Documento del Banco Inter-americano de desarrollo

**Uruguay**

**programa integral de seguridad ciudadana**

**UR-L1112**

**Análisis Económico**

Este documento fue preparado por: Alejandro Cid (consultor), 24 de septiembre de 2016

1. **INTRODUCCIÓN**
   1. **Este anexo técnico ofrece un análisis costo-beneficio (ACB) del Programa Integral de Seguridad Ciudadana**. Este ACB servirá como insumo técnico para la Propuesta de Desarrollo de la Operación (PDO) y acompañará la documentación del préstamo propuesto por el BID (UR‑L1112).
   2. **El propósito del análisis costo-beneficio** es brindar un conjunto de mediciones cuantitativas. Asociando la cantidad monetaria a cada costo y beneficio permite obtener una estimación del beneficio neto. En proyectos como este, que se centran en la prevención del delito y la violencia, los beneficios son en su mayoría debido a los daños potenciales evitados o reducidos y las pérdidas relacionadas con el delito y la violencia que se vean afectadas por las intervenciones del proyecto.
2. **ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS**
   1. **Metodología**: se aplica aquí lo que se conoce en la literatura como el Método Contable. Existen otros métodos (como el valoración contingente o el método de los precios hedónicos, que reflejan disposición a pagar y preferencias reveladas) y todos tienen sus restricciones (Soares, 2015). En esta instancia empleamos el Método Contable: es el más usado en la literatura y está acorde con la disponibilidad de datos con que se cuenta. Para esto, **seguimos los siguientes pasos**:
3. Identificamos la evolución en los últimos 6 años (existen datos disponibles sobre delitos desde 2010) de la variable de resultado en que se focaliza este Programa (delitos violentos contra la propiedad) y proyectamos esta evolución para el período del presente programa, es decir, 2017-2021 (la cantidad de delitos violentos contra la propiedad en 2016 también es fruto de una proyección porque todavía no ha cerrado el 2016), también considerando que se podrán seguir constatando beneficios del programa hasta el año 2032 (15 años después del comienzo del programa). Estas proyecciones conformarán el escenario contrafactual que supone la ausencia del Programa Integral de Seguridad Ciudadana (las proyecciones se realizan a partir de la tendencia lineal en función de la serie histórica).
4. Estimamos los valores que tomaría la variable de resultado (delitos violentos contra la propiedad) para el período 2017-2021, bajo el escenario que supone presencia del Programa. Esta estimación se realiza aplicando a la serie histórica el impacto esperado del Programa sobre la variable de interés. Ese impacto esperado proviene de la literatura científica contemporánea (tomando un criterio conservador, optamos por trabajar con una tasa de impacto de 20%, sensiblemente menor a la que sugiere la literatura, cfr. nn. 3.2 y 4.2).
5. Obtenemos el costo medio de la variable de interés (es decir, el costo medio del delito) para el período 2017-2021. Para esto emplearemos el documento de trabajo del BID (IADB-WP-408) de Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013): los autores calculan el costo del crimen en Uruguay en términos monetarios, y nosotros actualizamos esos valores para el período 2017-2032.
6. Calculamos el costo total anual de los valores de la variable de interés (delitos violentos contra la propiedad) en ausencia del Programa. Este cálculo se obtiene multiplicando el costo medio de la variable de interés por el valor que tomaría para cada año proyectado la variable de interés, en ausencia del Programa.
7. Calculamos el costo total anual de los valores de la variable de interés (delitos violentos contra la propiedad) en presencia del Programa. Este cálculo se obtiene multiplicando el costo medio de la variable de interés por el valor que tomaría para cada año proyectado la variable de interés, en presencia del Programa.
8. Obtenemos el Valor Presente Neto del beneficio del Programa, trayendo al presente la diferencia entre el costo total de los delitos violentos contra la propiedad con Programa y el costo total de estos delitos sin Programa, en los años 2017-2021 (también considerando que se podrán seguir constatando beneficios del programa hasta el año 2032, 15 años después del comienzo del programa), y comparándolo con los desembolsos que implica el Programa (el presupuesto asignado a la intervención). Con estos datos estimamos la razón beneficio costo (es el cociente entre las diferencias de costos en ausencia y en presencia del programa, y el presupuesto asignado a la intervención, todo con valores actualizados al comienzo del programa).
