¿Es efectivo el uso de la estrategia de hotspots en el Perú? Los resultados de la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro en la lucha contra el crimen: Una mirada a la criminalidad y percepción de inseguridad

Informe Final

(PI EQU/A1 - PB23)

Autores

Elard Amaya	Angelo Cozzubo	Juan Cueto	Wilson Hernandez
elard.amaya@gmail.com	acozzubo@uchicago.edu	juan.cueto@pucp.pe	whernandez@grade.org.pe

21 de octubre del 2021

Auspicio:

Índice general

I. Introducción
II. Revisión de literatura
III. Información general del programa
IV. Teoría de cambio
V. Metodología
    a. Fuentes de información
    b. Estrategia de identificación
    c. Prueba de robustez
    d. Variables de resultado
    e. Entrevistas a actores claves
VI. Resultados
    a. Impacto en zona de intervención (barrios) y zonas de influencia (*buffers*)
    b. *Event study* y exposición al tratamiento
    c. Impactos heterogéneos por género
VII. Pruebas de Robustez
    a. Test de covariables de *Entropy Balancing*
    b. Resultados de *Entropy Balancing*
    c. Prueba de falsificación
    d. Prueba de fechas placebo
VIII. Conclusiones
XI. Recomendaciones
X. Bibliografía

Índice de Tablas y Figuras

Tabla 1 – Presupuesto de la EMBS, 2016- 2019
Tabla 2 – Diferencia de medias entre grupo de tratamiento y control, según características socio-demográficas
Tabla 3 – Efectos de EMBS, Victimización
Tabla 4 – Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza
Tabla 5 – Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia
Tabla 6 – Efectos de EMBS, Victimización (Mujeres)Tabla 3
Tabla 7 – Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza (Mujeres)
Tabla 8 – Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia (Mujeres)
Tabla 9 – Test de momentos de EB
Tabla 10 – Efectos de EMBS, Victimización (EB)
Tabla 11 – Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza (EB)
Tabla 12 – Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia (EB)
Tabla 13 – Test de falsificación sobre *pseudo-outcomes*
Tabla 14 – Fechas de placebo para EMBS en variables significativas

Figura 1 – Distritos Focalizados e Intervenidos, EMBS 2016-2019
Figura 2 – Identificación geográfica de unidades tratadas y controles: Barrios Seguros, Conglomerados ENAPRES y Buffer 1km – Lima “Centro” y Callao
Figura 3 – Estudio de eventos, EMBS (radio 0km) en efectos significativos
Figura 4 – Estudio de eventos, EMBS (radio 0.5km) en efectos significativos

I. Introducción

Desde el año 2000, el Perú ha experimentado un crecimiento económico notable en comparación a los países de la región, el denominado *Milagro Peruano* (Ross & Peschiera, 2015). La prosperidad económica ha acelerado la urbanización, la cual a su vez ha dado lugar a un aumento sustancial de la violencia y criminalidad, fenómeno denominado *dilema urbano* (Muggah, 2012; Hernández, 2016). El *dilema urbano* se refleja principalmente en las alarmantes cifras alrededor del crimen, donde uno de cada cuatro peruanos reporta haber sido víctima de robo, nueve de cada diez se sienten inseguros y más del 80% considera la falta de seguridad como el principal problema del país (Cozzubo et al. 2021).

La criminalidad no solo tiene consecuencias sobre la actividad económica (Heinemann & Verner, 2006; Londoño & Guerrero, 2000), también ha mostrado tener impactos sobre indicadores sociales, tales como, la confianza en la Policía y el sistema de justicia (Corbacho et al., 2015; Hernández, 2019; Cozzubo et al., 2021), así como la estabilidad y satisfacción con los sistemas políticos (Malone, 2010; Soares & Naritomi, 2010). En este contexto, el gobierno elaboró el Plan Nacional de Seguridad Ciudadana (PNSC) 2019-2023, el que enfatiza la relevancia del enfoque de focalización territorial (MININTER, 2019). Alineado a ello, la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro (EMBS) es una política pública que podría tener resultados sustanciales en la seguridad ciudadana, al estar focalizada en las zonas más vulnerables al crimen y la violencia.

En la región, los programas con enfoque territorial, como la EMBS, han sido escasos pese a que la literatura resalta sus potenciales beneficios sobre el crimen (Braga et al., 2012; Braga et al., 2019). Una herramienta usada es la vigilancia en zonas críticas (*hotspots*); la cual es una estrategia de asignación de recursos policiales a lugares donde los delitos están altamente concentrados (Lazzati & Menichini, 2016). La literatura sugiere que proporcionar las herramientas necesarias a las fuerzas policiales para atender estas zonas, reducen los delitos y mejoran la percepción de inseguridad en grandes dimensiones (Skogan & Frydl 2004; Braga & Weisburd, 2010; Weisburd & Majimundar 2018), debido al poder disuasivo y de control que refleja el trabajo eficiente de la Policía (Durlauf & Nagin, 2011; Nagin et al, 2015; Braga et al, 2019). A su vez, la percepción generalizada del trabajo eficiente aumenta la confianza en la Policía; incentivando la cooperación ciudadana en el combate al crimen (Corbacho et al., 2015).

Una serie de estudios para países desarrollados han mostrado que la vigilancia en *hotspots* tiene efectos favorables en la reducción del crimen, además de no generar desplazamiento espacial del crimen, sino el control de este en zonas colindantes (Durlauf & Nagin, 2011; Zimring, 2012; Braga et al., 2019). En contraste, la literatura para países en desarrollo no es concluyente. Di Tella y Schargrodsky (2004), para Argentina, encontraron que la presencia policial masiva

reduce el robo de vehículos en las zonas focalizadas; mientras que Blattman et al. (2019), para Colombia, encontraron que el aumento de las patrullas policiales tiene efectos modestos en la reducción del crimen patrimonial y aumenta los crímenes a la propiedad.

En este contexto, nuestra investigación tiene como principal objetivo evaluar el impacto de la EMBS en los 92 barrios más peligrosos del país sobre diversos indicadores que aluden a su teoría de cambio: vigilancia (patrullaje), calificación de comisaría, percepción de inseguridad, confianza en la policía, victimización y denuncia. El impacto se evalúa tanto a nivel de la zona de intervención (barrio) como en las zonas de influencia (radios de hasta 5 kilómetros desde las fronteras del barrio), para identificar el alcance de esta política. Aprovechando la implementación progresiva de la EMBS, evaluamos su impacto mediante Dobles Diferencias escalonadas (Callaway & Sant'Anna, 2020) y realizamos una serie de pruebas de robustez: estudios de eventos, balanceo entrópico, pruebas de falsificación y placebo. Asimismo, complementamos la interpretación de resultados a la luz de entrevistas a personas que estuvieron directamente involucradas en la dirección y gestión de la EMBS.

Nuestro estudio contribuye principalmente en cuatro aspectos. Primero, hasta donde nuestro conocimiento llega, es la primera evaluación de impacto rigurosa de la EMBS. Segundo, se emplean datos representativos a nivel poblacional, atendiendo a la falta de estudios de este tipo (Mujica et al., 2017). Tercero, se usa una metodología novedosa de Dobles Diferencias con múltiples períodos y variación en el momento de tratamiento (Callaway & Sant'Anna, 2020), más compatible con el diseño de la intervención. Finalmente, se miden impactos heterogéneos por género, pues la evidencia señala a las mujeres como población vulnerable al crimen (Liu et al., 2009; Hernández et al., 2019). De esta forma, consideramos que esta investigación es un insumo importante para mejorar el diseño e implementación de la EMBS.

El resto del documento está organizado de la siguiente manera. La segunda sección incluye la revisión de literatura de estudios cuantitativos y cualitativos en contextos diversos. La tercera sección presenta información detallada del programa a evaluar. En la cuarta sección se presenta la teoría del cambio y el marco de análisis que sustentan los resultados focalizados por la EMBS. En la quinta sección se presenta la metodología empleada y las distintas pruebas de robustez, resaltando las virtudes de la estrategia de identificación. En la sexta sección se presentan los resultados, incluyendo las estimaciones base, los efectos en zonas de influencia y los efectos heterogéneos. En la séptima sección, se presentan los resultados de las pruebas de robustez. Finalmente, las dos últimas secciones abordan las conclusiones y recomendaciones de política.

II. Revisión de literatura

El crimen puede concentrarse en espacios geográficos reducidos conocidos como *hotspots* (Braga et al., 2012). Esta situación es transversal tanto para países desarrollados como países en desarrollo (Collazos et al., 2020). Weisburd et al. (2012) realizan un análisis longitudinal del crimen a lo largo de 16 años en Seattle y encuentran que la mitad de delitos se ocurren solo en el 5 a 6% de los segmentos de la ciudad; además, de hallar la existencia de variabilidad del crimen de barrio a barrio. En este sentido, la respuesta común de las policías a este problema ha sido intervenir sobre las micro unidades geográficas (Sherman et al. 1989); debido a que el criminal sería disuadido a no cometer el acto delictivo a través de una mayor presencia policial (Becker, 1968).

La literatura internacional ha evidenciado los efectos del uso de estrategias con enfoque territorial en la lucha contra el crimen. En esta línea, Braga et al. (2019) desarrollan una revisión sistemática de 65 estudios que contienen 78 intervenciones en *hotspots*. Así, encuentran que las evaluaciones de este tipo de intervenciones proveen rigurosa evidencia sobre la efectividad que tienen las intervenciones en *hotspots* como estrategias de prevención del crimen. Los autores señalan que la delincuencia no se trasladaría hacia territorios próximos, sino que habría efectos indirectos en la reducción de la delincuencia en vecindarios colindantes; lo que refuerza la efectividad de la intervención. Anteriormente, Braga (2005) encontró, en cinco evaluaciones aleatorias para Estados Unidos, que los ciudadanos que residen en zonas geográficas expuestas a estrategias de *hotspots* registraron menos llamadas telefónicas a los servicios de emergencia.

La literatura especializada registra diferentes estrategias de *hotspots* (e.g. el uso de tecnología contra el crimen). En Suecia, el uso de cámaras de video-vigilancia para detener actos delictivos nocturnos no tuvo efectos en la reducción de los asaltos; sin embargo, sí hubo una reducción en daños al patrimonio público (Gerell, 2016). En Londres, se emplearon las visitas de equipos de policías en patrullaje a los paraderos para reducir las denuncias policiales por robo y los informes de incidentes de los conductores (Ariel & Partridge, 2017). Los autores encuentran que estos informes disminuyen aproximadamente en 40% a 100 metros de la parada de bus; aunque los reportes de víctimas que transitaban en las inmediaciones aumentaron. Otra intervención en Peterborough utilizó el patrullaje de policías comunitarios como estrategia de *hotspots*, encontrando una reducción de 39% en las tasas delictivas y una reducción del 20% de las llamadas de emergencia (Ariel et al., 2016).

En Lowell, Massachusetts, se implementó la estrategia de *policing disorder* en hotspots, estrategia que luego de su implementación y medición, logró una reducción en las llamadas telefónicas denunciando hechos delictivos, una reducción sistemática del desorden social y físico en las áreas intervenidas (Bond & Braga, 2008). Además, encuentra que los mayores logros para prevenir los delitos están relacionados a estrategias de prevención situacional y no, a través, de arrestos por delitos menores. En Filadelfia, Pensilvania, se implementó el patrullaje policial a pie en *hotspots* y mediante un experimento aleatorio se encontró una reducción significativa de los crímenes violentos luego de doce semanas de haber implementado la intervención. Además, en aquellas áreas donde la tasa delictiva era mucho mayor se pudo reducir significativamente los delitos violentos durante el periodo de la intervención y esta clase de intervenciones aumentan la probabilidad de la interrupción del delito, la aprehensión de los delincuentes y el arresto (Ratcliffe et al., 2011). No obstante, en Newark, Washington DC, mediante un experimento controlado no se encontraron resultados significativos del patrullaje a pie sobre la tasa de delitos, aunque sí una mejora en la opinión hacia los policías de parte de los vecinos (Wilson & Kelling, 1982). Un estudio realizado en Sacramento, California, donde la intervención consistió en patrullaje policial durante 15 minutos en *hotspots*, y utilizando una metodología experimental, se encontraron disminuciones significativas en llamadas de denuncias e incidentes delictivos dentro de las áreas intervenidas (Telep et al., 2014).

A la fecha, la literatura no es concluyente sobre este tipo de estrategias. Otras experiencias muestran efectos nulos (Gerell, 2016), aumento de la delincuencia (Phillips et al., 2016) y desplazamiento moderado de la delincuencia (Blattman et al., 2017). También existe literatura que señala que las intervenciones policiales en hotspots contribuyen al control del delito en áreas próximas (Weisburd et al., 2006; Bowers et al., 2011). Adicionalmente, estudios más recientes mencionan que el desplazamiento de la persona que delinque no es inmediato, pues el entorno de las zonas próximas no es idóneo para los delitos (Weisburd & Telep, 2014). Cabe resaltar que Weisburd y Green (1995) mencionan que se deben de diseñar estudios específicos en caso se busque medir el efecto del desplazamiento del crimen si realmente se desea lograr avances significativos sobre este hecho.

Pese a que estos estudios no han presentado impactos significativos o considerables sobre la estrategia de *hotspots*; recientemente la literatura se ha mostrado mixta en dimensiones específicas del crimen. Entre estos trabajos está el de Banerjee et al. (2019), quienes realizan un programa de puntos de chequeo con alcoholímetros para desincentivar la conducción bajo estado de ebriedad en India. Entre 183 comisarías de policía en 11 distritos, los investigadores seleccionaron 123 al azar e implementaron ahí la estrategia de alcoholímetros; mientras las comisarías restantes formaron el grupo de control. Los resultados encuentran que el programa fue eficaz para reducir las muertes y los accidentes de tránsito, y estas reducciones fueron

impulsadas en su totalidad por las estaciones de policía que implementaron puntos de control sorpresa. Además, los puntos de control colocados con mayor frecuencia aumentaron la eficacia de los puntos de control sorpresa, pero no de los puntos fijos. Este último resultado mostraría que no siempre resulta eficiente una estrategia de focalización por *hotspots* de crimen, para manejo en estado de ebriedad, sino que el comportamiento adaptativo de los agentes puede causar que locaciones sorpresa sean más efectivas.

Es importante resaltar también el estudio seminal de Sherman (1990) donde indaga una serie de estudios de *crackdown* policiales, entendidos como el aumento súbito de la presencia de oficiales, sanciones y amenazas de captura en lugares específicos. De los 18 estudios reseñados, el autor señala que 15 parecieran demostrar efectos disuasorios iniciales; mientras que dos de ellos mantienen sus efectos a largo plazo. No obstante, Sherman indica que en la mayoría de *crackdowns* de largo plazo, que muestran un aparente efecto positivo inicial en la disuasión, los efectos comienzan a a decaer rápidamente, a pesar del incremento continuo de presencia y sanciones policiales. Estos hallazgos de rápido desvanecimiento de los efectos positivos de corto plazo sugieren que las medidas focalizadas y enérgicas podrían ser más efectivas si fueran limitadas en duración y intercalaran diferentes objetivos, ya sean tipos de crímenes o lugares.

Un elemento clave a resaltar de la revisión exhaustiva de Sherman es que de los 15 casos analizados, dos de ellos mostraron un alza de crímenes al intentar atacar mercados de drogas ilegales. Asimismo, el denominado efecto desplazamiento de crimen se encontró únicamente para estos mismos tipos de crímenes; aunque muchos de los estudios presentaban data de poca calidad para medir efectos de *spillover.* El autor concluye que la estrategia de *crackdowns* aplicada hacia fuerzas de mercado como los mercados de drogas pueden tener resultados complejos e incluso esfuerzos bien intencionados podrían empeorar la criminalidad.

Latinoamérica es una de las regiones más violentas del mundo, por lo que sorprende la escasez de intervenciones en *hotspots* a larga escala en la región. Más aún cuando es un hecho muy frecuente que cerca del 50% de los delitos se concentran entre el 3% y el 8% de los segmentos de las calles (Jaitman & Ajzenman, 2016). En esta línea, para Argentina, Di Tella y Schargrodsky (2004) utilizan datos de robos de automóviles para identificar el efecto de presencia policial focalizada. Luego de un ataque antisemita, el gobierno argentino decidió proporcionar respaldo policial en todas las instituciones judías. Con ello, los autores logran identificar que el crimen se reduce localmente; no obstante, no encuentran efectos en aquellas zonas donde no se despliega la policía. En Chile existen dos evaluaciones al programa Comuna Segura. Ruprah (2008) utilizando un *propensity score matching* encuentra que el programa reduce los robos en las zonas tratadas, así como el robo con violencia. Asimismo, la activa participación de la población

de la localidad reduce la inseguridad y aumenta la percepción de seguridad al incidir en el miedo al crimen. Esto sugiere que, este tipo de estrategias serían efectivas al involucrar a la población en la lucha contra el crimen. No obstante, Benavente et al. (2011), combinando metodologías paramétricas y no paramétricas, encuentran una reducción en las violaciones sexuales; sin embargo, efectos no esperados sobre los robos donde se encuentra un aumento de estos.

