



Universidad de San Andrés
Departamento de Economía
Maestría en Economía

Percepción de inseguridad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Características individuales, incidencia espacial y delito

Marcos PUIG INSUA

DNI: 39.243.754

Mentor: Marcos HERRERA GÓMEZ

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

23 de Mayo, 2021

Tesis de Maestría en Economía de **Marcos PUIG INSUA**

"Percepción de inseguridad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Características individuales, incidencia espacial y delito"

Resumen

La percepción de inseguridad de los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se caracteriza por la estrecha asociación a su subjetividad individual por sobre la exposición al delito. Este trabajo explora los determinantes de dicha sensación a nivel individual a la luz de las teorías de mayor adhesión en la literatura y lo complementa con medidas de crimen generadas en GIS para dar cuenta de su relevancia relativa. Este análisis incorpora además variables geográficas contextuales y controles por autocorrelación espacial en los determinantes omitidos. La evidencia detectada muestra que la sensación de inseguridad se encuentra principalmente ligada a la contención policial. Aún controlando por las mencionadas medidas de criminalidad y variables concretas de movilidad urbana, las respuestas a preguntas de desempeño y visibilidad de la policía son las que correlacionan con mayor intensidad con el sentirse inseguro. La incidencia del crimen efectivo en la sensación de inseguridad demostró ser limitada.

Palabras Clave: Percepción de inseguridad, CABA, Delito, Vulnerabilidad física y social, Victimización, Incivilidad, Contención Social, Análisis geográfico, Autocorrelación espacial.

"Perception of insecurity in the Autonomous City of Buenos Aires: Individual characteristics, spatial incidence and crime"

Abstract

The perception of insecurity of the Autonomous City of Buenos Aires inhabitants is characterized by individual subjectivity rather than exposure to crime. This article explores the determinants of such perception at the individual level considering the theories with the highest adherence in the literature and supplements it with crime measures generated in GIS to account for their relative relevance. This analysis also incorporates contextual geographic variables and controls for spatial autocorrelation in the omitted determinants. Results shows that the feeling of insecurity is mainly linked to police restraint: Variables related to police performance and visibility correlate with the highest intensity with feeling unsafe even after controlling for the crime measures and specific urban mobility variables. The incidence of actual crime on the feeling of insecurity proved to be limited.

Keywords: Perception of insecurity, CABA, Crime, Physical and social vulnerability, Victimization, Incivility, Social Networks, Geographic analysis, Spatial autocorrelation.

Códigos JEL: C21 - J19 - K14 - K42 - L38

1. Introducción

La percepción de inseguridad es un fenómeno social que preocupa a políticos y académicos desde tiempos remotos. Dicha preocupación proviene de su singular capacidad de alterar el comportamiento de los ciudadanos en muy diversas dimensiones. Por un lado, desde el ámbito de la interacción urbana, el sentirse inseguro o asociar el peligro a determinados rasgos físicos puede llevar a la segregación de distintos barrios, limitando así la capacidad de crecimiento y desarrollo económico de la ciudad en su conjunto. Además, esta percepción tiene la capacidad de fomentar la desigualdad interurbana por el mero movimiento de personas con mayores recursos hacia locaciones consideradas más seguras. Por otro lado, desde el ámbito político, la mencionada sensación de vulnerabilidad genera preocupación al reducir el atractivo de políticas más liberales en materia penal, fomentando la demanda de un sistema punitivo más estricto por parte del electorado¹. Consecuentemente, la persistencia de este sentimiento se encuentra asociada, en forma extrema, con la legitimización de la justicia por mano propia. Así mismo el temor al crimen genera ansiedad y estrés, y hace decisiones sub-óptimas más prevalentes en la sociedad². Aunque, quizás, las consecuencias más inmediatas de este fenómeno es la alteración de los hábitos cotidianos de los ciudadanos, por ejemplo afectar la participación en el mercado laboral³ o la elección de lugares a donde concurrir⁴, la reducción de salidas recreativas nocturnas, el uso e interacción en los espacios públicos y el consecuente aumento del sedentarismo⁵.

Las consecuencias observacionales de las teorías que explican la sensación de inseguridad (a saber: la vulnerabilidad física, la vulnerabilidad social, la victimización, la incivilidad y la contención social) han sido analizadas en numerosos trabajos (Vilalta, 2010; Rader et al., 2007; Rodríguez, 2006; Miceli et al., 2004). Sin embargo, por la limitada disponibilidad de datos, la evidencia ha tendido a focalizarse en países desarrollados como Estados Unidos y el Reino Unido. De este modo, la incidencia de diferentes determinantes que pueden ser particularmente relevantes en países en vías de desarrollo podría haber sido subestimada. A su vez, llama la atención que pocos trabajos analicen la relación entre criminalidad y sensación de inseguridad. Cuando lo hacen, el delito es incorporado al análisis de forma agregada (usualmente medida como un conteo genérico de delitos en una ciudad) generando una incapacidad de identificar el efecto relativo de la criminalidad en la formación de la sensación de seguridad individual, tal que pueda ser diferenciado de otros efectos agregados.

El presente trabajo pretende avanzar sobre las mencionadas limitaciones empíricas para capturar la heterogeneidad de la conducta urbana. Es decir, el objetivo es identificar los condicionantes específicos de la sensación de inseguridad de la Ciudad de Buenos Aires. En particular, la investigación busca identificar el impacto del delito en la sensación de inseguridad a nivel individual mediante la exploración de sus dimensiones temporales y espaciales. Utilizando las encuestas georreferenciadas de victimización, realizadas en dicha ciudad por la consultora Poliarquía para los años 2018 y 2019, se estudiará la relación entre la respuesta a *¿Cuán seguro se siente viviendo en la Ciudad de Buenos Aires?* y la cantidad y tipos de delitos cometidos en las cercanías del domicilio del encuestado. Además, se incluirá información adicional recolectada por la mencionada encuesta y un conjunto de variables espaciales que pueden afectar a la relación investigada.

Una novedad que presenta este trabajo es que el tipo de datos utilizados permiten controlar la variabilidad de la sensación de inseguridad por determinantes geográficos tales como la cercanía a asentamientos precarios, villas de emergencia o zonas inundables, así como también, por el flujo efectivo de personas en las inmediaciones del domicilio del encuestado a través de distintas medidas de movilidad.

Aún aceptando limitaciones de inferencia causal, dado que la elección del domicilio no es independiente de otras características individuales que inciden en la percepción de inseguridad, los resultados de esta investigación ofrecen evidencia nunca antes reportada para Argentina. En particular, las mediciones del

¹Ver Cullen et al. (1985), Hough (1985) y Langworthy y Whitehead (1986).

²Ver: Becker y Rubinstein, 2011

³Ver evidencia para la participación laboral femenina encontrada por Velásquez, 2019

⁴Ver evidencia para elección universitaria a partir de las rutas conducentes a ellas sugerida en Borker, 2018

⁵Ver Garofalo (1981), Krahn y Kennedy (1985), Lavrakas (1982) y Skogan (1986).

impacto de características individuales y del delito pueden ser de gran utilidad para jerarquizar o priorizar políticas que busquen rediseñar el despliegue policial y focalizar operativos. Así como implementar políticas tendientes a reducir la visibilidad de los signos de incivildad urbanos y políticas que busquen mejorar la comunicación para un mejor abordaje de la dimensión subjetiva que incide en la sensación de inseguridad.

La estructura del trabajo es la siguiente. La segunda sección revisa de manera integral la literatura existente. Seguidamente, la tercera sección expone la naturaleza de los datos utilizados, la construcción de variables espaciales y la metodología utilizada. La cuarta sección presenta detalladamente los resultados obtenidos. Por último, la quinta sección está reservada para los comentarios finales.

2. Revisión de literatura

A lo largo de los años, las teorías que explican el fenómeno de la sensación de inseguridad tendieron a concentrarse en las características de los individuos por sobre la vinculación con el crimen efectivo⁶. Entre las teorías más relevantes pueden mencionar a la teoría: de la vulnerabilidad física, de la vulnerabilidad social, de la victimización, de la incivildad y de la contención social.