9. Finalmente, realizamos análisis de sensibilidad considerando la posibilidad de que los impactos sean más pequeños.
10. **Variables que integran el costo del delito**
    1. Entre los costos considerados se incluyen, siguiendo a Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013), costos de seguridad y prevención del delito, de justicia, reclusión y rehabilitación de reclusos, costos de bienes robados, costos de salud y por pérdida de vidas a consecuencia de la violencia, y costos asociados a la pérdida de tiempo productivo en prisión de los reclusos. Para esto Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013) utilizan una variedad de fuentes de información y metodologías. Aun cuando se han cubierto un rango importante de costos, no se ha abarcado el universo de los mismos debido a limitaciones de información. Por ejemplo, no se tienen datos sobre los efectos secundarios del delito en el mercado laboral (impacto en la productividad, en las horas de ocupación, en la estado psicológico, etc.), en el clima de negocios, en la atracción de turismo, y en el comportamiento individual (Soares, 2015). Otra limitación a tener en cuenta es que los cálculos realizados tienen un enfoque estático, no dinámico (es decir, no se toma en cuenta los efectos del delito en la acumulación futura de capital humano, etc.) y no tienen en cuenta cambios en la conducta de las personas que afectan su bienestar (como el cambio en los hábitos de recreación y gasto por miedo al delito). Por tanto, las estimaciones podrían interpretarse como una cota mínima. En lo que sigue, se presenta la categorización de los componentes del costo del delito que nos van a permitir obtener un valor monetario equivalente[[1]](#footnote-1):
    2. Costo del delito asociado al gasto público en seguridad y justicia:
11. **Definición.** Para este ítem, la mayor parte proviene de las actividades de prevención policial llevadas a cabo por el Ministerio del Interior (MI) –mantenimiento del orden interno. También se consideran los gastos llevados a cabo por instituciones, como el Ministerio de Defensa Nacional (MDN) –gestión de la privación de la libertad-; el Ministerio de Desarrollo Social (Mides) –programas de violencia doméstica y rehabilitación-; y el Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay (INAU) –gestión de privación de libertad-, que asignan parte de su presupuesto a la disuasión del delito, la represión y la rehabilitación. Los costos en respuesta al crimen se integran también por los gastos en audiencias y juicios (correspondiente al Poder Judicial y la Fiscalía de la Nación).
12. **Método de estimación.** La fuente de datos para estas partidas públicas es la Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal. Los datos fueron extraídos de Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013) y se los actualizó por la inflación publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). El peso de este componente del costo del delito se estima en 1,31% del PBI.
    1. Costo del delito asociado al gasto privado en seguridad y justicia:
13. **Definición.** El gasto privado en relación con la prevención del delito en Uruguay se compone principalmente de la adquisición de bienes y servicios proporcionados por empresas de seguridad y de los gastos relacionados a seguros.
14. **Método de estimación:** Se ajustan por inflación los datos que proveen Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013). Los autores derivan esta información de:
15. **la facturación de las empresas de seguridad** según la Dirección General Impositiva (DGI). El peso de este componente del costo del delito se estima en 0,61% del PBI.
16. -**los costos de la administración y generación de servicios de seguros** contra robos. Un 0,35% del PBI.
17. -la cuota-parte de los **ingresos de abogados correspondientes a temas penales**. Se estima en un 0,06% del PBI
    1. Costo del delito asociado al valor estimado del botín:
18. **Definición.** Corresponde al valor monetario de los bienes robados. El monto estimado de bienes robados se diferencia en costos de empresas y de hogares. A primera vista, el botín producto de un robo podría no ser percibido como un costo para la sociedad porque se trata de una transferencia de propiedad dentro de la misma sociedad. Sin embargo, Aboal, Campanella y Lanzinotta (2015), siguiendo a Brand y Price (2000), imputan como costo los bienes robados al tratarse de una transferencia no voluntaria. Por el contrario, los pagos que realizan las aseguradoras a los damnificados por robos no son considerados como un costo, sino simplemente como una transferencia acordada de unos agentes a otros.