En Trinidad y Tobago, Sheman et al. (2014), realizaron una investigación experimental para probar *hotspot patrol strategy* (HSPS), con la que buscan proponer cómo llevar a cabo el escalamiento de este tipo de estrategias desde la identificación del primer barrio y cómo implementarlo en todo el distrito. Una de las actividades de esta estrategia consiste en informar a los agentes encargados de implementar esta estrategia de los avances y resultados cada dos semanas; sin embargo, luego de la implementación de la primera fase concluyen que estas reuniones pueden ser menos frecuentes ya que el mapa del crimen no cambiaría en su totalidad[1]. Por su parte, Blattman et al. (2019), para Bogotá, encuentran que la intensificación de vigilancia policial en *hotspots* junto con aumento de los servicios municipales, mejoró la seguridad en estas zonas, aunque encuentran efectos ambiguos sobre delitos violentos.

Asimismo, para el caso de Medellín, Colombia, Collazos et al. (2020) realizan una evaluación experimental que consistió en aumentar el patrullaje policial entre 50-80% en las áreas tratadas, lo que significa un aproximado de 50-70 minutos adicionales de patrullaje policial, además de mayor presencia de efectivos en las calles. Los autores encuentran una reducción en el robo de autos; no obstante, no se perciben cambios en los robos en motocicleta, homicidios, asaltos o robos de objetos personales. Es importante resaltar que los autores encuentran efectos sobre la mejora en la percepción de la seguridad, luego de seis meses de haber implementado la intervención, aunque encuentran que los ciudadanos no se encuentran conformes con el trabajo policial. Finalmente, no encuentran efectos de desplazamiento del crimen y, más bien, encuentran una caída en los robos de automóviles en las zonas cercanas a las áreas intervenidas.

En el Perú, la creación de la EMBS responde a la necesidad de una estrategia que aterrice las acciones delimitadas en el PNSC sobre territorios vulnerables y que busque reducir factores de riesgo, mejorar el trabajo preventivo de comisarías en conjunto con la ciudadanía. En este sentido, hasta donde nuestro conocimiento llega, se han realizado cinco estudios que buscan dar luces sobre el funcionamiento de la intervención. El primero, es una evaluación de los resultados de la estrategia llevada a cabo por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos del

[1] Esta estrategia estaría siendo evaluada mediante doble diferencias, pero hasta donde nuestro conocimiento llega, de momento no se ha elaborado el documento de la evaluación de la HSPS.

Perú (MINJUSDH). El estudio se centra en cuatro barrios, Sarita Colonia (Callao), Huáscar (San Juan de Lurigancho), Centro Histórico (Rímac) y Barrios Altos (Cercado de Lima). Se encuentran resultados positivos sobre la percepción de la vigilancia, la percepción de la seguridad y la confianza en la policía (MINJUSDH, 2020), pero estos resultados deben ser tomados con cuidado al ser solo descriptivo (sin controles, línea de base de otros barrios, etc.). El segundo, es una evaluación intermedia realizada por el propio MININTER (2018) y focalizado en el barrio de San Agustín, Ica, donde luego de un periodo de intervención de 20 meses se encuentra una reducción de 25 puntos porcentuales (pp) sobre la percepción de la inseguridad, un aumento de 57pp de la percepción de transitar de manera segura por su zona. Asimismo, la percepción sobre la vigilancia del barrio se incrementó en 78pp y la confianza en la policía aumentó en 41pp. Así como, una menor percepción de situaciones de violencia en el barrio. El tercero, es una evaluación del diseño y procesos de la intervención elaborada por el MININTER, en la cual se muestran varias deficiencias en la implementación de la estrategia, desde lineamientos que se han generado después de haber intervenido los barrios hasta una mala identificación del árbol de problemas que no es coherente con los objetivos de la intervención y no identifica claramente las causas directas e indirectas de los problemas específicos mencionados. Asimismo, se señala que en lo que lleva la intervención no se han seguido los criterios propuestos para la selección de barrios (MININTER, 2020).

El cuarto estudio es un análisis cualitativo que busca dar respuestas sobre la implementación de la estrategia en tres barrios del departamento de La Libertad: La Esperanza, El Porvenir y Florencia de Mora (Arévalo, 2019). El estudio señala que existe una falta de consenso en la política de seguridad ciudadana al no poder asegurar el presupuesto necesario para la implementación de la estrategia para el año 2018, además de la falta de voluntad política para la adecuada implementación y funcionamiento del programa. A esto se suma la metodología utilizada para seleccionar los barrios y la complejidad que conlleva la coordinación de una estrategia multisectorial desde el personal más alto del Ejecutivo hasta autores locales y burócratas de la calle. Finalmente, el quinto estudio, también cualitativo, fue realizado en el distrito de San Juan de Miraflores (Vidarte, 2019). Concluye que el patrullaje por sectores focalizados utilizando el enfoque de la policía comunitaria asegura el incremento de los niveles de la confianza ciudadana y; con ello, permitiría reducir los índices de percepción de la inseguridad. No obstante, existe una falta de recursos logísticos y personal policial que afectan la correcta implementación de la estrategia.

Los cinco estudios centrados en la EMBS son valiosos en tanto permiten entender mejor su funcionamiento y contribuyen a tejer una teoría de cambio útil y aterrizada en un diagnóstico apropiado de esta estrategia. Sin embargo, también muestran que la EMBS ha sido evaluada en muestras pequeñas y bajo metodologías que están lejos de atribuir inferencia causal, por lo

que las cifras arriba reportadas deben ser tomadas con el debido cuidado. En esa línea, nuestra investigación busca cubrir esa brecha de conocimiento, midiendo causalmente el impacto de la EMBS y, con ello, brindar recomendaciones de políticas relevantes para la mejora de la estrategia.

III. Información general de la EMBS

El Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC) se creó por Ley N°27933, la cual fue modificada por las leyes N°28863, N°29701, N°30055 y el Decreto Legislativo N°1135. Mediante este decreto, se aprobó la Ley de Organización y Funciones del Ministerio del Interior (MININTER), la cual establece los procedimientos relacionados a la correcta implementación de las políticas nacionales; así como, la coordinación entre las distintas entidades involucradas asumiendo la responsabilidad de su funcionamiento. De acuerdo con la Ley del SINASEC, la Dirección General de Seguridad Ciudadana (DGSC) mantiene relación técnica y funcional con los órganos encargados de la ejecución del SINASEC; con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las políticas públicas relacionadas a la seguridad ciudadana. En este sentido, la EMBS tiene como marco el Plan Nacional de Seguridad Ciudadana (PNSC) 2013-2018, la que menciona que es preciso que las estrategias y las políticas relacionadas al combate del crimen se focalicen en aquellos barrios y distritos que sean más vulnerables al crimen y la violencia; así como, en áreas de gran expansión urbana. Asimismo, la necesidad que una estrategia aterrice las acciones delimitadas en el plan sobre los territorios más vulnerables y buscando reducir los factores de riesgo, y mejore el trabajo preventivo de las comisarías en conjunto de la organización ciudadana responde a la necesidad de la creación de la EMBS.

Por ello, la DGSC con el Decreto Supremo N°008-2017-IN desarrolló criterios para definir la focalización de la intervención; para que luego sean seleccionadas las comisarías que han sido parte de la intervención, lo cual se realiza en dos momentos. En un primer momento, los criterios utilizados son: (i) zonas urbanas y periurbanas, (ii) distritos de más de 20,000 habitantes; y (iii) distritos más vulnerables utilizando indicadores criminológicos. Con estos criterios, se genera un ranking de intervención. En el segundo momento, se procede a seleccionar a aquellos barrios a ser intervenidos en cada distrito, teniendo como criterios: (i) lugares de mayor frecuencia criminal y vulnerabilidad del crimen, (ii) capacidad institucional y capital social, (iii) imaginario social de “delimitación de barrio”. A la fecha de corte de esta evaluación, correspondiente al año 2019, la EMBS se implementó en 92 barrios.

Por otra parte, la ejecución de la EMBS considera fundamental la participación en conjunto de diversos programas, políticas y servicios ofrecidos por los diferentes sectores del Poder Ejecutivo en cada uno de los barrios delimitados por la EMBS. De esta manera, se prioriza a

través de las distintas intervenciones a aquellas personas que tienen una mayor probabilidad de convertirse en víctimas o agresores con la finalidad de reducir los factores asociados al crimen y la violencia. Por ello, las responsabilidades y roles de cada una de las instituciones involucradas en la EMBS se infieren del PNSC. Por otro lado, según los factores de riesgo identificados por el MININTER existen algunas políticas y programas del gobierno que han sido priorizadas por la estrategia para ser eventualmente implementadas en cada barrio: (i) Deserción Escolar (Beca "Doble Oportunidad"-PRONABEC), (ii) Uso del tiempo libre (Jornada Escolar Completa y Orquestando/Expresarte/Educación Física-MINEDU; Puntos de Cultura-MINCUL; Deporte para Todos-IPD), (iii) Falta de oportunidades laborales (Trabaja Perú y Jóvenes Productivos-MTEP), (iv) Entornos violentos para niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Juguemos en tu Barrio y Yachay-MIMP; Programa Nacional Cuna Más-MIDIS), (v) Violencia doméstica y de género (Programa Nacional Contra la Violencia Familiar y Sexual y Juguemos en tu DEMUNA-MIMP), (vi) Consumo de alcohol y drogas (Prevención y tratamiento del Consumo de Drogas- DEVIDA), (vii) Mejoramiento Integral de Barrios (MVCS) y (viii) Brecha de atención de salud mental (MINSA).

La EMBS establece que el periodo de intervención en un distrito o barrio es de al menos un año; además, que la estrategia cuenta con cuatro etapas de intervención. La primera, es la planificación, en la cual se elabora el diagnóstico de la zona y de los actores sociales esenciales con la finalidad de delimitar el barrio más propicio para intervenir. La segunda, es la ejecución, la que incluye al patrullaje policial integrado en zonas calientes, la aplicación de la policía comunitaria (acciones de prevención) y los operativos policiales derivados de la investigación del equipo de inteligencia juegan un rol fundamental. La tercera, es la consolidación, la cual se caracteriza por políticas públicas con efectos a más largo plazo, es decir, trabajo de la prevención social del delito a través de la generación de oportunidades laborales y de emprendimiento, el buen uso del tiempo libre y del entretenimiento (actividades relacionadas a deporte y cultura), así como el trabajo en reducción de la violencia doméstica y la adecuación de infraestructura preventiva en los espacios públicos. Cabe resaltar que las etapas dos y tres no son estáticas, sino que están interrelacionadas pudiéndose llevar al mismo tiempo de ejecución. La cuarta, es la etapa de evaluación y seguimiento, en la cual se debe de identificar a los barrios "control" con el fin de medir los impactos de la intervención a través de alianzas con organismos especializados y centros de investigación.

Finalmente, con la finalidad de contar con un presupuesto aproximado de la intervención, se ha realizado el cálculo a través del SIAF, teniendo en cuenta el producto 10.1 y 10.2 del PP030, mencionados en el Decreto Supremo N°008-2017-IN.

Tabla 1. Presupuesto de la EMBS, 2016- 2019

PP030: Reducción de delitos y faltas que afectan la seguridad ciudadana	10.1: Comunidad organizada a favor de la seguridad ciudadana	10.2: Patrullaje por sector	Total
2016	30,659,821	1,520,370,130	1,551,029,951
2017	34,493,716	1,724,168,291	1,758,662,007
2018	32,269,653	2,001,170,024	2,033,439,677
2019	37,135,385	2,236,011,997	2,273,147,382

Fuente: SIAF. Elaboración Propia.

IV. Teoría de cambio

La teoría de la criminología ambiental señala que existen una serie de factores espaciales que determinan que algunas zonas sean más propensas al delito (Brantingham & Brantingham, 1991). Por ello, el crimen no se distribuye uniformemente en el espacio, lo cual genera conglomerados de ocurrencia de crimen en áreas específicas denominadas *hotspots* (Lazzati & Menichini, 2016). Así, la vigilancia en *hotspots* es una estrategia de enfoque territorial basada en la asignación de recursos policiales (e.g. herramientas, patrullas, cámaras, guardias, recursos económicos) a lugares donde los delitos están altamente concentrados (Braga & Weisburd, 2010; Weisburd, 1997; Sherman & Weisburd, 1995). La EMBS es una estrategia que cuenta con estas características, es decir, busca concentrar los recursos policiales en zonas críticas o rojas, sin reducir el resguardo policial en otras.

La práctica de vigilancia en *hotspots* se apoya en dos mecanismos teóricos clave de prevención del delito: disuasión y reducción de oportunidad del delito (Braga & Schnell, 2018; Nagin et al., 2015). El incremento de la vigilancia policial, iluminación o presencia de cámaras induce cambios de comportamiento en los criminales al aumentar el riesgo de ser capturados (efecto disuasivo) (Durlauf & Nagin, 2011). Asimismo, la reasignación de efectivos a lugares específicos en pro de la prevención zonal (e.g. bancos, centros comerciales) reduce la productividad potencial de la actividad criminal, pues las ganancias esperadas de cometer delitos son menores al riesgo asumido, reduciendo la oportunidad y recurrencia de cometer delitos (Braga & Weisburd, 2010).

Considerando los dos mecanismos claves, anteriormente mencionados, es que la EMBS ha delimitado su accionar en tres ejes para combatir al crimen. El primero es la prevención policial, la cual busca garantizar el orden y la seguridad pública a través de un enfoque de policía comunitaria, el patrullaje (policial, integral y municipal) en zonas calientes, y la mayor efectividad de las labores de investigación e inteligencia para controlar la delincuencia. En este sentido, el

enfoque de policía comunitaria comprende las actividades preventivas dentro de un área geográfica reducida (barrio) y, además, busca generar una estrecha relación con la comunidad, mediante una consulta permanente a los ciudadanos considerando sus percepciones; así como, los esfuerzos por movilizar a la comunidad para desarrollar acciones preventivas conjuntas y el estudio de las condiciones y circunstancias que favorecen a la delincuencia, teniendo en consideración el análisis estadístico (Frühling, 2003).

El segundo es la prevención social, se basa en intervenciones o políticas de largo plazo las cuales buscan reducir los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de la violencia y el crimen; además, este tipo de intervenciones buscan mejorar la condición de vida de aquellos ciudadanos que tienen una mayor probabilidad de desarrollar comportamientos delictivos; así como ser víctima de ellos (Trajano-Sé & Cano, 2005). Este tipo de intervenciones se focalizan a nivel territorial y van más allá de las intervenciones brindadas por el MININTER. Asimismo, la EMBS busca recuperar los espacios públicos, ya que considera la influencia de la configuración del espacio público como escenario de crimen y violencia. De esta manera, a través de la recuperación de infraestructura y perspectiva social (deporte y cultura) son una forma de reducir el riesgo.

El tercero es la prevención comunitaria, la cual se fundamenta en que es el mismo ciudadano el cual se responsabiliza por la seguridad de barrio o localidad mediante la participación vecinal. Ya que las condiciones de vida de los ciudadanos junto a su capacidad organizativa son fundamentales en la evolución del crimen y la violencia dentro de su comunidad (Juárez et al., 2012). En este sentido, el enfoque que tiene la estrategia está asociada a conectar a la población en las fases del diseño, ejecución y seguimiento de los programas de prevención que serán llevados a cabo por la policía y otros sectores del gobierno. De esta manera, se busca mejorar el trabajo entre diferentes actores de la sociedad (vecinos y policías) con la apropiación de los diferentes espacios públicos recuperados y, con ello, reducir la sensación de inseguridad y miedo (Trajano-Sé & Cano, 2005).

En conjunto, estos mecanismos hacen estos lugares menos atractivos para la actividad criminal, lo cual debiera reflejar tanto en indicadores directos de seguridad, menores tasas de hechos delictivos y percepción de inseguridad (Braga & Weisburd, 2010; Braga et al. 2019) como en indicadores indirectos, como la confianza en la policía, la percepción de un trabajo eficiente de las instituciones de seguridad y la mayor participación y cooperación ciudadana en el combate al crimen (Hernadez et al., 2019; Cozzubo et al., 2021).

La teoría de cambio se presenta en el Anexo 1, donde se puede apreciar cómo es el funcionamiento de la estrategia desde los insumos, actividades, productos que son necesarios

que sean establecidos por esta hasta los resultados inmediatos, intermedios y finales en los cuales se tendría un efecto o impacto. Un aspecto relevante por considerar en la elaboración de la teoría de cambio es que ha sido desarrollada teniendo en cuenta, principalmente, la perspectiva del MININTER. Sin embargo, se ha tratado de especificar todos los posibles resultados de la estrategia ya que es una intervención multisectorial. En este sentido, el primer y tercer eje tendrían efectos de corto y mediano plazo de la intervención. Los efectos inmediatos del primer eje serían: el aumento de la cantidad de patrullaje en zonas de mayor riesgo.

Los resultados del tercer eje estarían relacionados a la conformación de juntas vecinales y Brigadas de Autoprotección Escolar (BAPES) para prevenir el crimen. El poder implementar acciones grupales tendrían un efecto alto sobre la prevención y lucha contra el crimen ya que los miembros de la comunidad juegan un rol clave al tener contacto con la policía y llevar a cabo acciones conjuntas para su mitigación. Estas acciones tendrían un efecto en el cambio del comportamiento de los criminales ya que aumenta el riesgo de ser detenido; por ende, los efectos a mediano y largo plazo de la estrategia impactarían directamente sobre los indicadores de resultado intermedio y final (tasa de victimización, percepción de inseguridad y confianza en la policía).