La teoría de la vulnerabilidad física asocia las limitaciones de fuerza y agilidad individual con una mayor sensación de inseguridad (Bissler, 2003). En principio esta teoría fue fundamentada a partir de la concepción de que las personas sujetas a dichas limitaciones ostentaran una mayor probabilidad de victimización. No obstante, la evidencia empírica pronto sugirió que esta premisa no era necesariamente acertada. (Hale, 1996) Con el correr de los años, la naturaleza de esta relación fue reinterpretada a partir del daño producido en el individuo victimizado por sobre los niveles agregados de victimización. Puntualmente, como Vilalta (2011) destaca, se ha argumentado que tanto mujeres como ancianos o enfermos tienden a sentir mayores niveles de inseguridad debido a la menor habilidad para defenderse y recuperarse ante la amenaza de ser atacados.

Al analizar las diferencias de género, los mayores niveles de inseguridad reportados por las mujeres, a pasear de que su tasa de victimización sea menor que la de los hombres, encuentran su fundamento en las consecuencias particulares del tipo de crímenes a los que son expuestas. Aunque las mujeres tienen una menor exposición al delito circunstancial, la victimización sexual parece generar consecuencias más perdurables que cualquier otro tipo de actividad delictiva (Hale, 1996).

Respecto a la relación entre sensación de inseguridad y edad, la evidencia empírica de la teoría de la vulnerabilidad física es menos concluyente. Contrario a lo esperado, no siempre se detecta que las personas de edad avanzada reporten, en promedio, una mayor sensación de inseguridad. Más bien, este efecto parece operar como agravante condicional a otras características individuales más relevantes tales como la pertenencia a una clase social baja, vivir en soledad o carecer de buena salud (Akers et al., 1987; Burt y Katz, 1985). Además, este efecto únicamente ha sido detectado en zonas y regiones urbanas con altas tasas de delito (Boumer, 1985).

Otra teoría competente es la de la vulnerabilidad social que puede entenderse de forma análoga a la física, es decir, comparte la raíz del temor en la incapacidad de recuperarse o defenderse ante un delito⁷. No obstante, los factores que generan desventaja a algunos individuos respecto a otros se relacionan con el estatus social (Rohe y Burbury, 1988). Es por ello que una consecuencia observacional esperada de este teoría es que las minorías y los individuos con menores recursos económicos y educación reporten, en promedio, mayor sensación de inseguridad que el resto.

Puede considerarse que la mayor diferencia entre estas teorías radica en que los grupos considerados socialmente vulnerables experimentan, empíricamente, una mayor exposición al crimen lo que permite racionalizar el diferencial en la sensación de inseguridad. Vale la pena aclarar que esta literatura no tiene la ambición de identificar efectos causales de educación o recursos económicos en la sensación de inseguridad,

⁶Ver Chadee y Ditton (2003), Ferraro y LaGrange (1992), Gilchrist et al (1998) Hale (1996), Scott (2003) y Shafer et al (2006).

⁷Ver Killias (1990), Moore y Shepherd (2007), Pantazis (2000) y Will y McGarth (1995).

sino que se limita a utilizarlos como instrumentos para dar cuenta del potencial acceso (o falta de este) de los individuos a medios de defensa, redes de contención y capacidad de apelación ante instituciones públicas (Will y McGarth, 1995).

La relación entre exposición al delito e inseguridad encuentra su representación más franca a la luz de la teoría de la victimización, cuyo postulado general sostiene que quienes hayan sido víctimas de un crimen tienden a sentirse más inseguros⁸. Indistintamente de la gravedad del daño producido en las víctimas, los canales propuestos para explicar esta relación giran siempre en torno de la concientización, es decir, la conciencia de peligro a futuro. Por otra parte, algunos autores también explican esta relación mediante la conciencia de vulnerabilidad propia y la incapacidad de evitar el daño en caso de repetirse (Bissler, 2003).

La evidencia empírica de los postulados de esta teoría no ha encontrado un consenso absoluto. No obstante, puede remarcarse que varios trabajos han encontrado una relación positiva entre victimización y temor (Moore y Shepard, 2007; Schafer et al., 2006; Kanan y Pruitt, 2002); en contraste con los primeros estudios en que sólo se detectó una relación débil o falta de relación alguna (Box et al., 1988; Wanne y Caputo, 1987; Hill et al., 1985), aunque ningún estudio empírico ha dado cuenta de la existencia de una relación negativa. Teorías más sofisticadas explican esta falta de consenso mediante la existencia de un efecto heterogéneo de la victimización en donde la negación juega un rol relevante: se reduce la importancia de un hecho delictivo como una estrategia efectiva para afrontar sus consecuencias. Si bien esta teoría carece de validez de forma aislada, ya que ningún estudio da cuenta de una relación negativa, sí puede ser utilizada para atenuar el efecto de los dos canales mencionados en caso de no encontrar efecto alguno (Hale, 1996).

La mayoría de los trabajos revisados utilizan el autoreporte de los encuestados como medida de victimización, aunque algunos han logrado introducir datos objetivos, generalmente proporcionados por fuentes judiciales o policiales, respecto a niveles de criminalidad (Miceli et al., 2004; Rodrigues, 2006; Shafer et al., 2006; Liska et al., 1988). La contracara de esta información objetiva es que el nivel de agregación termina condicionando el análisis: no permite, en ningún caso, validar o refutar las respuestas a nivel individual y solo ha constituido una suerte de efecto condicional (efecto fijo) por barrio.

Más recientemente, la teoría de la incivilidad ha propuesto que todo aquello que se aleje del orden y pueda ser inmediatamente percibido tiene la capacidad de incrementar la sensación de inseguridad⁹. Específicamente, esta corriente argumenta que signos de desorden físico y social que no constituyan necesariamente delitos (más bien amenazas simbólicas) incrementan la sensación de inseguridad debido al efecto de desamparo que generan en la población (Skogan y Maxfield, 1981; Lewis y Maxfield, 1980).

Diversos autores han dado su propia interpretación respecto al canal mediante el cual incivilidad y temor se encuentran relacionados. Borsking y Gramsic (1993) argumentan que la falta de cohesión a nivel comunitario establece un componente anómico en la sociedad que devendría en un incremento de la vulnerabilidad. En consonancia, Vilalta (2011) especifica que estos signos visibilizan la ignorancia por parte de los grupos políticos y ello explica también el mencionado desamparo.

Otros autores, como Hunter (1978), dan definiciones más específicas que redundan sobre la advertencia de incremento de delincuencia. En el marco de esta fundamentación, se entiende que el crimen es en última instancia silencioso y, por ello, los individuos forman su percepción de éste en función de atributos que puedan observarse. De esta forma, lo relevante de los signos de incivilidad es la visibilidad.

Si bien esta teoría evoca conceptos un tanto abstractos, la literatura empírica busca evidencia de ella mediante elementos muy concretos. Por ejemplo: para el caso de los rasgos físicos, se utiliza la presencia de vidrios rotos, basura en las calles y graffitis; para el caso de desorden social, se utiliza la presencia de ruidos molestos, niños descuidados, bandas de adolescentes, ebrios y personas en situación de calle.

Entre las teorías de mayor adhesión en la literatura, puede decirse que la más novedosa es la de contención social. Esta línea de pensamiento postula que la integración comunitaria constituye un factor clave a la hora de reducir la sensación de inseguridad¹⁰. En este caso, la interacción de individuos dentro de una misma red

⁸Ver Covington y Taylor (1991), Kanan y Pruitt (2002), Miceli et al. (2004), Rader et al. (2007) y Vilalta (2010).

⁹Ver Blobum y Hunecke (2005), Bruton Smith y Sturgi (2011), Doran y Lees (2005) y McGarrell et al. (1997).

¹⁰Ver Akers et al (1987), Bissler (2003), Covington y Taylor (1991), Kanan y Pruitt (2002), McGarrell et al (1997), Shafer et al (2006), Rodrigues (2006).

social (en general, entendido como vecinos inmediatos) puede brindar herramientas concretas al mencionado efecto de vulnerabilidad y desamparo. A la luz de este postulado, pueden distinguirse tres canales mediante los cuales las interacciones sociales afectan la percepción de inseguridad: la cohesión, la diseminación de información y el empoderamiento.

