



Revisión de Literatura sobre Metodologías y Resultados de Evaluaciones Económicas de Programas de Reducción del Crimen y la Violencia.

El contenido de este documento no refleja la posición oficial del INCAE Business School. La responsabilidad por la información y las opiniones expresadas en este documento pertenece exclusivamente a sus autores. Reproducida por el INCAE Business School para servir como base de discusión en clase, no como ilustración del manejo eficaz o ineficaz de una situación administrativa.

Autor: Luis Reyes Verde

Fecha: Enero, 2014



Revisión de Literatura sobre Metodologías y Resultados de Evaluaciones Económicas de Programas de Reducción Del Crimen y la Violencia

Luis Reyes Verde
Máster en Administración de Empresas

(Enero, 2013)

Tabla de Contenidos

Introducción.....	4
Estrategias para Prevención y Reducción de la Criminalidad	4
Metodología de Investigación.....	6
Estudio 1: Valor Monetario de Salvar un Joven en Situación de Alto Riesgo	9
Metodología.....	9
Incertidumbre de los Estimados y Análisis de Sensibilidad	12
Implicaciones de Política y Consideraciones Metodológicas.....	14
Estudio 2: Comparativo de Costos y Beneficios de Programas para Reducir el Crimen	15
Hallazgos	16
Resultados Específicos.....	16
Programas Analizados.....	18
Programas para la Niñez Temprana	18
Programas para la Niñez y Adolescencia no Delincuente	19
Programas para Delincuentes Juveniles	19
Programas para Delincuentes Adultos.....	20
Descripción Técnica del Modelo	20
Explicación de los Pasos en Detalle	21
Consideraciones Metodológicas	26
Estudio 3: Estimando los Beneficios en Reducción del Crimen Del Tratamiento de la Drogadicción y su Recuperación	28
Metodología.....	28
Limitaciones de la Metodología	34
Estudio 4: Efectos Sobre el Crimen de Mejorar la Iluminación Callejera	35
Metodología.....	35
Descripción de los Estudios.....	37
Estudios en los Estados Unidos de América.....	37
Estudios en el Reino Unido	38
Evaluación de la calidad metodológica.....	38
Resultados.....	38
Meta-Análisis para todos los Estudios en Conjunto	41
Conclusiones y Observaciones Metodológicas Finales.....	42

Estudio 5: El Costo Beneficio de la Prevención del Bullying – La Primera Mirada a los Ahorros.....	43
Olweus Bullying Prevention Program (OBPP)	43
Economía del Olweus Bullying Prevention Program (OBPP).....	44
Áreas de Impacto.....	44
Estimados del Impacto en una Población Amplia	45
Costo-Beneficio en el Sistema de Salud.....	47
Costo-Beneficio en el Sistema Escolar	48
Costo-Beneficio para la Sociedad	48
Comentarios Sobre la Metodología.....	49
Estudio 6: ¿Vale la Pena el Tratamiento de los Delincuentes Violentos? – Un Análisis Costo-Beneficio	51
Diseño y Metodología.....	51
Resultados.....	52
Análisis Económico y Consideraciones Metodológicas	53
Estudio 7: Análisis Costo-Beneficio del Programa de la Corte de Droga	55
Diseño y Metodología.....	55
Grupos Experimental y Control	55
Resultados.....	56
Análisis Económico y Consideraciones Metodológicas	56
Comentarios a la Metodología.....	57
Estudio 8: Reducción de Acceso a las Armas de Fuego	59
Argumentos a Favor de las Políticas de Control de Armas	59
Argumentos en Contra de las Políticas de Control de Armas	60
Rentabilidad De Las Iniciativas de Reducción o Prevención del Crimen analizadas en este documento	63
Perfil de los Autores de los Estudios Principales Analizados en esta Revisión	67
Referencias Bibliográficas	71

Introducción

El presente documento brinda una descripción detallada de los principales estudios académicos en el área de evaluaciones económicas de programas de prevención y reducción de la criminalidad y la violencia, su metodología y resultados. En éste se analizan una serie de estudios realizados por diversas organizaciones e investigadores de alto prestigio en temas de seguridad y que abarcan programas dirigidos a, i) el fortalecimiento del hogar y la familia; ii) la reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias; iii) la reducción del acceso a armas de fuego; iv) el incremento de las capacidades para la vida y las oportunidades; v) el cambio de la cultura de violencia por una de paz y, vi) el uso de la vigilancia, la aplicación de la Ley y el mejoramiento de los espacios físicos.

Por cada uno de los estudios referenciados, se analiza la rentabilidad social de la inversión en las distintas iniciativas de prevención y reducción del crimen y la violencia que allí se plantean; así como también, las fortalezas y debilidades metodológicas de cada evaluación económica considerada. En el tema de reducción del acceso a armas de fuego no se incluyó análisis alguno costo-beneficio porque no se halló algún estudio que lo cubriera y porque, además, es un tópico que aún sigue siendo de gran debate entre proponentes y detractores de políticas, en esta área, y sobre las cuáles no existe aún algún consenso.

Esta investigación se enmarca dentro de la Iniciativa Centroamericana del Sector Privado (CAPSI), fundada en marzo de 2011 con el apoyo del *INCAE Business School* y conformada por un grupo de líderes empresariales de Centroamérica quienes trabajan en pro de encontrar soluciones a dos problemas importantes de la región como son la integración económica y la seguridad.

Estrategias para Prevención y Reducción de la Criminalidad

Diversas son las estrategias, programas y prácticas que tienen por objetivo la prevención y reducción de la Criminalidad, en Akapokodje et al. (2002) se identifican siete instancias diferentes en la cual la prevención del crimen ocurre:

- **Prevención del crimen basado en la Comunidad:** involucra programas y prácticas que buscan la acción comunitaria en organizar y movilizar recursos contra el crimen en sus diversas formas. Los crímenes nos disímiles y están sujetos a situaciones específicas. Los programas que han sido implementados en esta instancia incluyen la prevención de la violencia de pandillas, tutoría comunitaria y programas de recreación extra-curriculares.
- **Prevención del crimen basado en la Familia:** incluye intervenciones hechas dentro del ambiente familiar y muestra como un adecuado proceso de socialización influencia conductas no criminales en el futuro. Esta instancia incluye prácticas como visitas a los hogares de familias con niños en riesgo social, programas de educación pre-escolar que involucran a los padres, capacitación a padres para manejar niños infractores y de alto riesgo y programas para prevenir la violencia familiar incluyendo refugios para mujeres maltratadas y programas de justicia criminal.

- **Prevención del crimen a nivel de la Escuela:** involucra programas y prácticas que el sector educativo puede impartir a los jóvenes como parte del fomentar conductas anti-criminales. Tales programas incluyen educación para prevenir el consumo de drogas, consejería en grupos, resistencia al involucramiento en pandillas, campañas *anti-bullying*, campañas de educación para el conocimiento de las leyes y su impacto resolución pacífica de conflictos y programas para mejorar la disciplina escolar y mejorar las habilidades para la resolución de conflictos en la sociedad.
- **Mercado laboral y factores de riesgo para el crimen:** incluye programas de colocación para personas desempleadas, capacitación vocacional para prisioneros y evitar reincidencia, redes de transporte de personas de las áreas urbanas a sus empleos en áreas sub-urbanas.
- **Prevención del crimen en áreas específicas:** Incluye programas que buscan bloquear las oportunidades para que el crimen ocurra en ubicaciones específicas como tiendas, edificios, estacionamientos y otros lugares específicos, lo que incluye medidas como cámaras con circuito cerrado de TV, iluminación, vigilancia y alarmas.
- **Desarrollo de políticas para prevención del crimen:** incluye programas de patrullaje dirigido en áreas propensas al crimen, vigilancia con tiempo de respuesta rápida, patrullaje a pie, vigilancia comunitaria, redadas en expendios de drogas y campañas para prevenir la violencia doméstica.
- **Justicia criminal y prevención del crimen:** Incluye programas tales como rehabilitación de presidiarios, tratamientos obligatorios para prisioneros drogo-dependientes, campamento de entrenamiento, encarcelamiento de choque, uso intensivo de libertad condicional y libertad vigilada, arresto domiciliario y monitoreo electrónico.

Por otra parte, en (*Canada, National Crime Prevention Centre, 2008*), se clasifican los programas en cuanto a su contribución para disminuir los factores de riesgo para el crimen o en potenciar los factores disuasorios tanto a nivel individual como de familia y amigos, comunidad y sociedad:

Factores de Riesgo			
Individuales	Familia/Amigos	Comunidad	Sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas conductuales • Pobres logros educativos • Pobre salud mental • Conducta criminal temprana • Racismo / marginalización • Victimización / abuso 	<ul style="list-style-type: none"> • Abuso • Escasez de recursos económicos • Abandono • Padres negativos • Mala influencia de amigos • Criminalidad en padres o hermanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Crimen en el área • Pocos servicios sociales • Alta concentración de pobreza • Vivienda precaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas culturales apoyan la violencia • Desorganización social • Mensajes negativos en los medios

Fuente: *Canada, National Crime Prevention Centre, 2008*

Factores Protectores			
Individuales	Familia/Amigos	Comunidad	Sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias personales para lidiar con los problemas • Fuerte vinculación a figuras adultas • Experiencia positiva en la escuela • Auto-estima • Auto-eficacia • Sentido de la responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada supervisión por parte de los padres • Padres involucrados en la vida de los niños • Influencias positivas de amigos 	<ul style="list-style-type: none"> • Vivienda en cercana proximidad a los servicios • Comunidades cohesivas • Facilidades recreacionales para jóvenes 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja tolerancia social de la violencia • Conocimiento y conciencia de los determinantes del bienestar

Fuente: *Canada, National Crime Prevention Centre, 2008*

Enfocándose entonces en construir y mejorar los factores protectores y reducir los factores de riesgo identificados en la tabla anterior (entre otros), es posible crear comunidades más sanas, fuertes y seguras y proveen los soportes requeridos y oportunidades para los individuos, por lo tanto, contribuyendo a reducir el crimen en una magnitud considerable.

En líneas generales, los programas analizados en esta revisión, orientados a las áreas de estudio señaladas en la introducción de este documento, se ajustan a las instancias y características definidas anteriormente en (*Canada, National Crime Prevention Centre, 2008*) y en (*Akapokodje et al., 2002*) y que este último señala como relevantes para países en desarrollo.

No obstante, los estudios mostrados en este documento tienen su origen en países desarrollados, en donde las investigaciones han sido naturalmente más abundantes, rigurosas y donde, el lapso de medición de efectos de determinadas intervenciones para prevenir o reducir el crimen han considerado horizontes amplios de tiempo.

Metodología de Investigación

Se realizó una búsqueda exhaustiva en Internet en distintas bases de datos de universidades públicas, instituciones gubernamentales, organizaciones no-gubernamentales, bases de datos de conocimiento global, sitios web de organismos multi-laterales y otros. En general, se consultaron las siguientes fuentes:

ABI/INFORM Global (ProQuest)	Artículos en texto completo de revistas académicas y comerciales en casi todos los campos de administración y negocios.
Business Source Complete (EBSCO)	Textos completos de artículos de revistas académicas y comerciales. También incluye informes actuales de compañías, industrias y países
Digital Dissertations (ProQuest)	Disertaciones doctorales y tesis relacionadas con negocios
Ebrary	Una biblioteca de libros digitales, casi todos en inglés. Hay libros sobre negocios, economía, computación, autoayuda, finanzas personales,

	industrias, riesgo de país, etc.
Econlit	Índice de la literatura sobre economía desde 1969. Algunos de los artículos tienen texto completo
Emerald	Una base de datos con los textos completos de artículos de revistas sobre materias gerenciales más específicas que las cubiertas por <i>ABI/INFORM</i> y <i>Business Source Complete</i>
Oxford Scholarship Online	Libros académicos en inglés publicados por Oxford University Press en los campos de economía, finanzas, ciencias políticas y muchas otras materias
Social Science Research Network	Los textos completos de documentos de investigación en administración, contabilidad, derecho, economía y otras materias similares
Harvard Business Review	Texto completo de los artículos desde el primer número en 1922
European Crime Prevention Network	Organismo creado en mayo de 2001 por decisión del Consejo de la Unión Europea para promover actividades de prevención del crimen entre los estados de la Unión y, proveer medios a través de los cuales buenas prácticas para la prevención del crimen puedan ser compartidas
Violence Prevention Alliance	Formada en enero del 2004 como una red de Estados miembros vinculada a la Organización Mundial de La Salud, agencias internacionales y organizaciones de la sociedad civil para prevenir la violencia
United Nations Office on Drugs and Crime	Oficina de la Organización de las Naciones Unidas establecida en 1997 producto de la fusión del Programa de Control de Drogas de las Naciones Unidas y el Centro para Prevención Internacional del Crimen. Es hoy en día el líder global en la lucha contra las drogas ilícitas y el crimen internacional
Washington State Institute for Public Policies	Creada mediante Ley del Estado de Washington en los Estados Unidos de América, con la misión de llevar a cabo investigaciones de carácter práctico y no político en la dirección que emane de la cámara legislativa del Estado
International Centre for the Prevention of Crime	Localizada en Montreal, es la única ONG global enfocada exclusivamente en prevención del crimen y seguridad comunitaria
National Crime Prevention Council	Coalición de más de 400 miembros a lo largo y ancho de los Estados Unidos y su misión es ser el líder en apoyar a las personas en mantenerse a sí mismos, sus familias y su comunidad libre de crimen; produciendo herramientas que las comunidades pueden usar para aprender estrategias de prevención del crimen, comprometer a miembros de su comunidad y coordinar con agencias locales

Una vez recabado diversos artículos de éstas y otras fuentes a través de la Internet y clasificados de acuerdo con la relevancia para cada una de las 6 áreas sobre la cual versarían los programas analizados; a saber, i) el fortalecimiento del hogar y la familia; ii) la reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias; iii) la reducción del acceso a armas de fuego; iv) el incremento de las capacidades para la vida y las oportunidades; v) el cambio de la cultura de violencia por una de paz y, vi) el uso de la vigilancia, la aplicación de la Ley y el mejoramiento de los espacios físicos; se procedió entonces a analizar cada uno de ellos en cuanto a su relevancia en la producción de indicadores económicos que permitieran evidenciar si los programas de interés tenían una relación costo-beneficio favorable o, que determinadas estrategias, cuando se asumen costos de implementación bajos y beneficios altos, contribuían con la reducción o prevención de la criminalidad.

Se analizaron documentos amparados por Institutos e investigadores líderes en el campo de estrategias y programas orientados a reducir la criminalidad con amplias fortalezas en el diseño de sus investigaciones y amplia relevancia a nivel internacional.

En todo este proceso de investigación, si bien se encontraron infinidad de documentos, solo algunos desarrollaron ampliamente el tema del análisis costo-beneficio en la implementación de programas para la prevención y reducción de la criminalidad y sólo algunos de ellos tienen hoy en día un impacto importante como herramienta para soportar el diseño de política pública. Cabe mencionar, en este sentido, el trabajo del *Washington State Institute for Public Policy*, quienes desde 1990 han desarrollado investigaciones de muy alto nivel para identificar programas y estrategias de políticas cuya evidencia sugiera con un alto grado de certeza, mejorar los resultados de los programas para prevención y reducción de la criminalidad, generando en el proceso ahorros significativos para los contribuyentes y eficiencias en el uso de los recursos, pero también, beneficios tangibles e intangibles para toda la sociedad en el Estado.

El autor de esta revisión recomienda fuertemente ahondar en el estudio del modelo de análisis técnico costo-beneficio del *Washington State Institute for Public Policy*, como referente para un observatorio y centro de pensamiento y análisis regional que permita orientar la política pública en torno al crimen en Centroamérica con base en datos y prácticas totalmente funcionales y exitosas.

Cabe destacar que el enfoque principal de los programas mencionados en esta revisión utiliza el metanálisis, que considera el análisis de estudios previos cuya metodología de investigación se considera robusta y, a través de ciertos modelos e indicadores estadísticos, mostrar los costos y beneficios de la aplicación de ciertos programas.

Estudio 1: Valor Monetario de Salvar un Joven en Situación de Alto Riesgo

En este estudio Cohen (1998), analiza los costos y beneficios de un conjunto de programas dirigidos a jóvenes en situación de alto riesgo para prevenir la deserción escolar en la secundaria, crimen, abuso de droga y otras formas de delincuencia. La pregunta de fondo para Cohen es si los beneficios de estas intervenciones exceden los costos.

En un escenario ideal, un análisis costo-beneficio de un programa de intervención seguiría la evolución de los participantes y el grupo control desde el momento que inicia la intervención y hasta que estos completan su ciclo de vida, sin embargo, en la ausencia de experimento controlado de tan largo plazo, Cohen propone un marco para estimar los beneficios potenciales de los programas de intervención diseñados para asistir a jóvenes en situación de alto riesgo. En este sentido, el autor propone enfocarse en dos preguntas: ¿Cuántas carreras criminales se deben evitar antes que el Programa se pague por sí mismo? o ¿cuántos éxitos debería tener la intervención A antes de hacerla preferible a la intervención B?

Metodología

En primer lugar, el autor estima el valor presente descontado de los costos marginales externos impuestos por una carrera criminal, drogadictos extremos y desertores de secundaria.

En la determinación de costos, Cohen resalta que la mayoría de costos asociados con jóvenes en situación de alto riesgo si bien son pérdidas tangibles debido a gastos médicos o pérdida de productividad laboral, una gran cantidad de los costos del crimen están asociados con costos intangibles de dolor, sufrimiento y pérdida de la calidad de vida. Estos costos intangibles, de acuerdo con Cohen, pueden ser monetizados usando diversas técnicas desarrolladas por economistas y ampliamente aceptadas para el análisis costo-beneficio.

Asimismo, este estudio estima los costos marginales impuestos por la típica juventud en alto riesgo, excluyendo costos como temor al crimen, gastos en seguridad privada y el cambio en el patrón de actividades de una persona debido al riesgo de victimización.

Determinación de costos impuestos por una carrera criminal

La población objeto de estudio son los delincuentes juveniles crónicos quienes se asume continuarán su vida criminal como adultos. Se supone también que si un individuo acoge una carrera criminal, es probable que se involucre en una variedad de crímenes en un período de años y corre el riesgo de ser arrestado, condenado y encarcelado. En este sentido, los costos de una carrera criminal (CCC)¹ están en función del número promedio de delitos, costo del crimen para la víctima, costos de la justicia criminal, costos de la

¹ Para mayor detalle sobre la metodología y su aplicación ver Cohen (1998)

encarcelación, tiempo promedio servido en una condena, costo de oportunidad del tiempo servido por el delincuente, costo promedio para las víctimas por cada tipo de crimen, costo promedio de encarcelamiento por crimen, costo de oportunidad del encarcelamiento medido como el salario legítimo de un delincuente convicto y el número de delitos cometidos por un criminal de carrera cada año.

Los costos futuros son descontados a valor presente usando la tasa social de descuento β (2%). El autor muestra con detalle una breve evaluación del grado de incertidumbre y posibles fuentes alternativas para estimar los parámetros de la fórmula (CCC):

En resumen, los costos de una carrera criminal que determina Cohen (1998), aplicando la fórmula CCC está resumido en el siguiente cuadro:

Categoría de Costo	Costos Totales	Valor presente (2% tasa de descuento)
Carrera Juvenil		
Costo de las víctimas	\$62.000 a \$250.000	\$60.000 a \$244.000
Costos vinculados a justicia criminal	\$21.000 a \$84.000	\$20.000 a \$82.000
Subtotal: Carrera Juvenil	\$83.000 a \$335.000	\$80.000 a \$325.000
Carrera Adulta		
Costo de las víctimas	\$1.000.000	\$850.000
Costos vinculados a justicia criminal	\$335.000	\$283.000
Costos vinculados a justicia criminal	\$64.000	\$54.000
Subtotal: Carrera Adulta	\$1.400.000	\$1.200.000
Total	\$1.5 a \$1.8 Millones	\$1.3 a \$1.5 Millones

Fuente: Cohen (1998)

Como se observa en la tabla anterior, un delincuente juvenil puede generar costos de hasta \$335 mil en su carrera y si continúa en la adultez, se le podrían sumar \$1.4 millones para un total de hasta \$1.8 millones en costos. De esa cantidad, cerca del 25% son costos tangibles para las víctimas, 50% costos en pérdida de la calidad de vida de las personas, 20% del costo de la justicia criminal y 5% pérdidas de productividad del delincuente. Como menciona el autor, aunque la carrera promedio de un criminal es de 6 años más 8 años de encarcelamiento, estos eventos suceden en momentos diferentes. Una ventana de tiempo de delincuencia más encarcelamiento fue estimada en 14 años (edades 18 hasta 31), de acuerdo con (Nagin et al., 1995), mencionado en el texto y asumiendo tasas de condena en edades específicas para delincuentes crónicos de alto nivel. Por ejemplo, 31% de las condenas de delincuentes crónicos ocurren entre los 18 y 19 años mientras que sólo el 7% ocurre entre los 30 y 31 años. Por lo tanto, se asume que 31% de los crímenes y encarcelamientos ocurre durante las edades de 18 y 19. Descontando a valor presente se obtiene un estimado en costos de \$1.3 a \$1.5 millones.