En el corto plazo, para que se puedan encontrar efectos sobre el segundo eje, es un requisito que las coordinaciones entre sectores y niveles de gobierno involucrados se puedan concretar; con ello, se aseguraría la correcta implementación de la estrategia. Adicionalmente, se espera que los efectos del segundo eje sean visibles en el mediano y largo plazo. En este contexto, como resultado intermedio se encontraría la recuperación de los espacios públicos, ya que, al existir coordinaciones previas entre los distintos sectores involucrados, considerando que dentro de la prevención se ha aumentado la posibilidad de uso de cámaras de vigilancia, patrulleros y mejoras de la infraestructura como la iluminación sería más probable que los espacios públicos no sean ocupados por delincuentes, criminales o *dealers* de droga.

Asimismo, teniendo en cuenta los programas estratégicos que estarían siendo implementados por los diferentes sectores (Beca “Doble Oportunidad”, Jornada escolar completa, Orquestando/Expresarte/Educación Física, Puntos de cultura, Deporte para Todos, Trabaja Perú, Jóvenes Productivos, Juguemos en tu Barrio, Yachay, Programa Nacional Cuna Más, Programa Nacional Contra la Violencia Familiar y Sexual, Juguemos en tu DEMUNA, Prevención y Tratamiento del Consumo de Drogas, Mejoramiento integral de Barrios y Salud Mental) se esperaría que en el mediano plazo existan ciudadanos y ciudadanas beneficiados del programa. Mientras que, en el largo plazo, mediante el funcionamiento de cada uno de estos programas los resultados obtenidos estarían relacionados a un menos consumo de drogas, menor deserción escolar, menor desempleo en jóvenes, una mayor cantidad de jóvenes en actividades

culturales y deportivas, menores tasas de violencia familiar, una mayor inversión en infraestructura de los barrios y una adecuada salud mental.

Es decir, el uso de las políticas e intervenciones complementarias ayudarían a disminuir algunos factores de riesgo asociados al crimen, como la deserción escolar, el uso indebido del tiempo, la falta de empleo, el entorno de violencia familiar, entre otros. Lo cual reduciría la probabilidad que una persona delinca y también tendría impactos sobre la percepción de la inseguridad dentro de la comunidad, la tasa de victimización y la confianza policial.

Cabe resaltar que una de las principales críticas a la vigilancia en *hotspots* es su potencial relación con el desplazamiento del crimen. Este efecto señala que el aumento sustancial de los recursos policiales en ciertas zonas podría desplazar la actividad criminal a zonas aledañas menos protegidas (Lazzati & Menichini, 2016). Los estudios empíricos alrededor de esta hipótesis no han sido concluyentes (Di Tella & Schargrodsky, 2004; Braga, 2008, Cook & MacDonald, 2011; Banerjee et al. 2019); para que este efecto ocurra la transición del crimen debe ser inmediata, además de depender de otras características del territorio. Por otro lado, para evitar este problema es necesario que se mantenga la presencia policial en áreas no focalizadas; lo cual implica que la vigilancia en *hotspots* no debe tener un stock de recursos de seguridad fijo sino creciente (Di Tella & Schargrodsky, 2004).

V. Metodología

a. Fuentes de información

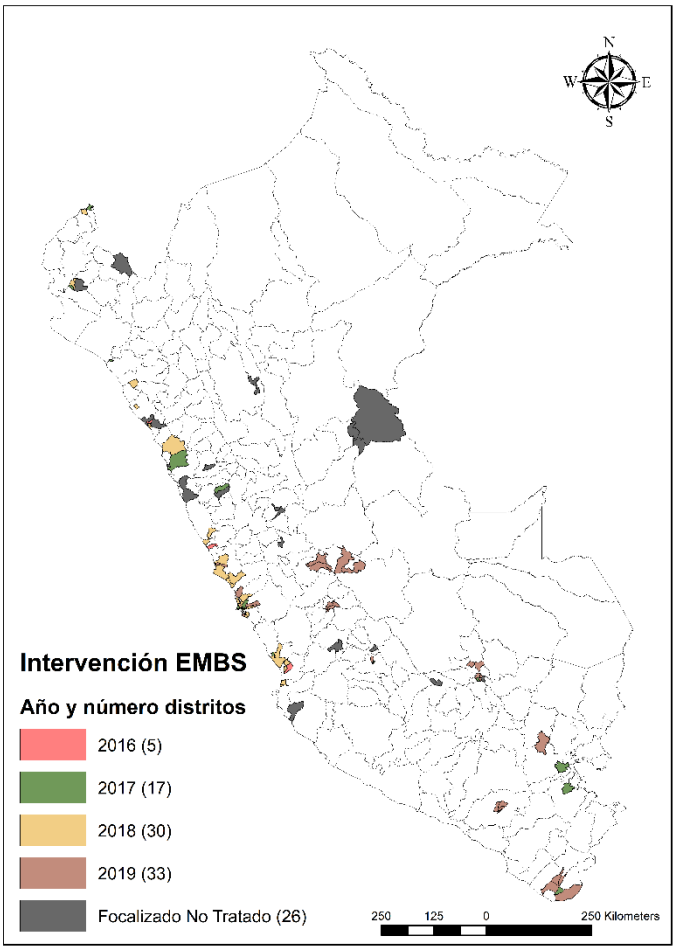
La principal fuente de información es la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) para el periodo 2011-2019, la cual incluye un módulo específico sobre seguridad a nivel de individuo, además de ser representativa a nivel nacional y contar con observaciones para los distritos tratados por la EMBS (Anexo 2). Cabe resaltar que el diseño muestral de la ENAPRES cuenta con un panel de conglomerados; lo cual nos permite aplicar una estrategia de identificación más fina que considerar un panel de distritos. Esta base de datos fue complementada con los datos georreferenciados proporcionados por el Ministerio del Interior (MININTER) que permiten identificar la circunscripción geográfica de cada barrio (Figura 1). El uso de la ENAPRES y la georeferenciación de los barrios en la EMBS, nos fue posible evaluar su impacto no solo en la propia zona de intervención (barrios), sino también en las zonas de influencia.

b. Estrategia de identificación

Dado el diseño de la EMBS, residir en un barrio de influencia de la EMBS (grupo tratamiento) no es aleatorio, al haber sido estos distritos focalizados bajo una regla que incluye indicadores de

criminalidad en tasas: homicidios, victimización y procedencia de los internos penitenciarios. Este proceso, efectivo para las políticas, elimina la posibilidad de hacer una simple diferencia entre tratados y controles para estimar un efecto causal de la intervención, dado el potencial sesgo de selección y diferencias en características entre los grupos, que sesgarían los estimadores (Lee, 2005). Además, los barrios no adoptaron la EMBS en el mismo periodo, su incorporación fue progresiva entre 2016 y 2019, año de corte de nuestra evaluación. Ante ello, con el fin de construir un contrafactual válido que permita estimar el efecto causal de la EMBS empleamos el método de Dobles Diferencias con múltiples períodos y variación en el momento de tratamiento (DD escalonado) (Callaway & Sant'Anna, 2020), el cual mientras se cumpla el supuesto de tendencias paralelas, asegura la homogeneidad entre las características observables y no observables invariantes en el tiempo de los grupos de tratamiento y control.

Figura 1. Distritos Focalizados e Intervenidos, EMBS 2016-2019

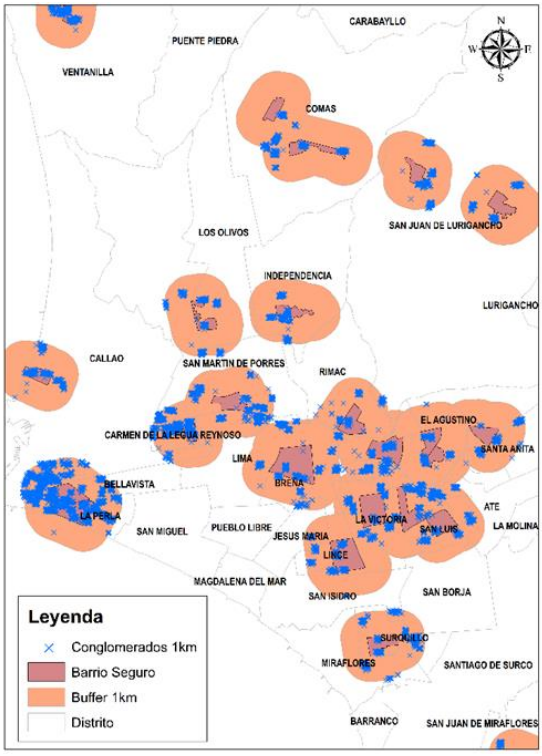


Fuente: Registros administrativos EMBS. Elaboración Propia

El grupo de tratamiento está conformado por los hogares ubicados en los conglomerados dentro de las áreas de intervención, es decir, el barrio. Adicionalmente, se han elaborado radios alrededor de estos de 0.5, 1, 3 y 5 kilómetros para medir la sensibilidad de los efectos en las zonas de influencia. Complementariamente, el grupo de control incluye a todos los hogares en

barrios focalizados por la EMBS que, en cada respectivo año, aún no recibían el tratamiento por criterios de orden de implementación del MININTER (Anexo 3). De esta forma, se explota la característica *phase-in* del programa al usar los barrios focalizados como controles sobre los cuales se estima el modelo DD escalonado.

Figura 2. Identificación geográfica de unidades tratadas y controles: Barrios Seguros, Conglomerados ENAPRES y Buffer 1km – Lima "Centro" y Callao



Fuente: ENAPRES 2011-2019 y Registros administrativos EMBS. Elaboración Propia

Formalmente, dado que el tratamiento no empieza al mismo tiempo en todos los barrios, el método que mejor se ajusta al diseño de la intervención es el DD escolando propuesto por Callaway y Sant'Anna (2020). Siguiendo el marco analítico y notación de los autores:

- $Y_{it}(0)$ es el *outcome* potencial que la unidad i tendría en el periodo t si no participará del tratamiento
- $Y_{it}(g)$ es el *outcome* potencial de la unidad i en el periodo t si se volviera tratada en el periodo g.
- G_i es el periodo en el cual la unidad i se vuelve tratada
- C_i es una variable que indica si la unidad i pertenece a un grupo nunca tratado (grupo de control)
- D_{it} es una variable que indica si la unidad i ha sido tratada en el periodo t
- Y_{it} es el *outcome* observado de la unidad i en el periodo t

Los principales supuestos del método son:

1) Muestreo aleatorio: las variables deben ser *iid*

2) Irreversibilidad del tratamiento: una vez que una unidad se vuelve tratada, se mantiene tratada en el resto de periodos

3) Anticipación de tratamiento limitada/nula: el camino del tratamiento no se conoce *a* priori o las unidades no tienen la capacidad de elegir la condición de tratamiento. Bajo este supuesto:

$$ATT\ (g,t) = E\left[G_g\ =\ 1\right] = 0$$

Para todos los periodos pretratamiento tal que $t\ <\ g - \delta$, en otras palabras no hay efectos de la intervención hasta que es implementado.

4) Supuesto de tendencias paralelas condicionadas basadas en unidades nunca tratadas: en ausencia de tratamiento, el *outcome* potencial promedio para el grupo que fue tratado por primero vez en el periodo g y para el grupo que nunca fue tratado deberían seguir tendencias paralelas en todos los periodos postratamiento $t \geq g$. Callaway y Sant'Anna (2020) señalan que se requiere suponer que (i) existe un grupo nunca tratado lo suficientemente grande entre los datos, y (ii) estas unidades son similares a las unidades eventualmente tratadas, de modo que son un grupo de control valido. Formalmente, por cada $g \epsilon G$ y $t \epsilon \{2,\ldots,T\}$, tales que $t \geq\ g - \delta$

$$E[Y_t(0)\ -\ Y_{t-1}(0)|X, G = g]\ =\ E[Y_t(0) -\ Y_{t-1}(0)|X, C_i = 1]$$

5) Supuesto de tendencias paralelas condicionadas basadas en unidades aun no tratadas: este supuesto establece que se puede usar la unidad aún no tratados por el tiempo $s\ (s \geq t)$ como grupo de control, al calcular el efecto del tratamiento promedio para el grupo tratado por primera vez en el periodo g. Formalmente, por cada $g \epsilon G$ y $t \epsilon \{2,\ldots,T\}$, tales que $t \geq\ g - \delta$

$$E[Y_t(0)\ -\ Y_{t-1}(0)|X, G = g]\ =\ E[Y_t(0) -\ Y_{t-1}(0)|X, D_s = 0, G \neq g]$$

El parámetro de interés se puede definir como el efecto promedio de tratamiento en el grupo-periodo:

$$ATT(g,t) = E[Yt(g) - Yt(0)|G = g]$$

Que puede ser identificado por las unidades nunca tratadas como:

$$ATT(g,t) = E[X, G = g] - E[X, C = 1], \forall\ t \geq g$$

Y por las unidades aun no tratadas como:

$$ATT(g,t) = E[X, G = g] - E[X, D_{t+\delta} = 0, G \neq g], \forall\ t \geq g$$

Así, el efecto promedio de tratamiento para cada grupo está dado por:

$$\theta_s(g) = \frac{1}{T - g + 1}\sum_{t=2}^{T} \quad 1\{g \leq t\}ATT(g,t)$$

El cual puede ser agregado para reportar el efecto general de tratamiento como

$$\theta_s^O = \sum_{g=2}^{T} \quad \theta_s(g)P(G = g)$$

Además, para probar el supuesto de tendencias paralelas antes de que el tratamiento fuera implementado, será útil agregar el efecto tratamiento promedio grupo-periodo para resaltar los efectos de tratamiento dinámicos en una configuración de *Event Studies* (ES) dado por:

$$\boldsymbol{\theta}_{\mathbf{D}}\,(\mathrm{e}) = \sum_{g=2}^{T} \mathbf{1}\{\boldsymbol{g} + \boldsymbol{e} \leq \boldsymbol{T}\} ATT(g,t)\,\mathrm{P}(\mathrm{G} = \mathrm{g} | \mathrm{G} + \mathrm{e} \leq \mathrm{T})$$

Esto permitirá analizar la dinámica de los impactos en el corto y largo plazo.

c. Pruebas de robustez

A fin de probar que nuestros resultados son consistentes, empleamos el método de emparejamiento de *Entropy Balancing* (EB) propuesto por Hainmueller (2011). Al ser un método de reponderación, el EB nos permite balancear los momentos (media y varianza) de las covariantes y eliminar los supuestos distribucionales sobre la probabilidad del tratamiento. En esta etapa, usamos algunas variables similares a las seleccionadas por la EMBS para la selección de las áreas intervenidas, además de algunas variables que inicialmente mostraron desbalance muestral entre los grupos de tratamiento y control; de esta forma estimamos el efecto causal utilizando la combinación de EB con el modelo DD. Además, para asegurarnos el correcto emparejamiento veremos el test de momentos del mismo EB.

Adicionalmente, aplicaremos los test de robustez de falsificación y fechas de placebo. El primero, propuesto por Lee y Lemieux (2010) testea la hipótesis de que la EMBS no muestra ningún impacto en *pseudo-outcomes*, los cuales no fueron afectados por el tratamiento. De encontrarse efectos significativos, estos cuestionarían los supuestos de nuestro modelo (Gertler et al., 2016). Finalmente, la prueba de fechas de placebo implica estimar el impacto potencial del programa en fechas falsas. Usando una distribución uniforme, se obtendrán 500 fechas aleatorias hasta cinco años antes de la fecha efectiva de entrada de la EMBS a los distritos en coherencia con el análisis de ES. El indicador de tratamiento, se definirá acorde al placebo, es decir es igual a uno a partir de la fecha de placebo para la zona de intervención y cero en caso contrario, y se estimará la especificación (1) para las 500 fechas placebo. Este proceso generará una distribución del *intention-to-treat* (ITT) placebo que permitirá verificar en cuántos casos se comete error tipo I y si el nivel se encuentra debajo de los niveles convencionales de significancia.

d. Variables de resultado

Las variables de resultado están centradas en tres grupos. El primer grupo se refiere a la victimización. En términos generales, la victimización es medida como el porcentaje de personas que han sido víctima de algún hecho delictivo en el barrio en los últimos doce meses. La ENAPRES incluye once hechos delictivos en forma constante desde el 2010. A partir de esa información se construyó un indicador (dicotómico) agregado de victimización. Este mide si la persona fue víctima de alguno de los siguientes hechos delictivos en los últimos doce meses: (1) robo de hogares; (2) robo de vehículo; (3) robo de autopartes; (4) robo de motocicleta o mototaxi; (5) robo de bicicleta; (6) robo de dinero, cartera o celular; (7) amenazas e intimidaciones; (8) maltrato físico y/o psicológica de alguien en el hogar; (9) ofensas sexuales; (10) secuestro; y (11) extorsión. Adicionalmente, se construyeron dos variables dicotómicas para medir victimización patrimonial (hechos delictivos 1 al 6) y victimización no patrimonial (hechos delictivos 7 al 11).

