

PROGRAMA DE TRANSPARENCIA Y EQUIDAD DEL GASTO EN PROTECCIÓN SOCIAL *II*

*(PN-L1118)*

**Análisis económico ex-ante**

**Febrero de 2016**

1. **Introducción**

Este documento presenta el análisis económico de las principales medidas de política que son parte de la serie de tres operaciones bajo la modalidad programática del Programa de Transparencia y Equidad del Gasto en Protección Social de Panamá. Presenta con mínimas adaptaciones (en las referencias bibliográficas) el análisis económico elaborado en ocasión de la preparación de la primera operación de la serie ([PN-L1103, Análisis Económico](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39537665)).

Por las características de las operaciones programáticas de política, no existen intervenciones concretas financiadas con el préstamo. Por lo tanto, es importante resaltar que el costo del préstamo no está necesaria ni directamente asociado al costo de implementar las medidas de políticas acordadas.

En este documento se presenta el análisis de los costos y beneficios esperables de las dos medidas de política más emblemáticas e innovadoras acompañadas por el Banco por medio de la serie programática, o sea:

1. Desarrollo infantil temprano (DIT): implementación de estándares de calidad de la atención integral para niños atendidos en la modalidad de Centros de Cuidado Infantil y Familiar (COIF);
2. Red de Oportunidades (RdO): focalización, por medio de la implementación del Registro Único de Beneficiarios (RUB), del programa de transferencias monetarias condicionadas (PTMC) RdO hacía los pobres extremos, y la consecuente mayor acumulación de capital humano.

La descripción completa de la operación es contenida en el documento de propuesta para el desarrollo de la operación (POD, por su sigla en inglés), del cual este documento es un anexo.

En este análisis económico, utilizamos una tasa de descuento de 5%. Tasas de descuento más elevadas penalizarían las intervenciones de DIT, que tienen beneficios intergeneracionales.[[1]](#footnote-1)

El análisis de las nuevas medidas incluidas en la presente operación arroja los siguientes resultados. El valor presente neto (VPN) de la operación es de US$ 155,6 millones. La mayor parte del valor agregado es explicada por el componente de focalización de la RdO, que tiene un VPN de US$ 141,4 millones. La contribución del componente de DIT al VPN agregado es de US$ 14,2 millones. Este menor valor es explicado por el hecho que solo 4,000 niños asisten actualmente a los COIF, y en el análisis económico no se han hecho previsiones de expansión de la cobertura.

El análisis de sensibilidad muestra que el VPN varía entre un valor de US$18,3 millones en el escenario más pesimista sobre el valor de los parámetros claves, y US$ 411,4 millones en el escenario más optimista.

El resto de este documento se organiza como sigue. En la sección 2, se presenta la lógica vertical que relaciona los indicadores de producto y de resultado incluidos en la matriz de resultados con los beneficios cuantificados en este análisis económico. En la sección 3, se presenta el análisis económico del componente de DIT. En la sección 4, se analiza el componente de refocalización de la RdO. En la sección 5, se concluye con un análisis de sensibilidad de los resultados. La sección 6 concluye.

1. **Lógica vertical**

La operación apoyará, entre otro, la aprobación e implementación de estándares de calidad para los servicios de DIT ofrecido en los COIF. Se espera que este proceso lleve a la aplicación de los estándares de calidad en 80% de los COIF en 2019. Este indicador es incluido cómo resultado en la matriz de resultados de la operación. El análisis económico considera los impactos que derivan de este resultado. Más específicamente, se espera que los niños que reciben atención integral en los COIF obtengan beneficios en términos de desarrollo físico, cognitivo y socioemocional que se traducirán en mayores ingresos laborales durante su adultez. El análisis económico presentado en la sección 3 compara el valor actualizado de estos beneficios con el costo de implementación de los estándares de calidad.