19. **Método de estimación.** En el caso de los robos a empresas, se utilizan datos de las pérdidas por robo y vandalismo (estimaciones a partir de la *Enterprise Survey* del Banco Mundial). La estimación de las pérdidas de los hogares se basó en la información que surge de la Encuesta de Victimización (2011) llevada a cabo por el Ministerio del Interior. Se ajustan por inflación los datos que proveen Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013). El costo asociado a este componente es del 0,4% del PBI.
    1. Costos asociados a los heridos por hechos de violencia:
20. **Definición.** Se consideran los costos de salud que surgen por las lesiones infringidas a las víctimas de crímenes violentos, así como también aquellos relacionados con los homicidios.
21. **Método de estimación.** Para realizar estas estimaciones, Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013) parten de la metodología de los años de vida ajustados por la calidad de vida o *Quality Adjusted Life Years* (QALY) y de los años de vida ajustados por discapacidad o *Disability Adjusted Life Years* (DALY) (Dolan et al., 2005; Alda y Cuesta 2010). La metodología QALY propone sintetizar las pérdidas de un individuo en términos de salud tomando en cuenta tanto la cantidad de años de vida perdidos como la calidad de los mismos. Se ajustan por inflación los datos que proveen Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013). El costo asociado a este componente es del 0,17% del PBI.
    1. Costos asociados a pérdidas en el crecimiento económico
22. **Definición.** Recuerdan Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013) que, al contabilizar los costos de la criminalidad es importante tener en cuenta el concepto de costo de oportunidad, es decir: el valor que tienen los recursos cuando son empleados en el mejor uso alternativo. Esto es importante para definir en algunos casos los costos relevantes a considerar. Por ejemplo si alguien es lastimado a consecuencia de una rapiña, y esto impide que la persona trabaje por una cantidad determinada de días, deberíamos considerar que el costo de esta rapiña incluye, además de lo que fue robado, no sólo los costos médicos que implican las lesiones sino también el salario y el producto perdidos por los días no trabajados. En este mismo sentido, en el caso de las personas que están en situación de privación de libertad, no sólo habría que considerar los costos asociados a la gestión de la privación de la libertad sino también el salario y el producto perdido por los años no trabajados.
23. **Método:** Aboal, Campanella y Lanzinotta (2013) estiman el costo por salarios perdido de las personas privadas de liberta en 0,11% del PBI, y para ello consideran la cantidad de reclusos y el salario promedio estimado en caso de estar en libertad (no consideran el costo de oportunidad de los jóvenes menores de 18 años privados de libertad por dificultad en la estimación).
24. **ESTIMACIÓN COSTO-BENEFICIO COMPONENTE 1**
    1. **Componente 1**. El Componente 1, bajo el nombre “Estrategias focalizadas de prevención policial del delito”, se dirige al fortalecimiento de tres intervenciones: (i) el Programa de Alta Dedicación Operativa (PADO); (ii) el Programa de Policiamiento Orientado a Problemas (POP); (iii) la Unidad de Análisis Criminal. Se destinará de manera directa al Componente 1 US$2.222.732.
    2. **Conocimiento existente en materia del Componente 1.** La literatura científica sobre delito muestra un creciente cuerpo de evidencia que sugiere que las intervenciones policiales focalizadas, tales como el patrullaje basado en evidencia (PADO) y el Policiamiento Orientado a Problemas (POP), pueden resultar en ganancias significativas en materia de prevención y control del delito en zonas críticas de alta vulnerabilidad delictual (véase, por ejemplo, Braga, Hureau y Papachristos 2012; Braga 2008; Eck 2002; National Research Council 2004; Weisburd y Eck 2004; Weisburd et al. 2008). Braga (2005), estudiando 5 evaluaciones de impacto experimentales relacionadas a PADO, encuentra un efecto promedio de 34,5% en materia de reducción del delito; los resultados de Braga y Bond (2008), Braga y Taylor, Kopery Woods (2011) y Ratcliffe et al (2011) confirman esa magnitud de impacto.