En primer lugar, se encuentra la mayor cohesión que refiere tanto al incremento de la capacidad de apelación de los individuos ante las fuerzas de seguridad y la clase política en búsqueda de protección como el conjunto de medidas y recaudos que pueden impulsar comunitariamente gracias a una más articulada organización (Box et al., 1988).

En segundo lugar, se encuentra la diseminación de la información. Una mejor articulación social posibilita un más rápido intercambio de información de toda índole y, entre ella, de crimen y medidas de contención. La existencia de este canal trae aparejado entonces un efecto condicional a estos últimos atributos: un mayor grado de organización social reduciría la sensación comunitaria de inseguridad en caso de un incremento en la cantidad y calidad de medidas de contención, pero podría aumentarla en presencia de aumentos repentinos de criminalidad.

En tercer lugar, se menciona el empoderamiento que contempla la pertenencia a una red tal que produce de por sí una sensación de fraternidad capaz de contrarrestar la sensación de vulnerabilidad individual, indistintamente de los esfuerzos llevados a cabo para contener al delito (Clarke y Lewis, 1982; Hale et al. 1994; Bissler, 2003).

Además, algunos autores hacen referencia a un efecto adicional: los vínculos con otros integrantes de redes. Es decir, que la pertenencia a una red modifica el comportamiento propio evitando cometer acciones que perjudiquen al resto de la comunidad por la mera finalidad de no traicionar la confianza depositada por el resto de los individuos (Bissler, 2003).

3. Datos y Metodología

3.1. Datos utilizados

Para llevar a cabo el presente análisis se recopilieron datos de diversas fuentes. Por un lado, se utilizó información proveniente de las encuestas de victimización realizadas por la consultora Poliarquía¹¹ durante los años 2018 y 2019. Para representar la sensación de inseguridad se optó por la metodología sugerida por Micelli et al., 2004 y Rodrigues, 2006 de colapsar las repuestas categóricas a la pregunta *¿Cuan seguro se siente?* en una variable binaria por sobre la creación de índices a partir de la ponderación de estas. De este modo se creó una variable *Muy inseguro* que toma valor unitario en caso de que el individuo encuestado reporta sentirse *Nada seguro* ya que esta logra capturar a la sensación de inseguridad en su versión extrema y evita arbitrariedades al ponderar las respuestas de *Poco seguro* y *Bastante seguro*.¹² En la figura 1 puede observarse la distribución espacial de la sensación de inseguridad a la luz de la mencionada medida en tanto que el Cuadro 1 resume de las estadísticas descriptivas de las principales variables individuales generadas a partir de un total de 7852 encuestas.

Para el crimen, se utilizó la información de los mapas del delito de la Ciudad de Buenos Aires publicados entre los años 2016 y 2019¹³. A partir de estos, se reclasificaron los sucesos en cuatro categorías: automotor, hurto, robo y homicidio que a su vez fueron divididas en sucesos cometidos en horario laboral y horario ocioso. Para cada mes en que fue realizada la encuesta de victimización, se recobraron las coordenadas geográficas de cada tipo y subtipo de suceso de manera mensual hasta 24 meses previos a la encuesta. Estas

¹¹Datos de uso restringido.

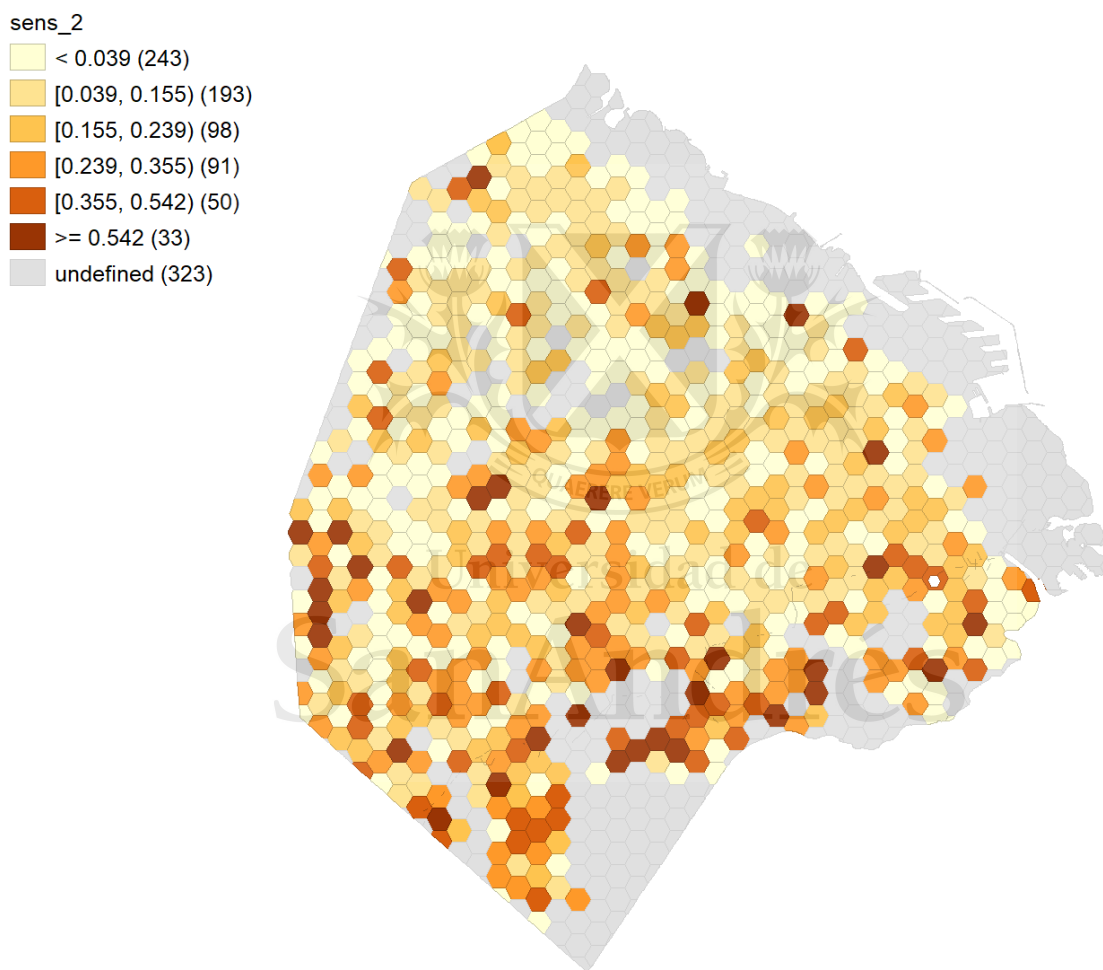
¹²La decisión respecto a excluir a la respuestas *Poco seguro* del valor unitario de la variable de sensación se debió además al fruto de una serie de análisis de regresiones, en ambas versiones, en distintas medidas de crimen. En estos se encontró que la variable seleccionada para el análisis correlación en mayor medida con el crimen que la que incluye la categoría *Poco seguro* y ello constituye una prueba más robusta de la importancia superflua que tiene crimen en la sensación de inseguridad. En los cuadros A1 y A2 del anexo pueden observarse las respuestas originales de la pregunta y un análisis de robustez de utilizar ambas variables.

¹³Ver: <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/delitos>

coordenadas fueron representadas espacialmente por tiradas (familia de delito, franja horaria, y número de mes previo a la encuesta) y contadas dentro de buffers de 100, 500 y 1000 metros en torno al domicilio de cada sujeto encuestado. En la Figura 1 puede observarse un ejemplo del procedimiento geográfico implementado. Estas medidas dan cuenta de cercanía respecto a cada tipo de delito tanto en tiempo como en espacio.

Para generar las variables geográficas contextuales se recurrió a diversas fuentes georreferenciadas oficiales reportadas en los portales de datos de la Ciudad de Buenos Aires y de la Nación Argentina. Bajo la consigna de realizar el análisis a nivel más desagregado posible (individual), estas variables geográficas fueron integradas a la encuesta de victimización considerando dimensiones espaciales y temporales mediante el uso de sistemas de información geográficos (GIS, en inglés). Por ejemplo, se contruyeron buffers de 500 metros utilizados para realizar conteos de centros culturales y locales gastronómicos.

