardsofEvidencebook.pdf>.
- Zill, N. & Resnick, G. (2006). “Emergent Literacy of Low-Income Children in Head-Start: Relationships with Child and Family Characteristics, Program Factors and Classroom Quality”. In D. K. Dickinson and S. B. Neuman (Eds.). Handbook of Early Literacy Research, Vol. 2. New York: Guilford Press.

Autora



Katherine Strasser

Psicóloga, Pontificia Universidad Católica de Chile. Master en Psicología del Desarrollo y Doctora en Psicología de la Educación, Universidad de Michigan. Profesora de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile.



© 2006 Expansiva

La serie **en foco** recoge las investigaciones de Expansiva que tienen por objeto promover un debate amplio sobre los temas fundamentales de la sociedad actual.

Este documento es parte de un proyecto de la Corporación que tuvo por objeto analizar la importancia de la educación preescolar en Chile.

Esta iniciativa contó con el apoyo del Banco Mundial y fue coordinada por Gregory Elacqua.

Estos documentos, así como el quehacer de Expansiva, se encuentran disponibles en www.expansiva.cl

Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre que su fuente sea citada.