    3. El principal objetivo del Componente 1, como se señala en la Matriz de Resultados es: reducir 20% (como se señala en 3.2, la literatura sobre PADO sugiere un impacto de 34,5% pero aquí se opta por un criterio conservador de impacto esperado de 20%) la “población de 18 años o más que sufrió un robo personal con violencia (rapiña) en los últimos 12 meses en Montevideo”, es decir, que esa población que sufrió esos delitos pase del 7,1% al 5,6% (cfr. R1.1 de la Matriz de Resultados).
    4. Como se señala en la tabla siguiente, el valor de los beneficios netos estimados es de US$164.963.634, con un valor actual neto de US$99.505.878. Este cálculo emplea la tasa de descuento estándar del BID para el análisis de costos y beneficios de proyectos que es 12%, y supone que se recogerán los beneficios del proyecto en el período de 15 años (luego de obtener el impacto esperado de 20% en el período 2017-2021, el programa seguirá operativo, generando beneficios, aunque a un menor ritmo: 20% pero para todo el período 2022-2032).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 18787 | 18787 | 18787 | 18787 | 18787 | 7514 | … | 7514 |
| Costos | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 |  |  |  |
| Beneficios netos | 17964,727 | 17964,727 | 17964,727 | 17964,727 | 17964,727 | 7514 | … | 7514 |
| Valor Actual Neto | 17964,727 | 16039,935 | 14321,37 | 12786,938 | 11416,909 | 4263 | … | 1537 |
| Relación Beneficio Costo | 24,2 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. El desembolso directo estipulado para el Componente 1 es de US$2.222.732. Existen también otros costos del proyecto (destinados a gastos de administración del programa, auditorías, evaluaciones, monitoreo, y contingencias) que, prorrateados, adicionan al Componente 1 US$1.888.634. En suma, el Costo total asciende a US$4.111.366[[2]](#footnote-2). El ratio beneficio costo es de 24,2, donde 24,2 significa que se recuperará 24,2 USD por cada dólar invertido.
  2. **Análisis de sensibilidad.** El Programa aún mantendría una razón de beneficio costo mayor a 1 si se fuera más conservador y el impacto del programa se redujera a la mitad. A continuación se puede observar esto:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 9393,5 | 9393,5 | 9393,5 | 9393,5 | 9393,5 | 3757 | … | 3757 |
| Costos | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 |  |  |  |
| Beneficios netos | 8571,2269 | 8571,2269 | 8571,2269 | 8571,2269 | 8571,2269 | 3757 | … | 3757 |
| Valor Actual Neto | 8571,2269 | 7652,8811 | 6832,9296 | 6100,83 | 5447,1696 | 2131 | … | 768 |
| Relación Beneficio Costo | 11,7 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. También podríamos considerar un escenario aún más conservador, con un efecto acumulado esperado del programa de tan sólo 5% para el período 2017-2021, y de 5% para todo el período 2022-2032. Como se observa en la tabla siguiente, el Programa aún mantendría una razón de beneficio costo mayor a 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 4743 | 4743 | 4743 | 4743 | 4743 | 2371 | … | 2371 |
| Costos | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 |  |  |  |
| Beneficios netos | 3920,7269 | 3920,7269 | 3920,7269 | 3920,7269 | 3920,7269 | 2371 | … | 2371 |
| Valor Actual Neto | 3920,7269 | 3500,649 | 3125,5795 | 2790,696 | 2491,6928 | 1345,369 | … | 485,1536 |
| Relación Beneficio Costo | 5,92 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. Si consideramos **un escenario optimista**, donde el efecto esperado acumulado **para el período 2017-2021 es 30%, y 30% también para todo el período 2022-2032**, obtendríamos una **razón beneficio costo de 39,57**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 28458 | 28458 | 28458 | 28458 | 28458 | 14229 | … | 14229 |
| Costos | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 | 822,2731 |  |  |  |
| Beneficios netos | 27635,727 | 27635,7269 | 27635,7269 | 27635,7269 | 27635,7269 | 14229 | … | 14229 |
| Valor Actual Neto | 27635,727 | 24674,7562 | 22031,0323 | 19670,5645 | 17563,0041 | 8073,9167 | … | 2911,5353 |
| Relación Beneficio Costo | 39,57 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. Cabe señalar que los resultados obtenidos en esta sección proporcionan una estimación parcial (pero suficiente para justificar sobre la base de costo beneficio), ya que no tiene en cuenta el efecto contagio positivo, es decir, los beneficios adicionales que se obtienen por la posible reducción de delitos no violentos (por ejemplo, hurtos).