Determinación de costos impuestos por el Abuso de Drogas

De acuerdo con Cohen, el abuso de drogas impone costos en los usuarios, su familia y la sociedad en su conjunto. Conceptualmente los costos impuestos por un usuario de drogas se pueden resumir con la fórmula (CUD), en función de los siguientes parámetros:

Premio por riesgo para distribuidores de droga; Precio al detalle de la droga para usuarios ilegales; Fracción de delincuentes en programas de tratamiento de drogas; Costo de tratamiento de drogas; Horas de pérdida de productividad mientras se es un usuario de drogas; Riesgo de emergencias médicas; Costos médicos asociados con el uso de drogas; Riesgo de muerte de sobredosis de droga o enfermedades relacionadas; Valor de la pérdida en productividad futura debido a muerte vinculada con las drogas; Delitos criminales netos, crímenes vinculados con las drogas (no definido como crimen por drogas); Tasa de arrestos para crímenes originados por drogas (no crímenes vinculados a drogas); Riesgo de costos a terceros; Costos a terceros (ej. Niños productos de drogas, niños abusados o abandonados); Años en el uso de drogas; Costo de oportunidad de los recursos asociados con la distribución de drogas; Costo del tratamiento de drogas; Pérdida de productividad debido al abuso de drogas; Costos médicos; Pérdida de la productividad debido a muerte prematura; Costos de las víctimas del crimen y costos de la justicia criminal; Costos de la justicia criminal debido a crímenes de drogas; Costos a terceros.

El autor muestra con detalle una breve evaluación del grado de incertidumbre y posibles fuentes alternativas para estimar los parámetros de la fórmula (CUD)² :

En resumen, los costos asociados a un adicto severo que determina Cohen, aplicando la fórmula CUD está resumido en el siguiente cuadro:

Categoría de Costo	Costos Totales	Valor presente (2% tasa de descuento)
Recursos destinados al mercado de droga	\$84.000 a \$168.000	\$63.200 a \$126.400
Costos de tratamiento de drogas	\$10.200	\$7.900
Disminución de la productividad	\$27.600	\$17.000
Costos médicos	\$11.000	\$8.600
Muerte prematura	\$31.800 a \$223.000	\$24.700 a \$173.000
Crímenes de droga (costos de justicia criminal)	\$40.500	\$29.700
Subtotal	\$200.000 a \$781.000	\$220.000 a \$606.000
Otros crímenes (Hurto, asalto, asesinatos, etc.)	\$283.000 a \$781.000	\$220.000 a \$606.000
Total	\$483.000 a \$1.260.000	\$370.000 a \$970.000

Fuente: Cohen (1998)

Como se observa en la tabla anterior, un adicto severo puede generar costos de hasta \$1.26 millones a lo largo de su vida. De esa cantidad, cerca del 63% corresponde a costos de crimen.

Determinación de costos impuestos por Deserción en la Secundaria

² Para mayor detalle sobre la metodología y su aplicación ver Cohen (1998)

Dentro de esta revisión no se hará énfasis en la metodología para determinar el costo por la deserción en secundaria ya que los costos asociados están más relacionados con pérdidas del salario por la productividad, la pérdida de beneficios complementarios y la pérdida de beneficios que el sector público y privado del país puede dejar de ganar en términos de mejoras tecnológicas, médicas u otras formas de conocimiento en que hubiera podido contribuir el desertor.

En resumen, los costos asociados a un desertor de la escuela secundaria están resumidos en el siguiente cuadro:

Categoría de Costo	Costos Totales	Valor presente (2% tasa de descuento)
Pérdidas en el salario por productividad	\$300.000	\$155.000
Beneficios complementarios	\$75.000	\$39.000
Pérdida de beneficios públicos y privados	\$95.000 a \$375.000	\$49.000 a \$194.000
Total	\$470.000 a \$750.000	\$243.000 a \$388.000

Fuente: Cohen (1998)

Determinación del valor monetario de salvar un joven en situación de riesgo

El cuadro siguiente resume el valor monetario de salvar a un joven en situación de alto riesgo. Todos los valores están expresados en dólares de 1997. Tómese en cuenta, además, que en este estudio, los costos asociados a un criminal de carrera, a un drogadicto severo y a un desertor de la escuela secundaria, se consideran equivalentemente como los beneficios de salvar a un joven de alto riesgo.

	Costos Totales	Valor presente (2% tasa de descuento)
Carrera criminal	\$1.5 a \$1.8 millones	\$1.3 a \$1.5 millones
Adictos severos	\$483.000 a \$1.260.000	\$370.000 a \$970.000
Desertor de escuela secundaria	\$469.000 a \$750.000	\$243.000 a \$388.000
(-) Crímenes cometidos por adictos severos	-\$283.000 a -\$781.000	-\$220.000 a -\$606.000
Total incluyendo deserción escolar	\$2.2 a \$3.0 millones	\$1.7 a \$2.3 millones
Total sólo carrera criminal y adictos severos	\$1.70 a \$2.28 millones	\$1.45 a \$1.87 millones

Fuente: Cohen (1998)

Incertidumbre de los Estimados y Análisis de Sensibilidad

Todos los estimados en este estudio están sujetos a incertidumbre considerable, sin embargo, se suponen razonables y validados con datos en el mundo real.

Costos intangibles monetizados

Según el autor, aproximadamente 30% de los beneficios de salvar un joven en situación de alto riesgo provienen de una evaluación monetaria de las pérdidas intangibles tales como

dolor, sufrimiento y pérdida de la calidad de vida. El siguiente cuadro muestra cómo, salvar un joven en situación de alto riesgo prevendrá entre 60 a 80 crímenes a lo largo de su vida y resultará en \$1.2 a \$1.5 millones en beneficios tangibles. Por lo tanto, aún si se excluye el valor monetario de las pérdidas no-monetarias, el costo de un joven en situación de alto riesgo es substancial.

Crimen	Número de crímenes
Asesinato / homicidio	0.18 - 0.21
Violación	0.64 - 0.75
Asalto	19.1 - 22.5
Robo	8.0 – 9.4
Delitos c/ propiedad	8.0 – 9.4
Ratería	16.8 – 18.8
Robo de vehículos	16.8 – 18.8
-\$283.000 a -\$781.000	-\$220.000 a -\$606.000
-\$283.000 a -\$781.000	-\$220.000 a -\$606.000
Crímenes totales	60 – 80
\$ totales No descontado	\$1.7 a \$2.4 millones
Valor presente (\$) con tasa de descuento de 2%	\$1.2 a \$1.5 millones

Fuente: Cohen (1998)

Valor estadístico de la vida

Aunque el autor del estudio adoptó el valor estadístico de la vida en \$3.4 millones, Viscusi (1993) señala que el valor oscila entre \$3 y \$7 millones. Si se utilizaran estos últimos aproximados, lo que se afectaría es el costo de los asesinatos causado por criminales de carrera. Así entonces, si se duplicara el valor de la vida a \$6.8 millones, entonces el costo en el tiempo de vida de una carrera criminal se incrementaría en 40%.

Longitud de la carrera criminal

Blumstein et al. (1986) reporta una longitud de carrera criminal de entre 5 y 15 años con una mediana de 6 años. Si el valor superior del rango se adoptara (15 años), entonces el valor presente de los costos en el tiempo de vida de una carrera criminal se incrementarían aproximadamente en \$1 millón.

Número promedio de crímenes cometidos

Este estudio adopta el punto medio del rango del estimado anual de crímenes cometidos por criminales de carrera (10.6 por año), resultando en un costo anual de crimen de \$165 mil y un costo del crimen de \$850 mil en términos del valor presente. Si se utilizara la parte baja del rango (7 por año) los costos anuales se reducirían a \$110 mil y el valor presente de una vida criminal se reduciría a \$550 mil. Si se usa, por el contrario, el límite superior (14.2 por año), el costo se incrementaría a \$230 mil o \$1.1 millones de dólares el costo de una carrera criminal en su valor presente neto.

La formulación anterior asume que se trata de una carrera criminal promedio, sin embargo, hay variaciones considerables en las tasas anuales de crimen. Por ejemplo, Canela-Cacho et

al. (1997) reporta que las δ 's son 5 o 10 veces mayores que las medianas y los delincuentes más serios reportan valores de entre 5 y 20 veces más alto que la mediana promedio. En este sentido, si un programa puede exitosamente ser dirigido a los peores delincuentes, podría salvarse hasta \$36 millones en una carrera de 15 años, por cada joven en situación de riesgo social que sea salvado.

Tasa social de descuento

La tasa social de descuento estimada tiene implicaciones muy importantes en los estimados de costos a valor presente y podrían adoptarse decisiones de política que no necesariamente pasen una prueba costo-beneficio. En general, el costo de salvar un joven en alto riesgo social se reduciría en 50% cuando se mueve a una tasa de descuento del 10%. Esta última tasa fue la usada en el pasado por muchas agencias de Gobierno y ordenada por la Oficina de Gestión y Presupuesto para evaluaciones de política regulatoria, hasta en años más recientes cuando la tasa se bajó a 7%.

Implicaciones de Política y Consideraciones Metodológicas

Aun cuando es defendible el uso de los estimados incluidos en este estudio, los analistas deben ser cautelosos con el uso de este enfoque ya que la población usada para estimar los costos podría no ser la misma que la población para el programa bajo consideración.

Para ilustrar cómo podrían usarse estimados en este estudio considerar los programas de prevención evaluados en Greenwood et al. (1996 p.25) donde se estiman los costos a valor presente de un programa de incentivos de graduación en \$11816 por estudiante. Comparando esta información con el estimado monetario del valor de graduar una persona de la secundaria (\$243 mil a \$388 mil), entonces uno podría inferir que un programa de incentivos de para graduación de secundaria necesitaría al menos una tasa de éxito del 3% al 5% para ser costo-beneficioso. Programas de visita en casa o de cuidado diario que trabaja con niños de entre 0 y 5 años se estima cuestan \$26.290. Para comparar los beneficios potenciales uno necesitaría descontar los estimados en este documento para registrar el hecho de que los beneficios se empiezan a cosechar a los 14 años. Por lo tanto, los \$1.3 a \$1.5 millones en costos de una carrera criminal se reducirían a casi \$960 mil a \$1.1 millones. Para que sea costo-beneficioso, estos programas necesitarían una tasa de éxito del 2% al 3%.

Finalmente, es importante tomar en cuenta cuando se usa este análisis costo beneficio para decisiones de política, que las incertidumbres abundan, incluyendo factores tales como tasas de descuento, tasas de comisión de crimen, razonabilidad de estimados monetarios de dolor, sufrimiento y reducción de la calidad de vida. Sin embargo, aún en presencia de estas incertidumbres, si se logran estimar adecuadamente, el análisis cuantitativo costo-beneficio produciría excelente información.

Estudio 2: Comparativo de Costos y Beneficios de Programas para Reducir el Crimen

Este estudio (USA. Washington State for Public Policy, 2001), liderado por el staff principal del *Washington State Institute for Public Policy* describe los fundamentos económicos sobre los que se asientan diversos programas para la reducción del crimen, que van desde programas diseñados para niños y jóvenes hasta intervenciones para delincuentes juveniles y adultos. La metodología utilizada permite determinar si los beneficios de los programas, medidos en términos del valor para los contribuyentes y víctimas del crimen, superan los costos de los mismos. Asimismo, esta metodología tiene el valor agregado de permitir comparar la economía de los diversos programas entre sí, que han sido diseñados para una amplia variedad de grupos.

El propósito de la evaluación de opciones para control del crimen es determinar, bajo el peso de la evidencia que arrojan diversas investigaciones, cuáles programas y opciones de política ofrecen mejores beneficios económicos que otros.

El procedimiento general seguido en este estudio involucra la búsqueda de evidencia basada en investigaciones probadas de lo que funciona o no para disminuir las tasas de criminalidad y, entonces, estimar de forma independiente los costos y beneficios que comparativamente podrían tener para los contribuyentes del Estado de Washington.

La metodología seguida por el Instituto inició con la revisión de más de 400 estudios conducidos en los Estados Unidos y Canadá, que tuvieran metodologías de investigaciones confiables y publicadas por académicos o instituciones reconocidas en los últimos 25 años. Se buscaron evaluaciones que medían si un programa reducía la criminalidad en los participantes relativo a un grupo control para debidas comparaciones. La búsqueda de literatura se dividió en los siguientes tópicos:

- Programas para la niñez temprana
- Programas para niños y adolescentes (no delincuentes pero en situación de riesgo social)
- Programas para delincuentes juveniles
- Programas para delincuentes adultos

Una vez fue revisada de forma cuantitativa cada una de estos estudios entonces se evaluó la economía de cada programa desde dos perspectivas: a) ¿Por cada dólar de los contribuyentes invertido en un Programa, los contribuyentes se ahorrarán más de un dólar en los años venideros? Y b) si un programa puede reducir las tasas futuras de delincuencia criminal, no sólo los contribuyentes recibirán beneficios sino que también habrá menos víctimas del crimen. En el análisis se estiman los beneficios tanto para contribuyentes como para las víctimas del crimen.

Una vez que toda la información es ensamblada y analizada entonces se calculan: valores presentes netos, relaciones costo-beneficio y tasas de retorno sobre la inversión para un conjunto de programas.

Hallazgos

- Existen algunas buenas opciones de inversión: se identificaron programas que pueden mejorar la efectividad del sistema criminal de justicia de Washington. Estos, contribuyen a reducir las tasas de crimen y disminuyen los costos netos del crimen para los contribuyentes y víctimas. El hallazgo es que las mayores y más consistentes tasas de retorno económico se mostraron en programas dirigidos a delincuentes juveniles.
- Existen algunas malas opciones de inversión: se identificaron programas que no sólo no disminuyen la criminalidad, sino que, además, tienen un impacto económico negativo, es decir, son mayores los costos a los beneficios. Se encontraron algunos otros programas que si bien mostraron éxito en reducir la criminalidad, el costo de implementarlo excedía los beneficios de los mismos.
- Un programa que puede alcanzar aún pequeñas reducciones relativas en el crimen puede ser costo-beneficioso. Los mejores programas se esperaba que aportaran entre el 20 y 30% de reducción en la reincidencia de las tasas de crímenes para la población a la que iba dirigido. Sin embargo, los programas más típicos presentan sólo el 5% o 10% en reducción de la reincidencia.
- Los programas deben ser evaluados: es importante evaluar los programas de prevención y reducción de la criminalidad y, aunque esta evaluación no es libre de costos, sin información objetiva sobre la efectividad de un programa puede incidir en una asignación de recursos ineficiente.
- Se recomienda un enfoque de portafolio: Esto implica asignar recursos de corto y largo plazo a diferentes programas, tanto a aquellos consolidados como aquellos que aún necesitan investigación y desarrollo. La idea es seleccionar un conjunto de programas que busquen un determinado objetivo y medir el rendimiento de ese portafolio y no en la base de programas por programas.

Resultados Específicos

A continuación se listan los resultados de un conjunto de programas evaluados:

	Número de efectos del programa en el resumen estadístico (1)	Tamaño promedio del efecto en reducción del crimen (y error estándar) (2)	Costo neto directo del programa por participante (3)	Beneficios netos por participante (beneficios – costos)		Relación Costo Beneficio - Límite superior (6)
				Parte inferior del rango (Solo beneficios a los contribuyentes) (4)	Parte superior del rango (beneficios para contribuyentes y víctimas) (5)	
Programas para Niñez Temprana						
• Visita de enfermera en casa para madres solteras con bajos ingresos)	2	-0.29 (0.21)	\$7.333	-\$2.067	\$15.918	3.06
• Educación en niñez temprana para jóvenes en desventaja	6	-0.10 (0.04)	\$8.936	-\$4.754	\$6.972	1.78
Programas para la niñez y adolescencia (No delinquentes)						
• Mentoring	2	-0.04 (0.05)	\$1.054	\$225	\$4.524	5.29
Programas para delinquentes juveniles						
• Terapia Multi-Sistémica	3	-0.31 (0.10)	\$4.743	\$31.661	\$131.918	28.33
• Terapia de Familia Funcional	3	-0.25 (0.10)	\$2.161	\$14.149	\$59.067	28.81
• Proyecto de entretenimiento adolescente	5	-0.27 (0.07)	\$1.138	\$5.720	\$27.212	24.91
Programas para delinquentes adultos						
• Educación vocacional en prisión	2	-0.13 (0.04)	\$1.960	\$2.835	\$12.017	7.13
• Comunidad Terapéutica fuera de prisión	2	-0.17 (0.10)	\$2.013	\$4.110	\$15.836	8.87

Obs. (1) Un tamaño de efecto negativo significa una disminución del crimen. (2) en la relación costo-beneficio se incluye en esta tabla, como un beneficio, el costo del programa para el participante.

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2001)

Significado de cada Columna:

(1)	Número de estudios revisados para determinar los efectos, vinculados al crimen, para cada uno de los programas. Los estudios incluyen un mínimo de estándares en el diseño de acuerdo a la metodología usada por el Instituto
(2)	Contiene 2 informaciones, el tamaño del efecto promedio y el error estándar asociado a ese efecto promedio. El tamaño del efecto es una medida estadística que refleja el grado en el cual la evidencia arrojada por la investigación indica que un programa puede afectar un resultado (en este caso, crimen). Mientras mayor sea este indicador, mayor es la expectativa de los efectos del programa sobre el crimen. Un valor negativo significa que el programa reduce el crimen. Un efecto positivo indica que el Programa contribuye al incremento del crimen.
(3)	Costos netos directos del Programa por participante del programa. Un programa con un costo negativo indica que ahorra dólares por adelantado, aún antes de saber si el Programa contribuye a reducir las tasas de crímenes entre los participantes
(4) y (5)	Contiene información de los beneficios que se espera produzca un Programa en términos de una futura reducción del crimen, menos los costos del programa en sí.
(6)	Límite superior de la relación beneficio a costo de cada programa

Programas Analizados

Programas para la Niñez Temprana

Para el análisis costo-beneficio, el Instituto identificó dos tipos de programas de intervención para la niñez temprana (antes de que los niños sean admitidos en el Kindergarten) cuya rigurosidad ha sido evaluada cuidadosamente para determinar si la criminalidad subsecuente se afecta por la participación del Programa.

Visita de enfermeras en casa:

Este programa provee visitas intensivas por enfermeras durante el embarazo de la mujer y los primeros dos años antes del nacimiento. El objetivo es promover el desarrollo del niño y proveer el soporte e instruir en habilidades parentales a los padres. El Programa está diseñado para servir a mujeres embarazadas de su primer hijo, en riesgo social con bajos ingresos. La evaluación que diversos estudios de investigación han realizado sobre este programa muestra que se puede esperar la reducción en la subsecuente actividad criminal en los participantes, en un proceso que ha tomado unos 15 años de seguimiento.

El programa cuesta alrededor de \$7.733 por participante. El Instituto cuantificó el valor para los contribuyentes de Washington y las víctimas del crimen que se esperan con esas tasas de crimen disminuidos. Desde una perspectiva de los contribuyentes, los beneficios de una futura reducción de la criminalidad, no superan los costos por adelantados del Programa. El retorno esperado de reducción del crimen para los contribuyentes es de \$5.666, produciendo un costo neto para éstos de -\$2.067. Sin embargo, debido al menor número de crímenes esperados en el futuro, en adición al beneficio para los contribuyentes, un valor presente neto positivo de \$15.918 se espera por cada participante del programa. Este mismo número puede computarse como una relación costo-beneficio por una tasa de \$3.06 en beneficios por cada dólar de costos $(\$15.918 + \$7.733) / \$7.733$.

Educación en niñez temprana para jóvenes en desventaja:

En este tipo de programas, el Instituto analizó los resultados de seis evaluaciones individuales conducidas sobre programas que proveen educación preescolar y servicios de cuidado infantil extendidos a jóvenes en desventaja o riesgo social también como soporte a los padres y capacitación en algunas instancias. Dentro de este grupo se incluye programas como el *Perry Pre-School*, el *Chicago Child-Parent Program*, el *Syracuse Family Development Research Program* y otros. Estos estudios en promedio tienen un tiempo de seguimiento promedio de 14 años, se estima un costo de \$8936 por participantes. Entonces, sumando los beneficios a las víctimas por la criminalidad reducida a los ahorros de los contribuyentes se tiene una relación costo-beneficio de \$1.78 por cada dólar gastado.