El segundo grupo de variables de resultado se centró en la percepción de inseguridad y la confianza en la policía. Puntualmente, la ENAPRES incluye dos formas de abordar la percepción de inseguridad. La primera es lo que llamamos temor al crimen a nivel de barrio y está basada en la pregunta “Cuando usted camina de noche en su zona o barrio, ¿se siente… muy inseguro, inseguro, seguro, muy seguro?”. Las respuestas fueron recodificadas para obtener una variable dicotómica que refleja algún nivel de seguridad (“seguro” o más). Además, la ENAPRES incluye una segunda forma de evaluar la percepción de inseguridad a partir de la siguiente pregunta: “En los próximos 12 meses, de… a…, ¿cree usted que puede ser víctima de...?” La pregunta se formula para cada uno de los once hechos delictivos arriba señalados y solo admite dos respuestas (si/no). La forma de estas preguntas permite construir un indicador único de percepción de inseguridad, que toma 1 si la persona cree que será víctima de algún hecho delictivo, y 0 en el caso contrario. Por otro lado, la evaluación de la confianza en la Policía se dicotomizó tomando el valor de 1 sí tiene mucha confianza en la policía y 0 en otro caso.

En un plano distinto, el tercer grupo de variables de resultado busca ser más objetivo. Incluye distintas variables que directamente evaluaron la percepción de los encuestados sobre el trabajo policial. En esa línea, se construyeron las siguientes variables. Primero, la existencia de vigilancia en el barrio. Son variables que recogen si el encuestado señala que en su barrio existe (1) o no (0) vigilancia de la Policía. Se trata de una variable muy importante para la EMBS, pues al estar está basada mucho en el patrullaje, debería ser posible impactar positivamente en dicha variable. La misma lógica se aplica para señalar la existencia de serenazgo y del patrullaje integrado (Policía más serenazgo). Segundo, la calificación del trabajo que ha realizado la comisaría en el barrio en una escala de cuatro puntos (muy malo, malo, bueno, muy bueno), la que se dicotomizó para señalar calificaciones positivas.

e. Entrevistas a actores clave

Debido a que los resultados proveen información insuficiente para interpretarlos, se complementó con la realización de cuatro entrevistas a exintegrantes del Ministerio del Interior y de la EMBS encargados de su gestión y/o dirección. Las entrevistas se realizaron en febrero del 2021 en base a un cuestionario semiestructurado y giraron alrededor del sistema de focalización de la estrategia, el rol de los articuladores locales, las fortalezas y debilidades en la gestión de la EMBS a nivel central y a nivel barrial, entre otros aspectos. Los resultados son empleados en la sección de conclusiones para poner en contexto los resultados y facilitar su interpretación.

VI. Resultados

Preliminarmente, se requiere conocer el perfil de los individuos pertenecientes al grupo de tratamiento y control. La Tabla 2 muestra las diferencias en medias entre el grupo de tratamiento y control para una serie de características socio-demográficas. Encontramos diferencias significativas respecto a los grupos etarios, el nivel educativo y los hogares con pisos sólidos. Respecto a los grupos etarios, encontramos que el grupo de tratamiento concentra a las personas de mayor edad, respecto al grupo control ($p<0.01$). Respecto al nivel educativo, una mayor proporción del grupo de tratados cuenta con educación terciaria ($p<0.01$). Finalmente, respecto a los hogares con pisos sólidos, una mayor proporción del grupo de tratados cuenta con pisos solidos ($p<0.05$), lo que podría ser un reflejo de que viven en hogares de mejores condiciones. Estos resultados sugieren que pueden existir diferencias en niveles entre el grupo de tratamiento y control.

Tabla 2. Diferencia de medias entre grupo de tratamiento y control, según características socio-demográficas

Variables socio-demográficas	Controles	Tratados	p-valor
Sexo			
Varones	44.18	41.68	0.230
Mujeres	55.82	58.32	
Grupos etarios			
14-32	32.98	27.99	
33-49	34.49	34.79	0.005
>50	32.53	37.21	
Nivel educativo			

Primaria	35.75	31.8	
Secundaria	44.38	43.29	0.001
Terciaria	19.87	24.92	
Vivienda con piso solido			
No	9.69	6.1	0.011
Sí	90.31	93.9	
Electricidad			
No	3.47	3.24	0.754
Sí	96.53	96.76	

Fuente: ENAPRES Elaboración Propia

a. Impacto en zona de intervención (barrios)

Los resultados del modelo base, sobre los indicadores relacionados a la victimización en el barrio, se presentan en la Tabla 3. No encontramos efectos de la EMBS en la tasa de victimización general, ni al desagregar los delitos entre patrimoniales y no patrimoniales. A su vez, tampoco encontramos efectos en las zonas de influencia (*buffers* de mayor tamaño). Estos resultados sugieren que la EMBS no ha tenido impacto sobre la incidencia de crimen.

Tabla 3. Efectos de EMBS, Victimización

	Victimización en el barrio	Victimización patrimonial en el barrio	Victimización no patrimonial en el barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.004	0.007	-0.004
	(0.021)	(0.016)	(0.010)
Observaciones	15060	15060	15060
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.005	0.006	-0.003
	(0.021)	(0.016)	(0.011)
Observaciones	34035	34035	34035
Zona de influencia (buffer de 1 km)	0.004	0.004	0.001
	(0.021)	(0.017)	(0.011)
Observaciones	47021	47021	47021
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.051*	-0.026	-0.038*
	(0.028)	(0.022)	(0.020)

Observaciones	62134	62134	62134
Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.033	-0.010	-0.038*
	(0.031)	(0.023)	(0.020)
Observaciones	64186	64186	64186
Media Var. Dependiente	0.085	0.059	0.030
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

La Tabla 4 muestra los resultados relacionados a los indicadores de percepción de inseguridad y confianza en la policía. Encontramos que la EMBS reduce la percepción de miedo al caminar por la noche en 7.9pp (puntos porcentuales). Asimismo, encontramos que este resultado se mantiene en las zonas de influencia más grandes (hasta el *buffer* de 1 km).

Finalmente, sobre los indicadores en los cuales se tendría un efecto inmediato, encontramos algunos efectos de la EMBS (Tabla 5). En concentro, encontramos que en los barrios cubiertos por la EMBS aumentó la percepción de vigilancia de serenazgo en 9.1pp y la vigilancia integrada en 5.5pp. Asimismo, encontramos que estos efectos se mantienen en zonas de influencia más grandes (*buffers* de hasta 1 km).

Tabla 4. Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza

	Percepción de inseguridad	Miedo al caminar de noche en el barrio	Confianza en la Policía
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	-0.021	-0.079*	0.006
	(0.023)	(0.042)	(0.012)
Observaciones	15052	14970	14966
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	-0.019	-0.078*	0.008
	(0.024)	(0.044)	(0.013)
Observaciones	34004	33606	33828
Zona de influencia (buffer de 1 km)	-0.014	-0.071*	0.004
	(0.027)	(0.043)	(0.016)
Observaciones	46985	46349	46713

Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.033	-0.066	0.019*
	(0.033)	(0.047)	(0.011)
Observaciones	62083	61066	61743
Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.031	-0.028	0.017
	(0.031)	(0.047)	(0.011)
Observaciones	64123	63079	63790
Media Var. Dependiente	0.8285	0.6130	0.0281
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Estos resultados sugieren algunos efectos en la zona de intervención de la EMBS en indicadores relacionados a la percepción de inseguridad y vigilancia. Asimismo, en las zonas de influencia más pequeñas (0.5 y 1km) es donde persisten principalmente los efectos de la EMBS y que, como se esperaba, a medida que las zonas de influencia se agrandan (3 y 5km) los efectos se van diluyendo.

Tabla 5. Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia

	Percibe vigilancia de PNP	Percibe vigilancia de Serenazgo	Percibe vigilancia de patrullaje integrado	Calificación de comisaría	Denuncia crimen ocurrido en barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.016	0.091**	0.055**	-0.003	0.116
	(0.040)	(0.045)	(0.023)	(0.030)	(0.084)
Observaciones	14891	14903	14713	14870	1101
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.016	0.099**	0.061***	0.011	0.079
	(0.043)	(0.047)	(0.023)	(0.029)	(0.086)
Observaciones	33662	33669	33241	33449	2478
Zona de influencia (buffer de 1 km)	0.017	0.094**	0.064**	0.004	0.088
	(0.040)	(0.046)	(0.026)	(0.031)	(0.085)
Observaciones	46502	46490	45900	46130	3442
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.011	0.042	-0.002	-0.013	-0.171*
	(0.037)	(0.073)	(0.024)	(0.030)	(0.094)
Observaciones	61499	61483	60788	61035	4442

Zona de influencia (buffer de 5 km)	0.002	0.080	0.011	-0.025	-0.012
	(0.035)	(0.070)	(0.026)	(0.030)	(0.095)
Observaciones	63592	63557	62876	63053	4602
Media Var. Dependiente	0.295	0.345	0.128	0.165	0.212
Controles	Si	Si	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

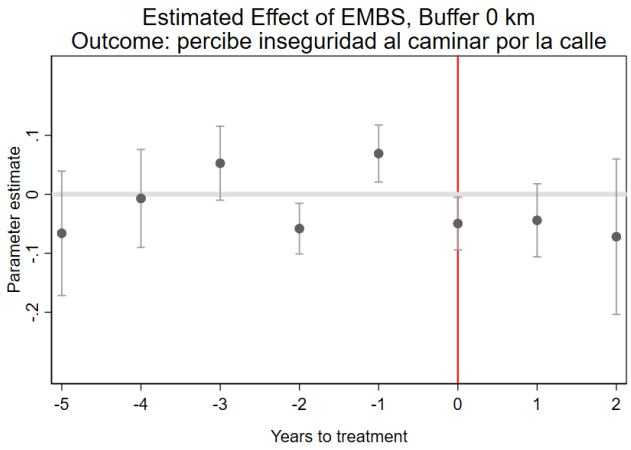
b. Event Study y exposición de tratamiento

Como es bien sabido, una condición necesaria para hacer una interpretación causal de los resultados del modelo DD es el supuesto de que no debe haber diferencias de tendencia preexistentes en las variables de resultado entre los grupos de tratamiento y de control. Encontrar esto implica que los conglomerados son observacionalmente similares en el período de pretratamiento y hubiesen permanecido como tal de no haber sido tratados por la EMBS.

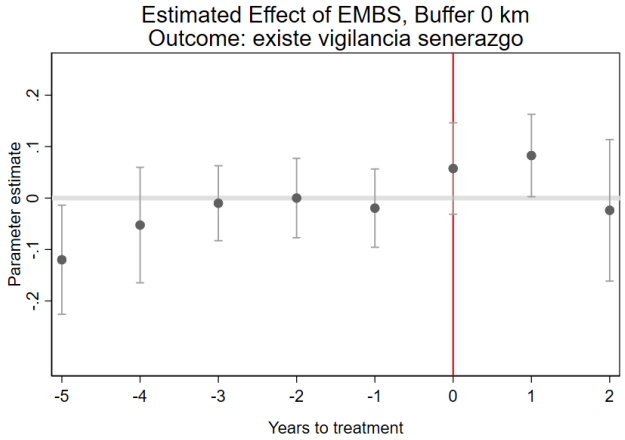
La Figura 3 muestran los resultados al aplicar la especificación empírica de estudio de eventos presentada en la sección metodológica. En primer lugar, encontramos que la EMBS reduce la percepción de inseguridad de caminar por el vecindario de noche solo en el año de inicio de la implementación. Estos resultados podrían ser cuestionados, dado que en el año previo a la implementación del programa se muestra una tendencia positiva y, en consecuencia, cuestionaría el supuesto de tendencias paralelas. Sin embargo, es preciso mencionar que la muestra para la zona de intervención de 0 km es reducida, lo que podría estar generando imprecisión en la estimación; al hacer el mismo ejercicio para la zona de influencia de 0.5 km, con una muestra más grande, las tendencias pretratamiento son indistintas de cero (Figura 4). Asimismo, es importante mencionar que, si bien la tendencia para el año previo al tratamiento es positiva, el efecto esperado de la intervención es negativo, lo que apoya el argumento de la existencia de un impacto negativo en la percepción de inseguridad de caminar por el vecindario de noche.

Figura 3. Estudio de Eventos, EMBS (radio 0km) en efectos significativos

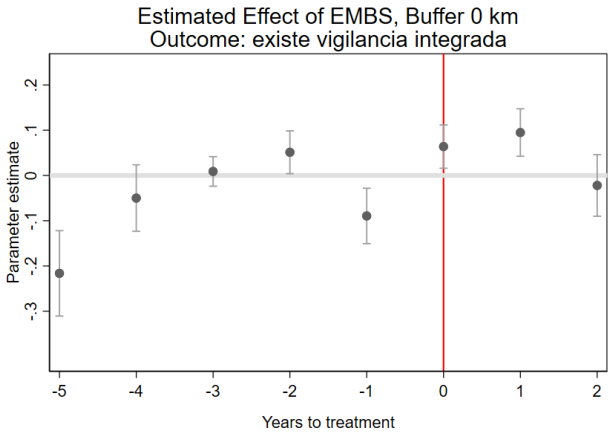
Miedo al caminar de noche en el barrio



Percibe vigilancia de Serenazgo



Percibe vigilancia de patrullaje integrado

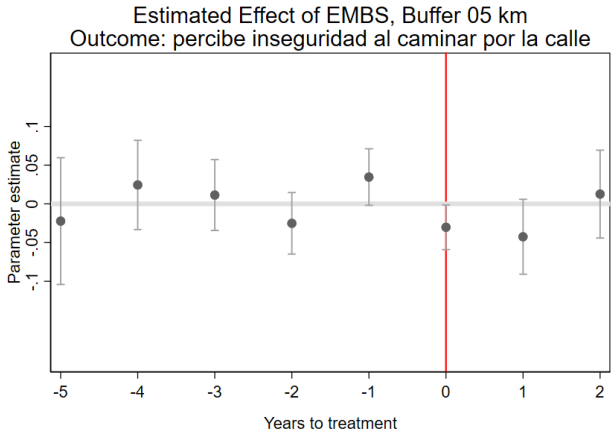


Nota: El gráfico muestra los parámetros estimados para años antes y después de la aplicación de la EMBS a partir de la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los intervalos de confianza presentados corresponden al 90%.

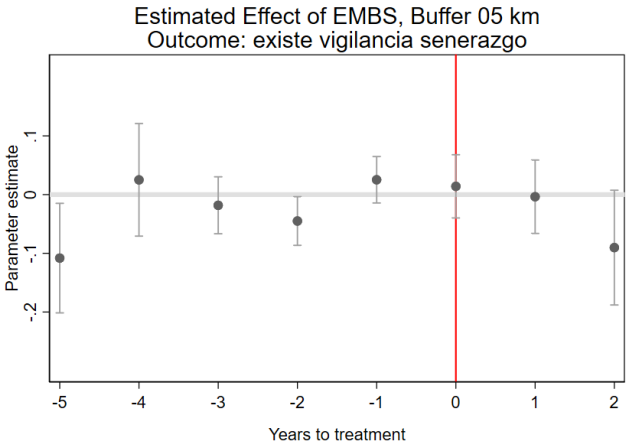
En segundo lugar, encontramos que la EMBS aumenta la vigilancia de serenazgo al año posterior del inicio de su implementación. En este caso, las tendencias en el período previo al tratamiento son notablemente planas e indistinguibles de cero, es decir, se estaría cumpliendo el supuesto de tendencias paralelas. Estos resultados sugieren que el aumento de la presencia de serenazgo no se da inmediatamente implementado el programa.

Figura 4. Estudio de Eventos, EMBS (radio 0.5km) en efectos significativos

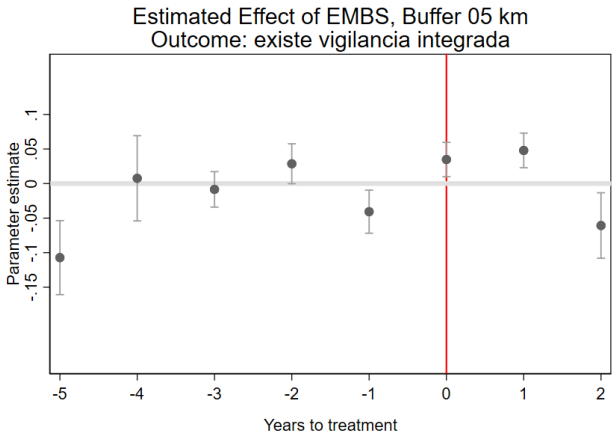
Miedo al caminar de noche en el barrio



Percibe vigilancia de Serenazgo



Percibe vigilancia de patrullaje integrado



Nota: El gráfico muestra los parámetros estimados para años antes y después de la aplicación de la EMBS a partir de la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los intervalos de confianza presentados corresponden al 90%.

Finalmente, encontramos que la EMBS aumenta la vigilancia integrada (Policía más Serenazgo), tanto en el año de implementación como en el primer año posterior. Similar al caso con la variable de percepción de inseguridad, en el año previo a la implementación se nota una ligera tendencia. En este caso, la tendencia también es opuesta al signo del efecto esperado de la intervención, lo cual apoya el argumento de la existencia de un impacto positivo en la presencia de vigilancia integrada, tanto apenas implementado el programa, como en un año posterior.