1. **ESTIMACIÓN COSTO-BENEFICIO COMPONENTE 2**
   1. Costo del Componente 2: El Componente 2, bajo el nombre “Prevención integral en barrios de alta vulnerabilidad delictiva”, fortalecerá en dos barrios: a) la prevención de violencia juvenil mediante el apoyo al programa “Pelota al Medio a la Esperanza”; b) la prevención de la violencia intrafamiliar mediante el programa “SASA!” de sensibilización comunitaria contra la violencia de género; c) el trabajo de rehabilitación de personas adultas liberadas; d) la promoción de proyectos sociales para el desarrollo de la comunidad. El Componente 2 tiene un presupuesto asignado de US$2 millones.
   2. **Conocimiento existente en materia del Componente 2**: un componente del Programa Integral de Seguridad Ciudadana es la Prevención Integral en barrios de alta vulnerabilidad delictual. Dos barrios serán objeto de este componente. Una de las intervenciones en este marco es el programa SASA! de prevención de la violencia doméstica. SASA! es una metodología de intervención basada en la movilización comunitaria para reducir la tolerancia de los habitantes a diversas expresiones de la violencia contra la mujer basada en el género[[3]](#footnote-3). Abramsky et al. (2016) realizan un experimento de campo en Kampala, Uganda, y encuentran una disminución en diferentes formas de la violencia de género en 50%. Otra de las intervenciones que sobresale en este segundo componente es un programa de prevención juvenil en base al deporte (“Pelota al Medio a la Esperanza”): programas similares que suman la formación en habilidades de reflexión y auto control encuentran reducción en la participación en delitos violentos de 44% (programa “Become a Man”, BAM, evaluado por Heller el al., 2015), y aumento en la participación laboral del 33,3% y de 23,6% en los ingresos provenientes del trabajo (programa Galpao Aplauso, Calero et al., 2014), factores que actúan también como preventivos del delito.
   3. Los principales objetivos del Componente 2, como se señala en la Matriz de Resultados son: a) que el indicador “Mujeres de 15 años o más en Marconi y Casavalle que tienen o han tenido pareja que vivieron situaciones de violencia de género por parte de sus parejas y ex-parejas en los últimos 12 meses” se reduzca en 20% (como se señala en 4.2, la literatura sobre SASA! sugiere un impacto de 50% pero aquí se opta por un criterio conservador de impacto esperado de 20%), es decir, que pase del 26,4% al 21% (cfr. R2.1 de la Matriz de Resultados); b) que el indicador “Jóvenes (14 a 29 años) tratados viviendo en Marconi y Casavalle que han sido arrestados por delitos violentos por primera vez” se reduzca en 20% (como se señala en 4.2, la literatura sobre BAM sugiere un impacto de 44% pero aquí se opta por un criterio conservador de impacto esperado de 20%), es decir, pase del 14% al 11% (cfr. R2.5 de la Matriz de Resultados).
   4. Como se señala en la tabla siguiente, los beneficios netos estimados ascienden a US$20.271.366, con un Valor Actual Neto de US$10.947.181. Este cálculo emplea la tasa de descuento estándar del BID para el análisis de costos y beneficios de proyectos que es 12%, y supone que se recogerán los beneficios del proyecto en el período de 15 años (luego de obtener el impacto esperado de 20% en el período 2017-2021, el programa seguirá operativo, generando beneficios, aunque a un menor ritmo: 20% pero para todo el período 2022-2032).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 2416 | 2416 | 2416 | 2416 | 2416 | 1208 | … | 1208 |
| Costos | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 |  |  |  |
| Beneficios netos | 1638,2732 | 1638,2732 | 1638,2732 | 1638,2732 | 1638,2732 | 1208 | … | 1208 |
| Valor Actual Neto | 1638,2732 | 1462,7439 | 1306,0214 | 1166,0905 | 1041,1522 | 685 | … | 247 |
| Relación Beneficio Costo | 2,81 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. El desembolso directo estipulado para el Componente 2 es de US$2 millones. Existen también otros costos del proyecto (destinados a gastos de administración del programa, auditorías, evaluaciones, monitoreo, y contingencias) que, prorrateados, adicionan al Componente 2 US$1.888.634. Entonces, el Costo total asciende a US$3.888.634, con un ratio beneficio costo de 2,81, donde 2,81 significa que se recuperará 2,81 USD por cada dólar invertido.
  2. **Análisis de sensibilidad**. El Programa aún mantendría una razón de beneficio costo mayor a 1 si el impacto del programa en lugar de ser 20% se reduce a 10%. A continuación se puede observar esto:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 1208 | 1208 | 1208 | 1208 | 1208 | 604 | … | 604 |
| Costos | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 |  |  |  |
| Beneficios netos | 430,2732 | 430,2732 | 430,2732 | 430,2732 | 430,2732 | 604 | … | 604 |
| Valor Actual Neto | 430,2732 | 384,1725 | 343,0112 | 306,2599 | 273,4464 | 342,7 | … | 124 |
| Relación Beneficio Costo | 1,004 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. Como se observa en la tabla anterior, la relación de beneficio costo dejaría de ser mayor que 1 si el efecto del programa disminuyera hasta ser menor al 10%.
  2. Si consideramos un escenario optimista, donde el efecto esperado acumulado para el período 2017-2021 es 30%, y 30% también para todo el período 2022-2032, obtendríamos una razón beneficio costo de 4,63, como se observa a continuación.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | … | 2032 |
| Beneficios | 3624 | 3624 | 3624 | 3624 | 3624 | 1812 | … | 1812 |
| Costos | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 | 777,7268 |  |  |  |
| Beneficios netos | 2846,2732 | 2846,2732 | 2846,2732 | 2846,2732 | 2846,2732 | 1812 | … | 1812 |
| Valor Actual Neto | 2846,2732 | 2541,31536 | 2269,03157 | 2025,92104 | 1808,85807 | 1028,17746 | … | 370,7711 |
| Relación Beneficio Costo | 4,63 | | | | | | | |