Programas para la Niñez y Adolescencia no Delincuente

Mentoring:

La principal evaluación en los Estados Unidos del *mentoring* es el programa *Big Brothers Big Sisters of America (BBBSA)*, estos programas enlazan jóvenes en riesgo con adultos voluntarios. El mentor actúa como un recurso positivo para el joven quien podría, de otra forma, carecer de modelos positivos. La longitud de participación puede variar de varios meses a varios años. Los contactos ocurren normalmente 3 veces al mes por 4 horas una visita. Los mentores adultos son entrenados para tratar temas específicos con el participante como tratamiento por abuso de sustancias o temas de salud física y mental. También se incluyeron los resultados longitudinales del *Cambridge-Somerville Youth Study*. Luego de revisar el tamaño de los efectos para los dos estudios de mentoring, el Instituto encontró un tamaño de los efectos de -0.04 para crímenes básicos. El beneficio de estos programas es de \$5.29 por cada dólar gastado.

Programas para Delincentes Juveniles

Terapia Multi-Sistémica:

Es una intervención intensiva basada en la familia para delincentes juveniles crónicos o violentos o que abusen de las drogas en edades comprendidas entre los 12 y los 17 años. Los terapeutas entrenados trabajan con el joven y toda su familia. La idea de la terapia es solventar las causas raíces de la delincuencia. Los servicios de tratamiento son realizados en la escuela, el hogar y otras locaciones comunitarias con un fuerte énfasis en adherencia al tratamiento y fidelidad al programa. La duración del servicio promedia 60 horas de contacto en un período de 4 meses. Cada terapeuta trabaja en un grupo de 4 terapeutas y entre ellos llevan una cartera de entre 4 a 6 familias. La relación costo-beneficio de estos programas es altísima y puede llegar hasta \$28.33 en retorno por cada dólar gastado.

Terapia de Familia Funcional:

Este programa se dirige a jóvenes en edades de los 11 a los 18 con problemas de delincuencia, violencia y abuso de sustancias. Se enfoca en alterar las interacciones entre los miembros de la familia y buscar mejorar el funcionamiento de la unidad familiar. Es provisto por terapeutas individuales y las sesiones se dan típicamente en casa, enfocándose en mejorar las habilidades del grupo familiar para resolver sus problemas, ampliar su conexión emocional y fortalecer la habilidad de los padres para proveer a sus hijos estructuras adecuadas, guías y límites. Basado en los estimados del Instituto, estos programas generan una relación costo-beneficio de \$28.81 por cada dólar gastado.

Proyecto de Entretenimiento Adolescente:

Este programa surge de experimentos de investigación conducidos en los años 70's y 80's, donde los jóvenes no eran enviados a las cortes para evitar que fueran etiquetados como delincentes. Los agentes de cambio del programa son usualmente estudiantes que trabajan con los jóvenes en su ambiente para proveer recursos comunitarios e iniciar un cambio conductual. Los agentes de cambio son entrenados en el modelo conductual. Los jóvenes participantes y agentes de cambio son aparejados en cuanto es posible por raza o

género. Los resultados de la evaluación en este estudio aplican sólo para hombres. Estos programas brindan una relación de \$24.91 en beneficios por cada dólar gastado.

Programas para Delincuentes Adultos

Educación vocacional en prisión:

Este programa va dirigido a mejorar la probabilidad de acceder a un empleo, por parte del presidiario, una vez que salga del confinamiento. Esto ocurre porque muchos adultos en el sistema criminal de justicia tienen pocas habilidades y experiencia que les ayude de forma exitosa a encontrar empleo. Educación vocacional incluye habilidades matemáticas vinculadas al trabajo en construcción o en la industria automotriz. Algunos programas incluyen acreditaciones que permiten posteriormente a los prisioneros obtener licencias comerciales. Dos evaluaciones útiles fueron analizadas para medir el éxito de estos programas y, tras los análisis realizados se obtenían hasta \$7.13 en beneficios por cada dólar gastado.

Comunidad Terapéutica fuera de prisión:

El Instituto encontró sólo dos evaluaciones de este tipo de programas para delincuentes que no estuvieran en prisión. Estas facilidades fueron adiciones a la infraestructura comunitaria ya existente para delincuentes y los servicios relacionados (interacción individual y grupal, consejería, confrontación, reestructuración conductual y cognitiva, educación para la recuperación y programas de 12 pasos. El tamaño de los efectos en reducción de la criminalidad es muy alto (-0.17) y se pueden cosechar hasta unos \$8.87 en beneficios por cada dólar de costos.

Descripción Técnica del Modelo

A continuación, se describe en detalle el modelo analítico desarrollado por el *Washington State Institute for Public Policy* para estimar los costos y beneficios de los programas de prevención e intervención. El modelo se presenta en su versión del 2001, sin embargo, nuevas versiones se han ido desarrollando y ya existe una metodología en Octubre 2013³.

El enfoque del Instituto para producir estimados de costos y beneficios involucra 5 pasos básicos:

- Paso 1: ¿Qué funciona y qué no para reducir el crimen? En este paso se calcula el efecto que los programas tienen en reducir el crimen (probados con investigaciones cuyas metodologías tienen fortaleza). La revisión emplea técnicas meta-analíticas para producir estimados del “tamaño de los efectos” de los diferentes tipos de programas. El tamaño de los efectos son resúmenes estadísticos indicando el grado en el cual un programa se comprueba que ha cambiado la frecuencia, tipo y momentos del comportamiento criminal.

³ Ver Washington State for Public Policy (2013)

- Paso 2: ¿Qué información de largo-plazo se conoce acerca de las poblaciones para el cual un Programa puede ser aplicado? Antes que analizar programas cuyo seguimiento es de apenas 1 o 2 años. El Instituto busca evaluar los costos y beneficios de largo plazo de diferentes alternativas de políticas y programas.
- Paso 3: ¿Cuál es el valor para los contribuyentes y víctimas de reducir el crimen en una unidad?: En este paso se estima el valor para los contribuyentes y víctimas de evitar una unidad adicional de crimen. El costo del crimen para los contribuyentes se estima en modelar los costos marginales de capital y operativos del Estado de Washington y el sistema de justicia criminal del gobierno. Los costos incurridos por víctimas del crimen son obtenidos de fuentes nacionales.
- Paso 4: ¿Cuánto cuestan los diferentes enfoques? Un análisis costo-beneficio requiere información acerca del costo de implementar políticas o proveer servicios de programa. Se estiman costos por cada programa o política.
- Paso 5: ¿Cuáles son los costos y beneficios comparativos de cada programa? Los primeros 4 pasos de forma combinada contribuyen a producir estadísticas económicas estándar que describen los costos y beneficios de diferentes enfoques disponibles para los hacedores de política en Washington. Los flujos anuales de costos y beneficios son resumidos como valores presente-netos, relaciones costo beneficio y tasa interna de retorno. En esta etapa, un análisis de sensibilidad de ciertos estimados y variables claves, también son ejecutadas. La línea base es un estimado de la tasa de retorno esperada de las diferentes opciones y el riesgo relativo de esos retornos.

Los pasos completos en detalle, así como las consideraciones metodológicas y técnicas pueden ser leídos en (USA. Washington State for Public Policy, 2001). Sin embargo, por su contenido e importancia en esta revisión, algunos pasos son comentados a continuación:

Explicación de los Pasos en Detalle

Paso 2 – Estimar los patrones de criminalidad de largo plazo

Dado que las evaluaciones de los programas tienen típicamente cortos períodos de seguimiento (normalmente uno o dos años) se hace crítico dentro del análisis costo-beneficio estimar los costos y beneficios de un programa en el largo plazo que contribuya a tomar decisiones de inversión dentro de la política pública.

En este sentido, el uso de estudios que evalúan la reincidencia criminal en el largo plazo puede contribuir a complementar y ajustar el tamaño de los efectos calculado en el paso previo. El propio Instituto produce estimados de las tasas de delincuencia criminal en el Estado de Washington para diferentes poblaciones.

En estas tablas se registra información de las tasas de reincidencia de poblaciones diversas: seguimiento a adultos salidos de prisión con un seguimiento de 8 años; delincuentes nuevos; adultos colocados bajo supervisión comunitaria con un seguimiento de 8 años, etc.

Entre las múltiples informaciones registradas, se sigue la pista de las tasas de reincidencia por cada tipo de crimen; asesinato, violación, hurto, asalto agravado, delitos contra la propiedad y delitos de drogas.

Paso 3 – Estimar el valor para los contribuyentes y víctimas del crimen de reducir el crimen en una unidad

Los productos de los pasos 1 y 2 es estimar el número de crímenes que pueden ser evitados con un programa en un lapso de tiempo largo. En este paso 3, se realizan estimados del valor para los contribuyentes y víctimas del crimen de evitar una unidad adicional de crimen. Estas “unidades” de crimen están definidas en términos de crímenes, arrestos y condenas.

Paso 3.1: Configurando los parámetros generales del modelo

El Instituto usa unos pocos parámetros generales, entre ellos:

Edad máxima para programas para juveniles	30 años
Edad máxima para programas para adultos	50 años
Descuentos para el tamaño de los efectos:	Nivel 5 (0%); Nivel 4 (25%); Nivel 3 (50%); programas no del mundo real (50%)
Tasa real de descuento	0.030
Tasa general de inflación	0.030
Tasa nominal de descuento	0.061
Costo de capital nominal con exención de impuestos	0.055
Deflactor implícito de precios para gastos de consumo personal	Se calcula por cada año

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2001)

Otros estudios mencionados en la lectura tratan sobre cómo definir los estimados anteriores.

Paso 3.2: Estimar el valor de una ofensa criminal

Un elemento clave del modelo costo-beneficio del Instituto es la estimación de los costos que el crimen impone a los contribuyentes y víctimas del crimen. Si el crimen puede ser reducido con programas efectivos o políticas de disuasión, entonces, algunos de estos costos pueden evitarse. Por lo tanto, calcular valores razonables para los costos incrementales del crimen juega un rol central en estimar el lado de los beneficios del modelo costo-beneficio del Instituto.

El modelo costo-beneficio para el Sistema de Justicia Criminal del Instituto del Estado de Washington para la Política Pública estima costos de ciclo de vida para los 6 tipos más grandes de felonías y 14 tipos de costo incurridos como resultado del crimen.

Seis Tipos de Crimen	14 tipos de Costo de los Recursos en que se incurren
<ol style="list-style-type: none"> 1. Homicidio / homicidio involuntario 2. Violación / delitos sexuales 3. Hurto 4. Asalto agravado 5. Crímenes contra la propiedad 6. Delitos vinculados a las drogas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oficina del Alguacil y la Policía 2. Cortes superiores y fiscales del condado 3. Detención juvenil con sentencia local 4. Detención juvenil con administración de rehabilitación juvenil 5. Libertad condicional local juvenil 6. Rehabilitación juvenil, Instituciones 7. Rehabilitación juvenil, fianza 8. Cárcel de adultos con sentencia local 9. Cárcel de adultos con sentencia de prisión 10. Supervisión comunitaria 11. Departamento de Correcciones, instituciones 12. Departamento de correcciones, Supervisión después de la prisión 13. Costos monetarios para las víctimas del crimen 14. Costos de calidad de vida para las víctimas del crimen

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2001)

Costos del Sistema de Justicia Criminal en Washington

El Instituto usa para su modelo, costos marginales, operativos y de capital, por unidad, del Sistema Criminal de Justicia. Así, se construyen los cuadros siguientes (Información simplificada)

Recurso	Unidades usadas en el estimado de costos	Homicidio	Crímenes contra la propiedad	Hurto	Año en el cuál se basa el estimado de costos
Costos de operación del Estado y los gobiernos locales pagados por contribuyentes					
Policía y oficina del Alguacil	\$ por arresto	\$12.551	\$1.890	\$12.551	1995
Corte Superior y Fiscal del Condado	\$ por Condena	\$97.034	\$1.675	\$18.399	1995
Instituciones de rehabilitación juvenil	\$ anual por ADP	\$36.000	\$36.000	\$36.000	1995
Costos pagados por víctimas del crimen					
Costos directos	\$ por crimen	\$1.098.828	\$587	\$2.513	1995
Costos de Calidad de Vida	\$ por crimen	\$2.038.965	\$0	\$6.221	1995

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2001)

	Gastos de Capital de la Policía	Infraestructura de detención local para delincuentes juveniles	Infraestructura correccional del Estado
Costos de Capital de los Recursos			
• Unidades usadas en el estimado de costos	322.233 arrestos	80 camas	1936 camas
• Costos totales de capital	\$32.325.999	\$10.930.275	\$191.485.235
• Año en el cual los costos fueron estimados	1992	1995	1998
• Costos de capital en \$ del año base	\$37.901.881	\$11.990.925	\$199.665.187
• Costos de capital por unidad en \$ del año base	118	149.887	\$103.133
Estimados Financieros			
• Número de años en el cuál se financia el capital	5	20	25
• tasa de financiamiento nominal excluida de impuestos	5.50%	5.50%	5.50%
• tasa real de financiamiento sin incluir impuestos	2.41%	2.41%	2.41%
• Pago anual nivelado	\$8.875.727	\$1.003.393	\$14.884.910
• pago real nivelado	\$8.137.136	\$762.659	\$10.725.765
Estimados de Costo por Unidad			
• Costo de capital anual nominal por unidad (\$ del año base)	\$28	\$12.542	\$7.688
• Costo de capital anual real por unidad (\$ del año base)	\$25	\$9.533	\$5.540

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2001)

Costos para las víctimas del crimen

Un estudio del Departamento de Justicia de los Estados Unidos realizado por Miller, Cohen y Wiersema (1996), divide los costos para víctimas del crimen en dos tipos, a) Costos monetarios que incluyen gastos en cuidados médicos y de salud mental, daños y pérdidas a la propiedad y la reducción en los ingresos futuros incurridos por las víctimas del crimen y b) Costos en calidad de vida.

Paso 4: Calcular el costo de los Programas

En el análisis costo-beneficio del Instituto, se calcula el costo neto por unidad en un programa de intervención. Se calcula el costo neto en dólares, para el año base escogido.

En aquellos casos donde el estudio no haga énfasis en los costos del Programa y si en los costos de los efectos, entonces, el Instituto tiene tablas que permiten, con base en información de horas laborales, facilidades, servicios incurridos, etc., hacer un estimado de los costos por participante tanto para el grupo experimental como para el grupo control.

Paso 5: Estimar la Economía neta de un Programa

Básicamente se efectúan los cuatro pasos anteriores y se calculan los estimados de costos y beneficios traídos a valor presente de cada uno de los Programas en análisis.

El proceso seguido por el Instituto de Políticas Públicas del Estado de Washington para evaluar programas ha continuado desde la escritura de este documento. En este momento, el Instituto monitorea unos 108 Programas que contienen resultados del análisis costo-beneficio realizado con la metodología descrita, ya mejorada. Asimismo, un conjunto de programas adicionales están siendo monitoreados, pero que aún no cuentan con relación costo beneficio establecida.

Los resultados de estos programas incluyen beneficios en mayor o menor grado vinculados con la disminución del crimen. A continuación, la información más actualizada de estos programas:

Programa	Fecha de última rev. Liter.	Benef. totales a (Oct. 2013)	Beneficios para Contribuy. (Oct. De 2013)	Otros Benef.	Costos	% de Benef. Atribu. a reducc. del crimen	Benef. menos costos (VPN)	Relac. Costo-benef.	Prob. de un VPN posit.
Alianza de enfermeras es familia para familias de bajos ingresos	Abr 2012	\$26.743	\$9.463	\$17.281	(\$9.788)	20%	\$16.955	2.73	76%
Terapia de Familia Funcional (Jóvenes en las instituciones del Estado)	Abr 2012	\$61.374	\$12.982	\$48.392	(\$3.332)	86%	\$58.042	18.42	99%
Entrenamiento en reemplazo de la agresión (Jóvenes en las instituciones del Estado)	Abr 2012	\$57.364	\$11.940	\$45.423	(\$1.543)	85%	\$55.821	37.18	90%
Terapia Multi-sistémica	Abr 2012	\$34.067	\$7.700	\$26.367	(\$7.522)	92%	\$26.545	4.53	93%
Terapia familiar multidimensional para abusadores de sustancias	Dic 2012	\$21.125	\$5.725	\$15.400	(\$5.835)	85%	\$15.290	3.62	74%

Terapia familiar multidimensional para abusadores de sustancias, delincuentes juveniles	Sep-13	\$22.235	\$4,286	\$17.949	(\$7.528)	72%	\$14.707	2.95	71%
Educación vocacional en prisión	Abr 2012	\$21.131	\$5.585.00	\$15.546	(\$1.599)	100%	\$19.532	13.22	100%
Tratamiento comunitario para delincuentes sexuales	Dic 2013	\$13.178	\$2.764.00	\$10.415	(\$1.614)	100%	\$11.564	8.16	87%
Work Release	Abr 2012	\$7.550	\$2.012	\$5.538	(\$675)	100%	\$6.875	11.19	96%
(Radio frecuencia o GPS)	Abr 2012	\$23.085	\$5.617	\$17.468	\$1.093	100%	\$21.992	21.12	100%
Educación temprana para niños entre 3 y 4 años de familias de bajos ingresos	Abr 2012	\$23.944	\$7.648	\$16.346	(\$7.663)	20%	\$16.281	3.12	100%
Comunidades que importan	Abr 2012	\$2.066	\$577	\$1.489	(\$572)	63%	\$1.494	3.61	92%
Entrenamiento en habilidades para la vida	Abr 2012	\$1.739	\$386	\$1.353	(\$35)	57%	\$1.704	49.69	99%

Obs.- para detalles de estos programas consultar el Sitio Web (Washington State Institute for Public Policy, 2013)

Fuente: (USA. Washington State for Public Policy, 2013) - www.wsipp.wa.gov

Consideraciones Metodológicas

Las siguientes consideraciones son importantes para entender el alcance de los resultados de los análisis de *Washington Estate Institute for Public Policy*.

- Para la mayor parte, los estimados de costo-beneficio no son evaluaciones de programas particulares de Washington. De hecho, la mayoría de los programas en Washington no han sido evaluados formalmente. El análisis refleja entonces lo que se conoce acerca de la efectividad de diferentes programas que han sido evaluados en distintas partes de Norteamérica y como, si los contribuyentes de Washington invirtieran en ellos, definir, como se comportarían.

- En cualquier análisis de inversión como el que realiza este estudio hay que hacer muchas asunciones; en este sentido, el enfoque del Instituto es conservador. El resultado es que un enfoque conservador produce relaciones costo-beneficio que pueden ser más pequeños de lo que otros investigadores encontrarían. Esto es así por la adición de pesos a los estudios analizados según sean estos más o menos débiles en su metodología.
- El Instituto se enfoca en comparar programas entre sí que sólo producir valores absolutos de los costos y beneficios para un estudio particular.
- El Instituto sigue métodos meta-analíticos estándar.
- El estudio utiliza estimados de costos específicos para el estado de Washington, incluyendo costos de la justicia criminal en el Estado y la forma en que opera. El grado en el cual estos estimados de costo-beneficios puedan ser aplicables a otras jurisdicciones fuera del Estado de Washington dependerá de muchos factores y los temas asociados.
- El modelo guarda consistencia interna en los estimados que maneja.
- El modelo incluye costos y beneficios de corto y largo plazo en el análisis.
- El modelo permite sumar los beneficios obtenidos por múltiples resultados.
- El modelo calcula la probabilidad de un resultado particular costo-beneficio.
- El modelo es expandible en cuanto se pueden incorporar nuevos estudios para fortalecer los resultados y hacerlos más predictivos.
- El Instituto tiene un panel de revisores externos que examinan su trabajo y dan retroalimentación a sus métodos. En el año 2012 contó con la revisión de R. Kirk Jonas, Director de la Oficina de Cumplimientos e Integridad en las Investigaciones de la Universidad de Richmond en Virginia. Lynn Karoly, Economista Senior y Directora de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Corporación RAND; Steven Raphael, Profesor de Políticas Públicas de la Escuela Goldman de Políticas Públicas en Universidad de Berkley en California y; David Weimen, Profesor de Ciencias Políticas y Asuntos Públicos de la Escuela de Asuntos Públicos de la Universidad de Wisconsin-Madison.
- La metodología es revisada cada año con apoyo del equipo interno, el Consejo, “Peer Reviewers” y otros analistas, lo cual ha permitido que la metodología se fortalezca en el tiempo.