En general, las variaciones en tamaño muestral por zona de influencia y el signo opuesto de tendencia en el año previo (respecto al efecto esperado de la intervención) nos sugieren que estamos encontrando impactos de la EMBS tanto a nivel cualitativo (signo) como cuantitativo (significancia), los cuales además son consistentes con las estimaciones base.

c. Efectos heterogéneos por género

De acuerdo con la revisión de literatura es relevante medir los impactos heterogéneos por género pues la evidencia hace alusión a que las mujeres son un grupo poblacional que es más vulnerable al crimen (Liu et al., 2009; Hernández et al., 2019). Adicionalmente, se encontró que las mujeres víctimas son más propensas a desconfiar de las instituciones (Cozzubo et al., 2021). En esta línea, al fin de esclarecer los potenciales efectos diferenciados las Tablas 6, 7 y 8 muestran los resultados diferenciados por género. Encontramos que las mujeres que habitan en zonas de intervención de la EMBS reducen su probabilidad de ser víctimas de crímenes no patrimoniales en 3.4pp, respecto a las mujeres que habitan en zonas donde no se implementó el programa. Asimismo, en consistencia con las estimaciones base, encontramos que las mujeres que habitan en zonas de intervención de la EMBS reducen su percepción de

inseguridad de caminar por su vecindario en la noche en 16.8pp y perciben mayor vigilancia de serenazgo y vigilancia integrada en 12.2 y 10pp, respectivamente.

Tabla 6. Efectos de EMBS, Victimización (Mujeres)

	Victimización en el barrio	Victimización patrimonial en el barrio	Victimización no patrimonial en el barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	-0.009	0.027	-0.034*
	(0.041)	(0.033)	(0.019)
Observaciones	8441	8441	8441
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.003	0.034	-0.031
	(0.042)	(0.033)	(0.020)
Observaciones	19235	19235	19235
Zona de influencia (buffer de 1 km)	-0.027	0.012	-0.044**
	(0.042)	(0.035)	(0.018)
Observaciones	26468	26468	26468
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.073	-0.013	-0.075**
	(0.066)	(0.052)	(0.032)
Observaciones	34736	34736	34736
Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.030	0.024	-0.081**
	(0.060)	(0.044)	(0.033)
Observaciones	35866	35866	35866
Media Var. Dependiente	0.085	0.062	0.026
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Tabla 7. Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza (Mujeres)

	Percepción de inseguridad	Miedo al caminar de noche en el barrio	Confianza en la Policía
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	-0.020	-0.168***	0.010
	(0.048)	(0.053)	(0.019)

Observaciones	8435	8394	8391
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	-0.014	-0.170***	0.006
	(0.046)	(0.056)	(0.020)
Observaciones	19217	19002	19112
Zona de influencia (buffer de 1 km)	-0.016	-0.162***	0.006
	(0.047)	(0.058)	(0.025)
Observaciones	26448	26100	26278
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.066*	-0.169**	0.021**
	(0.037)	(0.070)	(0.010)
Observaciones	34708	34170	34518
Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.032	-0.129*	0.018
	(0.037)	(0.068)	(0.012)
Observaciones	35833	35265	35638
Media Var. Dependiente	0.835	0.594	0.028
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Tabla 8. Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia (Mujeres)

	Percibe vigilancia de PNP	Percibe vigilancia de Serenazgo	Percibe vigilancia de patrullaje integrado	Calificación de comisaría	Denuncia crimen ocurrido en barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.069	0.122**	0.100***	0.044	0.069
	(0.065)	(0.058)	(0.034)	(0.038)	(0.065)
Observaciones	8338	8341	8227	8317	614
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.082	0.137**	0.108***	0.055	0.082
	(0.067)	(0.058)	(0.035)	(0.039)	(0.067)
Observaciones	18996	19004	18752	18862	1420
Zona de influencia (buffer de 1 km)	0.091	0.145**	0.130***	0.047	0.091
	(0.069)	(0.059)	(0.045)	(0.042)	(0.069)
Observaciones	26136	26130	25779	25901	1937

Zona de influencia (buffer de 3 km)	0.077	0.097	-0.029	0.030	0.077
	(0.062)	(0.087)	(0.048)	(0.051)	(0.062)
Observaciones	34343	34324	33914	34060	2518
Zona de influencia (buffer de 5 km)	0.060	0.094	-0.007	0.036	0.060
	(0.073)	(0.075)	(0.050)	(0.050)	(0.073)
Observaciones	35492	35469	35062	35171	2615
Media Var. Dependiente	0.296	0.348	0.132	0.158	0.296
Controles	Si	Si	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

VII. Análisis de robustez

a. Test de momentos y de covariables de Entropy Balancing

La prueba de momento del EB busca asegurar que el emparejamiento haya corregido las diferencias preexistentes en la media, la varianza y la *skewness*. En el emparejamiento empleamos las siguientes variables: (i) víctima de crimen, (ii) víctima de crimen con arma, (iii) sexo y (iv) dos variables del nivel educativo. Los resultados del test se muestran en la Tabla 9.

Observamos que previo al emparejamiento, en todas las variables incluidas existen diferencias en media, varianza y *skewness* entre el grupo de tratamiento y control. Posterior al emparejamiento mediante EB, estas diferencias se diluyen, para todas las variables y en todos los momentos, para los grupos de tratamiento y control. Estos resultados sugieren que estamos manteniendo grupos comparables, es decir, garantizan el balance en características observables.

Tabla 9. Test de momentos de EB

Pre - emparejamiento							
		Tratado			Control		
		Media	Varianza	*Skewness*	Media	Varianza	*Skewness*
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	Víctima de crimen	0.227	0.175	1.307	0.258	0.191	1.108
	Víctima de crimen con arma	0.053	0.050	3.998	0.056	0.052	3.881
	Sexo (mujer==1)	0.579	0.244	-0.320	0.558	0.247	-0.234
	Nivel educativo: primaria	0.319	0.217	0.776	0.357	0.229	0.599
	Nivel educativo: secundaria	0.433	0.246	0.269	0.445	0.247	0.222
Post - emparejamiento							
		Tratado			Control		
		Media	Varianza	*Skewness*	Media	Varianza	*Skewness*
	Víctima de crimen	0.227	0.175	1.307	0.227	0.175	1.304

Zona de Intervención (buffer de 0 km)	Víctima de crimen con arma	0.053	0.050	3.998	0.053	0.050	3.996
	Sexo (mujer==1)	0.579	0.244	-0.320	0.579	0.244	-0.319
	Nivel educativo: primaria	0.319	0.217	0.776	0.320	0.217	0.774
	Nivel educativo: secundaria	0.433	0.246	0.269	0.433	0.246	0.269

b. Resultados de EB

Luego de verificar el correcto emparejamiento por EB se usa el peso generado para reestimar los resultados bases. Manteniendo la secuencia los resultados para cada conjunto de indicadores se encuentran en las Tablas 10, 11 y 12.

Respecto a los indicadores de victimización, no encontramos efectos significativos de la EMBS. Por otra parte, respecto a los indicadores de percepción de inseguridad y confianza, encontramos que la EMBS reduce la percepción de inseguridad al caminar en el vecindario de noche en 7.2pp. Finalmente, respecto a los indicadores de vigilancia y denuncia, encontramos que la EMBS aumenta la vigilancia de serenazgo en 9.1pp y la vigilancia integrada en 5.6pp.

En general, los resultados empleando el emparejamiento por EB son consistentes con las estimaciones base, tanto en la zona de intervención inicial de la EMBS como en las zonas de influencia de mayor tamaño (0.5, 1, 3 y 5 km), lo que sugiere la robustez de los resultados y nos da mayores indicios resultados de índole causal.

Tabla 10. Efectos de EMBS, Victimización (EB)

	Victimización en el barrio	Victimización patrimonial en el barrio	Victimización no patrimonial en el barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.016	0.016	-0.000
	(0.020)	(0.015)	(0.010)
Observaciones	15060	15060	15060
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.012	0.008	0.003
	(0.011)	(0.008)	(0.007)
Observaciones	34035	34035	34035
Zona de influencia (buffer de 1 km)	0.015	0.011	0.005
	(0.010)	(0.008)	(0.005)
Observaciones	47021	47021	47021
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.012	-0.014	0.000
	62134	62134	62134
Observaciones	(0.013)	(0.009)	(0.007)

Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.014	-0.018*	0.003
	(0.011)	(0.010)	(0.006)
Observaciones	64186	64186	64186
Media Var. Dependiente	0.085	0.059	0.023
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Tabla 11. Efectos de EMBS, Percepción de Inseguridad y Confianza (EB)

	Percepción de inseguridad	Miedo al caminar de noche en el barrio	Confianza en la Policía
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	-0.017	-0.072*	0.005
	(0.023)	(0.044)	(0.013)
Observaciones	15052	14970	14966
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.001	-0.029	0.006
	(0.018)	(0.025)	(0.007)
Observaciones	34004	33606	33828
Zona de influencia (buffer de 1 km)	-0.020	-0.007	0.010
	(0.014)	(0.022)	(0.006)
Observaciones	46985	46349	46713
Zona de influencia (buffer de 3 km)	-0.039**	-0.037	0.005
	(0.019)	(0.038)	(0.006)
Observaciones	62083	61066	61743
Zona de influencia (buffer de 5 km)	-0.026*	-0.030	0.004
	(0.015)	(0.030)	(0.006)
Observaciones	64123	63079	63790
Media Var. Dependiente	0.8285	0.6130	0.0281
Controles	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel

educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Tabla 12. Efectos de EMBS, Vigilancia y Denuncia (EB)

	Percibe vigilancia de PNP	Percibe vigilancia de Serenazgo	Percibe vigilancia de patrullaje integrado	Calificación de comisaría	Denuncia crimen ocurrido en barrio
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.009	0.091**	0.056**	-0.003	0.133
	(0.041)	(0.045)	(0.023)	(0.031)	(0.086)
Observaciones	14891	14903	14713	14870	1101
Zona de influencia (buffer de 0.5 km)	0.013	0.042	0.046**	-0.009	0.139**
	(0.031)	(0.040)	(0.019)	(0.021)	(0.057)
Observaciones	33662	33669	33241	33449	2478
Zona de influencia (buffer de 1 km)	0.008	0.027	0.043***	-0.009	0.173***
	(0.026)	(0.035)	(0.015)	(0.018)	(0.047)
Observaciones	46502	46490	45900	46130	3442
Zona de influencia (buffer de 3 km)	0.002	0.007	0.041**	-0.019	0.073
	(0.029)	(0.030)	(0.018)	(0.015)	(0.045)
Observaciones	61499	61483	60788	61035	4442
Zona de influencia (buffer de 5 km)	0.016	0.007	0.017	-0.019	0.023
	(0.029)	(0.033)	(0.021)	(0.014)	(0.046)
Observaciones	63592	63557	62876	63053	4602
Media Var. Dependiente	0.295	0.345	0.128	0.165	0.212
Controles	Si	Si	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

c. Test de falsificación

A modo de comprobar que los resultados no son espurios y muestran una relación causal real, se efectúa la prueba de falsificación propuesto por Lee y Lemieux (2010). Para esta prueba, se eligieron cinco *pseudo-outcomes*, sobre los cuales intuitivamente no se debería encontrar ningún efecto del tratamiento. Por ende, el encontrarse dentro de un barrio de la EMBS no debería tener ningún efecto estadísticamente significativo sobre estos indicadores.

Como se verifica de la Tabla 13, ninguno de los *pseudo-outcomes* resultó estadísticamente significativo a los niveles tradicionales. Con ello, se puede afirmar que ninguno de los resultados serían correlaciones espurias sino efectos de tratamiento correctamente identificados.

Tabla 13. Test de falsificación sobre *pseudo-outcomes*

	Hogar cuenta con plancha	Título de propiedad	Vivienda alquilada	Vivienda propia	Vivienda cedida por trabajo
Zona de Intervención (buffer de 0 km)	-0.055	-0.006	-0.041	-0.003	0.030
	(0.036)	(0.023)	(0.027)	(0.035)	(0.026)
Observaciones	13337	11622	13394	13394	13394
Media Var. Dependiente	0.467	0.640	0.109	0.605	0.078
Controles	Si	Si	Si	Si	Si
Cluster SE (barrio)	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio. Los niveles de significancia son: * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

d. Prueba de fechas placebo

Se aplican pruebas de placebo para ayudar a confirmar que nuestros hallazgos no son espurios. Para ello, se vuelve a computar la regresión base de diferencias en diferencias con 500 fechas placebo para el comienzo de la intervención EMBS. En particular, se emplea una distribución uniforme para generar, aleatoriamente, 500 fechas falsas desde 2011 hasta un año antes de la fecha efectiva real del comienzo de la intervención. Para evitar contaminar la prueba con los barrios realmente tratados, se eliminan todas las observaciones de período donde el tratamiento existe. Luego, se estima la especificación base 500 veces, donde en cada regresión se define el indicador de tratamiento de acuerdo a las fechas del placebo. Los resultados muestran que las fechas de placebo no capturan ningún efecto por los cambios falsos en la intervención EMBS. Esto se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14. Fechas de placebo para EMBS en variables significativas

	Percibe vigilancia de Serenazgo	Percibe vigilancia de patrullaje integrado	Miedo al caminar de noche en el barrio
Estimado placebo promedio: Zona de Intervención (buffer de 0 km)	0.004	-0.003	0.043
	(0.076)	(0.045)	(0.060)
Número coeficientes con mismo signo que modelo DD	255	245	144
Número coeficientes con mismo signo que modelo DD y significativo al 10%	68	71	29
Número coeficientes con mismo signo que modelo DD y significativo al 5%	48	52	21

Número coeficientes con mismo signo que modelo DD y significativo al 1%	20	29	5
Observaciones	5595	5524	5559

Nota: La variable dependiente se indica en el encabezado de la columna. El efecto de EMBS se estimó para fechas de placebo (falsas), es decir, asignando fechas aleatorias previas a la aplicación de política a conglomerados tratados con 500 repeticiones. Cada regresión se hizo con la metodología de Callaway y SantAnna de dobles diferencias con múltiples años de tratamiento. Todas las regresiones incluyen edad, género, nivel educativo, electricidad en el hogar y piso sólido como variables de control. Los errores estándar (en paréntesis) están clusterizados a nivel de barrio.

Los efectos estimados son considerablemente bajos en niveles y estadísticamente insignificantes en la mayoría de los niveles convencionales. La variable de vigilancia de Serenazgo muestra un efecto considerablemente menor y mantiene el nivel de significancia para el 13% de las regresiones placebo. La variable de vigilancia integrada también muestra un efecto sustancialmente menor y mantiene el nivel de significancia de los resultados base en el 10% de los casos. Finalmente, la variable de percepción de inseguridad al caminar por la noche, muestra un número de coeficientes con el mismo signo y mantiene el nivel de significancia para apenas el 4% de las regresiones de placebo.

VIII. Conclusiones

Esta investigación se centra en la EMBS, la iniciativa emblemática del Ministerio del Interior, a fin de evaluar el impacto que tuvo en 92 barrios (hasta el 2019) sobre diversos indicadores involucrados de victimización, percepción de inseguridad, denuncia, confianza y percepción de vigilancia. La diversidad de indicadores que se han evaluado permite tener una lectura conjunta de la extensión del impacto de la EMBS sobre conductas delictivas, conductas ciudadanas frente al delito y evaluaciones del desempeño de las entidades clave, especialmente de la Policía. Este trabajo representa la primera evaluación de impacto de la EMBS con métodos apropiados de atribución causal y con una muestra amplia que nos permite responder si Barrio Seguro tuvo o no impacto.

La EMBS se focaliza en los barrios más vulnerables al crimen y la violencia, mediante una estrategia basada en policía comunitaria, prevención social (entrega de programas de distintos sectores) y prevención comunitaria (juntas vecinales y Brigadas de Autoprotección Escolar), las que en conjunto deberían aumentar la probabilidad de captura de las personas que delinquen y reducir los factores de riesgo que a nivel individual inciden en la ocurrencia de conductas delictivas. La EMBS no es una intervención que necesariamente tenga efectos en el corto plazo. Nuestra evaluación cubre cinco años del mismo, por lo que podemos dar cuenta de su efecto causal en un mediano plazo.

Sobre esa base, nuestro estudio empleó la ENAPRES (2011-2019), la cual si bien tiene representatividad a nivel departamental, tiene conglomerados muestrales estables desde el 2011, lo que permitió armar un panel de observaciones individuales a este nivel que se combinó con la delimitación georeferenciada de cada barrio intervenido por el MININTER a fin de poder

obtener observaciones dentro de las zonas intervenidas y no intervenidas. Además, este tipo de información permitió identificar zonas de influencia de los barrios aledaños atendidos, aspecto central ya que la literatura suele reportar que el crimen no siempre se desplaza a zonas aledañas. La muestra total incluyó un total de 396,301 observaciones, de las cuales 97,804 se encuentran en el grupo de tratamiento en donde la EMBS fue implementada.

La evaluación de impacto se realizó mediante Dobles Diferencias para tratamientos que varían en el tiempo (Callaway & Sant'Anna, 2020). La comparación simple entre, por ejemplo, los promedios de victimización entre un conglomerado tratado y otro control producirían sesgos en los estimadores debido a que residir en un distrito donde opera la EMBS no es el resultado de un proceso aleatorio. Debido a que el MININTER construyó un listado de los barrios a intervenir y orden para ello, se explotaron estas características para evaluar en esta investigación un diseño *phase-in* en el que los controles se van incorporando como tratados con el paso del tiempo. El análisis extendido a la metodología de estudio de eventos nos permite señalar que el supuesto de tendencias paralelas es plausible para las dimensiones percepción de inseguridad en el vecindario al caminar por la noche, vigilancia de Serenazgo y vigilancia integrada. Asimismo, las permutaciones del test de placebo nos dan mayor evidencia que nuestros resultados no son espurios; con lo cual se puede sugerir que los hallazgos de este trabajo pueden ser tomados como causales al atribuir a la EMBS un cambio en los indicadores evaluados.