Nota: valores expresados en miles de USD

* 1. Cabe señalar que los resultados calculados para el Componente 2 proporcionan una estimación parcial (pero suficiente para justificar sobre la base de costo beneficio), ya que no tiene en cuenta el efecto contagio positivo, es decir, los beneficios adicionales que se obtienen por la posible reducción de delitos no violentos (por ejemplo, hurtos). Asimismo, es una estimación conservadora pues se supone que los beneficios desaparecen al cabo de 15 años o que la tasa de descuento es de naturaleza suficientemente hiperbólica (Olea & Strzalecki, 2014) luego de los 15 años del programa como para no incluir esos potenciales beneficios futuros que se obtendrían luego de 15 años (ejemplos de esos potenciales beneficios futuros son: la incidencia sobre el delito que tendría el programa en un horizonte mayor a quince años a través de la inclusión educativa y laboral –se podría esperar que los beneficios se recogerían a lo largo de todo el ciclo de vida del individuo o que incluso, a través de la ruptura del ciclo de perpetuación de la pobreza de ese individuo se podría esperar efectos derrames positivos sobre los demás integrantes de la familia e incluso sobre las nuevas generaciones de esa familia. Washington State Institue for Public Policy (2014) señala que desafortunadamente los meta-análisis de evaluaciones de impacto que permiten estimar los efectos de política suelen abrumadoramente centrarse en horizontes cortos, en su mayoría de dos o tres año, con lo cual estos meta-análisis no proveen estimaciones científicas que puedan dar cierta seguridad en el impacto esperado en horizontes de largo plazo, por eso la literatura sobre “second effect size” opta por trabajar con horizontes sólo de mediano plazo).