La operación apoyará también la revisión de los mecanismos de focalización de la RdO, en el contexto de la institución de un registro único de beneficiarios (RUB), y la recertificación de sus beneficiarios. Se espera que la revisión progresiva del padrón aumentará la tasa de cobertura de los pobres extremos de 48% (valor base en 2013) a 80% en 2019. El indicador de cobertura es incluido cómo resultado en la matriz de resultados de la operación. El análisis económico considera los impactos que derivan de este resultado. Más específicamente, se espera que los pobres extremos beneficiarios de la RdO aumenten el número de años de escolarización (o sea, se queden más tiempo y progresen más en la escuela) y consecuentemente logren mayores ingresos laborales durante su adultez. El análisis económico presentado en la sección 4 compara el valor actualizado de estos beneficios con el costo de establecer un RUB y modificar la focalización por medio de un proceso de recertificación.

# Análisis económico de la implementación de estándares de calidad de la atención integral para niños atendidos en los COIF

“La evidencia muestra que el desarrollo en la primera infancia es maleable y que las inversiones en esta etapa afectan positivamente la trayectoria de largo plazo de los niños (para Estados Unidos, ver Almond y Currie, 2011 y Cunha et al., 2006; para países en desarrollo, Engle et al., 2007 y 2011; Behrman et al., 2013).”[[2]](#footnote-2) “Estudios longitudinales de Estados Unidos, Nueva Zelanda, Jamaica y Guatemala muestran que niños con mejor estatus nutricional y niveles apropiados de desarrollo cognitivo y socioemocionales en edad temprana completan más años de escolaridad, logran mejores resultados en pruebas de lenguaje y matemática, tienen más baja probabilidad de participar en actividades criminales en la adultez y gañan mejores ingresos laborales. Por esto, el premio nobel de la economía James Heckman concluye que las inversiones en la infancia temprana logran retornos muchos más altos de las intervenciones en etapas más tardías del ciclo de vida.”[[3]](#footnote-3)

*Costos.* Lamentablemente no existen datos en ningún país de la región ni siquiera en relación al costo de proveer servicios de cuidado infantil en centros, y mucho menos en cuanto a cuánto cuesta implementar los estándares de calidad. Es por esto que los datos con los que cuenta el equipo del BID (para Colombia, Guatemala y Chile solamente) provienen de un esfuerzo de realizar simulaciones en el contexto de la publicación del informe *Development in the Americas* 2015 (Araujo *et al.* 2015). En este contexto, se calculan parámetros de un programa de cuidado infantil de alta y baja calidad (con el de alta calidad que asume que se cumplen con todos los estándares infraestructurales y de proceso) siguiendo una metodología en dos pasos: primero, se revisan características y costos de programas DIT (Bernal 2013, Faverio *et al.* 2013). Segundo, se revisan datos sobre la variabilidad de los parámetros de calidad de programas de DIT (Araujo and Lopez Boo, 2013), tales como cantidad de niños por cuidador, infraestructura, para modelar las características de alta y baja calidad. En este análisis económico, utilizamos el valor estimado para Colombia ya que es el país que en términos de ingreso y otras características se asemeja más a Panamá. Se estima que en este país el costo de pasar de una baja a una alta calidad de oferta de servicios de educación temprana en centros es de US$ 860 por niño por año.[[4]](#footnote-4)

*Beneficios.* Siguiendo las estimaciones de Belfield *et al.* (2006), asumimos que el recibir educación temprana de calidad aumenta en 28% los ingreso laborales en edad adulta[[5]](#footnote-5). Aplicamos este retorno a un ingreso laboral promedio de US$250 por mes, que es el ingreso promedio de jóvenes adultos (entre 25 y 30 años de edad) con nueve años de escolaridad. Este es el nivel de escolaridad promedia entre los pobres en este grupo de edad. El valor de US$250 es un promedio que incorpora la probabilidad de ser empleado, o sea calculado con base en todos los individuos (los que trabajan y los que no trabajan).