Figura 1: Mapa de calor de sensación de inseguridad



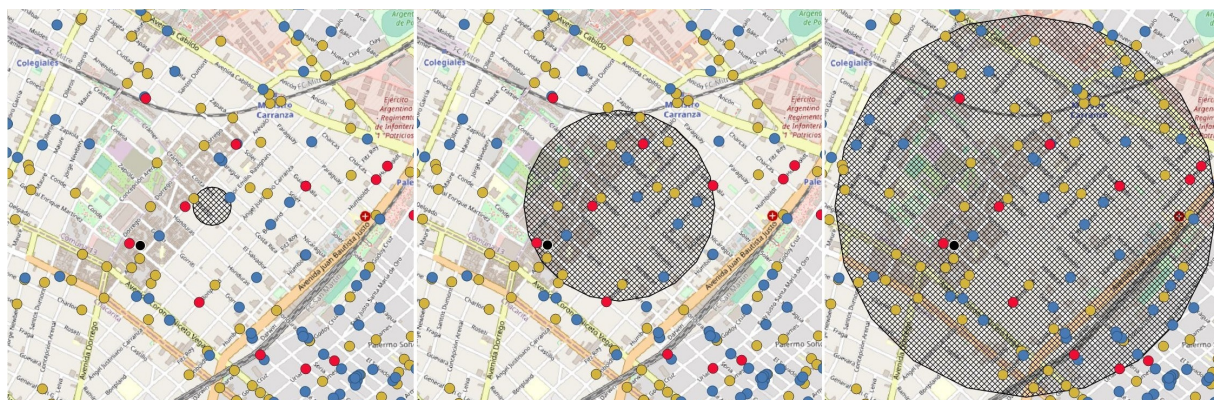
Para generar el mapa de calor se de dividió el territorio de la Ciudad de Buenos Aires en grillas hexagonales uniformemente distribuidas de 500 metros de diámetro. Mediante herramientas de unión de polígonos y puntos de GIS se asignaron los hogares a cada uno de estos polígonos a partir de sus coordenadas reporyectadas al sistema de referencia geográfico EPSG 5348. Dentro de cada polígono se estimo el valor medio de la variable de Muy inseguro (equivalente por su naturaleza a el ratio de individuos que respondieron haberse sentido nada seguros) utilizando los ponderadores individuales de la encuesta. Finalmente se ilustro la distribución de estos promedios por polígonos utilizando la herramienta partición natural por valores para asignar los colores en función de los valores numéricos. Los polígonos sin observaciones se denotan con el color gris ellos coinciden con las áreas menos pobladas o despobladas de la Ciudad de Buenos Aires.

Cuadro 1: Estadísticos descriptivos

Teoría	Variable	Media	σ
Dependiente	Muy inseguro	0.14	0.35
Incivilidad	Asentamiento precario cercano (Autoreportado)	0.21	0.41
	Vandalismo sobre inmueble	0.00	0.03
	Vandalismo sobre automotor	0.03	0.16
Vulnerabilidad Física	Mujer	0.52	0.50
	Mujer mayor de 50 años con trabajo	0.09	0.28
	18 - 30 años de edad	0.24	0.43
	Mujer 31 - 50 años	0.17	0.37
	Hombre 18 - 30 años de edad	0.12	0.32
Vulnerabilidad Social	Ocupación: Estudiante	0.07	0.25
	Ocupación: Ama de casa	0.06	0.24
	Hogar: Unipersonal	0.52	0.50
	Máximo nivel educativo: Primario	0.18	0.38
	Máximo nivel educativo: Terciario	0.27	0.44
	Máximo nivel educativo: Universitario	0.18	0.39
	Hogar: Menores de 18 años	0.52	0.92
	Beneficiario de asistencia social	0.07	0.25
	Ocupación: Jubilado	0.07	0.26
	Inmigrante	0.10	0.30
Victimización	Victima de al menos un delito	0.21	0.40
	Victima de secuestro	0.00	0.05
	Victima de delitos económicos	0.11	0.32
	Victima de corrupción	0.02	0.15
	Victima de robo en hogar	0.04	0.20
	Familiar víctima de robo automotor	0.03	0.17
	Victima reiterada de robos	0.02	0.15
	Victima reiterada de robos en hogar	0.01	0.09
	Victima reiterada del mismo tipo de delito	0.06	0.23
Victima de delitos de distintos tipos	0.02	0.13	
Contención Social	Evaluación presencia policial: Escasa	0.44	0.50
	Evaluación desempeño policial: Regular	0.25	0.43
	Frecuencia patrullaje policial: Diario	0.64	0.48
	Frecuencia patrullaje policial: Semanal	0.07	0.26
	Frecuencia patrullaje policial: Esporádico	0.04	0.20
	Tipo de vivienda: Alquilada	0.37	0.48
	Tiempo en barrio: Menos de 2 años	0.04	0.19
Tiempo en barrio: Más de 5 años	0.61	0.49	
Otros	Principal medio de transporte: Tren	0.09	0.28
	Principal medio de transporte: Caminar	0.40	0.49
	Tipo de vivienda: Casa	0.22	0.42
	Tipo de vivienda: Departamento	0.59	0.49

Nota: Limitado a variables seleccionadas por la metodología Lasso.

Figura 2: Buffers de 100, 500 y 1000 metros en torno al domicilio de un encuestado utilizados para contar la cantidad y tipo de delitos cometidos en el mes previo a la encuesta.



Adicionalmente, se calculó la distancia vectorial entre el domicilio de los encuestados y lugares de gran concurrencia como el Obelisco y el banco más cercano, así como también lugares con potenciales externalidades en materia de seguridad como embajadas y consulados. Utilizando herramientas GIS de unión, los hogares pudieron ser clasificados de acuerdo con diversas divisiones políticas tales como barrios, comunas y áreas de incidencia de comisaria comunal y vecinal. Otras técnicas geográficas más sofisticadas permitieron discriminar la pertenencia y cercanía de la residencia con mayores signos de incivildad tales como las UTIU¹⁴, así como también la cercanía a entornos más deseables tales como espacios verdes públicos. Las estadísticas descriptivas de estas variables espaciales son presentadas en el Cuadro 2.

Cuadro 2: Variables espaciales

		Media	σ	Minimo	Maximo
Distancias	Bancos	848	585	10	3565
	Consulados	1926	1546	9	7788
	Embajadas	3625	3081	16	13010
	UTIU	3249	2388	0	10260
	Barrios Vulnerables	947	522	0	2460
	Obelisco	6788	3595	9	14391
Dentro	UTIU	0.06	0.24	0	1
	Barrios Vulnerables	0.01	0.10	0	1
Cuento (dentro de radio de 500 metros)	Actividades Culturales	68	265	0	3239
	Espacios Culturales	19	28	0	217
	Restaurantes	17	23	0	215
Departamentos (valor promedio de unidades dentro de radio de 500 metros)	Precio 2014	2119	486	699	4089
	Precio 2016	2523	590	812	4956
	Superficie 2014	79	31	25	320
	Superficie 2016	69	22	24	265
	Conteo 2014	89	79	1	386
	Conteo 2016	56	60	1	412

Dentro de los aspectos más innovadores pueden destacarse la generación de proxies de movilidad y de valor inmobiliario del entorno de cada residencia. Para el primero de ellos, se contabilizó la cantidad de transacciones realizadas en un día promedio por la tarjeta SUBE para cada tipo de transporte y para cada

¹⁴UTIU: Unidades Territoriales de Inclusión Urbana cuya delimitación geográfica se hizo considerando los aspectos físicos y sociales, para proponer áreas de oportunidad a potenciar y áreas de conflicto a mejorar.

horario en las inmediaciones de la residencia. Para el segundo caso, se consideró el promedio de la superficie cubierta y el precio en dólares del metro cuadrado de las propiedades en venta dentro de un radio de 500 metros para dar cuenta del nivel socioeconómico del entorno del individuo.

3.2. Metodología implementada

La implementación metodológica busca dilucidar tres interrogantes particulares: (i) ¿Cuán sensible es la percepción de inseguridad al crimen efectivo?, (ii) ¿Cuáles son los determinantes particulares de la sensación de inseguridad para la ciudad de Buenos Aires? y (iii) ¿Existe autocorrelación espacial en la percepción de inseguridad o en sus determinantes?