Para enmarcar adecuadamente los resultados, es importante recorrerlos en función del tipo de intervención que realiza la EMBS. Esta intervención parte de contar con una mayor presencia policial con un enfoque de acercamiento a la comunidad. Mientras que la presencia debería mejorar la visibilidad policial, el enfoque de policía comunitario debería generar una mejor percepción respecto del trabajo de la comisaría.

De acuerdo con nuestros resultados, hay una mejora parcial en la primera parte de esta premisa. En efecto, en la zona de intervención tratada versus el grupo de control existe un aumento estadísticamente significativo en la proporción de personas que señalan que existe vigilancia de patrullaje del serenazgo en el barrio (9.1 pp, equivalente a un aumento del 26% frente al grupo de control) y del porcentaje de personas que vieron al patrullaje integrado entre la policía y serenazgo en el barrio (5.5 pp; 43% más que en controles). No hay efectos significativos sobre la advertencia de patrullaje de la Policía (puede ser una pregunta que genera confusión en los encuestados). Eso significa que el patrullaje en la zona de intervención aumentó y que la población lo percibió, hallazgo importante pues significa que en términos promedio los barrios de la EMBS recibieron insumos adicionales para el patrullaje. Lo particular es que este efecto se aprecia no solo en la zona de intervención, sino también en la zona de influencia y hasta un

kilómetro más allá (distancia radial) de los límites del barrio. Las entrevistas a exgestores y exdirectores de la EMBS ponen en perspectiva estos resultados. Primero, señalan que sí hubo mayor patrullaje, pero que al mismo tiempo se enfrentaron muchas complicaciones para que este se cumpla (personal extra asignado no siempre permaneció para las funciones de la EMBS, insuficiente número de patrulleros, etc). Segundo, en la práctica fue muy difícil que el patrullaje se dé exclusivamente en el barrio seguro, pues era muy pequeño y porque los comisarios tienen incentivos para vigilar todo su distrito y no solo parte de este, lo que explica que el efecto de percibir el patrullaje se desplace más allá del barrio.

El aumento de la dotación policial en las zonas de la EMBS debería generar un impacto disuasivo en la reducción del crimen en la zona de intervención, aunque la evidencia al respecto sobre intervenciones en *hotspots* presenta resultados mixtos. Nuestros resultados se alinean con los estudios que no hallan efectos. Ninguno de los indicadores evaluados mostró reducciones estadísticamente significativas, al nivel de la victimización general, ni la victimización patrimonial ni la no patrimonial, así como tampoco en el porcentaje de personas que deciden denunciar un hecho delictivo que sufrió en su barrio. Por supuesto, como la victimización no varió, tampoco hubo efecto de desplazamiento del crimen. Esto demuestra que además de la presencia policial, importa el resto de estrategias policiales (incluyendo cómo patrullar) y no policiales para debilitar la estructura del crimen, de los factores que lo originan y los incentivos que hacen que este permanezca en el tiempo. Sin ello, la mayor presencia de patrullaje no augura mayor impacto, tal como lo hemos hallado.

Al nivel de percepciones de seguridad y confianza, trabajos previos han advertido una relación positiva respecto de la mayor dotación policial (Abbott, McGrath & May, 2020), habida cuenta que estas relaciones estarían sostenidas en una mayor expectativa de que la policía pueda actuar cuando sea necesaria y que su sola presencia disuada el accionar delictivo. En el caso de la EMBS, sí se observó una mejora en la percepción de inseguridad al caminar de noche, pues se redujo en 7.9 pp (13% frente a los controles), resultado en probable relación con advertir una mayor presencia de patrullaje.

Dado que la evidencia previa sugería que el género diferencia los indicadores de victimización, percepción de inseguridad y confianza (Cozzubo et al., 2021, Liu et al., 2009; Hernández et al., 2019), se evaluaron efectos heterogéneos a este nivel. Los resultados muestran que las mujeres perciben en mayor proporción el aumento del patrullaje en los barrios y, en relación con ello, el efecto en ellas es más fuerte respecto de la reducción de percepción de inseguridad. Además, este impacto se da no solo en los propios barrios intervenidos, sino también en zonas de intervención de mayor tamaño. Asimismo, se observa una caída significativa en la victimización no patrimonial (amenazas, intimidaciones, maltrato psicológico o físico de parte de alguien en el

hogar, ofensas sexuales, extorsión y secuestro) en las mujeres. Nótese que lo que la ENAPRES incluye como victimización no patrimonial está referido a una mezcla de delitos, faltas y situaciones violentas no delictivas, lo cual es positivo pues sugiere que el patrullaje basta para reducir cierto tipo de interacciones violentas hacia las mujeres, pero que al mismo tiempo es insuficiente para la delincuencia común y su efecto sobre las mujeres.

Debido a que pueden existir desbalances entre las covariables, las estimaciones también se realizaron mediante *Entropy Balancing* como forma de evaluar robustez, técnica que permite realizar un rebalanceo de las observaciones en base a pesos para cada unidad observada sobre la base de ciertas condiciones de balance asociadas a momentos estadísticos. Los estimaciones con esta metodología son consistentes las estimaciones por Dobles Diferencias, lo que brinda robustez a los resultados.

Debido a la posibilidad que la propia intervención genere impactos fuera de la zona de intervención, sea porque el crimen se desplaza o porque en forma opuesta puede significar una expansión en la reducción del delito lograda desde la zona de intervención, evaluamos los efectos sobre las variables arriba señaladas en zonas de influencia (radios) de la EMBS variando el radio de impacto desde cada barrio intervenido: 500 metros, 1 kilómetro, 3 kilómetros y 5 kilómetros.

En general, los resultados obtenidos permiten extender la comprensión de la EMBS en por lo menos cuatro aspectos. En primer lugar, lograr un mayor despliegue del patrullaje no implica disuasión y la reducción de las oportunidades para que los delitos sean cometidos. El patrullaje puede convertirse en un fin, más que en un medio para lograr el objetivo de reducir la delincuencia. Además, la falta de impacto sobre la victimización incide en la necesidad en que el factor cantidad de patrullaje se acompañe con el de calidad del patrullaje. También es posible que la dotación policial para reducir la victimización no haya sido la suficiente, lo cual es una conclusión complicada, pues señala una ruta mucho más fuerte de inversión para lograr reducciones del crimen.

En segundo lugar, la confianza en la policía no resulta afectada por la institución, lo que muy probablemente esté relacionado a las bases sobre las que dicha confianza (o desconfianza) se deposita. En una escala del 1 al 3, el promedio en las zonas de intervención y controles era bastante bajo. Puntos de partida tan delicados sugieren que se requiere mucho más que advertir patrullaje en las calles para cambiar la percepción sobre la policía, la cual está anclada a factores estructurales, históricos y sesgos derivados de malas experiencias personales o de terceros. Además, de acuerdo con las entrevistas realizadas, la implementación de la policía comunitaria en la EMBS fue bastante débil. A diferencia del patrullaje, que es mucho más fácil de ordenar y

planificar pues son recursos físicos que asignan y monitorean con más facilidad, la policía comunitaria implica un acercamiento al ciudadano para el que hubo la preparación requerida. No es que no haya habido interacciones con los ciudadanos, sino que la calidad de las mismas no debe haber sido suficiente como para impactar en la confianza ciudadana en la policía. Este nexo perdido entre patrullaje y confianza policial tiene sentido en la medida que la interacción es una variable clave que afecta la confianza en la fuerza policial (Lee, Boateng, Kim & Binning, 2019) y, tal como lo halla Heimark (2021) para el caso peruano, la experiencia de victimización es el gran factor que explica la desconfianza para el caso peruano. Esto va en la línea de dos recientes estudios para el Perú (Hernández y Heimark, 2020, 2021) que reiteran que la confianza no está asociada a la conducta de denunciar delitos, hallazgo que debe hacer repensar las estrategias institucionales para recuperar la confianza de la ciudadanía en la policía.

Se podría argumentar que la confianza en la policía es una actitud medida a un nivel muy agregado. Y aunque esta crítica no deja de ser cierta, los resultados tampoco revelan una mejora en la evaluación que se hace de las comisarías en la zona de intervención. Es decir que, más allá del posible mayor contacto con la población, la EMBS no logró calar en la forma de las estrategias de contacto policial con la comunidad. Al respecto, es oportuno resaltar que el patrullaje bajo la EMBS buscó generar incentivos para que este sea realizado mediante una estrategia de vigilancia ciudadana. A lo largo de diversos puntos clave de cada barrio (bodegas, farmacias, restaurantes, peluquerías, etc.), se instalaron cuadernos que los efectivos en patrullaje debían firmar a fin de dejar registro que pasaron por ahí y recoger información útil sobre el barrio. Según varios de los entrevistados, esta forma de control del patrullaje fue efectiva para asegurarse que este se realice, pero al mismo tiempo generó incentivos para firmar el cuaderno de control sin que cambien los incentivos para realizar un mejor patrullaje.

En tercer lugar, los puntos anteriores brindan argumentos iniciales para entender por qué la victimización no disminuyó en las zonas de intervención de la EMBS pese a la mayor percepción de patrullaje. Es importante precisar que si bien la intervención difícilmente generaría efectos de corto plazo, nuestra evaluación cubrió cuatro años, tiempo suficiente para que el impacto se presente. Adicionalmente, aunque esta intervención prometió ser multisectorial para abordar distintos factores de riesgo detrás de la incidencia delictiva, en la práctica se presentaron muchas limitaciones. Especialmente durante el primer año de la intervención, la intersectorialidad fue bastante débil y luego esta promesa tampoco alcanzó la magnitud deseada, según varios de los entrevistados. Es más, como señaló uno de ellos, con el tiempo primó el sentido de la realidad y se redujo el número de programas a ser implementados en cada barrio. En la práctica, esto produjo una EMBS focalizada en el trabajo policial y con articulación de intensidad variable con lo que otros sectores efectivamente aportaban.

En cuarto lugar, el éxito de la EMBS a nivel territorial depende también de la voluntad, proactividad y gestión de ciertos actores, como los articuladores territoriales, los comisarios y los alcaldes, así como la propia dirección del Mininter. Entre ellos, los entrevistados coincidieron en que los primeros son los más importantes. A fin de hacer funcionar la articulación a nivel territorial, la EMBS generó la figura del articulador territorial, quienes en cada barrio se encargan de coordinar a los distintos sectores. Esta figura, necesaria y valiosa para los entrevistados, resultó con problemas de diseño que posteriormente recibieron atención insuficiente. Algunos son civiles y otros suboficiales en retiro, y mientras que los primeros tenían cierta experiencia en el sector público, los segundos tenían mucha capacidad de trabajo y prioridades marcadas (juntas vecinales, por ejemplo). Pero en uno u otro caso, en su mayoría eran profesionales sin peso, conocimientos ni liderazgo en el barrio, quienes además recibían sueldos bajos que disminuyeron en el tiempo y trabajaban con contratos temporales cortos en zonas de mucho peligro. -En este contexto, debían coordinar recursos e intervenciones con los representantes de la Policía, Poder Judicial, Ministerio Público, Educación, Trabajo, Mujer y Poblaciones Vulnerables, etc. Para tratar de mejorar las condiciones de coordinación, se crearon mesas técnicas barriales, fueron incorporados como invitados a los comités distritales de seguridad ciudadana y se creó una comisión multisectorial para juntar todos los programas a entregar que, sin embargo, no sesionó más de tres veces, según otro de los entrevistados.

La investigación hace uso de datos y técnicas antes no aplicadas para evaluar la EMBS, pero esto no la libra de limitaciones. La estrategia empírica depende cruzar conglomerados muestrales con barrios intervenidos. Si bien la extensión de ambos es en promedio muy similar, en la práctica no calzan en su totalidad. Superar esta limitación implicaría acceder a la georreferenciación de cada hogar encuesta en la Enapres, información que no es digitalizada en la base de datos de la encuesta. Asimismo, las preguntas en la Enapres no permiten diferenciar con precisión si los hechos delictivos sufridos por los encuestados fueron perpetrados dentro de la jurisdicción de la EMBS. Debido a que la definición de barrio que se usa en esta estrategia no necesariamente calza con la definición de barrio de la población, es posible que siempre exista un error de medición difícil de controlar.

Aun con las limitaciones arriba reconocidas, los resultados de este trabajo generan evidencia útil para mejorar el diseño estratégico y la operatividad de la EMBS. Al haber hallado que la EMBS ha funcionado para mejorar el primer peldaño (advertencia de vigilancia) pero no los siguientes hasta reducir la victimización, se evidencia la necesidad de mejorar las estrategias de intervención y reflexionar sobre los puntos pendientes para mejorar la confianza en la policía y las instituciones clave y reducir la percepción de inseguridad. Al ser la EMBS el programa bandera del sector y estar basado en un enfoque intersectorial, los resultados también contribuyen a la necesidad de revisar el contenido de dicho enfoque y planificar mejor su

ejecución a fin de que puedan lograr alterar los factores de riesgo asociados a las conductas delictivas. Asimismo, los resultados sugieren que la mejora de la confianza en la policía no pasa necesariamente por contar con más policías en las calles, sino por implementar y profundizar un verdadero sentido de policía comunitaria del que también carece la intervención. En suma, creemos que la EMBS tiene un campo de mejora importante, lo cual requiere de acciones basadas en evidencia y urgentes a fin de que no se desvanezcan las expectativas por programas similares que en otros países han tenido impactos positivos incluso en la reducción de la criminalidad.

IX. Recomendaciones

Los resultados resaltan la importancia de entender la cadena de efectos que pueden tener las intervenciones focalizadas en territorios pequeños para la reducción de la victimización y variables asociadas.

La operatividad misma del programa se advierte en los resultados positivos sobre la identificación más presencia policial, pero también sobre una carencia de resultados respecto de variables de resultado que uno esperaría deban mejorar como consecuencia de esta presencia. Sin embargo, como este no ha sido el caso, se sugieren los siguientes aspectos.

1. Fortalecer el enfoque de policía comunitaria, no solo mediante la provisión de procesos de capacitación continuos a los efectivos policiales, sino con la formulación de protocolos de actuación que le den soporte.

2. Fortalecer las Oficinas de Participación Ciudadana de las comisarías para que representen el brazo operativo efectivo de la estrategia de policía comunitaria. Su rol como organizador de juntas vecinales y como facilitador de la producción de diagnósticos locales y mapas del delito comunitarios es fundamental.

3. Fomentar una formación en policía comunitaria más fuerte en la formación de los efectivos policiales, especialmente de los suboficiales quienes en su mayoría son los que pasan a formar parte de las comisarías.

Debido a que varios de los indicadores que busca impactar la EMBS dependen de intervenciones que van más allá de lo policial, es importante ordenar y reforzar la multisectorialidad del mismo. Para ello se sugieren las siguientes acciones:

4. Definir un paquete flexible de programas intersectoriales que pueden ser activados o desactivados en función de las necesidades de cada barrio. Incluso, la intervención intersectorial podría estar planificada en forma secuencial si se espera que algunos efectos deban ser la consecuencia de otros.

5. Fortalecer el componente de mejora de la infraestructura física de los barrios (iluminación, espacios públicos, pintado de calles, etc.), pues este componente no policial tiene efectos importantes sobre ciertas formas menores de delitos y sobre la percepción de inseguridad.

En términos macro, las limitaciones para lograr impacto al nivel de los indicadores probablemente más importantes, como el de victimización, ha sido atribuido en las entrevistas a las deficiencias en la gestión local de la EMBS. A fin de poder revertir tales limitaciones, se sugiere lo siguiente.

6. Definir un mejor sistema de gobernanza para la articulación, coordinación y toma de decisiones a nivel local en cada barrio intervenido y coordinado entre estos. Esto pasa por varios aspectos interrelacionados:

- Plan de intervención quinquenal para cada barrio, en el que se programen las intervenciones policiales y no policiales en forma planificada y concordada en el corto y mediano plazo, así como la estrategia de graduación del barrio (qué pasa cuando la EMBS logre su objetivo y cómo planificar su retiro del barrio o su transición).
- Realizar diagnósticos locales basados en base a encuestas de victimización distritales.
- Redefinición de mapas del delito a partir de la participación comunitaria.
- Identificación de necesidades de multisectorialidad bajo análisis (por victimización,o factores de riesgo, carencias sociales y económicas, etc.) y propuesta articulada entre Mininter y cada CODISEC en base a la información anterior.
- Diseño de un sistema de indicadores de proceso a nivel barrial y retroalimentación del desempeño hacia comisarios
- Diseño de metas diferenciadas a nivel barrial en base a una cadena de indicadores de impacto más amplia que evaluada en este informe, que permita incorporar la heterogeneidad de los barrios y hacer más reales sus logros.

7. Potenciar el rol de los articuladores territoriales mediante la introducción de un paquete de cambios en su esquema de funcionamiento, el cual debe incluir mejora salarial, mayor estabilidad contractual para el ejercicio de sus funciones, capacitación mejorada y continua, y la definición de un perfil por competencias para estos puestos.

8. Mejorar el mejor sistema de coordinación con las autoridades locales que implique que su participación obligatoria y permanente como invitado en las reuniones de los comités distritales de seguridad ciudadana. Además, si bien en la actualidad existen coordinadores macrorregionales que ordenan el flujo de operatividad, en la práctica el flujo hacia el personal directivo en la EMBS y el Mininter no ha permitido asegurar un ordenamiento de las prioridades a nivel local.

