Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**Uruguay**

**Programa de Apoyo a la Educación Media y Técnica y a la Formación Docente: Hacia Trayectorias Educativas Continuas y Completas**

**(UR-L1116)**

**Análisis Económico**

**Marcelo Pérez Alfaro, Mariana Alfonso y Sebastián Rocha**

**Julio 2016**

# Introducción

* 1. El Programa de Apoyo a la Educación Media y Técnica y a la Formación Docente: Hacia Trayectorias Educativas Continuas y Completas (UR-L1116) comprende la primera etapa de una operación bajo la modalidad CCLIP que tiene como objetivo contribuir a mejorar el acceso y la calidad de la educación media (EM). El objetivo de la primera operación individual es expandir el acceso y mejorar la calidad de la EM[[1]](#footnote-1) en Uruguay, a fin de lograr trayectorias educativas continuas y completas, de manera de (i) mejorar los puntajes promedios en el Sistema de Evaluación de Logros Educativos (SELE) del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) en la prueba que se aplicará en 3er año de EMB (Educación Media Básica); (ii) aumentar a 91% la proporción de jóvenes de 17 años que asisten a alguna oferta educativa; y (iii) aumentar a 85% la proporción de jóvenes de 18 a 20 años que completaron la EMB (general y tecnológica).
  2. El monto total del programa es de US$74,70 millones, destinado a financiar cuatro componentes más una línea que financia los costos de administración y gerenciamiento.
  3. El **Componente 1 “Mejora de la calidad educativa” (US$ 4,46 millones),** está destinado a mejorar los resultados educativos de los alumnos de EM; el **Componente 2 “Formación en educación” (US$ 3,33 millones)**, tiene por objeto fortalecer la Formación Inicial Docente (FI) y el desarrollo profesional docente en EM; **el Componente 3 “Integración territorial y gestión para la mejora educativa” (US$12,65 millones),** tiene por objeto fortalecer las capacidades de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), sus instancias locales, los Consejos de Secundaria y Educación Técnico Profesional y los centros educativos para gestionar y garantizar una educación pública de calidad; y el **Componente 4: Infraestructura para la mejora educativa (US$** **49,29 millones),** está destinado a aumentar la cobertura de EM y de EM de jornada ampliada, y mejorar la infraestructura escolar[[2]](#footnote-2).
  4. El **Análisis** **Económico**se concentra en los resultados que se identifican en el Componente 4 del programa vinculado al: (i) diseño, construcción y equipamiento de 14 nuevos centros educativos de EM lo que permitirá aumentar la oferta de EM en 2.525 vacantes y la oferta de EM en jornada ampliada en 1.925 vacantes; (ii) ampliación y equipamiento de 14 centros educativos de EM que beneficiará a 1.850 estudiantes; (iii) ampliación y equipamiento de 13 centros de Formación Inicial lo que permitirá aumentar la oferta de Formación Educativa en 525  vacantes; y (iv) apoyo para el fortalecimiento de la ANEP para gestionar Alianzas Público-Privadas en infraestructura escolar, y en el Componente 1 que contempla: (i) la definición de perfiles de egreso y de progresión de aprendizajes para toda la EM, considerando la trayectoria completa del estudiante y el desarrollo e implementación de un nuevo marco curricular de referencia nacional; y (ii) el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de una estrategia de expansión de la jornada escolar en EM , con el objetivo de mejorar los aprendizajes y la equidad educativa.
  5. En la Tabla 1, se describen los Productos y los Beneficios esperados a ser monetizados.