Sin ánimos de establecer causalidad en la interacción delito-percepción, en el primer apartado se intentó caracterizar cuales son los aspectos de la exposición al delito que covarían en mayor grado con la sensación de inseguridad. Para ello se regreso la variable binaria de sensación de inseguridad en la cantidad de delitos cometidos en las inmediaciones del domicilio del sujeto encuestado agrupando a estos últimos en base a diversas dimensiones. Para caracterizar la heterogeneidad por tipo de delito estos fueron agrupados en base a su naturaleza, es decir por tipo de hecho delictivo y momento (horario laboral o no laboral) en que fueron ejecutados. Paralelamente, a fin de caracterizar la dimensión espacial se agruparon los delitos teniendo en cuenta el tamaño del buffer utilizado para contarlos. Esta distinción refiere a distintas distancias euclidianas relevantes entre el lugar de residencia del individuo y aquel en que se produjeron los hechos delictivos para poder imputárselos. Asimismo, los delitos fueron agrupados en base a su cercanía temporal con el momento en que fue realizada la encuesta, Es decir, mes por mes desde el inmediato predecesor hasta dos años antes. Finalmente, pero no menos importante, los delitos fueron agrupados de acuerdo con el momento del día en que acontecieron. Los resultados obtenidos a partir de este análisis, principalmente el ajuste general de cada especificación de los modelos, así como la relevancia individual de cada una de las variables explicativas (conteo de delitos agrupados en función de las dimensiones previamente descritas) fueron tomadas en cuenta para, generar una única variable de conteo por tipo de delitos que incluyera aquellos que se encontrasen más fuertemente ligados a la sensación de inseguridad. A estas variables se las denominó proxis.

Para identificar los determinantes particulares de la sensación de inseguridad en la Ciudad de Buenos Aires se hizo uso de un modelo de probabilidad lineal (MPL) que integra las cinco teorías de mayor adhesión en la literatura:

$$y = X\beta + u, \quad (1)$$

donde y representa al vector de valores de la variable dependiente y la matriz X incluye las variables explicativas individuales y las contextuales generadas por GIS, además de un vector de unos; β es un vector de coeficientes a estimar y u representa un vector de errores cuyos elementos, inicialmente, se suponen independientes e idénticamente distribuidos (*i.i.d.*).

En una primera ronda de análisis se utilizó la metodología LASSO (least absolute shrinkage and selection operator)¹⁵ para seleccionar las variables a incluir en la regresión final¹⁶. La metodología LASSO se asemeja a la minimización del error cuadrático medio a la hora de estimar un modelo lineal, pero penaliza la inclusión de variables poco relevantes mediante la adhesión de la suma del valor absoluto de los coeficientes a estimar en el problema objetivo. De este modo, asigna valor nulo a coeficientes de aquellas variables con poco poder explicativo (es decir, descartándolas) para mejorar la exactitud e interpretabilidad del modelo resultante. Esta metodología fue considerada necesaria debido a la gran cantidad de variables explicativas y su alta

¹⁵Ver: Frank y Friedman (1993), Tibshirani (1996) y Belloni et Al., (2014)

¹⁶En su mayoría estas se trataron de variables binarias que agrupan a los individuos en función de sus características propias reportadas en la encuesta. El cuadro A3 del anexo da cuenta de que variables fueron incluidas y como se generaron

correlación. Así mismo se la considero superadora de las regresiones progresivas frecuentemente utilizadas en la literatura¹⁷ actualmente cuestionada por la sobre simplificación de los modelos.

Adicionalmente, se realizaron pruebas con especificaciones alternativas a fin de detectar la robustez de los principales coeficientes ante el control por efectos fijos temporales y espaciales, así como también la inclusión de condicionantes espaciales tales como proxies de movilidad y salubridad en áreas cercanas a la residencia de los individuos encuestados. Finalmente, el modelo se complementó con medidas de crimen arriba mencionadas para estimar su peso relativo dentro de los determinantes de inseguridad.

Un problema con la estimación MCO y LASSO es el supuesto de que los residuos son independientes geográficamente. Para realizar el chequeo de independencia espacial se utilizó un conjunto de tests espaciales. Específicamente, se aplicó el test I de Moran (Moran, 1950) y el test de Multiplicador de Lagrange para los residuos (LM error en adelante) en sus versiones simple y robusta propuestos por Anselin et al. (1996). A continuación se muestran los tres estadísticos:

$$I = \frac{e'W e}{e'e}, \quad (2)$$

$$LM_{error} = \frac{1}{T_1} \left(\frac{e'W e}{s^2} \right)^2, \quad (3)$$

$$LM_{error}^R = \frac{\left[\frac{e'W e}{s^2} - T_1 (R J_{\rho-\beta})^{-1} \frac{e'W y}{s^2} \right]^2}{\left[T_1 - T_1^2 (R J_{\rho-\beta})^{-1} \right]}, \quad (4)$$

donde e son los residuos MCO del modelo de probabilidad lineal, $T_1 = tr(W^2 + W'W)$ y $R J_{\rho-\beta}$ es un elemento que corrige falsos positivos debido a otros efectos espaciales omitidos; $s^2 = e'e/N$ es el parámetro de dispersión del modelo.

La W representa una matriz de contactos espaciales que considera los vecinos geográficos de cada individuo encuestado. Esta construyó a partir de las coordenadas geometrías (reproyectadas a metros) de los domicilios de los sujetos encuestados seleccionando 20 vecinos más próximos y los pondera en función de su cercanía. En efecto la matriz se trata del producto de dos matrices. La primera selecciona binariamente a los vecinos y la segunda calcula la distancia euclídea entre todos los domicilios e invierte estos valores para darle mayor ponderación a los vecinos más próximos y menor a los más lejanos. Ambas matrices fueron creadas haciendo uso del software MATLAB en tanto que la reproyección del sistema de referencia geográfico al geométrico EPSG 5348 fue llevada a cabo utilizando el software QGIS. Como es usual, W está estandarizada por fila tal que la suma de los elementos de cada fila es igual a la unidad y, además, considera que nadie puede ser vecino de si mismo, implicando que la diagonal principal contiene todos sus elementos iguales a cero.

La hipótesis nula, H_0 , del test I de Moran es no-autocorrelación espacial. Pero el rechazo de este estadístico, no ofrece un modelo bajo la hipótesis alternativa. En el caso del LM error, la hipótesis nula es más específica, indicando un claro modelo bajo hipótesis alternativa. Concretamente, si el test LM error es significativo, entonces se debe estimar el modelo de error espacial o SEM:

$$\begin{aligned} y &= X\beta + u, \\ u &= \lambda W u + \varepsilon. \end{aligned} \quad (5)$$

Existe otra variedad de modelos espaciales, pero siguiendo a la teoría, el modelo SEM¹⁸ es el más consistente con la misma y es por ello que nuestro interés se centra en esta especificación alternativa.

¹⁷ver Blobum y Hunecke, (2005); Kennedy y Silverman, (1985)

¹⁸Ver Maldonado-Guzmán, (2021)

La generación de las variables espaciales requirieron el uso de QGIS (<https://www.qgis.org/es/site/>) y scripts PyQGIS. Para la etapa final, se implementaron scripts en Matlab y archivos .do en Stata.

4. Resultados

El proceso de especificación del modelo final incluyó varias etapas previas antes del modelo principal. En una primera etapa, únicamente se consideraron las variables relacionadas a la exposición al delito y su relación con la sensación de inseguridad. En esta instancia, se buscaron las variables con mayor impacto predictivo y, para dar cuenta de ello, se estimaron una serie de modelos de probabilidad lineal en los que se relacionó el reportar sentirse muy inseguro con el conteo de sucesos delictivos ocurridos en las inmediaciones de la residencia de los sujetos encuestados.

Los modelos de esta etapa fueron especificados para cada tipo de delito (separando a su vez por naturaleza del hecho y momento de la semana en que ocurrió) y para cada tamaño de buffer. La metodología LASSO permitió seleccionar óptimamente los rezagos mensuales en el conteo de delitos a incluir en el mencionado modelo. De este modo, la variable sensación de inseguridad no fue regresada en veinte y cuatro variables explicativas (número de delitos ocurridos en cada mes previo a la encuesta) sino que se limitó a incluir los meses estadísticamente más relevantes. Los detalles pormenorizados de estos resultados pueden consultarse en los cuadros A.4.a-A.4.d del anexo.