Asumimos que cada niño beneficiario de los servicios de COIF reciba servicios de educación temprana en los primeros 4 años de vida, y trabaje entre los 18 y 64 años de edad. Actualmente, hay 4.000 niños que atienden los COIF. El VPN de este componente del proyecto se calcula cómo sigue:



En que N es el número de niños beneficiarios (4000), C es el costo anual de la implementación de los nuevos estándares de calidad (US$ 860), *w* es el ingreso laboral anual promedio de individuos con 9 años de escolaridad (US$ 3000), *R1* es el retorno de la inversión en términos de mayores ingresos laborales en la adultez (28%) y *r* es la tasa de descuento.

El valor presente neto (VPN) de este componente de la operación es de US$14,2 millones.

# Análisis económico de la focalización de la RdO hacía los pobres extremos

“Los PTMC han reducido el trabajo infantil y aumentado la inscripción y la asistencia escolar en muchos países, entre ellos Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, Jamaica, México y Nicaragua (Levy, 2006; Fiszbein et al., 2009; Saavedra y García, 2012). También han contribuido a la progresión escolar: en México, luego de tres a cinco años de exposición al programa, aumentó la escolaridad entre seis meses y un año; y en Nicaragua, tras dos años de exposición al programa, los niños beneficiarios progresaron casi medio grado más que los no beneficiarios (Maluccio et al., 2009).”[[6]](#footnote-6)

Al inicio de la serie programática, en Panamá había alrededor de 146.000 niños en edad escolar en condición de extrema pobreza. El objetivo de la operación es de incrementar la cobertura de la RdO de 48% a 80%, por medio de: (i) mejoras en los mecanismos de focalización; (ii) procesos de recertificación que aseguren la salida del programa de familias no pobres; (iii) procesos de inclusión de nuevos beneficiarios en pobreza extrema. El aumento de la cobertura implicará el ingreso en el programa de alrededor de 47.000 niños en pobreza extrema. La edad media de estos niños es de 11 años.

*Costos.* El costo del proceso de focalización es estimado en US$ 10 millones igualmente repartidos entre los primeros cinco años de ejecución de la operación. Este costo cubrirá la creación de un registro único de beneficiarios, la implementación de los procesos de recertificación y la incorporación de los nuevos beneficiarios en pobreza extrema. No habrá costos operativos adicionales, en cuanto el número total de beneficiarios del programa no aumentará.

Es importante recordar que el pago de transferencias monetarias no representa un costo del punto de vista social. Los costos sociales asociados a los PTMC incluyen los costos administrativos de implementación, los costos de oportunidad incurridos por los beneficiarios para cumplir con las corresponsabilidades y para recibir los pagos, etc. Cómo la operación comporta una simple substitución de beneficiarios, todos estos costos no cambiarán en términos agregados.

*Beneficios.* El hipótesis clave para el análisis costos beneficios de este componente de la operación es que la substitución de los no-pobres con pobres extremos aumente el efecto de la transferencia en términos de acumulación de capital humano. Más precisamente, asumimos que: (i) los actuales beneficiarios no-pobres no aumentan su nivel de escolaridad por efecto de la transferencia (irían igualmente a la escuela aún si no estuvieran en la RdO); (ii) los nuevos beneficiarios de la transferencia, que serán pobres extremos, aumentarán sus años de escolaridad en 0.5 años. Este parámetro es coherente con la literatura precedentemente citada. El parámetro clave es el diferencial entre el efecto de la transferencia entre los pobres extremos y los no-pobres (o sea, el VPN del componente sería el mismo si los no-pobres estuvieran aumentando su escolaridad en X años y los pobres extremos la aumentarán de X+0.5 años, donde X es cualquier número positivo).