Estudio 3: Estimando los Beneficios en Reducción del Crimen Del Tratamiento de la Drogadicción y su Recuperación

En el Reino Unido, de acuerdo con (*UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012*) el “Home Office” estima que los costos por crímenes vinculados a las drogas ascienden a £13.9 mil millones por año y que los delincuentes, que usan heroína, cocaína o crack cometen entre un tercio y la mitad de robos contra personas y la propiedad. Siendo, por esta razón, una de las principales estrategias del Gobierno, éste reconoce que la provisión de un tratamiento de buena calidad contra la adicción a las drogas, combinado con vivienda y empleo estable, puede ser muy efectiva en prevenir un alto volumen de estos delitos.

En este estudio (*UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012*), un promedio estimado del valor de las drogas usadas por los participantes del programa, en las 4 semanas previas al tratamiento fue de £1.296. Con poco ingreso, esto tiende a fomentar conductas criminales en estos sujetos tales como robo en tiendas, hurto, robo en viviendas o infraestructura pública, para pagar por la droga.

En este sentido, la “*National Treatment Agency for Substance Misuse*”, ha trabajado muy de cerca con economistas del “*Home Office*” y el Departamento de Salud para construir un modelo (VFM) para estimar el valor por dinero de la Estrategia contra las drogas. El modelo estima los beneficios en prevención del crimen y mejoras en salud como consecuencias del tratamiento y la recuperación. A nivel nacional. En este estudio se explica con detalle cómo se calcularon los estimados para el componente de crimen.

Los resultados del estudio mostraron que los sistemas para recuperación y tratamiento de la drogadicción en Inglaterra pudieron haber prevenido aproximadamente 4.9 millones de crímenes en el período 2010-2011 con ahorros estimados para la sociedad de £960 millones en costos al público, empresas y al sistema nacional de salud.

Metodología

Estimar el volumen supuesto de crímenes vinculados a las drogas para clientes en tratamiento efectivo

Primero, es necesario estimar qué hubiera sucedido en ausencia de tratamiento, calculando un estimado superior, inferior y mitad.

Paso 1 – Calculando el estimado superior

Dado que no se tienen datos de crímenes cometidos por los usuarios de drogas en los 12 meses previo al tratamiento, se trabajó con estimados del “*Drug Treatment Outcomes Research Study (DTORS)*”⁴. Se reclutaron 1796 usuarios considerados representativos de la población en tratamiento de drogas; de estos, 1698 participantes fueron consultados sobre

⁴ Es estudio DTORS es acerca de personas que ingresan a programas de tratamiento de drogas en Inglaterra. Está dirigido a averiguar qué factores afectan las posibilidades de éxito de una persona en los programas de tratamiento de drogas. El último DTORS se publicó en el año 2009 y fue realizado por el “*National Drug Evidence Center (NDEC)*”, en colaboración con el *National Centre for Social Research (NatCen)* con el patrocinio del “*Home Office*”

los delitos cometidos en los 28 días previo a ser intervenidos y el rango y tipo de delito que cometieron.

El promedio de crímenes por persona, excluyendo crímenes violentos, fue de 10.24. Asumiendo que este comportamiento se repetía los meses previos, entonces, por cada participante, el número de crímenes por año es de $(10.24 * 13.04)$ ó 133,5 crímenes vinculados a las drogas.

En el período 2010-2011, 191.129 clientes participaron en tratamiento efectivo (estuvieron en tratamiento por más de 12 semanas) y, por lo tanto, si los clientes no estuvieran en tratamiento, el estimado anual superior sería de 25.5 millones de delitos $(133,5 * 191.129)$.

Este estimado, si bien se asume como cota superior, puede ser subestimado debido a que los participantes subestimaron los crímenes en los que participaron y, normalmente, aquellos que buscan tratamiento contra las drogas, usualmente no son los más adictos.

Paso 2 – Calculando el estimado inferior

El estimado anterior supone que el patrón de consumo y delincuencia es invariable durante todo el año, lo cual puede ser fácilmente discutible. También, algunos de los participantes del DTORS, comúnmente reportan mayores ofensas de lo habitual los días antes de iniciar el tratamiento, por lo que se hace necesario un estimado inferior.

Para esto se cruzaron los datos de la Policía Nacional y del Sistema Nacional de Monitoreo de Tratamiento de Drogas para el grupo de 53851 individuos que iniciaron tratamiento durante el período 2006-2007. Estos datos muestran que el promedio de condenas es inferior al número de condenas en las 4 semanas previas al tratamiento. Se asume que la tendencia de condenas es un buen estimado del número de delitos.

Dicho esto, los datos sobre condenas revelan que el promedio de condenas por delito en el período de dos años antes del tratamiento es de 1.30, comparada con el valor de 1.35 en el período de 30 días previo al tratamiento. Asimismo, hay que tomar en cuenta que en los DTORS no siempre se entrevistan a los participantes el día que inician el tratamiento y, por esta razón, cuando se les consulta, a los participantes sobre su comportamiento criminal en los últimos 28 días, hay un período de estos que han pasado en tratamiento. Por esta razón, el período de 28 días se ajusta a considerar los 13 días después de iniciado el tratamiento y los 15 días anteriores, cuando se modela la tasa anual de crímenes usando los datos de la Policía Nacional. Esto da una cifra de 4716 delitos que ocurrieron durante el período equivalente de las entrevistas en el DTORS.

Si todos los delitos sucedieron igualmente durante el año previo, que es el supuesto en el que se basa el estimado superior, entonces, cada período de 28 días proveerá $(28/365=7.7\%)$ de las condenas. Sin embargo, la proporción de condenas que ocurren en el período relevante versus el total anual es de 12.8% $(4.716/36.796)$. Asumiendo entonces que el número de condenas es proporcional al volumen de los delitos actuales cometidos en un período dado, un estimado más bajo del costo anual de crímenes vinculados a drogas puede hacerse suponiendo que la actividad criminal reportada en las entrevistas de los DTORS es usada para representar el 12.8% de los delitos cometidos durante todo el año;

este estimado más bajo del número anual de delitos vinculados a las drogas es por lo tanto 60% del estimado superior, es decir, 36.796 sobre los 61.308. Con este estimado inferior, se tiene que los delitos cometidos en el período 2010-2011 dan un total de 15.3 millones y por persona, 80. Ver el cuadro siguiente.

Tipo de Ofensa en el DTORS	Crímenes estimados 2010-2011 (totales)	Crímenes estimados 2010-2011 (por persona)
Robo en tiendas	5.547.687	29
Robo de vehículos	74.767	0.4
Robo desde un vehículo	224.300	1.2
Robo de viviendas	44.860	0.2
Robo en empresas	284.113	1.5
Robo violento	89.720	0.5
Ratería	104.673	0.5
Fraude en cheque o TC	119.627	0.6
Pordiosero	702.807	3.7
Compra y venta de artículos robados	3.633.660	19
Distribución de drogas	3.185.060	16.7
Prostitución	732.713	3.8
Otros robos	568.227	3.0
Total (excluyendo crímenes violentos)	15.312.215	80

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

Paso 3 – Calculando el estimado medio

Una vez obtenido el estimado inferior y superior, se realiza un promedio simple para calcular el estimado promedio. Ver tabla siguiente

	Crímenes estimados 2010-2011 (por persona)	Número de clientes en tratamiento efectivo	No. De crímenes estimados en el período 2010-2011
Estimado Superior	133	191.129	25.5 millones
Estimado Medio	107	191.129	20.4 millones
Estimado Inferior	80	191.129	15.3 millones

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

Estimar los costos supuestos de crímenes vinculados a drogas para clientes en tratamiento efectivo

El “Home Office” ha estimado la economía y costos sociales del crimen contra individuos y hogares, pero no se incluyen categorías que aparecen en los DTORS, por lo tanto, sólo se incluyeron en las categorías de costos aquellos delitos que aparecen en ambas fuentes: robo en tiendas, robo de vehículo, robo desde un vehículo, asalto en casa, asalto en empresa,

robo violento, fraude en cheque y tarjeta de crédito y robo de pertenencias personales. En este sentido, se incluyen los costos unitarios que se usan en el modelo VFM basado en los estimados más recientes provistos por el “Home Office” y los estimados anteriores.

	Costo unitario precios 2010-2011	Estimado inferior	Estimado medio	Estimado superior
Robo en tienda	£124	£688 millones	£917 millones	£1.146 millones
Robo de vehículo	£4970	£372 millones	£495 millones	£619 millones
Robo dentro de un vehículo	£1034	£232 millones	£309 millones	£386 millones
Robo en casa	£3925	£176 millones	£235 millones	£293 millones
Robo en empresa	£4608	£1.309 millones	£1.745 millones	£2.181 millones
Robo violento	£8810	£790 millones	£1.054 millones	£1.317 millones
Robo a pertenencias personales	£763	£80 millones	£106 millones	£133 millones
Fraude en cheque o tarjeta de crédito	£763	£91 millones	£122 millones	£152 millones

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

De aquí, es posible calcular el costo total estimado por delito por persona en el 2010-2011 en precios de 2010-2011.

	Costo unitario por crimen precios 2010-2011	Estimado inferior	Estimado medio	Estimado superior
Robo en tienda	£124	£3599	£4798	£5997
Robo de vehículo	£4970	£1944	£2592	£3239
Robo dentro de un vehículo	£1034	£1213	£1618	£2022
Robo en casa	£3925	£921	£1228	£1535
Robo en empresa	£4608	£6850	£9131	£11413
Robo violento	£8810	£4136	£5513	£6891
Robo a pertenencias personales	£763	£418	£557	£696
Fraude en cheque o tarjeta de crédito	£763	£418	£637	£796

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

Estimando la reducción potencial en delitos vinculados a las drogas para clientes en tratamiento efectivo

El National Treatment Agency for Substance Misuse (2012) comparó las diferencias en las tasas de reincidencia de conocidos delincuentes en los dos años previos a su evaluación inicial para un tratamiento por drogas y los dos años posteriores. Los datos fueron tomados de un grupo de personas que iniciaron un nuevo curso de tratamiento de drogas en el período 2006-2007 y quien tenía al menos una condena durante los dos años previos ha iniciado el tratamiento. Se mostró que los individuos que permanecieron en el tratamiento por el período entero de dos años (4677), mostraron un promedio de 47% de reducción en las condenas.

Cruzando información del total de 13.819 individuos que estuvieron en tratamiento continuo con la información de la Policía Nacional sobre los crímenes en los dos años previos al inicio del tratamiento y, los dos años posteriores, fue posible determinar las tasas de condena antes y después del tratamiento. El Modelo VFM asume que el cambio en condenas es representativo del cambio que veríamos en los delitos y que esta relación permanece igual aún después de la condena. La siguiente tabla muestra la reducción en las condenas antes y durante el tratamiento para los grupos de estudio.

Tipo de delito en DTORS	Condenas en los dos años antes del tratamiento (menos el mes previo)	Condenas en los dos años después de tratamiento (menos el mes posterior)	Porcentaje de cambio	Reducción	Ahorros estimados en la reducción
Robo en tienda	7247	5763	-20%	-1484	£133.9 m
Robo de vehículo	315	230	-27%	-85	£97.6 m
Robo desde un vehículo	349	260	-26%	-89	£58.7 m
Robo a casas	527	320	-39%	-207	£66.8 m
Robo a empresas	521	426	-18%	-95	£229.3 m
Asalto violento	100	60	-40%	-40	£307.7 m
Robo a personas	175	132	-25%	-43	£19.4 m
Fraude en cheque o tarjeta de crédito	686	327	-52%	-359	£46.2 m
Pordiosero	247	181	-27%	-66	---
Compra y venta de bienes robados	511	278	-46%	-233	---
Distribuidor de drogas	602	354	-41%	-248	---
Prostitución	221	111	-50%	-110	---
Otros robos	1222	930	-24%	-292	---

Obs. Los cálculos de ahorros estimados que no aparecen es porque el modelo VFM los 8 primeros tipos de delito

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

Como se puede ver en la tabla anterior, hubo reducción significativa en el volumen de condenas con relación a lo evidenciado antes del tratamiento.

El porcentaje de cambios en las condenas de la tabla anterior, se aplica entonces al set de delitos supuestos en los cálculos para determinar la banda inferior, superior y punto medio de delitos por persona y, ajustado para reflejar el tiempo promedio que los clientes han pasado en tratamiento efectivo en el período 2010-2011. Por ejemplo, el punto medio estimado del número de robos a tienda en 2010-2011 fue de 7.395.625. Esto se multiplica por el 20% de reducción encontrado en la tabla anterior y entonces ajustado por el tiempo promedio en tratamiento efectivo ($7.395.625 \times 0.20 \times 73\%$), lo cual se convierte en 1.079.761 robos a tienda que podrían haberse prevenido por tratamiento de drogas en el período 2010-2011.

Se estima entonces que el tratamiento contra las drogas puede haber prevenido 4.9 millones de delitos en 2010-2011 en un rango que va desde los 3.7 millones de delitos hasta los 6.1 millones. Esto se traduce en un estimado de que el tratamiento puede haber prevenido en promedio 26 ofensas por cliente en tratamiento efectivo en el período 2010-2011 con un rango que oscila de los 19 a los 33 delitos.

Costos unitarios, donde fuese posible, pueden ser aplicados al número estimado de delitos que pueden haber sido prevenidos. Aunque no fue posible costear el 72% del número total de ofensas, lo cual hace que el valor resultante esté subestimado, se estima que el beneficio total fue en promedio £961 millones (en un rango desde £721 millones hasta £1.021 millones). Estos estimados pueden ser divididos por el número de clientes en tratamiento efectivo para estimar los beneficios potenciales por persona, es cual es de £5030, en un rango desde £3773 hasta £6376. Tomando en cuenta que el costo anual estimado por cliente en tratamiento efectivo es de £2604, la relación costo-beneficio del tratamiento será la siguiente:

Costo – Beneficio (estimado bajo)	Costo - Beneficio (estimado medio)	Costo - Beneficio (estimado alto)
1.45	1.93	2.45

Fuente: (UK. National Treatment Agency for Substance Misuse, 2012)

Es decir, por cada £ invertida, se pueden obtener retornos de en promedio 1.93 veces, en un rango desde 1.45 hasta 2.45, en reducción de la criminalidad a causa de los tratamientos.

Se estima que si todo queda igual, el valor del total de delitos que pueden ser prevenidos por tratamiento es de £3.6 mil millones en un período de observación desde el 2011 hasta el 2015, el cual va en el rango desde los £2.7 mil millones hasta los £4.5 mil millones. Los beneficios se reducen cada año porque han sido descontados a valor presente.

En el período 2010-2011 los beneficios se han dividido en ahorros en costos (80%) y beneficios naturales (20%). Ahorro en costos es reducción en costos a individuos, empresas, y servicio público debido a la inversión en tratamiento. Beneficios naturales mide la reducción en el impacto físico y emocional de las víctimas directas del crimen. Ahorro en costos puede ser desagregado entonces en: 50% de ahorros para individuos y negocios, 28% en ahorros para el sistema criminal de justicia y servicio a las víctimas y 2% en ahorros al Servicio Nacional de Salud.

Limitaciones de la Metodología

Es importante mencionar que muchos de los datos contenidos en este estudio son estimados en vez de observaciones y, en ese entendido, esas cantidades no pueden ser interpretadas como medidas cuantificables directas de una causa-efecto del tratamiento contra la adicción a las drogas.

Los estimados son basados en la mejor evidencia posible y de las fuentes más confiables existentes, sin embargo, no siempre se encuentra mucha evidencia como se requiere. Estos estimados pueden ser mejorados con el tiempo en la medida que nueva evidencia surja a la luz.

Es importante mencionar, finalmente, que todos los datos reales usados provienen del *Drug Treatment Outcome Research Study (DTORS)*, el *Home Office*, el *National Drug Treatment Monitoring System (NDTMS)*, *Police National Computer*.

Estudio 4: Efectos Sobre el Crimen de Mejorar la Iluminación Callejera

La prevención del crimen contra las personas y la propiedad es uno de los objetivos de la mejora en la iluminación de las calles y es el enfoque principal de este estudio de Welsh and Farrington, (2008). Se consideran dos teorías principales de por qué una mejora en la iluminación de las calles puede ocasionar una reducción en el crimen. La primera sugiere que ésta situación provoca que la gente pueda vigilar mejor a potenciales delincuentes (tanto por la mejora en la visibilidad como por el incremento de personas en las calles) y de aquí que existe una mayor disuasión entre los delincuentes potenciales. La segunda sugiere que las mejoras en la iluminación señalan que se está invirtiendo en la comunidad conduciendo a elevar el orgullo de las personas que allí conviven, mayor cohesión comunitaria y control social informal.

La primera teoría predice una disminución del crimen especialmente durante las horas de la noche y la otra, una disminución del crimen tanto de día como de noche. Los resultados de este estudio indican que una mejora en la iluminación de las calles reduce el crimen de forma significativa.

En esta investigación se evalúan diversas piezas de investigación disponibles sobre los efectos que una mejora en la iluminación de las calles tiene sobre el crimen en los espacios públicos y en qué configuración, contra cuáles crímenes y bajo qué condiciones es más efectivo.

Metodología

La idea de este estudio o revisión consistió en el análisis y evaluación de diversos estudios sobre los efectos de la iluminación de las calles en lugares de los Estados Unidos y el Reino Unido.

Establecimiento de criterios para considerar estudios para esta revisión

Se incluyeron estudios si tenían, como mínimo un diseño de la evaluación que involucrara una medición antes y después del crimen, tanto en las áreas experimentales como las áreas control. Se necesitaban, al menos, un área experimental y un área control razonable. La unidad de interés es el área.

La mejora en la iluminación de las calles era el foco de intervención, por lo que sólo se incluyeron estudios cuyo objeto principal de análisis era éste.

Los estudios tenían que incluir al menos una métrica del crimen. Dónde es aplicable, los datos de los registros criminales se reportan separadamente en dos categorías separadas: (i) registro policiales oficiales y (ii) encuestas a potenciales víctimas en la comunidad.

El número total de crímenes en cada área antes de la intervención necesitaba ser al menos 20 para que el estudio pudiera arrojar resultados precisos y estadísticamente significativos. La medida principal del tamaño de los efectos es basada en cambios en número de crímenes antes y después de la iluminación de las calles.

Estrategia de búsqueda para identificación de estudios

Cuatro estrategias de búsqueda fueron empleadas para identificar estudios que satisficieran los criterios para inclusión en esta revisión: i) Búsqueda en bases de datos electrónicas bibliográficas; ii) búsqueda de revisión literaria sobre la efectividad de la iluminación de las calles para prevenir el crimen; iii) búsqueda de bibliografía de estudios que versaran sobre la iluminación en las calles y; iv) contactos directos con investigadores líderes en el área. Se consultaron estudios publicados y no-publicados y búsquedas incluyeron investigaciones de alcance internacional y no sólo en idioma inglés.

Las estrategias de búsqueda fueron realizadas en 2 tractos; a) enero de 2001, con material publicado o conocido hasta el 31 de diciembre de 2000 y; una segunda revisión fue realizada en marzo de 2007 y refleja material publicado o conocido entre enero de 2001 y diciembre de 2006.

Métodos de revisión

Las estrategias de investigación resultaron en la colección de 13 evaluaciones mejoradas sobre los efectos de la iluminación en las calles, 4 adicionales no pudieron ser obtenidas y 19 no satisficieron los criterios exigidos.

Por cada uno de los estudios revisados, se evaluó la calidad metodológica contra una característica principal: la presencia de una razonable área de control comparable. Adicionalmente, el estudio debía reportar el número de crímenes antes y después tanto en el área experimental como en el área control. Asimismo, por cada uno de los estudios seleccionados, se recuperó la siguiente información:

- Autor, fecha de publicación y ubicación
- Contexto de la intervención: diseño físico en el cual la mejora en la iluminación de las calles tuvo lugar
- Iluminación: el grado de la mejora en la brillantez
- Duración de la intervención
- Tamaño de la muestra: número y características especiales de las áreas experimentales y de control
- Otras intervenciones: adicionales a la iluminación de las calles que fueron implementadas en el contexto del programa
- Mediciones y fuentes de datos: tipos de crímenes, fuentes de datos como registros policiales y encuentros a víctimas potenciales, medidas del crimen durante el día y la noche.
- Diseño de la investigación: diseño de la evaluación para medir los resultados del Programa y técnicas estadísticas utilizadas
- Período de medición antes y después de la evaluación

La principal medida de interés para esta revisión son los crímenes contra la propiedad (hogares, y vehículos) y crímenes violentos como asaltos y hurtos. Los resultados han sido reportados por crímenes totales y, donde fue posible, por categorías de crimen.