Dentro de las conclusiones generales de este paso inicial puede subrayarse, en primer lugar, que el poder explicativo conjunto de los modelos realizados, así como la cantidad de variables estadísticamente significativas para cada uno de ellos aumentan conforme se incrementa el tamaño del buffer. A prima facie, ello podría indicar que los delitos ocurridos más distantes del domicilio de los individuos también son relevantes en la determinación de la percepción de inseguridad. En segundo lugar, puede observarse que los delitos cometidos en horarios laborales son menos relevantes a la hora de determinar la sensación de inseguridad ya que el poder explicativo conjunto de los modelos que los incluyen es considerablemente más bajo en comparación a los modelos con delitos cometidos en horario no laboral para cada tipo de delito y tamaño de buffer.

Cuadro 3: Definición de proxies

	Buffer (Metros)	Lags (Meses)	Horario
Robo	500	1 - 12	No laboral
Hurto	1000	7 - 18	No laboral
Automotor	1000	13 - 24	No laboral
Homicidio	1000	13 - 24	No laboral

Dentro de las particularidades para cada tipo de delito, puede comentarse que para los homicidios y los atentados contra la propiedad automotor la sensación de inseguridad parece encontrarse más ligada a los sucesos con mayor lejanía temporal que lo que se encontraron a partir de análisis a análogos para el resto de los tipos de delitos. Es decir, correlaciona en mayor grado con el conteo de delitos cometidos 12 meses antes de ser realizada la encuesta. Este patrón no se replicó para los delitos de hurto, donde la mayoría de los conteos individualmente significativos se encuentran entre los 7 y 16 meses previos a ser realizada la encuesta. Finalmente, los delitos de robo parecerían tener un efecto más inmediato, dado que la mayoría de los efectos significativos en la sensación de inseguridad se encuentran en los primeros 12 meses previos a la encuesta. Además, el robo es el único tipo de delito para el cual el conteo de los buffers de 500 metros covaría mejor con la sensación de inseguridad que aquel realizado en los buffers de 1000 metros. Estas consideraciones fueron tomadas en cuenta al generar las proxies de delitos tal y como los especifica el cuadro 3.

La segunda etapa de especificación incluyó la estimación un MPL usando como regresores las proxies de delitos de forma conjunta.¹⁹ En este caso, se estimaron cuatro modelos alternativos: sin controles, con controles temporales, espaciales o ambos, tal y como se especifican en la Cuadro 4. En el modelo base, Modelo 1, los coeficientes de las proxies de homicidios y hurtos resultan significativamente distintos de 0 a un nivel 1 %, y en el caso de robos y atentados contra la propiedad automotor son significativos al 10 por ciento, únicamente.

Cuadro 4: Crimen y percepción de inseguridad

Var. Dep. Muy Inseguro	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Proxy de Robo	0.0000871* (0.00005)	0.0000473 (0.00005)	0.000113* (0.00006)	0.0000557 (0.00006)
Proxy de Hurto	-0.000147*** (0.00002)	-0.000130*** (0.00002)	-0.0000627* (0.00004)	-0.0000337 (0.00004)
Proxy de D. Automotor	0.000129* (0.00007)	0.000148** (0.00007)	-0.0000726 (0.00011)	-0.0000654 (0.00011)
Proxy de Homicidio	0.0168*** (0.00214)	0.0179*** (0.00215)	0.0105*** (0.00263)	0.0122*** (0.00265)
Efectos fijos: Periodo		si		si
Efectos fijos: Barrio			si	si
Observaciones	7852	7852	7852	7852
R-cuadrado	0.017	0.025	0.045	0.053

Únicamente los homicidios son robustos en su incidencia sobre la sensación de inseguridad tras controlar por barrios y periodo (mes y año) en que fue realizada la encuesta. Precisamente este resultado puede leerse como que cada homicidio cometido dentro de los 1000 metros del domicilio del sujeto encuestado se encuentra asociado con un incremento de un uno por ciento en la probabilidad de autoreportarse como muy inseguro. Cabe destacar que la pérdida de significatividad de los demás coeficientes al realizar los mencionados controles no implica necesariamente una ausencia de relación de delito con sensación de inseguridad, sino que sugiere una incapacidad de discriminar su efecto del de aquellos factores inobservables que afectan conjuntamente a los vecinos de cada barrio. También llama la atención que, si bien débil y sólo en ausencia de controles temporales y geográficos, el hurto afecte negativamente con la sensación de inseguridad dando cabida al interrogante de posible estructura en el reporte de tal delito.

Una vez realizado el análisis de sensibilidad del crimen sobre la sensación de inseguridad, de forma individual y conjunta, se exploraron los determinantes específicos de la sensación de inseguridad para la Ciudad de Buenos Aires. En esta etapa se utilizaron todas las variables individuales disponibles por la revisión bibliográfica. Además de replicar las cinco teorías de mayor adición en la literatura, la especificación del modelo se complementó con la incorporación de una serie de variables geográficas. Asimismo, las proxies de delitos fueron incluidas para dar cuenta de la importancia relativa de estos en contraste con las variables sugeridas por la literatura. Nuevamente, una estimación LASSO fue utilizada con la totalidad de variables generadas a partir de la locación del encuestado y la información geográfica recopilada para seleccionar cuáles de éstas serían incorporadas al modelo general. Análogamente, otro modelo LASSO fue especificado para determinar las variables individuales (pertenecientes a las 5 teorías mencionadas en la revisión de la literatura). Los resultados de los respectivos MPL con las variables sobrevivientes pueden ser observados en los Cuadros A.6 y A.7 del anexo.

¹⁹Previo a ello se estudió la correlación entre cada uno de los proxies que resulto ser baja para todos los tipos de delitos evaluados de a excepción de robo y hurto. (ver cuadro A.5 del anexo)