Para cuantificar el rendimiento de la escolaridad en términos de aumento del ingreso laboral, estimamos una ecuación de ingreso minceriana calculada con datos de la Encuesta de Mercados Laborales de agosto de 2013. La variable dependiente es el logaritmo del ingreso laboral total (+1, para evitar de perder los valores nulos). Las variables independientes incluyen número de años de escolaridad, edad, edad al cuadrado, una variable dicotómica para género femenino y una serie de variables dicotómicas para los distritos del país. La muestra incluye todos los adultos entre 18 y 64 años de edad. La Tabla 1 reporta los resultados de la estimación, y muestra que un año adicional de escolaridad es asociado con un incremento de 16.7% en el ingreso laboral. Asumiendo che la RdO aumente la escolaridad en 0,5 años, calculamos que los ingresos laborales aumentarán en 8.35%.

Cómo la edad media de los nuevos beneficiarios es de 11 años, asumimos que el aumento en los ingresos laborales se manifieste a empezar del octavo año de implementación, o sea cuándo los nuevos beneficiarios llegan a la edad de 18 años, y duren hasta al año 54, cuándo los niños llegan a la edad de jubilación. Coherentemente con el análisis desarrollado para el componente de DIT, asumimos que el ingreso laboral anual en ausencia de programa sea de US$ 3.000.

El VPN de este componente del proyecto se calcula cómo sigue:



En que C es el costo anual de la implementación del RUB y refocalización de la RdO (US$ 2 millones, entre los años 1 y 5), N es el número de nuevos niños en pobreza extrema beneficiarios de la RdO (47.000), *w* es el ingreso laboral anual promedio de individuos con 9 años de escolaridad (US$ 3.000), *R2* es el retorno del aumento en 0,5 años de los beneficiarios de la RdO (8,35%) y *r* es la tasa de descuento.

El valor presente neto (VPN) de este componente de la operación es de US$141,4 millones.

**Tabla 1 – Ecuación minceriana de ingreso laboral**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| y = ln(1+ingreso laboral) | Coef. | Error estándar |
| Años de escolaridad | 0.1674815 | 0.0032264 |
| Edad | 0.3516287 | 0.0075236 |
| Edad al cuadrado | -0.0040895 | 0.0000942 |
| Mujer | -2.471087 | 0.0302117 |
| Distrito 2 | -0.2929352 | 0.0501016 |
| Distrito 3 | -0.3616271 | 0.0712875 |
| Distrito 4 | -0.3560806 | 0.0851002 |
| Distrito 5 | -0.1541221 | 0.0596036 |
| Distrito 6 | -0.4104849 | 0.0636823 |
| Distrito 7 | -0.1204078 | 0.0721587 |
| Distrito 8 | 0.2374041 | 0.0487334 |
| Distrito 9 | -0.4294922 | 0.1569441 |
| Distrito 10 | 0.0835904 | 0.0547984 |
| Distrito 11 | -0.5486034 | 0.132365 |
| Distrito 12 | -0.269604 | 0.2580494 |
| Distrito 13 | -0.7324959 | 0.347584 |
| Constante | -3.384948 | 0.1460229 |

# Análisis de sensibilidad de los resultados

En la Tabla 2, presentamos el análisis de sensibilidad del análisis económico a variaciones en parámetros críticos. Consideramos diferentes valores en los siguientes parámetros: (i) la tasa de descuento; (ii) el rendimiento de la aplicación de estándares de calidad en términos de futuros mayores ingresos laborales; (iii) el rendimiento de la participación en la RdO, para los pobres extremos, en términos de futuros mayores ingresos laborales; (iv) el ingreso laboral en ausencia de proyecto, que es un parámetro fundamental para determinar el beneficio futuro de mayores educación temprana y escolaridad.