La revisión también reporta sobre el desplazamiento del crimen (en tiempo, método, tipo de víctima, lugar, tipo de crimen y perpetrador) y la difusión de los beneficios de la prevención del crimen hacia otras áreas que no se intervinieron pero que resultaron beneficiadas. Para evaluar lo último, diseño experimental mínimo debía involucrar un área experimental, un área adyacente y un área no adyacente de control.

Análisis de datos

Un meta-análisis se llevó a cabo para estimar el tamaño del efecto promedio en las evaluaciones de los efectos de una mejora de la iluminación en las calles, sobre el crimen. Para completar éste meta-análisis un tamaño comparable del efecto en cada evaluación y su varianza fueron necesarios. El período de medición tanto en las áreas experimentales como en el control fue típicamente de 1 año antes y después de la intervención⁵.

Descripción de los Estudios

Las 13 evaluaciones de mejora en iluminación de calles incluidas en esta revisión fueron llevadas a cabo en Estados Unidos y en el Reino Unido.

Estudios en los Estados Unidos de América

Fueron incluidos en la revisión 8 de los 13 estudios seleccionados, en la mayoría de los casos, el lugar de intervención fueron vecindarios residenciales. Sólo 4 de las 8 evaluaciones especificaron el grado de mejora en la iluminación: por 7 veces en Milwaukee, 4 veces en Atlanta, 3 en Fort Worth y 2 en Portland. Sin embargo, la descripción de la iluminación en otros casos como en Harrisburg y New Orleans “iluminación de calles de alta intensidad” sugiere una marcada mejora en el grado de iluminación. Sólo de Indianápolis, no se obtuvo una cuantificación del grado de mejora en la iluminación.

Las áreas control fueron a menudo adyacentes al área experimental, de aquí que una disminución similar en el crimen en las áreas control y experimental podían reflejar difusión de beneficios en vez de ningún efecto de la mejora en la iluminación. En la mayoría de los casos, los reportes notaron que el área control fue similar al área experimental en factores socio-demográficos o tasas de crimen.

La medición del crimen fue siempre basada en registros policiales antes y después de la intervención. Sólo los estudios de Atlanta y Milwaukee proveyeron crímenes totales por día y noche. Por su parte, los estudios de Kansas City, Harrisburg y New Orleans, midieron solo crímenes nocturnos y Fort Worth e Indianápolis reportaron sólo crímenes totales.

⁵ Para mayores detalles ver el Estudio de Welsh and Farrington, (2008)

Estudios en el Reino Unido

Los 5 estudios de iluminación de calles en el Reino Unido fueron desarrollados en una gran variedad de lugares, incluyendo un parqueo, un mercado y una vecindad residencial. El estudio del mercado involucró iluminación en este emplazamiento en vez de la calle. Tres de las evaluaciones especificaron el grado de mejora en iluminación: por 5 veces en Stoke-on-Trent y por 2 veces en Bristol y Dudley, aproximadamente. Las áreas de control fueron situadas cerca de las áreas experimentales. Sólo en Stoke-on-Trent se incluyó un área adyacente y un área no-adyacente de control para comparaciones. Los resultados de variación de crimen fueron basados en registros policiales para 3 de los estudios y en los otros dos casos Dudley y Stoke-on-Trent, en encuestas a potenciales víctimas. Únicamente el proyecto Dudley también evaluó el impacto de la mejora en la iluminación de la calle usando encuestas de delincuencia auto-reportadas en gente joven. Este proyecto también incluyó auto-reportes de victimización de gente joven y medidas de temor al crimen.

Evaluación de la calidad metodológica

En cada estudio de evaluación, el área de control necesitaba ser de un mínimo razonable comparado al área en el cual la intervención era implementada (área experimental). Se usa el término razonable porque en algunos casos los investigadores no proveyeron suficientes detalles para permitir determinar que las áreas experimentales y de control eran comparables en la mayoría de dimensiones importantes: tasas de crimen, edad de la población, tasas de pobreza y tasas de desempleo; pero existió suficiente información dentro del estudio para concluir que las dos áreas eran de alguna manera comparables. En la práctica, los estudios de esta revisión incluyeron áreas de tamaño similar comparables. En los estudios que incluyeron múltiples áreas control, se tomaron aquellas donde el área era la no-adyacente.

Resultados

Los siguientes cuadros muestran los resultados de la revisión de los 13 estudios seleccionados. De estos, los de Atlanta, Milwaukee, Kansas City y Fort Worth en Estados Unidos y; Dover, Bristol, Birmingham, Dudley y Stoke-on-Trent, se reportan como efectivos en disminuir las tasas de criminalidad con la iluminación de calles.

Estas experiencias exitosas se han puesto con un fondo de color marrón en los cuadros para identificarlas. También, se señala con un color más claro (en los datos dentro del cuadro), las razones principales que soportan que se hayan definido como experiencias exitosas.

	T-Exp	T-Contr	T-Ady	D-Exp	D-Contr	D-Ady	N-Exp	N-Contr	N-Ady
Atlanta	+34.2%	+76.5%	---	-16.4%	+33.3%	---	+88.7%	+121.5%	---
Milwaukee	-5.6%	+29.2%	---	+2.2%	+37%	---	-5.9%	-1.7%	---
Portland	---	---	---	---	---	---	-6.5%	-12%	-11.8%
Kansas City	---	---	---	---	---	---	-36.7%	-21.2%	---
Harrisburg	---	---	---	---	---	---	+14.4%	+17.1%	---
New Orleans	---	---	---	---	---	---	-25.4%	-26.3%	---
Fort Worth	-21.5%	+8.8%	---	---	---	---	---	---	---
Indianápolis	+39%	+4.1%	---	---	---	---	---	---	---
Dover	-49%	-41.9%	---	---	---	---	---	---	---
Bristol	-5.3%	+27.8%	---	-4.9%	+33.3%	---	-5.8%	+19.3%	---
Birmingham	136 a 81	---	---	---	---	---	---	---	---
Dudley	SV: -40.8% AR: -35%	SV: -15% AR: -14%	-38.7%	-26%	---	---	-31.9%	-2%	---
Stoke-on-Trent	SV: -42.9%	SV: -2%	SV: -45.4%	---	---	---	---	---	---

Obs. Exp = Grupo Experimental; Contr = Grupo Control; Ady = Control Adyacente; T = resultados totales; D = Resultados de día; N = Resultados de noche; SV = Encuesta a víctimas; AR = Auto-Reporte

Fuente: Welsh and Farrington, (2008)

	Tipo de Crímenes			Resultados y Desplazamiento / Difusión	
Atlanta		Exp	Contr	Ady	Efectivo. No ocurrió desplazamiento. Asaltos se incrementaron pero sólo de 11 a 57 (+418.2%)
	Robo	-8.1%	+23.6%	---	
	Asalto	+418.2%	+319.6%	---	
	C/propiedad	-9.8%	+32.8%	---	
Milwaukee		Exp	Contr	Ady	Efectivo. Ocurrió algún desplazamiento
	C/propiedad	-5.8%	-3.3%	---	
	Violentos	-6.3%	+2%	---	
Portland		Exp	Contr	Ady	No efectivo. No ocurrió desplazamiento o difusión
	Robo	-31.5%	-30.3%	-36.6%	
	Asalto	-11.3%	-5.6%	22.1%	
	C/propiedad	+11.9%	-7.3%	+11.6%	
Kansas City		Exp	Contr	Ady	Efectivo por violencia. Algún desplazamiento ocurrió
	Robo	-52.2%	-16.9%	---	
	Asalto	-40.5%	+3.8%	---	
	Hurto	-39.2%	-28.9%	---	
	Robo Vehic.	+3%	-34.1%	---	
Harrisburg		Exp	Contr	Ady	No efectivo. No ocurrió desplazamiento
	Robo	-8.7%	+7.1%	---	
	Asalto	+9.4%	-24.2%	---	
	C/propiedad	+32.9%	+46%	---	
	Robo Vehic.	+2.4%	+20%	---	
New Orleans		Exp	Contr	Ady	No efectivo. No ocurrió desplazamiento
	Asalto	-18.8%	-30.1%	---	
	C/propiedad	-25.8%	-28.8%	---	
	Robo Vehic.	-29%	-22.6%	---	
Fort Worth	No disponible				Efectivo en crímenes contra la propiedad. Posible desplazamiento
Indianápolis		Exp	Contr	Ady	No efectivo. No ocurrió desplazamiento
	Violencia	+39.2%	+81.6%	---	
	C/propiedad	-13.8%	-18.2%	---	
Dover		Exp	Contr	Ady	Efectivo en robo de vehículos. No ocurrió desplazamiento
	Rob. desde Veh.	-21.4%	-50%	---	
	Robo Vehic.	-81.6%	-47.1%	---	
Bristol		Exp	Contr	Ady	Efectivo. Desplazamiento y difusión no medidos
	Robo	+50.8%	-27.8%	---	
	Rob. desde Veh.	-29.6%	+10.8%	---	
Birmingham		Exp	Contr	Ady	Efectivo. No ocurrió desplazamiento. Ocurrió alguna difusión
	Robo	-78.7%	-18.5%	---	
Dudley		Exp	Contr	Ady	Efectivo. No ocurrió desplazamiento.
	SV: c/propiedad	-37.7%	+13.4%	---	
	Rob. Vehic.	-49.1%	-15.7%	---	
	Violencia	-40.8%	+4.9%	---	
	AR: Violencia	-39.6%	-25.6%	---	
	Vandalismo	-18.2%	+10.9%	---	
Stoke-on-Trent		Exp	Contr	Ady	Efectivo. No ocurrió desplazamiento. Ocurrió alguna difusión
	SV: c/propied.	-15.1%	+0.6%	-20.3%	
	Rob. Vehículo	-46.4%	-34.7%	-47.7%	
	Violencia	-68%	-39.2%	-66.3%	

Obs. Exp = Grupo Experimental; Contr = Grupo Control; Ady = Control Adyacente; T = resultados totales; D = Resultados de día; N = Resultados de noche; SV = Encuesta a víctimas; AR = Auto-Reporte; c/propiedad = delitos contra la propiedad
Fuente: Welsh and Farrington, (2008)

Como se puede observar en las tablas anteriores, la iluminación de las calles fue efectiva en reducir el crimen en algunos estudios y no en otros. Welsh and Farrington (2008) menciona que la razón puede ser que mientras en algunos estudios se midió el declive o aumento del crimen total, en otros hubo una clara diferencia entre lo que ocurría de día versus de noche. Las ciudades de Atlanta, Milwaukee, Kansas City y Fort Worth fueron experiencias exitosas

en la iluminación de calles, mientras que en las otras ciudades de Estados Unidos no existe evidencia de que así fuera.

En las ciudades del Reino Unido, todas las experiencias fueron exitosas, sin embargo, en el estudio de Dover, no se puede correlacionar directamente la iluminación de las calles con el descenso de la criminalidad ya que, además, se construyó un muro para restringir el acceso al estacionamiento y se construyó una oficina cerca de la entrada principal.

En líneas generales, se observaron reducciones de la criminalidad entre el 5% y el 43% en las áreas experimentales, mientras que en el área control normalmente la criminalidad aumentaba; sin embargo, este comportamiento no fue igual con los distintos delitos, obteniéndose reducciones importantes, principalmente en robo, robo de vehículos y violencia en general. En Birmingham, por ejemplo, se observaron disminuciones del 78% en los robos mientras que en Dover, el robo de vehículos disminuyó en 81.6%.

Si bien la revisión de estos estudios no enfatiza la relación costo-beneficio de los mismos, es posible enlazar los resultados de este estudio en cuanto a los resultados de disminución de la criminalidad (beneficios) con los costos de implementar la solución de iluminación de calles. Por ejemplo, Painter and Farrington (2005), basados en las experiencias de Dudley y Stoke-on-Trent mencionaron que los ahorros financieros por la reducción del crimen excedían los costos financieros entre 2.4 y 10 veces después de un año de haberse implementado.

Meta-Análisis para todos los Estudios en Conjunto

Welsh and Farrington (2008) concluye, de las 13 evaluaciones realizadas, que una mejora en la iluminación de las calles tiene un efecto significativo deseable en la reducción del crimen. Con un RES promedio ponderado de 1.27 (95% de intervalo de confianza desde 1.09 a 1.47, con $p = 0.0008$). Esto significa que el crimen se incrementó en promedio un 27% en las áreas control comparadas a las áreas experimentales o visto de otra manera, el crimen decreció en promedio 21% en las áreas experimentales comparados con las áreas control. Se aplicó una prueba de heterogeneidad con el estadístico Q^6 en los 13 estudios y la misma resultó significativamente heterogénea ($Q = 37.4$, 12 df, $p = 0.0002$).

Para los 13 estudios solo en el caso de Portland, New Orleans e Indianápolis, con RES menores a 1, significa que una mejora en la iluminación de las calles fue seguido por un incremento en el crimen y, en ningún caso, este fue significativo. Los otros 10 estudios tienen RES mayores a 1 lo que significa que una mejora en la iluminación de las calles fue seguida por una reducción en el crimen y en 6 de estos casos, la reducción fue muy significativa. Por lo tanto, la hipótesis de que mayor iluminación causa más crimen puede ser firmemente rechazada.

Algunos resultados variaron entre las ciudades de los dos países analizados y, en conclusión, los estudios británicos, de fecha más reciente, muestran que no hay diferencias significativas en el decrecimiento del crimen en noche o día y esto puede sugerir la validez de la teoría del "Orgullo comunitario" más que la teoría de disuasión del acto criminal.

⁶ Prueba de Chi-Cuadrado para valorar la heterogeneidad de los estudios incluidos en un meta-análisis, en la que la magnitud del efecto de cada estudio por separado se compara con el estimador combinado.

Conclusiones y Observaciones Metodológicas Finales

En cualquier programa para la reducción del crimen se requiere un cuidadoso análisis de la situación y cómo este afecta a los potenciales delincuentes y a las potenciales víctimas. El segundo paso involucra implementar intervenciones para la reducción del crimen. Si una mejora en la iluminación de las calles fuera probablemente efectiva en reducir el crimen, esto dependería de las características de la situación y otras intervenciones concurrentes. Los esfuerzos para reducir el crimen deben tomar en cuenta el hecho de que el crimen tiende a concentrarse en entre cierta gente y en ciertas ubicaciones más que estar distribuido de forma similar a lo largo de una comunidad.

Particularmente, los estudios del Reino Unido incluidos en esta revisión, mostraron que una iluminación mejorada en las calles puede ser efectiva en contribuir a la reducción del crimen en algunas circunstancias. Las circunstancias óptimas no están claras y necesitan ser establecidas por futuras evaluaciones investigativas. Sin embargo, si debe ser considerada como una estrategia potencial en cualquier programa de reducción del crimen en coordinación con otras estrategias de intervención. Dependiendo del análisis de la naturaleza de los crímenes en un área, iluminación de calles podría ser implementado a menudo como un método factible, poco costoso y efectivo de reducir el crimen.

La iluminación de calles tiene ventajas sobre otras medidas situacionales que han sido asociadas con la privatización de los espacios públicos, exclusión de partes de la sociedad y el movimiento hacia una sociedad de "fortalezas". En este sentido, la iluminación de las calles beneficia a toda la comunidad en vez de a casa o individuos particulares. No es una barrera física al crimen y no plantea problemas de derechos civiles y puede incrementar la seguridad pública y el uso efectivo de las calles de la comunidad en las noches.

Estudio 5: El Costo Beneficio de la Prevención del Bullying – La Primera Mirada a los Ahorros

Este estudio es del (Highmark Foundation, 2012). En el año 2006, la Fundación “Highmark” integró sus esfuerzos en el Programa Highmark Healthy 5, una iniciativa que abarcó un período de 5 años y fondos por \$100 millones enfocada en 5 áreas críticas para la salud de los niños: actividad física, nutrición, duelo, autoestima y prevención del bullying. El alcance de la iniciativa abarcó la adopción en una amplia escala del “Olweus Bullying Prevention Program” (OBPP) dentro de los 49 condados del Estado Pennsylvania donde participaron unos 210 mil niños (14% de toda la población estudiantil en esos condados), 467 escuelas de un total de 3280, más de 17 mil profesores y aproximadamente 345 mil padres.

Diversas organizaciones citan la inexistencia de estudios formales que resuelvan que analicen los programas de prevención de la violencia desde una perspectiva económica incorporando conceptos de retorno sobre la inversión y análisis costo-beneficio. Por esta razón, este estudio preparado por el “Center for Health Promotion and Disease Prevention” del Windber Research Institute (Una extensión de la Fundación Highmark en la iniciativa de prevención del bullying) evalúa el impacto financiero de Programa OBPP.

Para algunos niños involucrados en bullying, los problemas de salud involucran dolores de cabeza, problemas de sueño, ansiedad, depresión y otras enfermedades psicosomáticas (fekkes, 2004); asimismo, el tratamiento de estas condiciones tienen subsecuentes costos. Por otra parte, niños que reportan usar conductas de bullying contra otros, son 3 veces más propensos a tener múltiples condenas criminales a principios de sus años 20 y mayores auto-reportes de uso de alcohol y drogas (Olweus, 1991).

Olweus Bullying Prevention Program (OBPP)

El OBPP es el programa de prevención del bullying, de los disponibles hoy en día, más investigado y conocido. El programa abarca toda la escuela, incluyendo administradores, profesores, personal de la escuela y estudiantes, sea que estos estén en clases, pasillos, cafetería o en el bus. El objetivo es evitar que surja el bullying y alcanzar mejores relaciones entre estudiantes y, entre estos con los adultos.

El programa ha sido implementado de forma exitosa en distintos lugares del mundo desde hace más de 35 años e incluye un fuerte componente de investigación para alcanzar iniciativas exitosas en prevención del bullying.

El Programa incluye cuatro componentes, tanto a nivel del individuo, como del salón de clases, la escuela y la comunidad.

Requerimientos Generales	
Generar conocimiento e involucramiento por parte de los adultos en la escuela	
<p>Componente a nivel de Escuela</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un Comité de Coordinación de Prevención del Bullying • Conducir capacitaciones al Comité y al Personal • Administrar el cuestionario del Programa en toda la escuela • Mantener grupos de discusión con el personal • Introducir reglamentos escolares contra el bullying • Revisar y refinar el sistema supervisorio escolar • Realizar un evento inicial para presentar el Programa • Involucrar a los padres <p>Componente a nivel del Aula de Clases</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicar y reforzar reglas a lo largo de toda la escuela contra el bullying • Sostener reuniones regulares con la clase • Sostener reuniones regulares con los padres de los estudiantes de la clase 	<p>Componentes a Nivel Individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar las actividades de los estudiantes • Asegurar que todo el staff intervenga en el momento que el bullying ocurra • Mantener reuniones regulares con los estudiantes involucrados en el bullying • Mantener reuniones regulares con los padres de los estudiantes involucrados • Desarrollar planes de intervención individual para los estudiantes involucrados <p>Componentes a Nivel de Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a miembros de la comunidad en el Comité de Coordinación de Prevención del Bullying • Desarrollar alianzas con miembros de la comunidad para apoyar el programa escolar • Ayudar a difundir los mensajes anti-bullying y principios de mejores prácticas en la comunidad.

Economía del Olweus Bullying Prevention Program (OBPP)

Tras 5 años de existencia del programa se han alcanzado grandes reducciones en el comportamiento del bullying. Uno de los temas principales es la fidelidad al programa y es el componente clave del éxito.

La evaluación realizada en este estudio usa un análisis costo-beneficio para cuantificar el éxito del Programa.

Áreas de Impacto

Highmark Foundation (2012), señala, con base en su Iniciativa en prevención del Bullying, diversas fuentes en la literatura y estadísticas públicas que hay 3 áreas de potencial impacto en costos.

- Salud: los efectos del bullying se sienten en todo el sistema de salud a medida que los costos aumentan para tratar las condiciones de salud vinculadas a los jóvenes que sufren bullying.

- Escuela: los costos y beneficios no están relacionados únicamente con una mejora en el clima social de la escuela y en la gestión del salón de clases, sino también, en el presupuesto escolar. Cuando los estudiantes dejan la escuela por alguna razón, inclusive cuando han sufrido bullying las escuelas públicas pierden ganancias de los reembolsos del Estado por la matrícula del estudiante.
- Sociedad: La sociedad recibe beneficios cuando aquellos estudiantes que continúan en la escuela luego se convierten en miembros productivos de la sociedad, encuentran empleos y agregan valor a la vida en comunidad en vez de ser carga para los sistemas de justicia y servicio social.