**Tabla 1. Descripción de los Productos y Resultados Esperados a considerar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Productos** | | **Beneficios** | |
| Conceptos | Cobertura en Educación | Mejoras en los Salarios de los Egresados | Ahorro de Costos  por Mejora de Eficiencia |
| Construcción y Equipamiento 14 Centros Nuevos Educativos en EM  Ampliación y Equipamiento en 14 Centro Preexistentes  Ampliación y Equipamiento en 13 Centro Preexistentes de Formación Inicia Docente (FID)  Estudiantes que se incorporan a la Educación Media bajo el nuevo marco curricular | 2.525 vacantes en Educación Media  1.925 vacantes en Educación Media Ampliada  1.850 vacantes en Educación Media  525 vacantes en Formación Inicial  43.800 alumnos el primer año | Mejoras en los diferenciales salariales por incremento en las tasas de escolarización y aprobación | Menor abandono y mayores tasas de aprobación en la EM  Mejoras en el desempeño de los alumnos en el EM,  Mejoras en el desempeño de los alumnos en la EM como resultado de las mejoras en la infraestructura, equipamiento |

# Metodología

Para llevar a delante la evaluación, se utilizó la siguiente metodología:

1. **Beneficios Económicos**.
   1. Se estimaron los beneficios sociales del proyecto, que se derivan de la ampliación de la oferta de Educación Media en jornada simple y de la Educación Media en Jornada completa, así como las mejoras esperadas en los resultados de los alumnos de la EM por la implantación de un nuevo marco curricular. Los resultados educativos esperados del Programa se vinculan a dos tipologías: i) *mejoras en los salarios esperados como resultado de mayores niveles de escolaridad*; y ii) *ahorros en costos recurrentes del sistema educativo resultantes de las mayores tasas de aprobación y las consiguientes mejoras en la eficiencia interna del sistema*
   2. Los beneficios asociados a mejoras en los salarios pueden determinarse tanto por la expansión del acceso a la Educación Media por la ampliación de la cobertura (B1 y B2) o por las mayores tasas de aprobación de los alumnos (B3 y B4).
   3. En la Tabla 2 se resumen los criterios utilizados para su medición

**Tabla 2: Beneficios Económicos Estimados. Criterios Utilizados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptos** | **Por Mejora en los salarios** | **Por Ahorros en Costos** |
| **Ampliación de la Cobertura (nuevos cupos) en EM**  **Ampliación de la Cobertura (nuevos cupos) en FID** | B1. Aumento en el número de jóvenes matriculados en EM que concluyen x Tasas de aprobación en EM ajustada por impacto de la mejora x Diferencial Salarial concluir vs. no concluir la EM x Tasa de Ocupación de la población de 20-60 años de edad, con EM concluido  B2. Aumento en el número de jóvenes matriculados en FID que concluyen x Tasas de aprobación en x Diferencial Salarial x Tasa de Ocupación de la población de 20-60 años de edad. |  |
| **Mayores tasas de Aprobación en EM** | B3. Aumento en el número de jóvenes matriculados en EM que concluyen x Tasas de aprobación con proyectos x Diferencial Salarial concluir vs. no concluir x Tasa de Ocupación de la población de 20-60 años de edad, con EM concluido | B4. Menores costos por alumno que concluye la EM por reducción en el tiempo promedio de conclusión: Costo por alumnos/año x Diferencial de (1/tasa de aprobación) situación sin proyecto vs con proyecto. |

* 1. Los valores son expresados en dólares utilizando un promedio del tipo de cambio que se utiliza en el Programa para la reexpresión de los pesos uruguayo en dólares[[3]](#footnote-3).
  2. Los B1, se estimaron como el aumento esperado en el número de jóvenes que logren concluir la Educación Media Básica (EMB) y a la Educación Media Superior (EMS), multiplicado por el diferencial de salarios esperados para una población entre 20 y 60 años de edad, medido como la diferencia entre el salario promedio de asalariados que hayan terminado la EM respecto al salario medio de aquellos que no lo hayan finalizado. El resultado se pondera por la tasas de empleabilidad[[4]](#footnote-4). Para medir el impacto de mejora de los niveles de escolaridad de cada ciclo (EMB y EMS) sobre las tasas de promoción (egreso) de la EM se utilizaron los resultados de De los Campos, H. y Ferrando, F. (2014)[[5]](#footnote-5). Formalmente:

*B1= (A \* tma \* ( W \* 12)\* te)*

* 1. Donde, *A* es el incremento de alumnos matriculados en la EM (cupos construcción de centros educativos nuevos más cupos por ampliaciones de centros existentes); *tma*  es la tasa de aprobación de la EM ajustada por el impacto de la mejora por haber concluido la EMB y a la EMS[[6]](#footnote-6); *W* es el diferencial salarial promedio mensual por concluir los estudios en la EM en relación a no concluirlos y *te* es la tasa de ocupación para de la población entre 20 y 60 años que haya concluido el EM Reemplazando los valores:

*B1 = 6.300\* 0,5012[[7]](#footnote-7)\* ((U$S 573,03- U$S 552,00) \* 12) \* 0,6756*

**Los beneficios estimados por mayores salarios esperados, para el incremento de alumnos matriculados en la EM son de U$S 653,06 miles para el primer año de la intervención.**

* 1. Para los B2, se siguió la misma metodología que para los B1.[[8]](#footnote-8) Al no ser obligatorio la FID, no habría un grupo control para comparar la situación con o sin egreso de la FID, por ello se utiliza el mismo diferencial de salarios que en el caso anterior. El diferencial salarial de asalariados docentes con FID vs asalariados sin FID, no representaría al universo de la muestra, ya que puede ser que no se estudie en FID y se trabaje de docente y viceversa. Los datos sobre tasas de aprobación se obtuvieron del Observatorio de la Educación (OdE), sobre la pauta del año 2013 (muestra de 1.402 egresados). EL impacto se verifica a partir del cuarto año de finalizada la EMS.

*B2= (A \* ti \* ( W \* 12)\* te)*

donde, *A* es el incremento de alumnos matriculados en FI (cupos por ampliaciones de centros existentes); *ti*  es la tasa de aprobación en FI; *W* es el diferencial salarial promedio mensual por concluir en relación a no concluirlos y *te* es la tasa de ocupación para de la población entre 20 y 60 años que haya el ciclo

*B2 = 525\* 0,0713,[[9]](#footnote-9)\* (U$S 21,00 \* 12) \* 0,6756*

**Los beneficios estimados por mayores salarios esperados, para el incremento de alumnos matriculados en FI son de U$S 38,71 miles para el primer año de la intervención.**

* 1. Para el cálculo de los B3, asociado a los mayores salarios esperados como resultados de las mayores tasas de aprobación de la EMB y EMS y el consiguiente aumento en el número de jóvenes de 18 años que concluirán la EM, se multiplica en número de total de estudiantes beneficiados por la implantación de la nueva propuesta curricular y pedagógica por las mayores tasas de aprobación en la educación superior que se esperan como resultado de esta implementación. Para estimar las tasas de aprobación se supone una mejora de 5 puntos porcentuales[[10]](#footnote-10). El efecto combinado de la mejora del 5%, implica que la tasa de aprobación en la educación media alcanzaría 80,5%.

*B3= (p\* tmc \* ( W \* 12)\* te)*

donde, *p* es el incremento de nuevos beneficiarios por la reforma en primer año; *tmc*  es la tasa de aprobación de la EM combinada por la mejora; *W* es el diferencial salarial promedio mensual por concluir en relación a no concluirlos y *te* es la tasa de ocupación para de la población entre 20 y 60 años que haya el ciclo.