Se evidencia que la conveniencia económica de la operación, en su agregado y para componentes individuales, es robusta a las hipótesis más pesimistas sobre los parámetros del análisis, con dos excepciones. La primera es relativa a la adopción de una alta tasa de descuento (10%), que aun manteniendo la conveniencia de la operación en agregado, implicaría un VPN negativo para la intervención en DIT. El valor de la tasa arriba del cuál el VPN pasa a ser negativo (equivalente a la tasa interna de rendimiento) es entre 7 y 8%. En otras palabras, el componente de DIT es conveniente hasta que se aplica una tasa de descuento de 7%, y pasa a un VPN negativo con una tasa de descuento de 8%. Cómo explicamos en la introducción, tasas de descuento elevadas penalizan todos tipos de proyectos en los cuales los costos son inmediatos y los beneficios son logrados por la próxima generación. Con tasas de descuento elevadas, no se justifica la mayoría de proyectos de desarrollo infantil temprano, así como de adaptación al cambio climático, para hacer solo unos ejemplos.

El otro parámetro crítico es el rendimiento de la implementación de altos estándares de calidad en los COIF (*R1*). El valor por debajo del cual el VPN del componente de DIT se vuelve negativo es 13%. Con base en la literatura que evalúa programas de DIT en centros de alta calidad, somos confidentes que la aplicación de los nuevos estándares en los COIF pueda lograr rendimientos superiores a este umbral crítico. En todo caso, también con valores extremadamente bajos de este parámetro, se mantiene un VPN positivo para la operación en su agregado.

El VPN no es sensible a variaciones en los costos iniciales (de implementar los estándares de calidad en los COIF en tema de DIT, y de instituir el RUB e implementar el proceso de recertificación para la RdO). Su valor se mantiene positivo aun asumiendo un valor doble de esos costos.

En resumen, el análisis de sensibilidad muestra que el VPN de la operación varía entre un valor de US$18,3 millones en el escenario más pesimista sobre el valor de los parámetros claves, y US$411,4 millones en el escenario más optimista.

**Tabla 2 – Sensibilidad de los resultados a cambios en parámetros críticos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VNP (US$ millones)** | **DIT** | **RdO** | **Agregado** |
| Caso base | 14.2 | 141.4 | 155.6 |
| Escenario pesimista (*r*=10%, *R1*=*R2*=5%) | -9.7 | 28.0 | 18.3 |
| Escenario optimista (*r*=3%, *R1*=50%, *R2*=12%) | 78.1 | 333.3 | 411.4 |
| Tasa de descuento (*r*, base = 5%) |  |  |  |
| Baja = 3% | 38.1 | 229.9 | 267.9 |
| Alta = 10% | -4.3 | 52.0 | 47.7 |
| Rendimiento DIT (*R1*, base = 28%) |  |  |  |
| Bajo = 5% | -7.5 | 141.4 | 134.0 |
| Alto = 50% | 34.9 | 141.4 | 176.3 |
| Rendimiento RdO (*R2*, base = 8.35%) |  |  |  |
| Bajo = 5% | 14.2 | 81.0 | 95.1 |
| Alto = 12% | 14.2 | 206.4 | 220.6 |
| Ingreso laboral anual (*w*, base = US$ 3000) |  |  |  |
| Bajo = 1500 | 1.0 | 66.4 | 67.4 |
| Alto = 4500 | 27.3 | 216.5 | 243.8 |

1. **Conclusiones**

El análisis económico presentado en este documento muestra que los beneficios de las reformas previstas en el contexto del Programa de Transparencia y Equidad del Gasto en Protección Social de Panamá superan ampliamente los costos. El VPN de la operación es de USD 155,6 millones en el caso base, y se mantiene positivo en los escenarios más pesimistas sobre la realización de los parámetros clave.

**Referencias**

Almond, D., y Currie, Ja. (2011). *Human Capital Development before Age Five.* In O. Ashenfelter y D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (pp. 1315–486). Amsterdam, Holanda: North Holland.