Por tanto, los resultados de un análisis costo-beneficio no solo demuestran cuáles son los ahorros en todas estas áreas, tanto a largo como corto plazo, sino que provee una justificación innegable para que las escuelas y comunidades inviertan en prevención del bullying.

Estimados del Impacto en una Población Amplia

Se desarrollaron varios modelos para capturar las consecuencias del bullying en las tres áreas mencionadas anteriormente. Cada uno de estos tres modelos estima el costo-beneficio de la implementación del programa OBPP si se aplicara a toda la población estudiantes en los 49 condados del Estado de Pennsylvania que comprende el estudio.

- El modelo de salud usa una población de 1.1 millones de estudiantes desde el kínder hasta el 12vo grado en el área de estudio. Se consideró la evaluación en un lapso de 3 años.
- El modelo escolar usa sólo jóvenes del sexto al 12vo grado, lo que equivale a una población de 586.271 estudiantes. La evaluación se consideró en un lapso de 3 años. No se incluyeron estudiantes de la escuela primaria porque la deserción escolar en este nivel era muy baja.
- El modelo social simula un grupo de 346.860 estudiantes quienes completaron el liceo y se les hace seguimiento por 25 años después de su graduación.

Estimación de costos

Los costos del Programa son calculados para la población en cada modelo basado en la implementación actual del Programa OBPP en Pennsylvania. Muchos de los costos de implementación dependen del número de profesores, personal y estudiantes en el edificio escolar. Por lo tanto, un número promedio de estudiantes, profesores y personal por edificio se usaron para estimar los costos como parte del proceso de análisis costo-beneficio. Los costos del Programa incluyen Materiales (Guías para profesores, guías para la escuela, carpetas para el comité coordinador), encuestas, suministros, costos de capacitación y soporte administrativo.

Por ejemplo, si un distrito escolar implementara el OBPP en dos escuelas, (1 escuela media y una escuela secundaria) con 20 profesores cada una, un Comité Coordinador con 10

miembros cada una y 250 estudiantes por escuela usando materiales impresos; el costo aproximado el primer año sería \$24,56 por estudiante. Si los materiales opcionales fueran incluidos, entonces el costo unitario ascendería a \$32.06.

Por otra parte, si el OBPP se implementara en un gran distrito con 10 escuelas (20 mil estudiantes, 120 miembros del Comité Coordinador y cualquier número de profesores), incluyendo capacitación y la adquisición de una suscripción a materiales electrónicos, el costo sería de \$45 mil o \$2,25 por estudiante.

Los mayores costos del programa se incurrieron en el primer año de la iniciativa de 3 años, debido a los gastos de arranque, incluyendo recolección de datos para montar la línea base, costos de materiales y de capacitaciones. De acuerdo con el estimado de la iniciativa de la Highmark Foundation en Pennsylvania, los costos del primer año representan aproximadamente el 62% del total de costos durante los 3 años del Programa. Los costos del segundo y tercer año son menores y, usualmente incluyen solo la formación continua del personal y la realización de encuestas a estudiantes requeridas por el Programa.

La siguiente tabla muestra los costos de implementación para una población estudiantil de 1.1 millones de estudiantes.

<i>Pre-OBPP</i>	<i>Total (n= 1.117.437)</i>	<i>Primaria (n= 489.878)</i>	<i>Media (n= 256.029)</i>	<i>Secundaria (n= 371.530)</i>
<i>Año 1 - Costos de arranque (por estudiante)</i>	\$16.061.801 (\$14.37)	\$8.923.512 (\$18.22)	\$2.636.399 (\$10.3)	\$4.501.950 (\$12.12)
<i>Años 2 y 3 – Costos de implementación (por estudiante)</i>	\$9.737.594 (\$8.71)	\$5.287.436 (\$10.79)	\$1.652.058 (6.45)	\$2.798.100 (\$7.53)
<i>Total costos del programa años 1 a 3 (por estudiante)</i>	\$25.799.455 (\$23.09)	\$14.210.948 (\$29.01)	\$4.288.457 (\$16.75)	\$7.300.050 (\$19.65)

Fuente: (Highmark Foundation, 2012)

Población de estudiantes que experimentan bullying antes y después de la implementación OBPP

Los cálculos estadísticos antes del OBPP se basan en estadísticas nacionales de prevalencia del bullying y los datos posteriores a la implementación del OBPP se basan en los resultados de la implementación del Programa OBPP en las escuelas de Pennsylvania.

<i>Población total de estudiantes desde Kinder hasta 12vo grado</i>		<i>Estudiantes que son víctimas del bullying</i>		<i>Estudiantes que cometen bullying</i>		<i>Estudiantes que son ambos, víctimas y perpetradores</i>	
		<i>Pre-OBPP</i>	<i>Post-OBPP</i>	<i>Pre-OBPP</i>	<i>Post-OBPP</i>	<i>Pre-OBPP</i>	<i>Post-OBPP</i>
<i>Total</i>	1.117.437	191.941	173.209	61.022	42.019	32.218	29.258
<i>Primaria (K a 5to)</i>	489.878	114.705	103.510	16.166	11.132	13.063	11.863
<i>Media (6to a 8vo)</i>	256.029	40.529	36.574	20.056	13.810	6.059	5.502
<i>Secundaria (9no a 12vo)</i>	371.530	36.707	33.125	24.800	17.077	13.096	11.893

Fuente: Zema and Barto (2013)

Obs. Se realizó un ajuste en la fila de totales para reflejar la suma de los valores de cada una de las columnas respectivas

Costo-Beneficio en el Sistema de Salud

En el área de salud, la relación costo-beneficio se alcanza por las reducciones en los problemas de salud derivados del bullying y los costos asociados en el sistema de salud cuando ambos, tanto víctimas, como perpetradores, necesitan tratamiento.

La siguiente tabla muestra la prevalencia de problemas de salud en estudiantes vinculados al bullying.

Problema o Condición de Salud	Tasa de Prevalencia			Tasa de Tratamiento	Costo del Tratamiento por Estudiante (18 meses)
	Estudiantes que sufren bullying	Estudiantes que cometen bullying	Víctimas y perpetradores		
Desórdenes mentales	30.83%	9.87%	27.60%	50.60%	\$3.567
Síntomas psicósomáticos	17.39%	8.54%	16.93%	3.00%	\$609
Dolor de cabeza	16.20%	12.80%	10.70%	62.50%	\$1.472
Dolor abdominal	16.90%	7.60%	14.30%	34.80%	\$609
Abuso del Alcohol	49.20%	19.50%	36.90%	5.90%	\$2.150

Obs.- Datos tomados de diversas fuentes. Ver Highmark Foundation, (2012)

Con base en los datos de los cuadros anteriores obtenemos la siguiente relación costo-beneficio.

	Costos de implementación de OBPP (sin considerar beneficios de ahorro en sistema de salud)	Costo-Beneficio de la implementación años 1 a 3	Costo-Beneficio de la implementación años 2 y 3
Total	-\$25.799.455	-\$2.314.496	\$13.747.365
Por Estudiante	-\$23.09	-\$2.07	\$12.30

Fuente: Zema and Barto (2013)

Como vemos en el cuadro anterior, el costo total de implementación de la iniciativa OBPP en un período de 3 años para todos los 1.117.437 estudiantes de la iniciativa de la Highmark Foundation en Pennsylvania sería de \$25.8 millones con un promedio de \$7.7 por estudiante por año. Sin embargo, sumando los beneficios y comparándolos con los costos, al final del año 3, se podrían generar \$12.3 por estudiante.

Costo-Beneficio en el Sistema Escolar

Hihgmark Foundation, (2012) señala la existencia de datos del Departamento de Educación de Pennsylvania que mide el número promedio de estudiante que se cambia de escuela o busca alternativas de estudio en escuelas privadas o en casa y, el costo promedio de este cambio. Así, 1% de los estudiantes busca escuelas alternativas con un costo para el distrito escolar de \$17.300. 5% de los estudiantes busca alternativas en la escuela privada o modalidad a distancia, a un costo de \$8.123 y; 1.5% de los estudiantes que simplemente abandonan, genera un costo por estudiante de \$8.123.

Estos estimados son conservadores y pueden variar significativamente por cada distrito. Aplicando entonces la tasa de reducción de estudiantes que son víctimas del bullying y aquellos que lo cometen, puede ser entonces estimada. Los ahorros por los ingresos que no se perderían de los desembolsos se convierten en los beneficios de la implementación de OBPP para el distrito escolar.

Entonces, si las escuelas públicas, media y superior, en los 49 distritos de Pennsylvania, redujeran el número de estudiantes que dejan la escuela por bullying, entonces, esas escuelas ahorrarían \$17.1 millones. Deduciendo los \$10.5 millones en costos de implementación, se obtendrían beneficios (ahorros) por \$6.7 millones o una ganancia de \$11.42 por cada estudiante que se registra.

El siguiente cuadro muestra la relación costo-beneficio.

	Costos de implementación de OBPP (sin considerar beneficios de por evitar abandono escolar)	Costo-Beneficio de la implementación años 1 a 3	Costo-Beneficio de la implementación años 2 y 3
Total	-\$10.453.600	\$6.693.109	\$13.119.608
Por Estudiante	-\$17.83	\$11.42	\$22.38

Fuente: Zema and Barto (2013)

Cuando se consideran sólo los costos de mantenimiento y excluyendo los costos del primer año, el beneficio total del programa sería \$13.1 millones o \$22.38 por estudiante.

Costo-Beneficio para la Sociedad

Hihgmark Foundation, (2012) señala que los estudiantes que experimentan bullying son más propensos a involucrarse con el Sistema de Justicia y ser dependiente de los programas de asistencia. Son, además, menos probables de obtener el mismo potencial de generación de ingresos que otro individuo que no experimentó bullying. Tomado de Khatiwada et al. (2008).

En este mismo estudio, Khatiwada et al. (2008) estimaron los costos individuales y sociales para los adultos de no completar la escuela secundaria. Estos estimados fueron usados en una simulación desarrollada por los investigadores de este estudio para un grupo de estudiantes por 25 años después de su graduación. Los seleccionados fueron divididos en 3 grupos, aquellos que cometieron bullying en la secundaria, los que fueron víctimas de

bullying y aquellos que no experimentaron bullying durante la secundaria. Esos tres grupos fueron entonces divididos en aquellos que simplemente abandonaron la escuela, los que sólo obtuvieron un diploma de secundaria y aquellos que se graduaron de la universidad.

Los costos sociales fueron entonces determinados comparando la diferencia entre los costos sociales para aquellos que o sufrieron de bullying versus los que si sufrieron o cometieron bullying. El modelo costo-beneficio simuló costos anticipados en un período de 25 años basado en oportunidades de empleo, involucramiento con el sistema de justicia o la utilización de la asistencia pública donde los individuos en la simulación podían cambiar entre cada una de las opciones basado en la probabilidad de estar en esa opción.

Los resultados muestran que el costo adicional por año por cada individuo es de \$461.668 (víctimas de bullying) y \$951.327 (Perpetrador de bullying) para un total de \$1.412.995 por individuo. Ese monto equivale a los beneficios para la sociedad por cada individuo por año en su tiempo de vida.

Comentarios Sobre la Metodología

Los cálculos del análisis realizado en este estudio se desarrollaron siguiendo una metodología estándar para el análisis costo-beneficio; la misma fue descrita en Zema C. (2014). Los pasos son los siguientes:

- Definir un marco para el análisis. Objetivos, preguntas iniciales para orientar el análisis (¿Implementar un programa de prevención del bullying en secundaria es costo efectivo para un distrito escolar?), considerar programas a comparar u opciones dentro de un mismo programa, ¿Cómo se miden los resultados y la efectividad?, ¿el análisis es prospectivo, retrospectivo o concurrente?
- Determinar las perspectivas del análisis. Los impactos se medirán ¿a nivel social, a nivel de salud, del crimen, etc.?
- Decidir el horizonte de tiempo para el análisis. Dependiendo de la valoración sobre cuándo tarda un programa en poder evidenciar resultados o el horizonte de tiempo ya dado por el Programa.
- Definir la población. ¿Toda la escuela?, ¿todos los distritos?, ¿Algunos distritos?, ¿algunos estudiantes de una escuela? ¿Qué niveles o grados? ¿escuelas públicas y privadas?
- Identificar y medir los costos y beneficios. Incluye costos directos, indirectos e intangibles. Los beneficios pueden ser diversos, e incluyen: retención de estudiantes, mejora del rendimiento escolar, mejora del clima social escolar, disminución de la violencia en la escuela, disminución de las cargas al sistema de salud.
- Valorar los beneficios. Uno de los beneficios de reducir el bullying en las escuelas es la disminución en la tasa de deserción escolar. El valor monetario de este beneficio

es la pérdida del ingreso estatal que se recibe por cada estudiante. Los beneficios incluyen ganancias pero también costos evitados. Una forma de valorar los beneficios es asignarles un valor de mercado (precio sombra).

- Descontar los valores (dependiendo del horizonte de tiempo). Para evaluaciones de largo plazo los costos y beneficios han de ser descontados en el tiempo para poder comparar todos los montos en un valor presente determinado. La tasa de descuento que se utiliza es otro punto importante a determinar. La evaluación de muchos programas sociales usan una tasa del 4% para descontar los flujos.
- Calcular los resultados. Se construye un modelo que incluye todos los datos recogidos anteriormente. Se procura que cada variable o asunción en el modelo se muestre de manera expresa para brindar transparencia al modelo, comprensión y generar mayor credibilidad en los resultados.
- Conducir un análisis de sensibilidad. Se incluyen análisis de sensibilidad parcial (una variable de entrada cambia en el tiempo manteniendo todo lo demás constante) y sensibilidad a casos extremos (varias variables de entrada cambian a la vez). Muchos de los parámetros que se usan en el modelo no tienen un valor fijo sino que varían dentro de un rango con una distribución estadística determinada.
- Usar los resultados para toma de decisiones. Los resultados pueden ser elaborados para satisfacer la necesidad de diversos stakeholders y ofrecen información muy valiosa con otra información disponible para tomar decisiones con base en evidencia.

Estudio 6: ¿Vale la Pena el Tratamiento de los Delincuentes Violentos? – Un Análisis Costo-Beneficio

(Dossetor Kym, 2011) introduce un estudio de Caldwell et al. (2006) donde se menciona que la mayoría de los crímenes juveniles más violentos e importantes se deben a una pequeña población de delincuentes juveniles y, también, que existe una alta probabilidad de que esos mismos delincuentes juveniles continúen su conducta en la adultez. Para averiguar la existencia de beneficios del tratamiento a delincuentes juveniles violentos se llevó a cabo un proyecto de intervención en un período de 2.5 años en el Centro de Tratamiento Juvenil Mendota (MJTC)⁷ en Winsconsin, con un promedio de 4.5 años de seguimiento. Este programa involucró tratamiento de salud mental especializado e intensivo en las áreas cognitiva y conductual.

Se seleccionaron 101 jóvenes dentro del grupo experimental y se formó otro grupo de 101 jóvenes (grupo control) que recibieron el tratamiento usual en una correccional juvenil estándar.

Caldwell et al. (2006) evaluó los resultados del tratamiento, incluyendo la incidencia de delitos, su severidad y la variación de los costos institucionales entre tratamientos.

Los datos sobre delitos criminales se obtuvieron de los datos de la corte del circuito público. Durante la admisión al Programa, a cada uno de los jóvenes le fue realizada una evaluación multidisciplinaria. El programa de tratamientos fue financiado con impuestos estatales.

Diseño y Metodología

El experimento utilizó un diseño cuasi-experimental con grupo control y pruebas antes y después de la intervención que permitió comparar las diferencias en frecuencia y severidad de la reincidencia en delincuentes violentos del sexo masculino tanto en el grupo experimental como en el grupo control. El tratamiento fue de carácter intensivo e involucró tratamiento de salud mental cognitivo y conductual, incluyendo entrenamiento en reemplazo de la agresión y el modelo de tratamiento de descompresión para detener y redirigir conductas adversas y comprometer en el programa a los participantes altamente disruptivos.

Grupos Experimental y Control

Se seleccionaron, como grupo experimental, 101 delincuentes del género masculino quienes recibían la mayoría de los servicios de rehabilitación y tratamiento en el MJTC y dejaron el tratamiento cuando su sentencia finalizó.

El grupo control también incluyó a 101 delincuentes hombres, cuya evaluación inicial se llevó a cabo en el MJTC, llevaron su tratamiento dentro de las correccionales juveniles.

⁷ Los jóvenes son transferidos normalmente al MJTC debido a que no se ajustan al modo de vida y reglas de la correccional

Características del MJTC

El MJTC opera en el sótano de un Hospital Psiquiátrico del estado de Wisconsin. El programa que brinda el MJTC difiere del que brindan los correccionales en 3 formas distintas:

- Las habitaciones en el MJTC tiene una cama por habitación. Mientras que en la correccional normal se tienen hasta 50 camas por habitación grande.
- El tratamiento en el programa MJTC está bajo la responsabilidad de una Gerente de Enfermería Psiquiátrica mientras que los de la correccional son coordinadas por personal de seguridad experimentado.
- El tratamiento MJTC tiene un fuerte enfoque en procesos interpersonales, desarrollo de habilidades sociales y el desarrollo de vinculación social.

El experimento con el programa MJTC cubrió un período de 2 años y medio (el número promedio de días de los participantes del programa fue de 354 días), con un lapso de seguimiento promedio de 53 meses (de 14 hasta 92 meses). En este lapso de seguimiento se registró el número y tipo de delito criminal por los participantes del programa para evaluar el impacto del mismo.

Para garantizar que el grupo control fuera apropiado, se llevó a cabo una evaluación multidisciplinaria de cada uno de los individuos, tanto en el grupo experimental como en el control, de forma tal que se pudieran obtener correspondencias entre los individuos participantes de uno y otro grupo. Las evaluaciones en profundidad incluyeron entrevistas psico-diagnósticas, pruebas académicas y psicológicas, revisión de información familiar y otros del contexto de desarrollo del individuo.

Las correspondencias de individuos entre el grupo control y experimental se realizaron con base en 21 variables clínicas, conductuales y demográficas. Se implementaron procedimientos estadísticos para reducir los efectos de la selección no-aleatoria de los participantes de cada grupo y controlar variables extrañas usando el "Maryland *Scientific Methods Scale*".

Resultados

En el período de seguimiento de 4.5 años, se registraron datos sobre el impacto del tratamiento en tres variables importantes: total de delitos, delitos graves y delitos violentos. Ver el cuadro siguiente:

	Total de Delitos	Delitos Graves	Delitos Violentos
Grupo Experimental	1.09 (56.2% < control)	0.48 (46% < control)	0.25 (70.6% < control)
Grupo Control	2.49	0.89	0.85

Fuente: (Dossetor Kym, 2011) refiriendo un estudio de Caldwell et al. (2006)

Para todos los resultados, los efectos fueron estadísticamente significativos. Por lo tanto, la diferencia y severidad de reincidencia entre el grupo experimental y el control se concluyó fue debida a la implementación del programa.

Cabe destacar que los participantes del grupo experimental, tendieron a perder menor cantidad de días en intervenciones de seguridad y progresaron más rápidamente que aquellos en una institución correccional regular. Asimismo, el tiempo total de encarcelamiento del grupo experimental fuera substancialmente menor que el grupo control.

Análisis Económico y Consideraciones Metodológicas

Se condujo un análisis costo-beneficio de este programa. Los costos se estimaron en \$161.932 por joven dentro del grupo experimental y los costos de cada individuo dentro del grupo control se estimaron en \$154.918 por joven. Por lo tanto, el costo promedio marginal de atender un joven en el programa MJTC fue de \$7.014. Estos costos fueron levantados multiplicando el costo por día por el número de días que cada joven pasó bien fuera en el programa MJTC o en la institución correccional.

Los beneficios fueron calculados multiplicando el número de delitos en cada categoría de crimen por el costo de procesamiento de la justicia criminal⁸ inherente a cada categoría. Se incluyeron solo los costos aportados por los contribuyentes. Los mismos fueron sumados para determinar los costos totales de procesamiento en la justicia criminal para cada individuo. Este proceso se completó para todos los individuos tanto en el grupo experimental como en el control durante el período de seguimiento de 4.5 años. Finalmente, los ahorros promedios provenientes de los costos no incurridos productos del tratamiento fueron calculados y comparados para el cálculo final de costos.

Luego de realizados los cálculos, el grupo control generó, por cada individuo, costos de justicia criminal de aproximadamente \$14.103 y costos de prisión por \$47.367; mientras que el grupo experimental generó costos de justicia criminal por \$5.927 y costos de prisión por \$5.153. En resumen, los beneficios del programa MJTC por cada participante fue de \$8.176 en costos evitados por concepto del procesamiento del caso en el sistema de justicia criminal más, \$42.214 en costos evitados de prisión; esta suma da un total de \$50.390 en costos evitados a la justicia criminal por cada joven participante en el programa MJTC.