1. **RESUMEN DE RESULTADOS**
   1. El análisis costo beneficio hecho, bajo supuestos conservadores, muestra que el total de los beneficios netos estimados suma US$185.235.000, con un valor neto de US$110.453.059 empleando una tasa de descuento del 12%. El costo total del proyecto, asumiendo que los desembolsos del Programa son iguales cada año, durante el período de 5 años, son US$8 millones, con un ratio beneficio costo de 13,81: esto significa que se recuperarán US$13,81 por cada dólar invertido.
   2. **El Componente 3:** Promoción del uso de evidencia científica en la toma de decisiones de política. Se opta por no hacer un análisis costo-beneficio del Componente 3 aislado, porque su objetivo precisamente es apoyar el Componente 1 y 2, y sus costos, por ende, se incluyen en el análisis costo-beneficio hecho para el Componente 1 y 2. Como se señala en el POD del presente Programa (nn. 1.17 y 1.18 del documento POD), el Componente 3 se dirige a impulsar la evaluación, hacer ajustes a las intervenciones, y garantizar la sistematización de resultados provenientes de la implementación del Componente 1 y 2, a la generación de investigación a partir de los mismos, que permita potenciarlos, y a la formación, capacitación y evaluación de los individuos que participarán en los diferentes subcomponentes del Programa. Para reflejar esto, el desembolso correspondiente al Componente 3 del Programa se incluyó prorrateado en las secciones correspondientes al Componente 1 y 2 (nn. 3.5 y 4.5 del presente documento).
   3. Es de interés notar que los resultados a los que llega el análisis económico del programa son conservadores porque: a) asumen que los efectos del programa serán menores a lo que sugiere la literatura; b) no toma en cuenta posibles efectos contagios positivos (por ejemplo, al prevenir los delitos violentos también se termina reduciendo otros delito como el hurto). Asimismo, es una estimación conservadora pues se supone que los beneficios desaparecen al cabo de 15 años o que la tasa de descuento es de naturaleza suficientemente hiperbólica (Olea & Strzalecki, 2014) luego de los 15 años del programa como para no incluir esos potenciales beneficios futuros que se obtendrían luego de 15 años (ejemplos de esos potenciales beneficios futuros son: 1. la incidencia sobre el delito que tendría el programa en un horizonte mayor a quince años a través de la inclusión educativa y laboral –se podría esperar que los beneficios se recogerían a lo largo de todo el ciclo de vida del individuo o que incluso, a través de la ruptura del ciclo de perpetuación de la pobreza de ese individuo se podría esperar efectos derrames positivos sobre los demás integrantes de la familia e incluso sobre las nuevas generaciones de esa familia; 2. la incidencia que tendría sobre el delito luego de 15 años la consolidación del Centro de Criminalidad Aplicada del Uruguay y del expertise que habría ganado para ese entonces la Unidad de Análisis Criminal del Ministerio del Interior; Washington State Institue for Public Policy (2014) señala que desafortunadamente los meta-análisis de evaluaciones de impacto que permiten estimar los efectos de política suelen abrumadoramente centrarse en horizontes cortos, en su mayoría de dos o tres año, con lo cual estos meta-análisis no proveen estimaciones científicas que puedan dar cierta seguridad en el impacto esperado en horizontes de largo plazo, por eso la literatura sobre “second effect size” opta por trabajar con horizontes sólo de mediano plazo; en suma, teniendo en cuenta la posibilidad de existencia de tasas de descuento hiperbólicas para horizontes muy extensos y, por otro lado, la escasa evidencia científica para respaldar second effect size de muy largo plazo, se ha optado en el presente análisis económico por estimar efectos en el horizonte de 15 años).

REFERENCIAS

Aboal, D., Campanella, J., & Lanzilotta, B. (2013). “Los costos del crimen en Uruguay”. IDB working paper series n. 408.

Abramsky, T., Devries, K., Michau, L., Nakuti, J., Musuya, T., Kyegombe, N., & Watts, Ch. (2016). “The impact of SASA!, a community mobilisation intervention, on women's experiences of intimate partner violence: secondary findings from a cluster randomised trial in Kampala, Uganda”. *Journal of Epidemiology Community Health*.

Alda, E., & Cuesta, J. (2010). “A comprehensive estimation of costs of Crime in South Africa and its implications for effective policymaking.” *Journal of International Development* 23(7): 926-935.

Braga, A.A. (2008). “Problem-Oriented Policing and Crime Prevention”. 2nd ed. Boulder, CO: Lynne Rienner.

Braga, A. A. (2005). “Hot spots policing and crime prevention: A systematic review of randomized controlled trials.” *Journal of experimental criminology, 1*(3), 317-342.

Braga, A.A., & Bond, B. (2008). “Policing Crime and Disorder Hot Spots: A Randomized Controlled Trial.” *Criminology* 46:577-608.

Braga, A.A., Hureau, D.M., & Papachristos A.V. (2012). “An Ex Post Evaluation Framework for Place-Based Police Interventions”. *Evaluation Review, 35*(6): 592-626.

Brand, S. & Price, R. (2000). “The Economic and Social Costs of Crime.” Home Office Research Study Nro. 217. Londres, Reino Unido: Economics and Resource Analysis, Home Office.