Finalmente, respecto del diseño mismo de la EMBS, se recomienda lo siguiente:

9. Actualizar el índice de focalización de la EMBS. Si bien existe una lista de prioridad para la intervención, lo cierto es que el índice de focalización data del 2016, no ha sido actualizado y, cinco años después, se encuentra desactualizado y con menos probabilidad de reflejar las condiciones reales de intervención. Esto será especialmente importante para los barrios que vienen debido a que su peligrosidad dista de ser aquella de los primeros.

9. Identificar una tipología de barrios intervenidos y por intervenir. En línea con lo anterior, no todos los barrios son similares en términos de las actividades delictivas presentes o dominantes, por lo que será importante que una tipología de barrios a intervenir pueda priorizar algunos ejes de diagnóstico para, por ejemplo, identificar la presencia e intensidad de fenómenos delictivos –como crimen organizado, microcomercialización de drogas, actividades extorsivas– y la caracterización de los mismos barrios en función a la presencia de contextos criminogénicos (desigualdades y desventaja social) y prevalencia de determinados factores de riesgo (deserción escolar, violencia de género, etc.). Así, identificar una tipología de barrios permitirá articular estas necesidades con el perfil de articulador territorial y con la capacidad operativa de las comisarías y del resto de sectores clave en la multisectorialidad de Barrio Seguro.

VIII. Bibliografía

Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. W., & Wooldridge, J. (2017). *When should you adjust standard errors for clustering?* (No. w24003). National Bureau of Economic Research.

Abbott, J., McGrath, S., May, D. (2020). The Effects of Police Effort on Victims' Fear of Crime. *American Journal of Criminal Justice,*

Ariel, B., & Partridge, H. (2017). Predictable policing: Measuring the crime control benefits of hotspots policing at bus stops. *Journal of Quantitative Criminology, 33*(4), 809-833.

Ariel, B., Weinborn, C., & Sherman, L. W. (2016). "Soft" policing at hotspots. Do police community support officers work? A randomized controlled trial. *Journal of Experimental Criminology, 12*(3), 277-317.

Banerjee, A., Duflo, E., Keniston, D. and Singh, N. (2019). *The Efficient Deployment of Police Resources: Theory and New Evidence from a Randomized Drunk Driving Crackdown in India.* NBER Working Paper No. 26224.

Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy, 76*(2), 169-217.

Benavente, J., Contreras, D., & Montero, R. (2011). Anti-Crime Programs: An Evaluation of the Comuna Segura Program. *Estudios de Economía, 38*(2), 369-392.

Blattman, C., Green, D., Ortega, D., & Tobón, S. (2017). Pushing crime around the corner? Estimating experimental impacts of large-scale security interventions. [working paper].

Blattman, C., Green, D., Ortega, D., & Tobón, S. (2017). *Place-based interventions at scale: The direct and spillover effects of policing and city services on crime* (No. w23941). National Bureau of Economic Research.

Bowers, K. J., Johnson, S. D., Guerette, R. T., Summers, L., & Poynton, S. (2011). Spatial displacement and diffusion of benefits among geographically focused policing initiatives: a meta-analytical review. *Journal of Experimental Criminology, 7*(4), 347-374.

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

Braga, A. A., & Weisburd, D. (2010). *Policing problem places: Crime hotspots and effective prevention.* New York: Oxford University Press.

Braga, A. A., & Bond, B. (2008). *Policing crime and disorder hotspot s: A Randomized Controlled Trial.* Criminology 46(3), 577-607.

Braga, A. A., Papachristos, A. V., & Hureau, D. M. (2014). The effects of hotspot s policing on crime: An updated systematic review and meta-analysis. *Justice Quarterly*, *31*(4), 633-663.

Braga, A. A., & Schnell, C. (2018). Beyond putting 'cops on dots': Applying theory to advance police responses to crime places. In J. E. Eck & D. Weisburd (Eds.), *Connecting crime to place: New directions in theory and policy, Advances in Criminological Theory* (22nd ed.). New Brunswick: Transaction Press.

Braga, A. A., Turchan, B. S., Papachristos, A. V., & Hureau, D. M. (2019). Hot spots policing and crime reduction: an update of an ongoing systematic review and meta-analysis. *Journal of Experimental Criminology*, *15*(3), 289-311.

Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (1991). *Environmental Criminology* (eds.). Prospect Heights, IL.

Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. (2020). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics.* https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.12.001.

Cody W. Telep, Renée J. Mitchell & David Weisburd (2014). How Much Time Should the Police Spend at Crime Hot Spots? Answers from a Police Agency Directed Randomized Field Trial in Sacramento, California, Justice Quarterly, 31:5, 905-933, DOI: 10.1080/07418825.2012.710645

Collazos, D., García, E, Mejía, D, Ortega, D & Tobón, S. (2020). Hot spots policing in a high-crime environment: an experimental evaluation in Medellín. *Journal of Experimental Criminology*. https://doi.org/10.1007/s11292-019-09390-1.

Cook, P. J., & MacDonald, J. (2011). Public safety through private action: an economic assessment of BIDS. *The Economic Journal, 121*(552), 445-462.

Corbacho, A., Philipp, J., & Ruiz-Vega, M. (2015). Crime and erosion of trust: Evidence for Latin America. *World Development*, *70*, 400–415.

Cozzubo, A., Amaya, E., & Cueto, J. (2021). The social costs of crime: the erosion of trust between citizens and public institutions. *Economics of Governance, 22*(2), 93-117.

Di Tella, R., & Schargrodsky, E. (2004). Do police reduce crime? Estimates using the allocation of police forces after a terrorist attack. *American Economic Review, 94*(1), 115-133.

Durlauf, S., & Nagin, D. (2011). Imprisonment and crime: Can both be reduced? *Criminology & Public Policy, 10,* 13–54.

Frühling, H., & Gallardo, R. (2012). Programas de seguridad dirigidos a barrios en la experiencia chilena reciente. Revista Invi 74(27), 149-185.

Gerell, M. (2016). Hot spot policing with actively monitored CCTV cameras: Does it reduce assaults in public places?. *International criminal justice review, 26*(2), 187-201.

Gertler, Paul J.; Martinez, Sebastian; Premand, Patrick; Rawlings, Laura B.; Vermeersch, Christel M. J.. (2016). Impact Evaluation in Practice, Second Edition. Washington, DC: Inter-American Development Bank and World Bank

Gonzalez Lira, A. and Mobarak, A. M. (2021) *Slippery Fish: Enforcing Regulation When Agents Learn and Adapt.* NBER Working Paper No. w28610.

Heimark, K. (2021). Crimen, Confianza y Excepcionalidad: El Perú en el Contexto Latinoamericano. En Wilson Hernández y Pablo Lavado (eds.). *Inseguridad Ciudadana en el Perú: Una primera mirada crítica*, UP, GRADE.

Heinemann, A., & Verner, D. (2006). *Crime and violence in development: A literature review of Latin America and the Caribbean*. Working Paper No. 4041, World Bank Policy Research.

Hernández, W. (2016). Teorías y evidencias del “dilema urbano” en el Perú: ¿Por qué crecimos económicamente con violencia? (2000-2012). *Economía, XXXIX*(77), 187-228.

Hernández, W. (2019). Costos sociales de la victimización en América Latina: Percepción de inseguridad, capital social y percepción de la democracia. *Latin American Research Review*, *54*(4), 835–853.

Hernández, W., & Heimark, K. (2020). ¿Por qué se denuncian delitos patrimoniales ante la policía? Una evaluación empírica para el Perú. *Criminalidad*, 62(3), 25-38.

Hernández, W., & Heimark, K. (2021). Does context matter? Examining robbery reporting in a high crime country. *Criminology & Criminal Justice.*

Jalan, J. y Ravallion, M. (2003) Estimating the Benefit Incidence of an Antipoverty Program by Propensity-Score Matching. Journal of Business & Economic Statistics, 21(1), p. 19-30.

Khandker, S.R., Koolwal, G.B. y Samad, H.A. (2010) Handbook on impact evaluation: quantitative methods y practices. World Bank Publications.

Lazzati, N., & Menichini, A. A. (2016). Hot Spot Policing: A Study of Place-Based Strategies for Crime Prevention. *Southern Economic Journal, 82*(3), 893-913

Lee, H., Boateng, F., Kim, D., Binning, C. (2019). Residential Stability and Trust in the Police: an Understudied Area of Police Attitudinal Research. *American Journal of Criminal Justice,* 45, 88-101.

Lee, M. J. (2005). *Micro-Econometrics for Policy, Program, and Treatment Effects (Advanced Texts in Econometrics)*. Oxford University Press, USA

Lee, D. S., & Lemieux, T. (2010). Regression discontinuity designs in economics. *Journal of Economic Literature*, *48*(2), 281–355.

Liu, J., Messner, S. F., Zhang, L., & Zhuo, Y. (2009). Socio-demographic correlates of fear of crime and the social context of contemporary urban China. *American journal of community Psychology, 44*(1–2), 93–108.

Londoño, J., & Guerrero, R. (2000). Violencia en América Latina: epidemiología y costos. En *Asalto al desarrollo. Violencia en América Latina* (pp. 11–57).

Malone, M. F. T. (2010). The verdict is in: The impact of crime on public trust in Central American justice systems. *Journal of Politics in Latin America*, *2*(3), 99–128.

MININTER (2018). Evaluación Intermedia de Resultados en el Barrio Seguro San Agustín-Ica.

MININTER (2018). Barrio Seguro más acción. Ministerio del Interior.

MININTER (2019). *Plan Nacional de Seguridad Ciudadana 2019-2023*. Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana (CONASEC).

MININTER (2020). Informe de Evaluación Cualitativa de la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro 2016-2020.

MINJUS (2020). Hacia una medición de la seguridad en los barrios seguros de Lima y Callao.

Muggah, R. (2012). *Researching the Urban Dilemma: Urbanization, Poverty and Violence.* International Development Research Center.

Mujica, J., Dammert, L., & Zevallos, N. (2017). Seguridad Ciudadana. En *Balance de Investigación en Políticas Públicas 2011-2016 y Agenda de Investigación 2017-2021.* Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Nagin, D. S., Solow, R. M., & Lum, C. (2015). Deterrence, criminal opportunities, and police. *Criminology, 53*, 74–100.

Phillips, S. W., Wheeler, A., & Kim, D. Y. (2016). The effect of police paramilitary unit raids on crime at micro-places in Buffalo, New York. *International Journal of Police Science & Management, 18*(3), 206-219.

Quiliche, S. (2019). Las apariencias engañan: análisis de la implementación de la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro en los tres primeros barrios intervenidos en La Libertad. PUCP.

Ratcliffe, J., Taniguchi, T., Groff, E., & Wood, J (2011). The Philadelphia foot patrol experiment: a randomized controlled trial of police patrol effectiveness in violent crime hotspots. *Criminology* 49(3), 795-831.

Ross, K. and Peschiera, J. (2015). Explaining the peruvian growth miracle. In Santos, A. and Werner, A., editors, *Peru: Staying the Course of Economic Success.* Washington D.C.: International Monetary Fund.

Sherman, L. W. (1990). Police crackdowns: Initial and residual deterrence. *Crime and Justice 12*, 1–48.

Sherman, L., & Weisburd, D. (1995). General deterrent effects of police patrol in crime hotspot s: A randomized controlled trial. *Justice Quarterly, 12,* 625–648.

Sherman, L., Gartin, P., & Buerger, M. (1989). Hot Spots of Predatory Crime: Routine Activities and the Criminology of Place. *Criminology, 27(1),* 27–55.

Sherman, L., Williams, S., Ariel, B., Strang, L., Wain, N., Slothower, M., & Norton, A (2014). An Integrated Theory of Hot Spots Patrol Strategy. *Journal of Contemporary Criminal Justice, 30(2),* 95-122.

Skogan, W., & Frydl, K. (Eds.). (2004). *Fairness and effectiveness in policing: The evidence. Committee to Review Research on Police Policy and Practices.* Washington: The National Academies Press.

Smith, J., & Todd, P. (2005). Rejoinder. *Journal of Econometrics*, *125*(1–2), 365–375.

Soares, R. R., & Naritomi, J. (2010). Understanding high crime rates in Latin America: The role of social and policy factors. En *The economics of crime: Lessons for and from Latin America* (pp. 19–55). University of Chicago Press.

Solon, G., Haider, S. J., & Wooldridge, J. M. (2015). What are we weighting for? *Journal of Human Resources, 50*(2), 301-316.

Vidarte, M. (2019). El patrullaje por sectores y la policía comunitaria: La Experiencia de San Juan de Miraflores. PUCP.

Weisburd, D. (1997). *Reorienting crime prevention research and policy: From causes of criminality to the context of crime.* Research report. Washington, DC: National Institute of Justice, U.S. Department of Justice.

Weisburd, D., Wyckoff, L. A., Ready, J., Eck, J. E., Hinkle, J. C., & Gajewski, F. (2006). Does crime just move around the corner? A controlled study of spatial displacement and diffusion of crime control benefits*. Criminology, 44*(3), 549-592.

Weisburd, D., & Telep, C. W. (2014). Hot spots policing: What we know and what we need to know. *Journal of Contemporary Criminal Justice, 30*(2), 200-220.

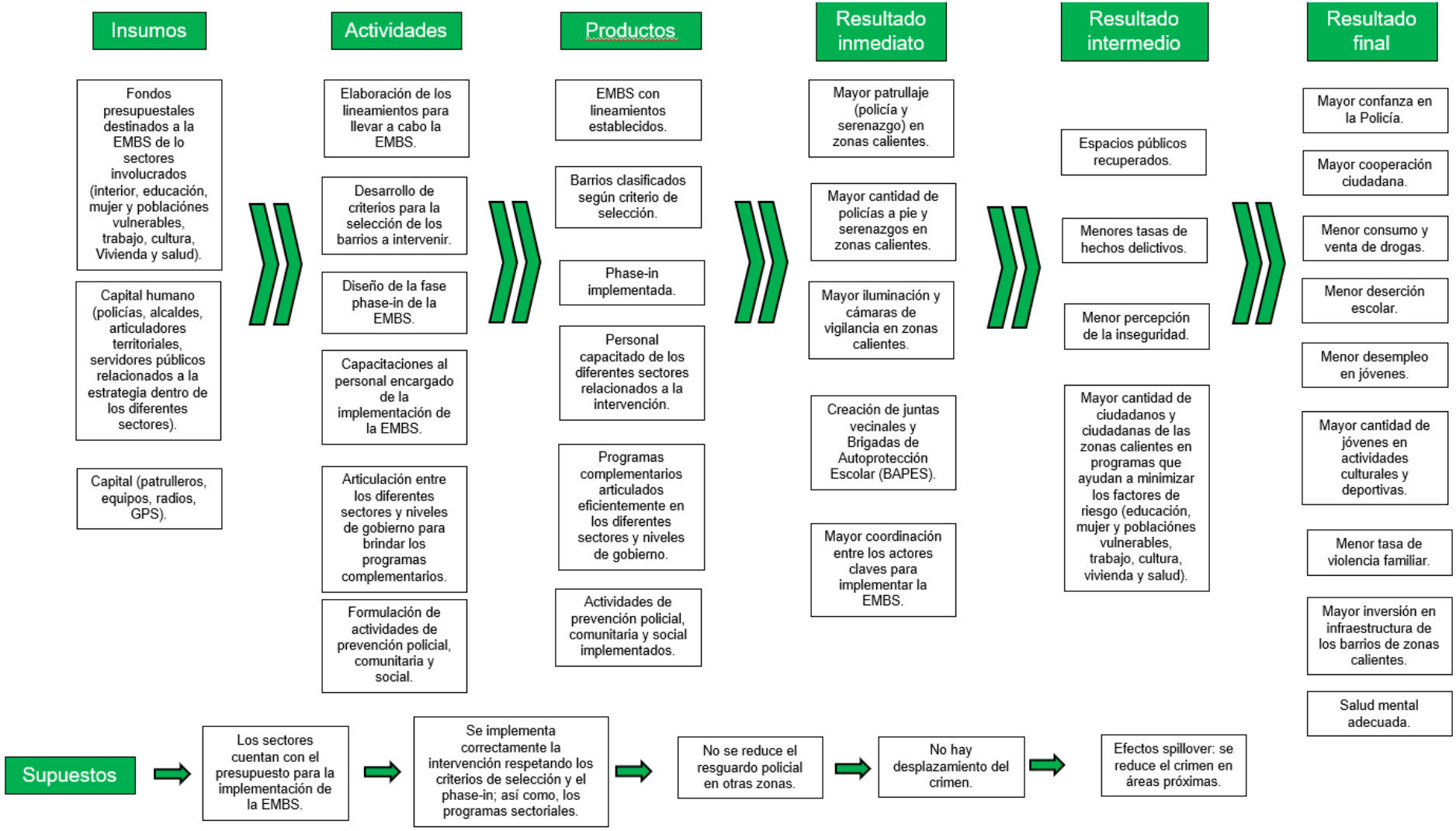
Weisburd, D., & Majimundar, M. K. (Eds.). (2018). *Proactive policing: Effects on crime and communities. Committee on Proactive Policing: Effects on Crime, Communities, and Civil Liberties.* Washington, DC: The National Academies Press.

Wilson, J., & Kelling, G. (2003). Broken Windows: The police and neighborhood safety. The Judiciary Law Journal (pp. 179-204).

Wooldridge, J. (2007). Difference-in-differences estimation. *Lecture Notes*, *10*.