*B3 = 43.800\* 0.805\* ((U$S 573,03- U$S 552,00) \* 12) \* 0,6756*

**Los beneficios estimados por mayores salarios esperados, por mayores tasas de aprobación ascienden para el primer año de la reforma en U$S 7290,28 miles**

* 1. Para la determinación de los B4, relacionado con los ahorros en costos por mejoras en la eficiencia interna, como resultado de la implementación de las reformas y de la nueva propuesta pedagógica desarrollada en el Componente 1[[11]](#footnote-11), se utilizan cifras oficiales de la tasa de promoción para el nivel secundario según datos del OE (71,2%). El crecimiento promedio para el periodo 2009-2014 fue del 1,06%. Aplicando esta tasa de crecimiento, manteniendo todo lo demás constante, la tasa de promoción rondaría el 77% para el 2021 sin proyecto. Así si se supone un efecto proporcional del 5% en mayores tasas de aprobación de la EM, por encima del escenario inercial, es decir 76,6%. La mejora de eficiencia se expresa como la diferencia de la inversa de la tasa de aprobación sin proyecto y la tasa de aprobación con proyecto. El ahorro estimado por alumno-año vendrá dado por:

*B4= A\*Ca \* ((1/ tas  - (1/ tac ))*

donde, *A* es el incremento de alumnos matriculados en la EM (cupos construcción de centros educativos nuevos más cupos por ampliaciones de centros existentes)*Ca* es el costo por alumno por año; *tas* es tasa de aprobación sin proyecto; *tac* es tasa de aprobación con proyecto; siendo *1/ta* el tiempo estimado en finalizar el ciclo.

Según los cálculos:

*B4= 6300\* 1.278,42\*  0,0621*

**Los que significa que el ahorro estimado en costos de las escuelas U$S 402,73 miles al año**

1. **Costos Financieros del Programa**
   1. Los costos considerados para la evaluación incluyen los relacionados con las inversiones así como los costos de operación del programa, tanto por el financiamiento del Banco como con recursos de contrapartida. Los mismos se detallan por Componente, por línea de acción y por año. Todos los costos fueron expresados en dólares de la misma forma que los beneficios[[12]](#footnote-12) . En la Tabla 4 se resume los costos financieros utilizados para la evaluación, mostrado la curva de inversión para todo el período considerado.

**Tabla 4. Costos de Inversión del Programa**

**En millones de U$S**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componentes** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Total** |
| Componente 1. | 0.93 | 1.09 | 0.85 | 0.77 | 0.83 | **4.46** |
| Componente 2. | 0.51 | 0.55 | 0.61 | 0.79 | 0.89 | **3.33** |
| Componente 3 | 2.64 | 2.80 | 2.43 | 2.35 | 2.43 | **12.65** |
| Componente 4 | 11.57 | 6.51 | 10.90 | 10.17 | 10.15 | **49.29** |
| Administración | 0.81 | 0.88 | 1.01 | 1.06 | 1.21 | **4.97** |
| **Totales** | 16.44 | 11.82 | 15.80 | 15.13 | 15.51 | **74.70** |

Fuente: Matriz de Financiamiento

* 1. El 66,0 % de los costos de inversión del proyecto corresponden a infraestructura y equipamiento (Componente 4). El 16, 9 % corresponde al fortalecimiento de las capacidades de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), sus instancias locales, los Consejos de Secundaria y Educación Técnico Profesional y los centros educativos para gestionar y garantizar una educación pública de calidad (Componente 3). El 10,5 % se corresponde con la mejora de los resultados educativos de los alumnos de EM y fortalecer la FI y el desarrollo profesional docente en EM (Componente 1 y 2). Finalmente se destina el 6,6 % a los costos de gerenciamiento del programa.
  2. Para la valoración económica de los costos del programa es preciso transformar los costos financieros en costos sociales, que tienen en cuenta el costo de oportunidad de los recursos para la sociedad, incluyendo el de las divisas, y corrige las distorsiones en el introducidas en los costos por concepto de impuestos y subsidios a los principales insumos del proyecto (bienes y servicios de mano de obra calificada y no calificada). Esta corrección se hizo aplicando el Factor de Corrección que surge información que elabora la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia del Gobierno de Uruguay[[13]](#footnote-13)