La relación costo beneficio así expresada en entonces de 7.18 a 1, donde, por cada \$1 invertido en el programa, los contribuyentes se ahorran \$7.18 en reincidencia reducida.

Caldwell et al. (2006) considera que esta estimación de costos y beneficios es conservadora tomando en cuenta que los beneficios incluyen solo los costos evitados a los contribuyentes. Oportunidades hay de mejorar esta relación costo-beneficio si se incluyeran costos médicos, salarios caídos, pérdidas a la propiedad y costos de las víctimas. Caldwell et al. (2006) concluyen que de la evidencia presentada, parece que tratamientos alternativos para delincuentes juveniles violentos, del género masculino, puede tener efectos significativos en la reducción de reincidencia futura y prueba ser costo-efectivo.

⁸ Estos costos fueron tomados de Cohen (1998) ajustados a dólar del 2001.

La principal crítica a la metodología es la no inclusión de beneficios más allá de costos ahorrados a los contribuyentes, sin embargo, están conscientes de que se obtuvo una relación de costo-beneficio bien positiva, aunque conservadora.

Finalmente, este caso de estudio ha sido incluido en el documento "*Cost-Benefit analysis and its implementation to crime prevention and criminal justice research*" elaborado por *Australia Institute of Criminology* (2011). En este documento, se incluyen los aspectos metodológicos relevantes para el análisis costo-beneficio aplicado a este estudio de Caldwell et al. (2006) y el por qué fue seleccionado dentro de los documentos de análisis. De acuerdo con los objetivos de la revisión planteada en *Australia Institute of Criminology* (2011) 5 criterios de evaluación debían ser satisfechos para considerar el estudio:

- La evaluación debía tener un diseño experimental e incluir un grupo control además de un grupo experimental.
- El tamaño de la muestra debía ser lo suficientemente grande para permitir que las diferencias entre los grupos experimental y control pudieran ser determinadas usando métodos estadísticos.
- La pérdida de sujetos participantes del grupo experimental o de control a lo largo del experimento debía ser muy baja para no afectar la comparabilidad entre grupos.
- Los beneficios potenciales tenían que ser medidos en la evaluación.
- El lapso de seguimiento debía ser lo suficientemente largo para que se pudieran medir los resultados del programa.

Estudio 7: Análisis Costo-Beneficio del Programa de la Corte de Droga

(Dossetor Kym, 2011) introduce un estudio de Acumen Alliance (2005) en torno a la experiencia de Australia con las cortes de droga. De acuerdo con Guzmán D. (2012), las cortes de droga son un mecanismo surgido en los Estados Unidos en la década de los 80 con el fin de buscar alternativas a la prisión, a aquellas personas que participaban en delitos de baja gravedad y presentaran consumos problemáticos de drogas. La primera corte fue establecida en el Estado de Florida en el Condado Dade en 1989. Desde entonces, el mecanismo se ha aplicado con éxito en todo Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá e Irlanda (Acumen Alliance, 2005).

La primera corte de drogas en Victoria, Australia surgió en el año 2002 y se ubicó en Dandenong. La orden de Tratamiento de Drogas efectuada por la Corte incluye tratamiento, supervisión y custodia. Un equipo multidisciplinario que incluye un gestor de casos, médico clínico, oficiales especialistas de corrección comunitaria, un fiscal de la policía y un abogado defensor. El programa involucra 3 fases y está dirigido a reducir el consumo de alcohol, drogas y la reincidencia en delitos. Para aquellos individuos con problemas en el hogar o que no tiene del todo, el Programa provee asistencia para la consecución de una vivienda.

Se llevó a cabo una evaluación de 3 años que incluyó a 143 participantes en la corte de droga y un grupo de comparación con delincuentes que recibieron cárcel y una sentencia estándar. Acumen Alliance midió la costo-efectividad del programa piloto y produjo un estimado costo-beneficio.

Diseño y Metodología

El experimento utilizó un diseño cuasi-experimental con grupo control y se compararon las diferencias en reincidencia, desempleo, situación de salud, vivienda y bienestar general entre el grupo tratamiento participante en la corte de droga y los del grupo control. El grupo tratamiento pasó por 3 fases: (1) estabilizar salud y bienestar reducir uso de drogas y cese de conducta criminal (6 a 9 meses); (2) mejorar los cambios en el estilo de vida, y la prospección de salud y empleo (hasta 6 meses) y; (3) reintegración del individuo al trabajo, la familia y la comunidad (hasta 12 meses). El grupo control fue procesado siguiendo los estándares de las cortes tradicionales. Los individuos en este grupo fueron arrestados en el mismo período que los del grupo tratamiento, resultaban elegibles para participar en una corte de droga pero no participaron del todo en un programa similar.

Grupos Experimental y Control

Se seleccionaron dos muestras para este estudio; 91 individuos en el grupo tratamiento y 89 en el grupo control. El período usado en revisión para medir la reincidencia en delitos se dio para aquellos individuos que participaron en el programa o en el grupo comparación y encarcelados entre mayo de 2002 y mayo de 2004. Los participantes del programa fueron entrevistados al inicio del programa y luego 3 y seis meses después.

Los grupos tratamiento y control fueron considerados compatibles en términos de edad, género, condenas previas y sentencias de custodia recibidas.

La duración del programa fue de 2 años con un período de seguimiento que fue de 19 meses para evaluar tasas de delitos cometidos post-tratamiento y de 30 meses para otros resultados.

Resultados

En el período de 24 meses que duró el seguimiento, se capturaron datos sobre la efectividad del Programa sobre las tasas de reincidencia en crimen, apoyo al ingreso familiar y bienestar global. Los resultados fueron determinados por (Alberti et al., 2004) y los datos fueron utilizados por Acumen Alliance para producir el análisis costo-beneficio.

La tasa de empleo más que se duplicó en el grupo tratamiento después de la implementación (11% antes versus 25% después). Asimismo, la tasa de desempleados pasó de 86% antes de la implementación a 54% después del tratamiento.

La tasa de ofensas tanto para el grupo tratamiento como para el grupo control fueron similares, respectivamente 3.79 y 3.75 delitos por participante. Sin embargo, en el período en el que los individuos de ambos grupos no estuvieron en custodia, los participantes en el grupo tratamiento cometieron delitos a una tasa considerablemente más baja que los del grupo control. Al final, los del grupo control cometieron 5.80 delitos por individuo en un período de 365 días libres versus 4.49 del grupo tratamiento en el mismo período.

Asimismo, la tasa de delitos de los participantes en el programa pasó de 4.9 (pre-intervención) a 3.79 (después del programa). Finalmente, la tasa de reincidencia para los participantes que completaron el Programa fue de 68% menos que sus pares en el grupo control (1.84 delitos por participante graduado del programa versus 5.80 para sus pares en el grupo control). En esta última medición se tomaron en cuenta sólo los días libres en cada uno de los grupos, es decir, sólo aquellos días en que no estuvieron sometidos a custodia.

Análisis Económico y Consideraciones Metodológicas

Se condujo un análisis costo-beneficio de este programa. Los costos del programa se basaron en información provista por el Departamento de Justicia. La inversión anual promedio para una Corte de Droga por estimada en \$2,87 millones por año, compartida entre el Departamento de Justicia (\$2,14 millones) y el Departamento de Servicios Humanos (\$0,73 millones). El costo semanal por participante en el tratamiento fue estimado en \$1.103 o \$57.356 anualmente. El costo semanal del delincuente encarcelado fue de \$1.154 (más de \$60 mil por año).

Los beneficios cuantificados en este análisis costo-beneficio son basados por entes calificados en Australia tales como el DHS Office of Housing Report, entre otros. Los beneficios fueron divididos en beneficios financieros, económicos y sociales. Los estimados monetarios se tomaron de fuentes diversas como el 2004 Report of Government Services.

Los beneficios financieros incluyen reincidencia reducida, menos días en prisión requeridos, menos servicios para las víctimas del crimen, menor cantidad de sitios para alojamiento de

emergencia, demanda reducida en servicios de salud, entre otros. Beneficios económicos incluyen a la disminución en el número de crímenes, menor desempleo, mejora en la seguridad de las comunidades y menores muertes y discapacidades vinculadas al crimen.

Los beneficios financieros se estimaron en \$4.756.678 y los beneficios económicos en \$11.898.886. Los beneficios sociales aún quedaron pendientes de evaluarse. En este sentido, excluyendo los beneficios sociales, el programa de corte de droga generó beneficios por el orden de \$16.655.564 anualmente. Esto da un promedio de \$333.111 anualmente por cada uno de los 50 participantes. Relativo al grupo comparación, este generó un beneficio neto anual por participante en el tratamiento de \$275.755 luego de un año de la implementación del programa y un año de seguimiento.

Dividiendo los beneficios totales entre los costos totales obtenemos una tasa costo-beneficio de 5.81, lo que implica que por cada \$1 invertido en el Programa, se pueden esperar \$5.81 en ahorros para los contribuyentes. Tómese en cuenta que los beneficios estimados son conservadores ya que en las cuentas no se incluye en beneficio social (reducción de costos por la prevención del crimen, ahorros en seguridad y gastos de seguro, mejora en la calidad de vida para los participantes, la familia y la comunidad, entre otros).

Comentarios a la Metodología

Una de las limitaciones presentes en este estudio es la comparabilidad entre el grupo tratamiento y el control. La información entre los dos grupos, para efectos de comparabilidad, era limitada y correspondía principalmente a los promedios en edad, género y condenas previas, entre otros.

Si bien el grupo de comparación muestra tener más delitos por individuo comparados con los participantes en el grupo tratamiento, no es discutida la significancia estadística de estos datos.

Los investigadores no pudieron encontrar datos sobre la historia en el abuso de sustancias de los individuos en el grupo comparación, haciendo imposible determinar si existieron diferencias significativas entre los dos grupos, tratamiento y control.

Otra limitación es un tamaño pequeño de muestra y un período de seguimiento muy pequeño.

Un costeo más preciso de los beneficios calculados por Acumen Alliance (2005) debería ser realizado para no asumir (erróneamente) que el 100% de los delitos evitados mediante el programa son delitos serios. Una mejora sería determinar los crímenes específicos evitados, determinados por el grupo comparación y, multiplicar estos por los valores individuales para cada tipo de crimen; resultando esto en una mejor estimación de los crímenes evitados.

Por lo demás, se considera que Acumen Alliance (2005) realizó un cálculo riguroso de los costos y beneficios y proveyeron suficiente información sobre la fuente de los estimados.

Finalmente, este caso de estudio ha sido incluido en el documento “*Cost-Benefit analysis and its implementation to crime prevention and criminal justice research*” elaborado por *Australia Institute of Criminology* (2011). En este documento, se incluyen los aspectos metodológicos relevantes para el análisis costo-beneficio aplicado a este estudio de Acumen Alliance. (2005) y el por qué fue seleccionado dentro de los documentos de análisis. De acuerdo con los objetivos de la revisión planteada en *Australia Institute of Criminology* (2011) 5 criterios de evaluación debían ser satisfechos para considerar el estudio:

- La evaluación debía tener un diseño experimental e incluir un grupo control además de un grupo experimental.
- El tamaño de la muestra debía ser lo suficientemente grande para permitir que las diferencias entre los grupos experimental y control pudieran ser determinadas usando métodos estadísticos.
- La pérdida de sujetos participantes del grupo experimental o de control a lo largo del experimento debía ser muy baja para no afectar la comparabilidad entre grupos.
- Los beneficios potenciales tenían que ser medidos en la evaluación.
- El lapso de seguimiento debía ser lo suficientemente largo para que se pudieran medir los resultados del programa.

Estudio 8: Reducción de Acceso a las Armas de Fuego

El tópico de restringir el acceso a las armas de fuego o el impulso de políticas de desarme de la población civil como instrumento para la disminución de la criminalidad es un tema ampliamente debatido en diversos países, sobre todo en los Estados Unidos. Argumentos y estudios se han esgrimido por cada uno de los proponentes y detractores de tales políticas. Es por esta razón que dentro de esta revisión literaria, además de no haber sido encontrado un estudio adecuado de análisis Costo-Beneficio de un programa de reducción de acceso a armas; no se incluye un estudio específico en esta dimensión.

Argumentos a Favor de las Políticas de Control de Armas

Uno de los principales argumentos de quienes están en favor de políticas de control de armas tiene que ver con las estadísticas de crímenes donde las armas de fuego están involucradas. De acuerdo con el sitio www.bradycampaign.org :

- Una de cada 3 personas en los Estados Unidos conoce alguien a quien le han disparado.
- En promedio, 32 ciudadanos estadounidenses son asesinados con armas cada día y 140 son tratados en las salas de emergencia como consecuencia de un asalto con arma de fuego.
- Cada día, en promedio, 51 personas se suicidan con arma de fuego y 45 personas son asesinadas o les han hecho disparos, en forma accidental, con un arma de fuego.
- Un arma en casa es 22 veces más probable de ser usada para matar o herir en una disputa doméstica, suicidio o disparos no intencionales, que la probabilidad de ser usada en defensa personal.
- Casi 1 de cada 4 niños estadounidenses han sido testigos de un tiroteo
- Niños en los Estados Unidos mueren por armas de fuego 11 veces más que sus pares de los países desarrollados.
- Homicidios por arma de fuego es la segunda causa de muerte en niños y jóvenes entre 1 y 19 años, después de accidentes vehiculares.
- El costo de por vida en salud para las víctimas de violencia en los Estados Unidos se calcula en \$2.3 mil millones, con casi la mitad de los costos pagados por los contribuyentes.

El segundo lugar y, con base en estos datos, existen propuestas para el control de armas de fuego en forma de leyes, regulaciones, campañas de devolución de armas de fuego, chequeo de antecedentes antes de la venta de armamento, entre otras ver (<http://www.whitehouse.gov/issues/preventing-gun-violence>). Organizaciones como el “*Law Center to Prevent Gun Violence*” en los Estados Unidos han promovido la creación de leyes para controlar el acceso y tenencia de armas de fuego a la población civil. El Centro, se basa en estudios y estadísticas oficiales para demostrar el éxito que han tenido diversas regulaciones en torno al control de armas en los Estados Unidos (<http://smartgunlaws.org/category/effectiveness-of-gun-laws/>):

- Desde la entrada en vigencia de la Ley Brady en 1994 y hasta el 31 de diciembre de 2008, casi a un 1.8 millones de personas entre delincuentes, jóvenes y personas con discapacidad les ha sido negada un permiso de porte de armas o transferencia de armas.
- En 12 estados, donde las leyes de prevención de acceso a armas de fuego por parte de niño, han estado en vigencia la menos un año, las muertes por armas de fuego cayeron en 23% en el período 1990-1994 entre niños por debajo de los 15 años. Asimismo, las leyes para fortalecer la prevención en el acceso de niños a las armas de fuego se asociaron con una disminución del 8.3% en la tasa de suicidios en jóvenes entre los 14 y 17 años de edad.
- La efectividad de las leyes para prohibición de compras de armas de fuego para individuos con orden de restricción por violencia doméstica, han sido asociados con una disminución en el número de homicidios por esta causa. En total, 10.8% de la negativa a vender un arma de fuego ha sido a individuos condenados por violencia doméstica.
- Los Estados con alguna forma de registro y licenciamiento para porte de armas tienen mayor éxito en recuperar en los crímenes las armas inicialmente vendidas por los distribuidores de ese Estado que en aquellos estados donde tales leyes y regulaciones no existen.
- La prohibición de armas basura "*junk guns*" en el Estado de Maryland, resultaron en la disminución en un 8.6% de los homicidios por arma de fuego en el Estado en el período entre 1990 y 1998.

Sin embargo, autores como Kwon, Safranski and Bae (1997), que investigaron la efectividad de leyes y regulaciones para el control de armas de fuego, antes de la Ley Brady, señalan que los estudios que miden esta efectividad no deben ignorar otras variables pertinentes que pueden contribuir con la comisión de crímenes, en especial variables socio-económicas tales como el desempleo, inmigración y consumo de alcohol, entre otros.

Argumentos en Contra de las Políticas de Control de Armas

En el caso de los detractores de los programas de restricción del acceso a las armas de fuego, encontramos el estudio de Kates and Mauser (2007), publicado en *Harvard's Journal of Public Law and Policies*. En este estudio, los autores señalan que se han presentado diversas comparaciones y evidencia internacional sobre el tema de que más armas significan más muertes y viceversa; sin embargo, esas discusiones están soportadas sobre conceptos falsos y errores de hecho, con un enfoque en las comparaciones que hace que sus conclusiones no sean representativas.

Los autores Kates and Mauser (2007) compararon datos de Estados Unidos y partes de Europa para demostrar que leyes más estrictas en cuanto a la tenencia de armas no significa necesariamente que hay menos crímenes. Por ejemplo, datos de este estudio muestran que en Rusia, donde la tenencia de armas es prohibida, la tasa de homicidios es significativamente mayor que en Estados Unidos (las tasas de asesinatos en Rusia excedió en 4 veces la tasa de homicidios en las Estados Unidos en el período 1998-2004). La conclusión de Kates and Mauser (2007) no es, sin embargo, que el control de armas tiene

una correlación positiva con el incremento en crímenes, sino que observan que países con un control estricto sobre la tenencia de armas tienden a tener tasas de homicidio mayor que aquellas donde son permitidas.

Más aún, si la tasa de homicidios en Estados Unidos se considera alta (el mayor registro obtenido ha sido de 10.5 homicidios por cada 100 mil habitantes en 1980), Kates and Mauser (2007) muestra el siguiente cuadro donde países Europeos con altas tasas de propiedad de armas tienen tasas de homicidio muy bajas.

País	Tasa de Homicidio por cada 100 mil habitantes (año)	Tasa de Tenencia de Armas por cada 100 mil habitantes
Rusia	20,54 (2002)	4.000
Luxemburgo	9,01 (2002)	c. 0
Hungría	2,22 (2003)	2.000
Finlandia	1,98 (2004)	39.000
Suecia	1,87 (2001)	24.000
Polonia	1.79 (2003)	1.500
Francia	1.65 (2003)	30.000
Dinamarca	1.21 (2003)	19.000
Grecia	1.12 (2003)	11.000
Suiza	0.99 (2003)	16.000
Alemania	0.93 (2003)	30.000
Noruega	0.81 (2001)	36.000
Austria	0.80 (2002)	17.000

Fuente: La tasa de homicidios viene del *Canadian Centre for Justice Statistics* y la tasa de tenencia de armas proviene del *Graduate Institute of International Studies*.

Finalmente, el estudio menciona otros aspectos de interés con relación a la no correlación entre políticas de control de armas y las tasas de criminalidad. Algunos de estos son:

- Así como entre países no parece haber correlación entre control estricto de armas y criminalidad, la relación se mantiene la lo interno de los países. Se citan ejemplos en Inglaterra y en los Estados Unidos.
- Se cita la política de control de armas en Europa como la responsable de la baja tasa de homicidios; sin embargo, estas tasas ya eran bajas cuando el control fue introducido (Barnett & Kates).
- Estudios del U.S. National Academy of Science en 2004 y el U.S. Center for Disease Control en 2003 no hallaron estudios que comprobaran que las políticas de control de armas donde se aplicaron trajeron como resultado la reducción de crímenes violentos, suicidios o accidentes con armas.
- En los años 90, Inglaterra pasó de un control estricto de la tenencia de armas a una prohibición total de la tenencia de armas cortas y diversas armas largas. Cientos de armas fueron confiscadas. Sin embargo, para el año 2000, los crímenes violentos se habían intensificado en Inglaterra y Gales a tal punto que llegaron a tener las tasas más alta de crimen en Europa y, aún mayor que la de Estados Unidos.

Por su parte, Lizotte A. (1986), menciona, además, que las políticas de reducción y control de armas no son a costo cero. Uno de los puntos es que los criminales si no tuviera acceso fácil a pistolas o revólveres (armas cortas), podrían usar escopetas o rifles en sustitución. Si el acceso fuera limitado a todo tipo de armas que usen balas. El texto menciona la posibilidad del uso de cuchillos o puñales en ausencia de armas. Asimismo, investigaciones mostradas en el documento enfatizan que los ataques con cuchillo suelen ser más dañinos que ataques con pistolas y que un cambio de los criminales hacia el uso de armas blancas podría aumentar las tasas de homicidio y de lesiones, respecto a las producidas por armamentos. El autor analiza además otros costos incluidos los monetarios, libertades civiles, control de crimen, seguridad externa y costos emocionales.