Araujo, M.C., Ardanaz, M., Armendáriz, E., Behrman, J.R., Berlinski, S., Cristia, J.P., Cruz-Aguayo, Y., Flabbi, L., Hincapie, D., Jalmovich, A., Kagan, S.L., López Bóo, F., Pérez Expósito, A., Schady, N. (2015). *The Early Years: Child Well-being and the Role of Public Policy.* Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/handle/11319/7259#sthash.xp3I9FyC.dpuf>

Baker, M., Gruber, J., y Milligan, K. (2005). *Universal Childcare, Maternal Labor Supply, and Family Well-Being.* *NBER Working Paper Series*, (No. 11832). Obtenido en http://www.nber.org/papers/w11832

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2014). [Marco estratégico sectorial de protección social y pobreza](http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6703/Documento-de-Marco-Sectorial-de-Protecci%c3%b3n-Social-y-Pobreza.pdf).

Behrman, J., Cristia, J. y Hincapie D. Forthcoming. “More Bang for the Buck?”. Capitulo para el DIA “The early years”, Banco Interamericano de Desarrollo.

Behrman, J., Fernald, L., y Engle, P. (2013). *Preschool Programs in Developing Countries.* In P. Glewwe (Ed.), *Education Policy in Developing Countries*. Chicago, Estados Unidos: The University of Chicago Press.

Belfield, C., M. Nores, S. Barnett, and L. Schweinhart. 2006. “The High/Scope Perry Preschool Program: Cost-benefit analysis using data from the age-40 follow-up”. *The Journal of Human Resources* 41(1): 162-90.

Belsky, J. (1988). *The “Effects” of infant day care reconsidered.* *Early Childhood Research Quarterly*, *3*(3), 235–272. doi:10.1016/0885-2006(88)90003-8

Bernal, R., y Keane, M. P. (2010). *Quasi-structural estimation of a model of childcare choices and child cognitive ability production. Journal of Econometrics*, *156*(1), 164–189. doi:10.1016/j.jeconom.2009.09.015

Cunha, F., Heckman, J., y Lochner, L. (2006). *Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation.* In E. Hanushek y F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (pp. 697–812). Amsterdam, Holanda: North Holland.

De Castillo, C., Lema, R. (1998). Economic Analysis of Social Investment Fund Projects: Case Studies and Minimum Requirements Proposal. World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTSF/Resources/395669-1124228448379/1563169-1126037528964/Castillo\_Lema\_EconAnalysisSIF\_Cases.pdf

Dhaliwal, I., Duflo, E., Glennerster, R., & Tulloch, C. August 2011.“. Comparative Cost-Effectiveness Analysis to Inform Policy in Developing Countries: A General Framework with Applications for Education.” Abdul Jameel Poverty Action Lab. <http://economics.mit.edu/files/6959>

Engle, P. L., Black, M. M., Behrman, J. R., Cabral de Mello, M., Gertler, P. J., Kapiriri, L., Young, M. E. (2007). *Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. Lancet*, 369(9557), 229–42. doi:10.1016/S0140-6736(07)60112-3

Engle, P. L., Fernald, L. C. H., Alderman, H., Behrman, J., O’Gara, C., Yousafzai, A., … Iltus, S. (2011). *Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. Lancet,* 378(9799), 1339–53. doi:10.1016/S0140-6736(11)60889-1

Evans, D. (2008). Social project appraisal and discounting for the very long term. Economic Issues, 13(Part I), 61-70. <http://www.economicissues.org.uk/Files/108Evans.pdf>

Fiszbein, A., Schady, N., Ferreira, F. H. G., Grosh, M., Keleher, N., Olinto, P., y Skoufias, E. (2009). *Conditional Cash Transfers: Reducing Present and Future Poverty*. Washington DC, Estados Unidos: Banco Mundial. Obtenido en https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2597

Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P., & Yavitz, A. (2010). A new cost-benefit and rate of return analysis for the Perry Preschool Program: A summary (No. w16180). National Bureau of Economic Research. http://www.nber.org/papers/w16180.pdf

Howes, C., Phillips, D. A., y Whitebook, M. (1992). *Thresholds of quality: implications for the social development of children in center-based child care. Child Development,* 63(2), 449–60. Obtenido en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1611946>

Levy, S. (2006). *Progress Against Poverty: Sustaining Mexico’s Progresa-Oportunidades Program*. Washington DC, Estados Unidos: Brookings Institution Press.