Zimring, F. 2012. *The city that became safe: New York's lessons for urban crime and its control.* New York: Oxford University Press.

Anexo 1. Teoría del cambio de la EMBS



Fuentes: Decreto supremo 007-2017-IN; Braga & Weisburd (2010); Lazzati & Menichini (2016); Braga et al. (2019). Gertler et al. (2016).
Elaboración propia.

Anexo 2. Distritos tratados y de control presentes en la ENAPRES

Focalización	Distritos en la ENAPRES	
	2010-2012	2013-2019
Alguna vez tratados	51	51
Controles	49	48

Fuente: ENAPRES. Elaboración propia

Anexo 3.A Lista de distritos focalizados por la Estrategia Multisectorial Barrio Seguro

N	DISTRITO	N	DISTRITO	N	DISTRITO	N	DISTRITO
1	FLORENCIA DE MORA	26	SAN VICENTE DE CAÑETE	51	AREQUIPA	76	CHANCAY
2	BELLAVISTA	27	ABANCAY	52	TRUJILLO	77	CALLERIA
3	ZARUMILLA	28	AMARILIS	53	HUARAL	78	PUNO
4	IMPERIAL	29	CHIMBOTE	54	LA PERLA	79	WANCHAQ
5	LIMA	30	JUANJUI	55	HUANCHACO	80	CARAZ
6	LA VICTORIA	31	HUANTA	56	HUAURA	81	ATE
7	HUANUCO	32	NUEVO IMPERIAL	57	INDEPENDENCIA	82	JOSE LEONARDO ORTIZ
8	EL PORVENIR	33	HUARAZ	58	CHANCHAMAYO	83	ALTO DE LA ALIANZA
9	BARRANCA	34	CARMEN ALTO	59	YANACANCHA	84	CHORRILLOS
10	EL AGUSTINO	35	CASMA	60	COMAS	85	JAEN
11	PIURA	36	JULIACA	61	HUANCAVELICA	86	CHACLACAYO
12	PISCO	37	SAN JUAN BAUTISTA	62	SAN JUAN DE LURIGANCHO	87	VENTANILLA
13	PARAMONGA	38	CHEPEN	63	CHAO	88	SURQUILLO
14	SANTIAGO	39	HUANCAYO	64	SANTA	89	CASTILLA
15	AYACUCHO	40	CHILCA	65	SAN JERÓNIMO	90	SANTA ANITA
16	CALLAO	41	SAN SEBASTIAN	66	ANCON	91	SAN MARTIN DE PORRES
17	SATIPO	42	CIUDAD NUEVA	67	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	92	SANTA MARIA
18	TUMBES	43	VILLA EL SALVADOR	68	EL TAMBO	93	LURIGANCHO

19	SAN CLEMENTE	44	PAIJAN	69	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	94	LINCE
20	CUSCO	45	TACNA	70	CHAUPIMARCA	95	LAREDO
21	PUEBLO NUEVO	46	MOCHE	71	SAN RAMÓN	96	URUBAMBA
22	RIMAC	47	CALCA	72	SAN JUAN DE MIRAFLORES	97	BELLAVISTA
23	LA ESPERANZA	48	MANANTAY	73	HUACHO	98	CARABAYLLO
24	AYABACA	49	BARRANCO	74	ICA	99	SAN LUIS
25	BREÑA	50	PILLCO MARCA	75	YARINACOCHA	100	HUANCAN

Fuente: tras100d Consultora. Elaboración propia.

Anexo 3.B. Relación de Barrios Seguros 2016 - 2020, según fecha de inauguración.

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Barrio	Inauguración
1	LA LIBERTAD	TRUJILLO	FLORENCIA DE MORA	FLORENCIA DE MORA	14 Oct 2016
2	LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	RÍO SECO	14 Oct 2016
3	LA LIBERTAD	TRUJILLO	LA ESPERANZA	WICHANZAO	14 Oct 2016
4	LIMA	BARRANCA	BARRANCA	CHOCOY	21 Oct 2016
5	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	SAN AGUSTÍN	28 Oct 2016
6	CALLAO	CALLAO	CALLAO	SARITA COLONIA-TIWINZA	05 May 2017
7	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	HUÁSCAR	06 May 2017
8	LIMA	LIMA	LA VICTORIA	EL PORVENIR-MATUTE	19 May 2017
9	LIMA	CAÑETE	IMPERIAL	JOSEFINA RAMOS	20 May 2017
10	ANCASH	SANTA	CHIMBOTE	SAN PEDRO	27 May 2017
11	ANCASH	HUARAZ	INDEPENDENCIA	SHANCAYAN	10 Jun 2017
12	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	JOSE LEONARDO ORTIZ	URRUNAGA	23 Jun 2017

13	TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	MIRAFLORES	28 Jun 2017
14	LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	ALTO TRUJILLO	04 Aug 2017
15	PIURA	PIURA	26 DE OCTUBRE	NUEVA ESPERANZA	15 Sep 2017
16	LIMA	LIMA	EL AGUSTINO	SEXTA ZONA	23 Sep 2017
17	TACNA	TACNA	CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN	SECTOR 3	06 Oct 2017
18	LIMA	LIMA	RIMAC	CENTRO HISTÓRICO	10 Nov 2017
19	CUSCO	CUSCO	SANTIAGO	ZARZUELA	17 Nov 2017
20	PUNO	SAN ROMÁN	JULIACA	CERRO COLORADO	24 Nov 2017
21	PUNO	PUNO	PUNO	LAYKAKOTA - RICARDO PALMA	24 Nov 2017
22	LIMA	LIMA	LIMA	BARRIOS ALTOS	30 Nov 2017
23	AYACUCHO	HUAMANGA	SAN JUAN BAUTISTA	WARPAS - KEIKO SOFÍA	05 Dec 2017
24	CALLAO	CALLAO	BELLAVISTA	CERCADO DE BELLAVISTA	16 Mar 2018
25	CALLAO	CALLAO	LA PERLA	PERLA BAJA	16 Mar 2018
26	CALLAO	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	VILLA SEÑOR DE LOS MILAGROS	10 May 2018
27	CALLAO	CALLAO	VENTANILLA	ANGAMOS	17 May 2018
28	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE MIRAFLORES	POMPEYO	22 May 2018
29	LIMA	LIMA	VILLA EL SALVADOR	SECTOR 6 - VES	25 May 2018
30	LIMA	LIMA	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	MICAELA BASTIDAS	25 May 2018
31	LIMA	LIMA	ATE	15 DE JULIO	31 May 2018
32	LIMA	LIMA	SANTA ANITA	HUÁSCAR - LOS JARDINES	31 May 2018
33	LIMA	LIMA	COMAS	EL CARMEN - SEÑOR DE LOS MILAGROS	07 Jun 2018
34	LIMA	LIMA	CARABAYLLO	LAS LOMAS	07 Jun 2018
35	LIMA	LIMA	INDEPENDENCIA	ERMITAÑO	14 Jun 2018
36	LIMA	LIMA	SAN MARTIN DE PORRES	PERU - LIMA	14 Jun 2018
37	ICA	PISCO	PISCO	ALAMEDA 1	21 Jun 2018
38	ICA	PISCO	SAN CLEMENTE	CANCHA PATRULLA	21 Jun 2018

39	LIMA	CAÑETE	SAN VICENTE DE CAÑETE	SAN JOSÉ - CAÑETE	28 Jun 2018
40	LIMA	CAÑETE	NUEVO IMPERIAL	CARMEN ALTO	28 Jun 2018
41	LIMA	HUAURA	HUACHO	MANZANRES I,II,III	05 Jul 2018
42	LIMA	HUARAL	CHANCAY	PUERTO PROGRESO	05 Jul 2018
43	PIURA	PIURA	PIURA	VIÍCTOR RAÚL	12 Jul 2018
44	TUMBES	TUMBES	TUMBES	SAN JOSÉ	13 Jul 2018
45	LA LIBERTAD	TRUJILLO	MOCHE	PUERTO PARAISO	19 Jul 2018
46	LA LIBERTAD	TRUJILLO	TRUJILLO	EL BOSQUE	19 Jul 2018
47	LA LIBERTAD	CHEPÉN	CHEPEN	PROGRESO	20 Jul 2018
48	LA LIBERTAD	ASCOPE	PAIJAN	SAN SALVADOR	20 Jul 2018
49	LA LIBERTAD	VIRU	CHAO	NUEVO CHAO I, II	09 Aug 2018
50	LIMA	HUARAL	HUARAL	JOSE OLAYA	16 Aug 2018
51	LIMA	HUAURA	HUAURA	EL MILAGRO	16 Aug 2018
52	LIMA	BARRANCA	PARAMONGA	LA SOLEDAD VENDE BARATO	24 Aug 2018
53	ICA	CHINCHA	PUEBLO NUEVO	EL CUBIL	13 Sep 2018
54	LIMA	LIMA	ANCON	LOS ROSALES	22 Mar 2019
55	CALLAO	CALLAO	MI PERÚ	SEÑOR DE LOS MILAGROS	30 Mar 2019
56	LIMA	LIMA	LINCE	LINCE	04 Apr 2019
57	LIMA	LIMA	BREÑA	CHACRA COLORADA	04 Apr 2019
58	LIMA	LIMA	CHORRILLOS	TÚPAC AMARU DE VILLA	11 Apr 2019
59	LIMA	LIMA	SURQUILLO	BOLÍVAR	17 Apr 2019
60	LIMA	HUAURA	SANTA MARIA	SAN BARTOLOME	25 Apr 2019
61	JUNIN	HUANCAYO	CHILCA	LEONCIO PRADO	03 May 2019
62	JUNIN	HUANCAYO	HUANCAN	MANTARO	03 May 2019
63	LIMA	LIMA	LOS OLIVOS	CHAVARRIA	09 May 2019
64	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA MARTHA	16 May 2019
65	AREQUIPA	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	CHABUCA GRANDA	16 May 2019
66	LIMA	LIMA	SAN LUIS	DIGNIDAD	23 May 2019
67	CUSCO	CUSCO	CUSCO	TAHUANTINSUYO ALTO	30 May 2019
68	CUSCO	CUSCO	SAN SEBASTIAN	CONDOR APUCHIN	30 May 2019

69	TACNA	TACNA	CIUDAD NUEVA	28 DE AGOSTO	06 Jun 2019
70	TACNA	TACNA	TACNA	PARA Y VILLA	06 Jun 2019
71	JUNIN	HUANCAYO	HUANCAYO	OCOPILLA	13 Jun 2019
72	JUNIN	HUANCAYO	EL TAMBO	JUSTICIA, PAZ Y VIDA	13 Jun 2019
73	AREQUIPA	AREQUIPA	MIRAFLORES	SEÑOR DE LOS MILAGROS - MIRAFLORES	20 Jun 2019
74	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	ALTO LIBERTAD	20 Jun 2019
75	LIMA	LIMA	LA VICTORIA	3 DE FEBRERO	04 Jul 2019
76	LIMA	LIMA	EL AGUSTINO	ANCIETA ALTA	04 Jul 2019
77	JUNIN	CHANCHA MAYO	CHANCHAMAYO	PAMPA DEL CARMEN	11 Jul 2019
78	JUNIN	CHANCHA MAYO	SAN RAMON	PUENTE VICTORIA	11 Jul 2019
79	CUSCO	CALCA	CALCA	COMUNIDAD QORICANCHA	18 Jul 2019
80	LA LIBERTAD	TRUJILLO	TRUJILLO	PESQUEDA	18 Jul 2019
81	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA	CAYMA HISTORICA	25 Jul 2019
82	LIMA	LIMA	LURIGANCHO	SAN ANTONIO	02 Aug 2019
83	PUNO	MELGAR	AYAVIRI	AYAVIRI	08 Aug 2019
84	JUNIN	SATIPO	SATIPO	NATALIO SANCHEZ	15 Aug 2019
85	TACNA	TACNA	ALTO DE LA ALIANZA	JUAN VELASCO	21 Aug 2019
86	CUSCO	URUBAMBA	URUBAMBA	QHTOWINCHO	28 Aug 2019
87	JUNIN	CHANCHA MAYO	PICHANAQUI	PICHANAQUI	05 Sep 2019
88	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	SANTA MARÍA	12 Sep 2019
89	LIMA	LIMA	CHACLACAYO	LA FLORESTA	19 Sep 2019
90	LIMA	LIMA	COMAS	EL ROSARIO	04 Oct 2019
91	AYACUCHO	HUAMANG A	AYACUCHO	BELÉN	08 Dec 2019
92	CAJAMARCA	JAEN	JAEN	BRACAMOROS	05 Mar 2020

Fuente: Datos administrativos del MININTER.

Anexo 4. Definición de variables

Variable	Definición

EMBS (radio en km)	Variable dicotómica igual a uno si el conglomerado cae dentro del radio de tratamiento definido. Fuente: ENAPRES y MININTER.
víctima de crimen	Variable dicotómica igual a uno si fue víctima de algún crimen; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de crimines patrimoniales	Variable dicotómica igual a uno si el individuo fue víctima de un crimen patrimonial; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de crimines no patrimoniales	Variable dicotómica igual a uno si el individuo fue víctima de un crimen no patrimonial; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de crimen (en el distrito)	Variable dicotómica igual a uno si el individuo fue víctima de un crimen dentro del distrito; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de crimines patrimoniales (en el distrito)	Variable dicotómica igual a uno si el individuo fue víctima de un crimen patrimonial dentro del distrito; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de crimines no patrimoniales (en el distrito)	Variable dicotómica igual a uno si el individuo fue víctima de un crimen no patrimonial dentro del distrito; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
víctima de algún crimen con arma	Variable dicotómica igual a uno si el individuo sufrió algún crimen y el asaltante utilizó un arma de fuego; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
percibe inseguridad general	Variable dicotómica igual a uno si el individuo percibe inseguridad; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
percibe inseguridad al caminar por la calle	Variable dicotómica igual a uno si el individuo percibe inseguridad al caminar por la calle; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
confía en la policía	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde confiar en la Policía, cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
confía en la municipalidad	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde confiar en la Municipalidad, cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
confía en el poder judicial	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde confiar en el Poder Judicial, cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
confía en el ministerio publico	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde confiar en el Ministerio Público, cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
existe vigilancia pnp	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde que existe vigilancia de la Policía en su barrio; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
existe vigilancia senerazgo	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde que existe vigilancia del serenazgo en su barrio; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
existe vigilancia integrada	Variable dicotómica igual a uno si el individuo responde que existe vigilancia integrada (Policía + Serenazgo); cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
califica como buen el trabajo de comisaria	Variable dicotómica igual a uno si el individuo califica la labor de la comisaría como buena; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
denunció algún crimen	Variable dicotómica igual a uno si el individuo ha denunciado algún crimen cuando fue víctima; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
Edad	Variable continua de edad en años cumplidos al momento de la entrevista. Fuente: ENAPRES.
Mujer	Variable dicotómica igual a uno si el individuo es mujer; 0 en caso sea hombre. Fuente: ENAPRES.

Nivel educativo	Variable categórica que indica el nivel máximo de educación alcanzada codificada como: 1 = Educación Primaria o menos, 2 = Educación secundaria, 3 = Educación superior. Fuente: ENAPRES.
En relación	Variable dicotómica igual a uno si tiene pareja en el momento de la entrevista; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
Electricidad	Variable dicotómica igual a uno si la vivienda posee electricidad por alumbrado público; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.
Piso sólido	Variable dicotómica igual a uno si el material con el que está construido el piso de la vivienda es sólido; cero en otro caso. Fuente: ENAPRES.

Anexo 5. Estadísticas básicas

Variable	N	Prom	Desv. Est.	Min	Max
EMBS (radio 0 km)	717218	0.011	0.105	0	1
EMBS (radio 0.5 km)	717218	0.026	0.158	0	1
EMBS (radio 1 km)	717218	0.044	0.205	0	1
EMBS (radio 3 km)	717218	0.096	0.295	0	1
EMBS (radio 5 km)	717218	0.123	0.329	0	1
víctima de crimen	676509	0.239	0.426	0	1
víctima de crimines patrimoniales	676509	0.204	0.403	0	1
víctima de crimines no patrimoniales	676509	0.054	0.227	0	1
víctima de crimen (en el distrito)	676509	0.162	0.368	0	1
víctima de crimines patrimoniales (en el distrito)	676509	0.127	0.333	0	1
víctima de crimines no patrimoniales (en el distrito)	676509	0.046	0.210	0	1
víctima de algún crimen con arma	676509	0.048	0.214	0	1
percibe inseguridad general	675336	0.840	0.367	0	1
percibe inseguridad al caminar por la calle	500975	0.543	0.498	0	1
confía en la policía	670416	0.034	0.182	0	1
confía en la municipalidad	666541	0.036	0.187	0	1
confía en el poder judicial	646248	0.052	0.222	0	1
confía en el ministerio publico	643000	0.056	0.231	0	1
existe vigilancia pnp	668451	0.237	0.425	0	1
existe vigilancia senerazgo	668250	0.352	0.478	0	1
existe vigilancia integrada	661730	0.083	0.275	0	1
califica como buen el trabajo de comisaria	649103	0.187	0.390	0	1

denunció algún crimen	149678	0.166	0.372	0	1
Edad	713953	41.856	17.785	14	99
Mujer	713953	0.542	0.498	0	1
Nivel educativo	681863	1.824	0.769	1	3
En relación	643702	0.525	0.499	0	1
Electricidad	618261	0.959	0.198	0	1