Cuadro 5: Modelo general

Var. Dep. Muy Inseguro	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Proxy de Robo	0.0000413 (0.00006)	-0.0000473 (0.00006)	0.0000316 (0.00007)	-0.0000337 (0.00007)
Proxy de Hurto	-0.0000410 (0.00003)	-0.00000673 (0.00003)	-0.0000316 (0.00004)	0.000019 (0.00004)
Proxy de D. Automotor	-0.0000919 (0.00008)	-0.0000721 (0.00008)	-0.0000355 (0.00011)	-0.0000337 (0.00011)
Proxy de Homicidio	0.00677*** (0.00230)	0.00769*** (0.00231)	0.00687*** (0.00265)	0.00834*** (0.00267)
Asentamiento precario cercano (Autoreportado)	0.0347*** (0.0111)	0.0353*** (0.0111)	0.0243* (0.0127)	0.0246* (0.0128)
Mujer mayor de 50 años con trabajo	0.0365** (0.0162)	0.0381** (0.0162)	0.0341** (0.0163)	0.0358** (0.0163)
Mujer 30 - 50 años	0.0446*** (0.0147)	0.0453*** (0.0146)	0.0419*** (0.0147)	0.0423*** (0.0147)
Ocupación: Ama de casa	0.0427** (0.0169)	0.0437*** (0.0169)	0.0411** (0.0170)	0.0419** (0.0169)
Hogar: Unipersonal	0.0270*** (0.00817)	0.0277*** (0.00816)	0.0251*** (0.00821)	0.0256*** (0.00820)
Máximo nivel educativo: Primario	0.0292*** (0.0109)	0.0278** (0.0109)	0.0256** (0.0110)	0.0242** (0.0110)
Máximo nivel educativo: Terciario	-0.0332*** (0.00970)	-0.0328*** (0.00969)	-0.0334*** (0.00975)	-0.0332*** (0.00974)
Máximo nivel educativo: Universitario	-0.0295*** (0.0111)	-0.0280** (0.0111)	-0.0314*** (0.0111)	-0.0298*** (0.0111)
Ocupación: Jubilado	-0.0350** (0.0161)	-0.0325** (0.0161)	-0.0350** (0.0161)	-0.0328** (0.0161)
Inmigrante	0.0283** (0.0127)	0.0281** (0.0127)	0.0250* (0.0128)	0.0247* (0.0128)
Víctima de secuestro	0.154** (0.0759)	0.154** (0.0758)	0.158** (0.0759)	0.159** (0.0758)
Víctima de corrupcion	0.116*** (0.0245)	0.114*** (0.0244)	0.119*** (0.0245)	0.116*** (0.0245)
Víctima de robo en hogar	0.0804*** (0.0226)	0.0784*** (0.0226)	0.0804*** (0.0227)	0.0784*** (0.0226)
Evaluación presencia policial: Escasa	0.0900*** (0.00926)	0.0868*** (0.00928)	0.0908*** (0.00932)	0.0875*** (0.00934)
Evaluación desempeño policial: Regular	0.0266*** (0.00914)	0.0269*** (0.00914)	0.0269*** (0.00920)	0.0274*** (0.00919)
Frecuencia patrullaje policial: Diario	-0.0226** (0.00976)	-0.0234** (0.00978)	-0.0219** (0.00983)	-0.0224** (0.00984)
Frecuencia patrullaje policial: Esporadico	0.121*** (0.0194)	0.120*** (0.0195)	0.119*** (0.0196)	0.118*** (0.0196)
Tiempo en barrio: Más de 5 años	0.0462*** (0.00891)	0.0457*** (0.00890)	0.0464*** (0.00894)	0.0460*** (0.00892)
Principal medio de transporte: Caminar	0.0291*** (0.00769)	0.0308*** (0.00776)	0.0303*** (0.00780)	0.0321*** (0.00787)
Distancia a banco más cercano	0.0000144* (0.00001)	0.0000169** (0.00001)	-0.00000371 (0.00001)	0.00000003 (0.00001)
Distancia a embajada más cercana	0.0000065** (0.00000)	0.000007** (0.00000)	0.0000083 (0.00001)	0.0000091 (0.00001)
Distancia a unidades de inclusion urbana	-0.00000527e** (0.00000)	-0.00000491* (0.00000)	-0.0000429 (0.00001)	-0.00000227 (0.00001)
Transacciones Sube colectivo 0 horas	-0.000172 (0.00010)	-0.000233** (0.00010)	-0.000190* (0.00011)	-0.000243** (0.00011)
Transacciones Sube colectivo 6 horas	0.0000654*** (0.00002)	0.0000701*** (0.00002)	0.0000651*** (0.00002)	0.000069*** (0.00002)
Transacciones Sube subte 1 horas	0.138** (0.0549)	0.126** (0.0549)	0.108* (0.0577)	0.0961* (0.0578)
Efectos: Periodo		si		si
Efectos: Barrio			si	si
Observaciones	7852	7852	7852	7852
R ²	0.119	0.124	0.127	0.132

Nota: Coeficientes no significativos no presentados para mayor claridad en presentación.

El Cuadro 5 muestra los resultados del MPL final que óptimamente combina los tres modelos antes detallados. A partir de la interpretación de su versión controlada por efectos fijos espaciales y temporales puede argumentarse que las variables sugeridas por las teorías de victimización y de contención social son las que encuentran el vínculo de mayor magnitud con la sensación de inseguridad. En particular, puede destacarse que aquellas que ostentan el mayor grado de subjetividad en su definición (como la frecuencia con que se ve pasar a la policía y su desempeño, así como la interpretación del termino corrupción a la hora de considerarse víctima) son las que se encuentran más estrechamente vinculadas a la sensación de inseguridad.

La proximidad de asentamientos precarios parece afectar debilmente a la sensación de inseguridad ya que sólo el reporte de vivir a menos de 100 metros de un asentamiento precario se encuentra asociado a un incremento en la probabilidad de reportar sentirse inseguro. Esta magnitud es del 2% y sólo resulta estadísticamente significativa al 10%. Si la proximidad de asentamientos precarios es definida usando como medida alternativa la distancia efectiva a dichos asentamientos, su coeficiente no resulta estadísticamente relevante.

Respecto a la vulnerabilidad física, los resultados muestran que las mujeres tienen una probabilidad promedio de 4 por ciento más de los hombres de reportar sentirse inseguras, a excepción de aquellas menores de 30 años. Fuera de dicho rango de edad, no se encuentra evidencia empírica en donde la edad afecte significativamente.

En referencia a la vulnerabilidad social, puede observarse que la sensación de inseguridad disminuye conforme aumenta el nivel educativo y que tanto los inmigrantes, como las personas que viven solas, constituyen el grupo de mayor desamparo. Contrario a lo esperado, los jubilados tienen una probabilidad promedio 3 por ciento más baja que los hombres empleados de entre 30 y 50 años (categoría base). Finalmente puede mencionarse que el efecto encontrado de la proxy de homicidios parece no haber cambiado sustancialmente al agregar variables individuales y contextuales al modelo.

Un paso adicional incluyó el testeó de la presencia de autocorrelación espacial en los residuos. Utilizando el modelo 4, que incluye efectos fijos por barrio y temporales, las pruebas de I de Moran y los LMs error dieron cuenta de autocorrelación positiva y significativa en los residuos, tal y como se muestra en la Cuadro 6.

Cuadro 6: Autocorrelación espacial

Test I de Moran			LM error	LM error (r)
I de Moran	0.02	Valor de LM	6.94	5.66
z(I de Moran)	4.09	Probabilidad marginal	0.008	0.017
Probabilidad marginal	0.000	Valor chi(1) .01	17.61	6.64

Con la intención de incluir dependencia espacial detectada, se estimó un modelo SEM cuyos resultados pueden observarse en el Cuadro 7. A partir de la comparación de los resultados de los modelos de MPL y SEM pueden resaltarse muchas similitudes y algunas sutiles diferencias. Dentro de las consideraciones generales, el valor de lambda que captura la autocorrelación espacial es positivo y estadísticamente distinto de 0, el ajuste general tiende a ser similar a los modelos previos. En conclusión, el modelo SEM se asemeja a los modelos MPL propuestos, sin una clara mejora a nivel general. Esto puede deberse al valor del coeficiente lambda, que se encuentra muy próximo a cero, implicando una corrección residual significativa pero marginal.

Cuadro 7: Modelo de error espacial (SEM).

	Muy Inseguro	(Probabilidad Z)
Proxy de Robo	0.000	0.82
Proxy de Hurto	0.000	0.70
Proxy de D. Automotor	0.000	0.71
Proxy de Homicidio	0.008	0.01
Asentamiento precario cercano (Autoreportado)	0.026	0.05
Mujer mayor de 50 años con trabajo	0.045	0.00
Ocupación: Ama de casa	0.029	0.09
Hogar: Unipersonal	0.029	0.00
Máximo nivel educativo: Primario	0.032	0.00
Máximo nivel educativo: Terciario	-0.025	0.01
Máximo nivel educativo: Universitario	-0.019	0.10
Ocupación: Jubilado	-0.032	0.05
Víctima de al menos un delito	0.020	0.08
Víctima de secuestro	0.157	0.03
Víctima de corrupcion	0.092	0.00
Víctima de robo en hogar	0.076	0.00
Evaluacion presencia policial: Escasa	0.085	0.00
Evaluacion desempeño policial: Regular	0.034	0.00
Frecuencia patrullaje policial: Diario	-0.029	0.00
Frecuencia patrullaje policial: Esporadico	0.108	0.00
Tiempo en barrio: Más de 5 años	0.048	0.00
Principal medio de transporte: Caminar	0.037	0.00
Distancia a embajada más cercana	0.000	0.01
Transacciones Sube colectivo 0 horas	0.000	0.03
Transacciones Sube colectivo 6 horas	0.000	0.00
Transacciones Sube subte 1 horas	0.106	0.09
lambda (Wu)	0.054	0.00
Efectos: Periodo		si
Efectos: Barrio		si
Observaciones		7852
R^2		0.1306

Nota: Coeficientes no significativos no presentados para mayor claridad en presentación.

Además, puede notarse que, a excepción de las variables listadas a continuación, la variación (en términos porcentuales) del valor de los coeficientes entre los modelos es inferior al 10 por ciento lo que indicaría que los modelos prácticamente análogos. Dentro de las sutiles diferencias puede notarse que los efectos asociados a pertenecer al grupo de las mujeres de entre 30 y 50 años o al de los inmigrantes desaparecen en el modelo SEM mientras que en este segundo aparece, débilmente, un efecto positivo en la victimización simple.