Loeb, S., Bridges, M., Fuller, B., Rumberger, R., y Bassok, D. (2005). *How Much is Too Much? The Influence of Preschool Centers on Children’s Social and Cognitive Development.* Obtenido en http://www.nber.org/papers/w11812

Lomborg, B. (Ed.). (2010). Latin American Development Priorities: Costs and Benefits. Cambridge University Press. http://books.google.com/books?id=O5V7K2n-ZJoC&lpg=PR5&ots=vnE-mBVe9n&dq=Latin%20American%20Development%20Priorities%3A%20Costs%20and%20Benefits&lr&pg=PR5#v=snippet&q=Latin%20American%20Development%20Priorities:%20Costs%20and%20Benefits&f=false

Lopez, H. (2008). The social discount rate: Estimates for nine Latin American countries. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6659>

Love, J. M., Harrison, L., Sagi-Schwartz, A., van IJzendoorn, M. H., Ross, C., Ungerer, J. A., Chazan-Cohen, R. (2003). *Child care quality matters: how conclusions may vary with context. Child Development*, *74*(4), 1021–33. Obtenido en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12938696>

Maluccio, J. A., Hoddinott, J., Behrman, J. R., Martorell, R., Quisumbing, A. R., y Stein, A. D. (2009). *The Impact of Improving Nutrition During Early Childhood on Education among Guatemalan Adults.* *The Economic Journal*, *119*(537), 734–763. doi:10.1111/j.1468-0297.2009.02220.x

Martinez, R., y Fernández, A. (2008). The cost of hunger: social and economic impact of child undernutrition in Central America and the Dominican Republic. ECLAC.

McEwan, P. (2011). Cost-Effectiveness Analysis of Education and Health Interventions in Developing Countries. IDB. Impact-Evaluation Guidelines Technical Notes No. IDB-TN-332

Saavedra, J., y Garcia, S. (2012). *Impacts of Conditional Cash Transfer Programs on Educational Outcomes in Developing Countries. RAND Corporation. Working Papers*, (WR-921-1). Obtenido en http://www.rand.org/pubs/working\_papers/WR921-1.html

Siegel, J. E., Weinstein, M. C., Russell, L. B., & Gold, M. R. (1996). Recommendations for reporting cost-effectiveness analyses. Jama, 276(16), 1339-1341.

WHO (2003). Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis (Vol. 1). World Health Organization. http://faculty.haas.berkeley.edu/brchen/weinstein.pdf

Zhuang, J., Liang, Z., Lin, T., & De Guzman, F. (2007). Theory and Practice in the Choice of Social Discount Rate for Cost-Benefit Analysis: A Survey (ERD Working Paper No. 94). Asian Development Bank, Manila, Philippines. Retrieved December, 7, 2009. <http://facweb.knowlton.ohio-state.edu/pviton/courses/crp6600/zhuang_etal.pdf>

Yamauchi, C., y Leigh, A. (2011). *Which children benefit from non-parental care? Economics of Education Review*, *30*(6), 1468–1490. doi:10.1016/j.econedurev.2011.07.012