Calero, C., Corseuil, C.H., Gonzales, V., Kluve, J., & Soares, Y. (2014). “Can Arts-Based Interventions Enhance Labor Market Outcomes among Youth? Evidence from a Randomized Trial in Rio de Janeiro”. IZA DP No. 8210

Dolan, P., Loomes, G., Peasgood, T., & Tsuchiya, A. (2005). “Estimating the intangible victim Costs of violent crime.” *British Journal of Criminology*, 45:958-976.

Eck, J.E. (2002). “Preventing Crime at Places”. In *Evidence-based crime prevention,* edited by L. Sherman, D. Farrington, B. Welsh, and D. MacKenzie, 241-94. New York: Routledge.

[Heller](http://www.nber.org/people/sara_heller), S.B., [Shah](http://www.nber.org/people/anuj_shah), A.K., [Guryan](http://www.nber.org/people/jonathan_guryan), J., [Ludwig](http://www.nber.org/people/jens_ludwig), J., [Mullainathan](http://www.nber.org/people/sendhil_mullainathan), S., & [Pollack](http://www.nber.org/people/harold_pollack), H.A, (2015). “Thinking, Fast and Slow? Some Field Experiments to Reduce Crime and Dropout in Chicago”. NBER Working Paper No. 21178

Kyegombe, N., Abramsky, T., Devries, K.M., Michau, L., Nakuti, J., Starmann, E., Musuya, T., Heise, L. & Watts, C. (2015). “What is the potential for interventions designed to prevent violence against women to reduce children's exposure to violence? Findings from the SASA! study, Kampala, Uganda.” *Child abuse & neglect*, *50*, pp.128-140.

National Research Council (2004). “Fairness and Effectiveness in Policing: The Evidence”. Washington, DC: The National Academies Press.

Olea, J. L. M., & Strzalecki, T. (2014). Axiomatization and measurement of quasi-hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, *129*(3), 1449-1499.

Ratcliffe, J., Taniguchi, T., Groff, E., & Wood, J. (2011). “The Philadelphia foot Patrol Experiment: A Randomized Controlled Trial of Police Patrol Effectiveness in Violent Crime Hot Spots.” *Criminology* 49:795-831.

Soares, R. (2015). “Un marco conceptual para interpretar los costos del crimen en el bienestar”. En “Los costos del crimen y la violencia en el bienestar en América Latina y el Caribe”, Laura Jaitman, Ed., Banco Interamericano de Desarrollo

Taylor, B., Koper, C., & Woods, D. (2011). “A Randomized Controlled Trial of Different Policing Strategies at Violent Crime Hot Spots.” *Journal of Experimental Criminology* 7:3-26.

Washington State Institute for Public Policy (2014). *Benefit-cost technical documentation.* Olympia, WA:

Weisburd, D., Telep, C.W., Hinkle, J.C., & Eck, J.E. (2008). “The Effects of Problem Oriented Policing on Crime and Disorder”. *Campbell Systematic Reviews* 2008:14.

Weisburd, D.L., & Eck, J. (2004). “What can Police do to Reduce Crime, Disorder, and Fear?” *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 593: 42-65.

1. Hay que tener en cuenta que la estimación de costos hecha no es un análisis de “equilibrio general”. Es decir, podría suceder que una mayor cantidad de delitos no lleve a aumentar el costo total para la sociedad en la misma proporción: quizás el aumento del presupuesto asignado a la Policía tiene efectos de eficacia que hacen bajar la necesidad de servicio privado de guardia. Para el análisis de las políticas, es importante no perder de vista los posibles efectos “equilibrio general”. [↑](#footnote-ref-1)
2. Si se tuviera en cuenta las erogaciones que hará el Ministerio del Interior por concepto de bono mensual extra de 200 USD de incentivo para cada oficial de policía que participe en PADO, el Costo total del Componente 1 pasaría a ser 10.111.366, y el ratio beneficio costo sería de 9,9, donde 9,9 significa que se recuperará 9,9 USD por cada dólar invertido. [↑](#footnote-ref-2)
3. La violencia intrafamiliar y la violencia juvenil suelen coexistir en un mismo hogar. Kyegombe et al. (2015), empleando datos de un experimento de campo entre 2007 y 2012 en Kampala (Uganda), encuentran que el programa SASA!, inicialmente diseñado para la violencia de género, termina impactando también positivamente en los niños y jóvenes pues la intervención disminuye la exposición a la violencia que enfrenta este grupo etario. [↑](#footnote-ref-3)