Finalmente, Levitt S. (2004) realizó un estudio del por qué el crimen cayó en 1990 en los Estados Unidos, cuatro factores que explicaban el declive y seis que no. Entre los seis factores que no se encuentran: a) el crecimiento económico del país en la década de los 90s; b) los cambios demográficos; c) Mejores estrategias y políticas en torno al crimen, incluidas la del Alcalde Guiliani en la Ciudad de New York; d) Leyes para el control de armas; e) Leyes que favorecieron la tenencia de armas ocultas y; f) El incremento del uso de la pena de muerte.

Respecto a los cuatro factores que si explicaban el declive, cita el autor: a) El incremento en el número de efectivos policiales; b) el aumento del número de la población encarcelada; c) el retroceso en la epidemia del crack y; d) la legalización del aborto.

El autor analiza diversos estudios sobre lo cual recoge sus conclusiones para la década de los 90s; sin embargo, sus análisis resultan relevantes aún para explicar el período 1973-1991.

Respecto al tema del control de armas, Levitt S. (2004) concluyó que existía poca o ninguna evidencia de que los cambios en las leyes de control de armas en los 90s fueran responsables de las disminuciones de crímenes. Cita la "*Brady Handgun Violence Prevention Act*" de 1993, que planteó requerimientos más estrictos en torno al registro de antecedentes antes que se pudiera vender un arma. Sin embargo, Ludwig and Cook (2000) no reportaron diferencias en las tendencias en homicidios en los Estados donde se pasó la Ley. Asimismo, las políticas de desarme y recompra de armas resultaron ser también inefectivas en reducir el crimen pues, las armas que típicamente eran devueltas eran aquellas menos probables de ser usadas en actividades criminales.

Rentabilidad De Las Iniciativas de Reducción o Prevención del Crimen analizadas en este documento

A continuación, por cada una de las iniciativas presentadas en este documento, se elabora un cuadro resumen de los resultados costo-beneficio.

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 1: Valor Monetario de Salvar un Joven en Situación de Alto Riesgo		
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del Hogar y la Familia Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias Incremento de las capacidades para la vida y Oportunidades 	Sin programa específico	Ahorros entre \$1.2 m y \$1.5 m por cada individuo, de por vida. (\$ de 1997)
	Sin programa específico. Incluye ahorros por evitar la carrera criminal, evitar la adicción severa y la deserción de escuela secundaria	\$1.7 m a \$2.3 m. por cada individuo de por vida. (\$ de 1997)

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 2: Comparativo de Costos y Beneficios de Programas para Reducir el Crimen		
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del hogar y la familia 	Visita de enfermera en casa para madres solteras con bajos ingresos	\$3.06 / \$2.73 a dic. 2013 con 76% de prob. de un VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Educación en niñez temprana para jóvenes en desventaja	\$1.78
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Mentoring	\$5.29
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del Hogar y la Familia 	Terapia Multi-sistémica	\$28.33 / \$3.62 a dic. 2013 con 93% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del Hogar y la Familia 	Terapia de Familia Funcional	\$28.81 / \$18.42 a dic. 2013 con 99% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Entrenamiento en reemplazo de la agresión	\$13.18 a dic. 2013 con 90% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Proyecto de Entretenimiento Adolescente	\$24.91
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las 	Educación vocacional en Prisión (para	\$7.13 / \$13.22 a dic. 2013 con 100% de

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
capacidades para la vida y las oportunidades	adultos)	prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Comunidad Terapéutica fuera de prisión (para adultos)	\$8.87
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del hogar y la familia Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias 	Terapia de Familia Multidimensional para abusadores de sustancias	\$3.62 a dic. 2013 con 74% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del hogar y la familia Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias 	Terapia de Familia Multidimensional para abusadores de sustancias – delincuentes juveniles	\$2.95 a dic. 2013 con 71% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia, aplicación de la ley y mejoramiento de espacios físicos 	Tratamiento comunitario de delincuentes sexuales	\$8.16 a dic. 2013 con 87% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	“Work Release”	\$11.19 a dic. 2013 con 96% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia, aplicación de la ley y mejoramiento de espacios físicos 	Radio frecuencia o GPS	\$21.12 a dic. 2013 con 100% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades Fortalecimiento del hogar y la familia 	Educación temprana para niños entre 3 y 4 años de familias de bajos ingresos	\$3.12 a dic. 2013 con 100% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades Fortalecimiento del hogar y la familia Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias 	Comunidades que importan	\$3.61 a dic. 2013 con 92% de prob. de VPN positivo
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades 	Capacitación en habilidades para la vida	\$46.69 a dic. 2013 con 100% de prob. de VPN positivo

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 3: Estimando los Beneficios en Reducción del Crimen Del Tratamiento de la Drogadicción y su Recuperación		
<ul style="list-style-type: none"> Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias 		Entre £1.45 y £2.45 con una media de £1.93

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 4: Efectos Sobre el Crimen de Mejorar la Iluminación Callejera		
<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia, aplicación de la ley y mejoramiento de espacios físicos 		Entre 2.4 y 10 veces excedían los beneficios a costos a un año de la implementación

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 5: El Costo Beneficio de la Prevención del Bullying – La Primera Mirada a los Ahorros		
<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la cultura de violencia por una de paz 	Modelo de Salud	-\$2.07 (CB a 3 años) a \$12.30 (CB considerando solo costos de años 2 y 3)
<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la cultura de violencia por una de paz 	Modelo Escolar	\$11.42 (CB a 3 años) a \$22.38 (CB considerando solo costos de años 2 y 3)
<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la cultura de violencia por una de paz 	Modelo Social (se asume que participan solo 371.530 personas de educación secundaria a un costo total de \$19.65 por individuo.	Beneficios por año y por individuo del programa es \$1.412.995 con una relación costo-beneficio de \$71.908.

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 6: ¿Vale la Pena el Tratamiento de los Delincuentes Violentos? – Un Análisis Costo-Beneficio		
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en las capacidades para la vida y las oportunidades Cambio de la cultura de violencia por una de paz 	Programa MJTC	\$7.18

Área	Programa	Relación Costo-Beneficio (por cada \$ invertido en el Programa)
Estudio 7: Análisis Costo-Beneficio del Programa de la Corte de Droga		
<ul style="list-style-type: none"> Reducción del consumo y acceso al alcohol y otras sustancias 	Corte de Droga	\$5,81

Perfil de los Autores de los Estudios Principales Analizados en esta Revisión

Mark A. Cohen, PhD:

- B.S.F.S., International Economics, Georgetown University, 1978
M.A., Economics, Carnegie-Mellon University, 1983
Ph.D., Economics, Carnegie-Mellon University, 1985

Profesor del "Owen Graduate School of Management". Vanderbilt University

Steve, Aos, MS:

Steve Aos es Economista y Director del Washington State Institute for Public Policy. El Sr. Aos tiene 29 años de experiencia en conducir análisis costo- beneficio en un amplio rango de áreas dentro de la política pública y el sector privado. Su énfasis actual está en identificar y evaluar los costos y beneficios de programas y políticas para reducción del crimen, mejorar los resultados de la educación, y reducir el abuso y abandono infantil, embazado adolescente y abuso de sustancias en el Estado de Washington, USA.

- BA del California State University
MS del University of California, Irvine

Washington State Institute for Public Policy:

El Instituto tiene la misión de llevar a cabo investigaciones técnicas (no políticas) y prácticas sobre los temas que impactan la política pública del Estado de Washington. Sus investigaciones tienen impacto a nivel de la legislación del Estado.

Consejo:

- Senador Jeanne Kohl-Welles, Co-Chair. Distrito 36.
- Senador Joe Fain. Distrito 47.
- Senador Karen Fraser. Distrito 22.
- Representante Mauren Walsh. Distrito 16
- Representante Cary Condotta. Distrito 12.
- Representante Ruth Kagi. Distrito 32.
- Representante Larry Springer. Distrito 45.
- Jill Reinmuth. Director de la Oficina de Programas de Investigación de la Casa de Representantes del Estado de Washington.
- Sandra O. Archibald. Decano y Profesor de Política Pública de la Universidad de Washington
- Richard Rodger. Director del Comité de Servicios del Senado. Senado del Estado de Washington
- Rodolfo Arévalo. Rector del Eastern Washington University
- David Schumacher. Director de la Oficina de Gestión Financiera

- Thomas L. “Les” Purce. Rector del Evergreen State College
- Robert Rosenman. Profesor y Director Adjunto de la Escuela de Ciencias Económicas del Washington State University.

Staff:

- Director: Steve Aos.
- Director Adjunto: Annie Pennucci.
- Senior Research Associate:
 - Neil Bania, PhD
 - John Bauer, PhD
 - Danielle Fumia, PhD
 - Marna Miller, PhD
 - Mason Burley
 - Elizabeth Drake
 - Sean Hanley
 - Stephanie Lee
- Senior SAS Programmer: Lijian He, PhD

National Treatment Agency for Substance Misuse:

La Agencia Nacional de Tratamientos para el Abuso Indebido de Sustancias fue creada en el año 2001 como una autoridad especial en el área de salud para mejorar la disponibilidad, capacidad y efectividad de los tratamientos contra las drogas en el Reino Unido. La Agencia fue abolida a principios del año 2013 y sus funciones fueron transferidas al Servicio de Salud Pública del Reino Unido.

Brandon C. Welsh, PhD:

Profesor de la Escuela de Criminología y Justicia Criminal de la Northeastern University en Boston. Es también investigador senior en el Netherlands Institute for the Study of Crime and Law Enforcement en Amsterdam y miembro del Comité de Vigilancia del Campbell Collaboration Crime and Justice Group.

Highmark Foundation:

La Fundación tiene por misión contribuir a la mejora de la salud, bienestar y calidad de vida para los individuos que residen en las comunidades de Pennsylvania y West Virginia servidas por Highmark Inc. La misión se lleva a cabo mediante la donación de contribuciones de alto impacto a organizaciones no gubernamentales. Fue creada en el año 2000.

Staff:

- Presidente. Ivonne Cook. BA en Administración Pública de la Universidad de Pittsburgh y Máster en gestión Pública del H. John Heinz III School of Public Policy and Management del Carnegie Mellon University.
- Oficial de Programas Senior. Christina Wilds, PhD. Doctora en Salud Pública de la Universidad de Pittsburgh y Máster en Salud Pública.
- Oficial de Programas. Rosemary Browne, BA. Bachiller en Sociología y Planificación Urbana de Colegio San Francis en Loretto, PA.

Carla Zema, PhD:

- Ph.D., Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health
- B.S., Saint Vincent College

Profesor Asistente en Economía en el Saint Vincent College, Pennsylvania.

Australian Institute of Criminology:

Es el Centro Nacional Australiano de Investigación y Conocimiento sobre crimen y justicia. El Instituto busca promover la justicia y reducir el crimen mediante la investigación aplicada y recomendar opciones de política pública y mejores prácticas relacionadas con estos temas.

Staff principal:

- Director Ejecutivo. Adam M. Tomison, PhD.
- Director Designado de Investigaciones. Rick Brown, PhD.

Don B. Kates

Abogado en criminología y constitucionalista asociado con el Pacific Research Institute en San Francisco. Bachiller en Leyes de la Universidad de Yale en 1966. Ha sido profesor en criminología de las universidades Stanford, Oxford, Saint Louis University School of Law y la Universidad de Melbourne.

Gary Mauser

Ph.D en Psicología de la Universidad de California en 1970. Criminólogo canadiense y profesor en la Universidad Simon Fraser en Burnaby, BC, Canadá. Ha sido Profesor invitado en la Universidad de Grenoble en Francia, Profesor Asistente en la Universidad de Loyola en New Orleans, Profesor

Visitante en la Université Laval en Quebec. Con Estudios post-doctorales en el Laboratorio de Lenguajes y Conductas de la Universidad de Berkely en California.

Steven Levitt

BA de la Universidad de Harvard en 1989 y Ph.D en el MIT en 1994. Es Profesor en Economía de la Universidad de Chicago. Co-autor de Freakonomics. Conocido por su trabajo en el campo del Crimen.

Alan Lizotte

M.A. y Ph.D en Sociología de la Universidad de Illinois (1976 y 1979, respectivamente). Ha sido Decano de la Escuela de Justicia Criminal en Albany. Director Ejecutivo del Hindelang Criminal Justice Research Center en la Universidad de Albany. Profesor Asistente de la Universidad de Rutgers, Profesor Asistente de la Universidad de Indiana y Profesor Asistente de la Universidad de Emory. Sus principales intereses en investigación están relacionados con criminología del desarrollo, implicaciones en las políticas de los patrones de propiedad y uso de armas de fuego y modelar las causas y correlaciones de la delincuencia.

Referencias Bibliográficas

Acumen Alliance 2005. Benefit and Cost analysis of the drug court program. Final Report. Melbourne Department of Justice

Akapokodje, J. et al. (2002). Evidence-based approaches to crime prevention in developing countries – A scoping review of the literature. Center for Criminal Justice Economics and Psychology, University of York. YORK YO10 5DD.

Aos S. et al. (2001). The Comparative Costs and Benefits of Programs to Reduce Crime. Version 4.0. Washington State Institute for Public Policy.

Barnett R. and Kates D. 1996. Under Fire: The New Consensus on the Second Amendment. 45 Emory L. J. 1139, 1239.

Barto S. and Zema C. Cost-Benefit of Bullying Prevention: A First Time Look at Savings. 2012-2013 third thursday series. March 21, 2013.

Blumstein, A., Cohen J., Roth, J. A., and Visser, C. A. (eds.) (1986). Criminal Careers and Career Criminals, National Research Council, National Academy Press, Washington, DC.

Brady Campaign 2013. Disponible en www.BradyCampaign.org. Accesado en Enero, 2014.

Caldwell MF, Vitacco M & Van Rybroek GJ 2006. Are violent delinquents worth treating? A cost-benefit analysis. Journal of Research in Crime and Delinquency 43(2): 148–168.

Canela-Cacho, J., Blumstein, A., and Cohen, J. (1997). Relationship between the offending frequency (A) of imprisoned and free offenders. Criminology 35: 133-176.

Casa Blanca de los Estados Unidos de América. Sitio Oficial del Presidente Barack Obama. Disponible en <http://www.whitehouse.gov/issues/preventing-gun-violence>. Accesado en Enero, 2014.

Cohen, M. A., Miller, T. R., and Rossman, S. B. (1994). The costs and consequences of violent behavior in the United States. In Reiss, A. J., Jr., and Roth, J. A. (eds.), Volume 4: Consequences and Control of Understanding and Preventing Violence, National Research Council, National Academy Press, Washington, DC, pp. 67-166.

Cohen, M. The Monetary Value of Saving a High-Risk Youth. Journal of Quantitative Criminology, Vol 14, No. 1, 1998.

Dossetor Kym. Cost-benefit analysis and its application to crime prevention and criminal justice research. Australian Institute of Criminology. Technical and Background Paper 42. 2011.

Fekkes, M., Pijpers, F.I., Verloove-Vanhorick, S.P. Bullying behavior and associations with psychosomatic complaints and depression in victims. Pediatr, J.. 2004 Jan;144(1):17-22.

Greenwood, P. W. et al. (1996). Diverting Children from a Life of Crime: Measuring Costs and Benefits, Rand Corp., Santa Monica, CA.

Harrison, L., and Gfroerer, J. (1992). The intersection of drug use and criminal behavior: Results from the national household survey on drug abuse. *Crime Delinq.* 38(4): 422-443.

Hedges, L. V. (1981). Distribution theory for Glass's estimator of effect size and related estimators. *Journal of Educational Statistics*, 6, 107-128.

Highmark Foundation. *The Cost Benefit of Bullying Prevention: A First time Analysis of Savings*. 2012.

Kates D. and Mauser Gary 2007. *Would Banning Firearms Reduce Murder and Suicide?: A Review of International and Some Domestic Evidence*. Harvard's Journal of Public Law and Policy.

Khatiwada, I.; Sum, A., and McLaughlin, J. for the C.S. Mott Foundation, *An Assessment of the Labor Market, Income, Social, Health, Civic, Incarceration, and Fiscal Consequences of Dropping Out of High School: Findings for Michigan Adults in the 21st Century*.

Kouzis, A., Eaton, W. W., and Leaf, P. J. (1995). Psychopathology and mortality in the general population. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 30: 165-170.

Kwon Ik-Whan, Scott Bradley, Safranski S. and Bae Muen 1997. The Effectiveness of Gun Control Laws: Multivariate Statistical Analysis. *American Journal of Economics and Sociology* 56(1): 41-50.

Hser, Y. I., Anglin, D., and Powers, K. (1993). A 24-year follow-up of California narcotics addicts. *Arch. Gen. Psychiatry* 50: 577-584.

Langan, P., and Graziadel, H. A. (1995). *Felony Sentences in State Courts, 1992*, NCJ-151167, Bureau of Justice Statistics, U.S. Department of Justice

Law Center to Prevent Gun Violence 2012. Disponible en <http://smartgunlaws.org>. Accesado en Enero, 2014.

Levitt S. 2004. Understanding Why Crime Fell in The 1990s: Four Factors that Explain the Decline and Six That Not. *Journal of Economic Perspectives*. Volume 18, Number 1. Pages 163-190.

Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (2000), *Practical Meta-Analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Lizotte A. 2009. The Cost of Using Gun Control to Reduce Homicide. *Bulletin of The New York Academy of Medicine* 62 (1986): 539-558.

Ludwid J. and Cook P. 2000. Homicide and Suicide Rates Associated with Implementation of the Brady Handgun Violence Prevention Act. *Journal of the American Medical Association*. 284:5. Pages 585-591.

Maguire, K., and Pastore, A. L. (eds.) (1994). *Sourcebook of Criminal Justice Statistics 1993*, Bureau of Justice Statistics, U.S. Department of Justice, USGPO, Washington, DC.

Maguire, K., and Pastore, A. L. (eds.) (1995). *Sourcebook of Criminal Justice Statistics 1994*, Bureau of Justice Statistics, U.S. Department of Justice. USGPO, Washington, DC.

McCord, J. (1978). "A thirty-year follow up of treatment effects." *American Psychologist* 33(March): 284-289. This is the result for the Cambridge-Somerville Youth Study where youth from 1939 to 1945 got what amounted to mentoring services from counselors (tutoring, medical assistance, friendly counsel) twice a month.

Miller, T. R., Cohen, M. A., and Wiersema, B. (1996). *Victim Costs and Consequences: A New Look*, National Institute of Justice Research Report NCJ-155282, Feb.

Nagin, D. S., Farrington, D. P., and Moffitt, T. E. (1995). Life-course trajectories of different types of offenders. *Criminology* 33: 111 -139.

National Crime Prevention Centre. *Family-based risk and protective factors and their effects on juvenile delinquency: what do we know?*, (2008).

National Treatment Agency for Substance Misuse. *Estimating the Crime Reduction Benefits of Drug Treatment and Recovery*. 2012.

Office of National Drug Control Policy (1991). *What America's Users Spend on Illegal Drugs*, ONDCP Technical Paper (June).

Olweus, D. (1991b). *Victimization among school children*. In Baenninger, R. (Ed.), *Targets of violence and aggression* (pp. 45-102). Holland: Elsevier Science Publishers.

Painter K. and Farrington D., *The financial benefits of improved street lighting, based on crime reduction*. *Lighting Research and Technology*. March 2001. 33:3-10.

Rajkumar, A. S., and French, M. T. (1997). *Drug abuse, crime costs, and the economic benefits of treatment*. *J. Quant. Criminal*. 13(3): 291-324.

Reuter, P., MacCoun. R., and Murphy, P. (1990). *Money from Crime: A Study of the Economics of Drug Dealing in Washington, DC*, Rand Corp., Santa Monica, CA.

Rice, D. P., Kelman, S., Miller, L. S., and Dunmeyer, S. (1990). *The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness: 1985*. Report submitted to the Office of Financing and Coverage Policy of the Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, U.S. Department of Health Administration, U.S. Department of Health and Human Services, Institute for Health & Aging, University of California, San Francisco.

U.S. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics (1992). *Drugs, Crime, and the Justice System*, NCJ 133652, U.S. Government Printing Office, Washington, DC.

U.S. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics (1994). *Drugs and Crime Facts, 1993*, NCJ 146246, U.S. Government Printing Office, Washington, DC.

Viscusi, W. K. (1993). *The value of risks to life and health*. *J. Econ. Lit.* 31: 1912-1946.

Welsh B. and Farrington D. *Effects of Improved Street Lightning on Crime*. *Campbell Systematic Reviews*. The Campbell Collaboration, 24 September, 2008.

Zema, C. *Economic Evaluation of Bullying Prevention Implementation. A Public Health Approach to Bullying Prevention*. Chapter 14. 2014.