# Supuestos Críticos Proyecciones del Flujo de Beneficios Netos

* 1. La tasa de descuento utilizada es del 12%, según el estándar del Banco.
  2. La totalidad de los nuevos cupos creados en la EM que se corresponden con la creación de nuevos establecimientos o ampliaciones, se corresponden con los centros educativos de ese nivel. No hay sustitución de la matrícula
  3. Se supone una vida útil del proyecto de 30 años, por lo que 30 cohortes se beneficiarán un año después de que finalicen la EM (18 años), cuando ingresen al mercado laboral y perciban mejores salarios a lo largo de su vida laboral hasta los 60 años de edad que se supone como la edad que alcanza el máximo salario.
  4. Para proyectar la situación “con proyecto” se utilizaron las metas que define la Matriz de Resultados del Proyecto para el indicador *“% de jóvenes de entre 18 y 20 años egresados de la EMB”*. Para la situación sin proyecto para la EMB se calculó la tasa de crecimiento promedio de la serie 2009 y 2014. Para la EMS utilizó la misma tasa de crecimiento inercial que para la EMB, suponiendo que tendrá el mismo comportamiento.
  5. Para definir un alumno egresado, finalización de ambos ciclos, se debe calcular la tasa de aprobación “con proyecto” como el producto de las tasas de aprobación en ambos ciclos. Para captar el impacto de la EMB sobre la EMS, se utilizó un estudio del Instituto Nacional de Evaluación Educativa[[14]](#footnote-14). En este trabajo se presenta la distribución poblacional 2013 que tenía entre 21 y 23 años (al momento de la encuesta). Con una muestra de 1000 casos, sólo 385 finalizaron el ciclo completo de estudios. El principal hallazgo del estudio es que de 709 alumnos que finalizaron la EMB, sólo 385 finalizaron la EMS, es decir que la Probabilidad (EMS|EMB) es igual a 0,3374.
  6. Para el cálculo de los salarios y tasas de empleabilidad, se utilizaron los datos de la Encuesta Continua de los Hogares (ECH) que elabora el Instituto Nacional de Estadística de Uruguay (INE) para el segundo semestre del año 2015. Para la estimación de salarios, se tomó como límite inferior el salario mínimo de $11.500, para la población de referencia de entre 20 y 25 años con y sin EM finalizados. Para la tasa de empleabilidad, se tomó el rango de edad de 20 a 60 con y sin EM finalizados[[15]](#footnote-15).
  7. Para calcular los beneficios de los nuevos graduados de los FI[[16]](#footnote-16), se aplica la misma metodología que las estimaciones para los nuevos cupos generados en EM, tomando datos del Observatorio de la Educación sobre la base de información al año 2013. La tasa de egresos surge como comparación de total de egresados en relación a la matrícula para el mismo año (7,13%). Para el cálculo del beneficio se tomó el mismo diferencial salarial, pero los beneficios se van a ver recién 4 años después de finalizado la EMS.
  8. Para el cálculo de los beneficios por ahorro de costos, se multiplica el costo por alumno[[17]](#footnote-17) por la reducción en el tiempo necesario para cursar la EM, que es la diferencia entre la inversa de las tasas de aprobación con y sin proyecto. Ese ahorro se multiplica por el tamaño de una cohorte de alumnos concluyentes de la EM.
  9. La implementación de la reforma se hace de manera gradual, en un horizonte de 16 años, iniciando con el desarrollo de las propuestas necesarias durante los primeros dos años y luego se implementa según la curva de inversión del proyecto, alcanzando un 70% en el año 6 y el total en el año 16.
  10. Para obtener los mayores salarios esperados como resultados de las mayores tasas de aprobación de la EMB y EMS y, el consiguiente aumento en el número de jóvenes de 18 años que concluirán la EM, se multiplica en número de total de estudiantes beneficiados por la implantación de la nueva propuesta curricular y pedagógica por las mayores tasas de aprobación en la educación media que se esperan como resultado de esta implementación. Para estimar las tasas de aprobación se supone una mejora de 5 puntos porcentuales (en base al estudio de Whitehurst se asume que va haber un efecto positivo para estos alumnos, pero se mantiene la idea de que el tamaño del efecto no es importante). Según las cifras oficiales, la tasa de promoción para el nivel secundario según datos del OE fue de 71,2%. El crecimiento promedio para el periodo 2009-2014 fue del 1,06%. Aplicando esta tasa de crecimiento, manteniendo todo lo demás constante, la tasa de promoción rondaría el 77%. El efecto combinado de la mejora del 5%, implica que la tasa de aprobación de la EM alcanzaría 80,5%. Así si se supone un efecto proporcional del 5% en mayores tasas de aprobación de la EM, por encima del escenario inercial, es decir 76,6% (sin proyecto) al 80,5% (con proyecto).