1. En proyectos de infraestructura (transporte y energía), es común que se utilice una tasa de 10%. Sin embargo, existe amplia literatura teórica y empírica que justifica utilizar valores distintos para el análisis de proyectos sociales, en que los beneficios tienen importantes externalidades, se realizan en el mediano y largo plazo, y donde la monetización de los beneficios no es tan directa. Como muestra el trabajo de Zhuang et al. (2007), la elección de una tasa de descuento apropiada para el análisis de costo-beneficio de distintos proyectos es un tema extremadamente debatido entre los economistas y concluyen que no hay una respuesta correcta para dicha elección. En este trabajo se acumulan distintos resultados para encontrar una tasa de descuento óptima para proyectos sociales, que luego será importante a la hora de hacer un análisis de costo beneficio. Encuentran que existe una diferencia entre los distintos países con respecto a las tasas de descuento elegidas. Los países desarrollados (como por ejemplo Francia, Alemania, Italia y España) eligen tasas de descuento de entre 3 y 7% y los países en desarrollo eligen tasas de entre 8 y 15%. Existe un trabajo del Banco Mundial (López, 2008) en el que estiman las tasas de descuento para nueve países latinoamericanos. Dependiendo de las expectativas de crecimiento del planificador social estas tasas de descuento varían enormemente, desde un 3 o 4% si se espera un bajo crecimiento a un 5 a 7% en un escenario de alto crecimiento futuro.

   En un documento sobre Costo-Efectividad de J-Pal, Dhaliwal et al. (2011) discuten que no existe una tasa de descuento única y la correcta tasa de descuento va a depender de quién esté realizando la inversión. Toman sus resultados del primer trabajo citado, y proponen usar un rango entre 5% y 15%. Asimismo, en el estudio de De Castillo y Lema (1998) se usa una tasa de descuento del 8% para analizar económicamente unos fondos sociales de inversión en Bolivia. También, un panel de expertos recomienda el empleo de una tasa de descuento del 3% para realizar un análisis de costo beneficio de un proyecto de salud en Estados Unidos (Weinstein et al., 1996). Para proyectos de Salud, la WHO (2003) recomienda usar 3% como tasa de descuento y sugieren que para los análisis de sensibilidad se descuenten los efectos de salud con una tasa del 0% y los costos con una del 6%. Otras evaluaciones económicas del impacto de proyectos de nutrición en salud y educación usan tasas de 8% (Martínez et al., 2008). Para proyectos de educación, por ejemplo, Heckman et al. (2010) utiliza una tasa de descuento de entre 3 y 5%. Además, Lomborg (2010) usa una tasa de descuento del 3 y del 6% para analizar el costo beneficio en términos de educación de una CCT para el caso de tres países latinoamericanos. Finalmente, el trabajo de Evans (2008) discute sobre la elección de una tasa de descuento apropiada en el caso de proyectos sociales de largo plazo. Concluye que en muchos proyectos los beneficios netos más importantes se relacionan con impactos ambientales y de seguridad social que deben ser descontados a una tasa baja de entre 0 y 2%. Para descontar la utilidad, de nuevo sugiere el empleo de las mismas tasas. De hecho, varios países desarrollados usan tasa de 0% para descontar beneficios intergeneracionales. [↑](#footnote-ref-1)
2. Banco Interamericano de Desarrollo (2014), p. 13. [↑](#footnote-ref-2)
3. Banco Interamericano de Desarrollo (2014), p. 1. Para una presentación exhaustiva de los beneficios de la atención integral a la primera infancia, ver también Araujo et al. (2015). [↑](#footnote-ref-3)
4. Behrman, Cristia, y Hincapie (2015). [↑](#footnote-ref-4)
5. Esto es el rendimiento de participar en un centro de buena calidad, relativamente a un contrafactual de no participar en ningún centro. Sin embargo, la literatura sugiere que servicios de cuidado de baja calidad pueden tener impactos negativos en algunas dimensiones del desarrollo, en particular en los niños menores de dos años de edad (Baker et al., 2005; Belsky, 1988; Bernal y Keane, 2010; Howes et al., 1992; Loeb et al., 2005; Love et al., 2003; Yamauchi y Leigh, 2011). Por esta razón, asumimos que los impactos de los servicios brindados actualmente por los COIF sea nulo y que 28% represente el rendimiento incremental. [↑](#footnote-ref-5)
6. Banco Interamericano de Desarrollo (2014), p. 8. [↑](#footnote-ref-6)