# Rentabilidad del Proyecto: VAN y TIR

* 1. La Estimación del valor presente neto del programa se calculó descontando el flujo neto de beneficios (costos menos beneficios) de acuerdo a la siguiente fórmula:

donde *VPB* es el valor presente de los beneficios; *B0* son los beneficios en el año 0; *Co* son los costos en el período 0; *Bt* los beneficios en el período t; *COt* son los costos en el período t*;0,12* es la tasas de descuento, *n* es el número periodos de vida del proyecto.

* 1. Paralelamente y como medida adicional para evaluar la rentabilidad del programa se calculó la TIR. Los resultados alcanzados se exponen a continuación para el **escenario base** en donde se proyectan los beneficios según los supuestos críticos expuesto en el Capítulo II
  2. Los resultados muestran que el proyecto tiene una rentabilidad costo-beneficio positivo con un **VPN de U$S 33.510.595** y una **TIR de 16,78 %** superior a la tasas de descuento del 12 %.

**Tabla 5. Cálculo del VPN y TIR Escenario Base**



**Tabla 5. Cálculo del VPN y TIR Escenario Base – *Cont 1***



**Tabla 5. Cálculo del VPN y TIR Escenario Base – *Cont 2***



# Análisis de Sensibilidad

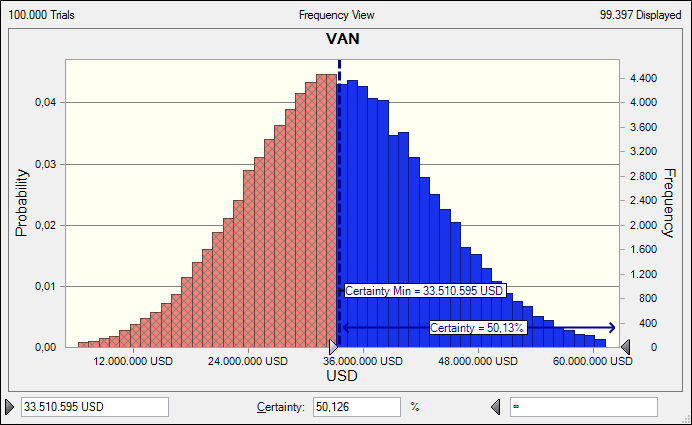
5.1 Sobre estos parámetros se ensayaron supuestos diferentes para testear la sensibilidad de los resultados a cambios en las tasas de aprobación y diferenciales salariales. Los escenarios son escenario pesimista y escenario optimista. Para los tres escenarios se muestran los resultados por incrementar el VAN y la TIR en un 40 %

5.2 La Tabla 6 resume los diferentes supuestos y los resultados dos escenarios alternativos en comparación con el **Escenario base:**

**Tabla 6. Escenarios y resultados del Análisis Costo-Beneficio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Escenarios** | **Parámetros** | **Resultados** | **Comentarios** |
| 1. Base | Tasa de Aprobación (2012):  EM: 80%  EMB: 85%  EMS: 44,1% | VPN: U$S 33.510.595  TIR de 16,78 %  VPN+40: U$S 62.304.880  TIR+40: 20,00 % | La Reforma se implementa con éxito y logra sus resultados esperados lo que representa beneficios salariales esperados y ahorros de costos/graduado. |
| 1. Pesimista | Tasa de Aprobación (2021):  EM: 67%  EMB:70 %  EMS: 35% | VPN: -$ 291.175,29  TIR: 11,96%  VPN+40:U$S 14.982.401  TIR+40: 14,00 % | Los efectos de la reforma se comienzan a visualizar recién en el 2021 y afecta al 80% de los alumnos previstos. Los cupos creados a partir de las construcciones y ampliaciones alcanzan solamente al 83% de los planificados. |
| 1. Optimista | Tasa de Aprobación (2021):  EM: 84 %  EMB: 90%  EMS: 59% | VPN: U$S 37.549.226  TIR de 17,32 %  VPN+40: U$S 67.959.019  TIR+40: 20,68% |  |

5.3 Para comprobar en cuanto se cumplirían los resultados del VAN del Escenario base ante los cambios en los parámetros, se modelo una prueba de Monte Carlo.



5.4 Para testear el resultado del modelo se realizaron 100.000 iteraciones de cambios en las variables tasas de aprobación de la EM sin proyecto, tasa de finalización de la EM con proyecto, y el diferencial salarial (salario por concluir la EM – salario promedio sin concluirlo). Existe una probabilidad del 50,13 % de que los resultados del VAN se cumplen.

# Resultados y Consideraciones finales

6.1 La evaluación económica muestra que las inversiones del programa son rentables según el análisis costo beneficio, con un VAN positivo (escenario base y escenario optimista) y una TIR mayor a la tasas de descuento utilizadas para descontar el flujo de beneficios netos para todo el período bajo consideración.

6.2 Las variables más significativas en el análisis realizado son las tasas de aprobación en la EM y el diferencial de salarios entre concluir como mínimo la EM y no concluirla. Es notable además el impacto de la diferencia en la tasa de aprobación de la EMB respecto a la EMS. Ello lleva a que el impacto esperado en los beneficios no sea tan alto, en donde lo significativo es el porcentaje de egreso en la EMB (+85%), que es donde debería hacer hincapié la reforma.

6.3 Cuando se fuerzan los resultados bajando las tasas de aprobación de la EM al 67%, mostrando el impacto de la reforma recién en el 2021, afectando al 80% de los alumnos previstos, y disminuyendo los cupos creados a partir de las construcciones y ampliaciones alcanzan (sólo el 83% de los planificados), la TIR comienza a ser menor a la tasa de descuento.

6.4 El beneficio más significativo, como es de esperar, está representado por el efecto de la reforma sobre las tasas de aprobación, ya que impacta no sólo sobre los nuevos cupos sino sobre la matrícula vigente, previa a la intervención.

# Bibliografía

* BARNETT, S. y LEONARD N. Masse. (2007). “Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications” Economics of Education Review 26 (2007) 113-125.
* BARNETT, Steven (2008) “Preschool Education and Its Lasting Effects:Research and Policy Implications” National Institute for Early Education Research.
* Campos, H. y Ferrando, F. (2014) "La universalización de la educación obligatoria en Uruguay: Avances y desafíos". UNEED. Uruguay. <http://www.ineed.edu.uy/sites/default/files/Aristas-%20La%20universalizaci%C3%B3n%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20obligatoria%20en%20Uruguay.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas de Uruguay. <http://www.ine.gub.uy/salario-minimo-nacional>

* Instituto Nacional de Evaluación Educativa <http://www.ineed.edu.uy/sites/default/files/Resumen%20semanal%20del%207%20al%2013%20de%20febrero.pdf>
* Programa de Mejoría de la Calidad de la Educación del Municipio de Porto Alegre (BR-1393)

Sistema Nacional de Inversión Pública. Oficina de Planeamiento y Presupuesto. “Precios sociales y pautas técnicas para la evaluación socioeconómica”.Octubre 2014. <http://www.opp.gub.uy/images/Precios_y_pautas.pdf>

Whitehurst, G (2009): “Don’t Forget Curriculum”. Brown Center Letters On Education. Octubre 2009. <http://www.brookings.edu/~/media/Files/rc/papers/2009/1014_curriculum_whitehurst/1014_curriculum_whitehurst.pdf>

1. La EM consta de dos ciclos de tres años. La Educación Media Básica (EMB) y la Educación Media Superior (EMS). [↑](#footnote-ref-1)
2. La línea de costos por gerenciamiento del programa se estima en U$S 4.97 millones. [↑](#footnote-ref-2)
3. TC: 1=33 [↑](#footnote-ref-3)
4. Ver Capitulo de Supuestos Críticos para ver detalle de las fuentes de información consideradas. [↑](#footnote-ref-4)
5. En BARNETT, S. y LEONARD N. Masse. (2007). “Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications” Economics of Education Review 26 (2007) 113-125 y BARNETT, Steven (2008) “Preschool Education and Its Lasting Effects:Research and Policy Implications” National Institute for Early Education Research se exponen resultados similares para los Estados Unidos. [↑](#footnote-ref-5)
6. En el capítulo de supuestos el detalle para el cálculo de *tma* ajustada [↑](#footnote-ref-6)
7. La tasa de aprobación aún con el ajuste de mejora es baja, debido a la importante diferencia que existe entre las tasas de promoción de la EMB y la EMS. Mientras las tasas del primer ciclo alcanzan cerca del 85 %, para el segundo rondan el 44 %. [↑](#footnote-ref-7)
8. Para el detalle de estimación de la tasa de aprobación, ver capítulo de supuestos críticos. [↑](#footnote-ref-8)
9. El bajo nivel de aprobación está asociado a que este ciclo no es obligatorio. Detalle de estas tasas se exponen en el capítulo de supuestos críticos. [↑](#footnote-ref-9)
10. En Whitehurst, G (2009): “Don’t Forget Curriculum”. Brown Center Letters On Education. Octubre 2009, compara el tamaño de los efectos de reformas curriculares en aprendizajes y progresión escolar y concluye que las estimaciones puntuales sobre el tamaño del efecto no son importantes, pero el alcance y la magnitud si los son. Les efectos de las reformas curriculares son mayores en comparación a las políticas más populares.

    http://www.brookings.edu/~/media/Files/rc/papers/2009/1014\_curriculum\_whitehurst/1014\_curriculum\_whitehurst.pdf. [↑](#footnote-ref-10)
11. De la matriz del POD surge los Estudiantes beneficiados por el nuevo marco curricular ronda los 156 mil alumnos para el 2021. [↑](#footnote-ref-11)
12. Ver cita en nota al pie 1. [↑](#footnote-ref-12)
13. *“Precios sociales y pautas técnicas para la evaluación socioeconómica”*. Sistema Nacional de Inversión Pública. Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Octubre 2014. <http://www.opp.gub.uy/images/Precios_y_pautas.pdf> [↑](#footnote-ref-13)
14. Campos, H. y Ferrando, F. (2014) "La universalización de la educación obligatoria en Uruguay: Avances y desafíos". UNEED. Uruguay. <http://www.ineed.edu.uy/sites/default/files/Aristas-%20La%20universalizaci%C3%B3n%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20obligatoria%20en%20Uruguay.pdf> [↑](#footnote-ref-14)
15. <http://www.ine.gub.uy/salario-minimo-nacional> [↑](#footnote-ref-15)
16. Los institutos de formación docente representan un ciclo posterior a la Educación Media, no obligatoria, que tiene una duración de 4 años. [↑](#footnote-ref-16)
17. El costo de operación por alumnos fue tomado de <http://www.ineed.edu.uy/sites/default/files/Resumen%20semanal%20del%207%20al%2013%20de%20febrero.pdf>). [↑](#footnote-ref-17)