En lo que respecta a variables individuales puede mencionarse un atenuamiento de la magnitud del nivel educativo. Similarmente, disminuye el valor de los coeficientes de las variables de victimización de delitos de corrupción y tener por ocupación ama de casa (que también pierde significatividad estadística). Por lo contrario, se acentúan los efectos positivos en la sensación de inseguridad de la regular evaluación de desempeño policial y negativos del reporte del patrullaje diario frente al domicilio.

5. Comentarios finales

La percepción de inseguridad en la Ciudad de Buenos Aires demostró estar asociada a la mayoría de los elementos mencionados por las cinco teorías de mayor adhesión. No obstante, la relevancia relativa de estos elementos en la formación de la percepción individual de la inseguridad denota un comportamiento muy particular y estrechamente asociado a la subjetividad individual. Lejos de sugerir un efecto causal, la sensación de inseguridad se encuentra principalmente ligada a la contención policial. Aun controlando por las

proxies de criminalidad y variables concretas de movilidad urbana las respuestas a preguntas de desempeño y visibilidad de la policía son las que correlacionan con mayor intensidad con el sentirse inseguro.

Más aún podría argumentarse que siempre que un dato auto reportado (y sujeto a la sensibilidad del individuo encuestado) pudo ser contrastado con otro efectivo el primero resulto relevante a la hora de explicar la sensación de inseguridad y el segundo tuvo un efecto apenas marginal. Tal es el caso del reporte de asentamiento precario como signo de incivilidad en contraste con las variables espaciales de cercanía a barrios vulnerables, el reporte de presencia policial en contraste con la cercanía a comisarias u otras áreas con presumible mayor presencia como embajadas, consulados o bancos y las respuestas de victimización personal en contraste con la criminalidad.

Dentro de la victimización como determinante de la sensación de inseguridad llama la atención la alta correlación entre la victimización en delitos de corrupción y secuestro con el sentirse inseguro en contraste con la victimización general (ser víctima de cualquier delito) y el robo en el hogar. La incidencia del crimen concreto en la sensación de inseguridad demostró ser limitada. Si bien la cantidad de delitos de homicidio cometidos en las inmediaciones del domicilio de los sujetos encuestados resultaron ser significativos a la hora de dar cuenta de la sensación de inseguridad, su efecto marginal inferior al punto porcentual en la probabilidad de sentirse inseguro da cuenta de que la criminalidad en si misma se encuentra lejos de jugar un rol clave a la hora de dar cuenta de esta relación. Este hallazgo se encuentra en línea con los resultados obtenidos por Cho y Ho (2018) quienes encontraron un efecto nulo de la cantidad de delitos cometidos en los 12 meses previos para la formación de la percepción de seguridad pública de los habitantes de Kansas City, Missouri ²⁰

Respecto a la dimensión espacial, puede resaltarse algunos determinantes no observados de la sensación de inseguridad se encuentran geográficamente correlacionados. Este hecho se puede notar a través del incremento en el poder explicativo del modelo (y la sensibilidad de los resultados) a la hora de introducir efectos fijos por barrio. Además de realizado este control pudo darse cuenta de autocorrelación espacial a través de las pruebas LM y de Moran. Si bien las hipótesis de ausencia de autocorrelación pudieron ser rechazadas y el coeficiente lambda del modelo SEM resulto estadísticamente significativo este grado de asociación espacial parece tener una magnitud relativa.

Estos hechos sugieren que las políticas dirigidas a reducir la sensación de inseguridad entre los habitantes de la Ciudad de Buenos Aires no deberían focalizarse únicamente en apaciguar el crimen o los signos de incivilidad sino más bien en generar mayor confianza en las instituciones públicas.

²⁰Se aclara que, a diferencia del presente trabajo, los autores imputan los delitos de forma agregada por barrio

6. Referencias

Akers, R. L., A. J. La Greca, C. Sellers, y J. Cochrane (1987). Fear of Crime and Victimization among the Elderly in Different Types of Communities. *Criminology* 25: 487-506.

Anselin, L., Bera, A. K., Florax, R., y Yoon, M. J. (1996). Simple diagnostic tests for spatial dependence. *Regional science and urban economics*, 26(1), 77-104.

Becker, Gary S., y Yona Rubinstein (2011). Fear and the Response to Terrorism: An Economic Analysis. CEP Discussion Papers. Centre for Economic Performance, LSE.

Belloni, Alexandre, Chernozhukov V., y Hansen C., (2014). High-Dimensional Methods and Inference on Structural and Treatment Effects. *Journal of Economic Perspectives*, 28 (2): 29-50.

Bissler, D. (2003). Fear of Crime and Social Networks: A Community Study of Two Local Public Housing Complexes. Ph.D. dissertation. North Carolina State University. Box, S., C. Hale, and G. Andrews. 1988.

Blobaum, A. y M. Hunecke (2005). Perceived Danger in Urban Public Space: The Impacts of Physical Features and Personal Factors. *Environment and Behavior* 37(4): 465-86.

Borker, Girija.(2021) Safety First: Perceived Risk of Street Harassment and Educational Choices of Women. *Revise and Resubmit, American Economic Review*.

Brunton Smith, I. y P. Sturgis (2011). Do Neighborhoods Generate Fear of Crime? An Empirical Test Using the British Crime Survey. *British Journal of Criminology* 49(2): 331-69.

Chadee, D. y J. Ditton (2003). Are Older People Most Afraid of Crime? *Criminology* 43(2): 417-33.

Chiricos, T., K. Padgett, y M. Gertz (2000). Fear, TV News, and the Reality of Crime. *Criminology* 38(2): 755-85.

Clemente, F. y M. Kleiman (1977). Fear of Crime in the United States: A Multivariate Analysis. *Social Forces* 56(2): 519-31.

Covington, J. y R. Taylor (1991). Fear of Crime in Urban Residential Neighborhoods: Implication of between and within Neighborhood Sources for Current Models. *Sociological Quarterly* 32(2): 231-49.

Cullen, F.T., Clark, G.A. y Wozniak, J.F. (1985). Explaining the get tough movement. *Federal Probation*, 49, 16-24.

Cho, W. y Ho, A.T. (2018) Does Neighborhood Crime Matter? A Multi-Year Survey Study on Perceptions of Race, Victimization, and Public Safety. *International Journal of Law, Crime and Justice* 55: 13-26.

Ditton, J. et al. (1999). Afraid or Angry? Recalibrating the Fear of Crime, *International Review of Victimology* 6(2): 83-99.

Doran, B. y B. Lees (2005). Investigating the Spatio Temporal Links between Disorder, Crime and the Fear of Crime. *The Professional Geographer* 57(1): 1 12.

Ferraro, Kenneth y Randy LaGrange (1992). Are Older People Most Afraid of Crime? Reconsidering Age Differences in Fear of Victimization. *Journal of Gerontology* 47(5): 233 44.

Frank, I.E. y Friedman, J.H. (1993) A Statistical View of Some Chemometrics Regression Tools. *Technometrics* 35(2): 109?135.

Garofalo, J. (1981). The fear of crime: Causes and Consequences. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 72, 839-857.

Gilchrist, E., et al (1998). Women and the Fear of Crime: Challenging the Accepted Stereotype. *British Journal of Criminology* 38(2): 283 98.

Hale, C. (1996). Fear of Crime: A Review of the Literature, *International Review of Victimology* 4(2): 79 150.

Hough, M. (1985). The impact of victimisation: findings from the BCS. *Victimology*, 20, 1-4, 488-497.

Kanan, J. y M. Pruitt (2002). Modeling Fear of Crime and Perceived Victimization Risk: The (In)Significance of Neighborhood Integration. *Sociological Inquiry* 72(4): 527 48.

Kennedy, L. y R. Silverman (1985). Perception of Social Diversity and Fear of Crime. *Environment and Behavior* 17(3): 275 95.

Killias, M. (1990). Vulnerability: Towards a Better Understanding of a Key Variable in the Genesis of Fear of Crime. *Violence and Victims* 5(2): 97 108.

Kort Butler, L. A. y K. J. Sittner Hartshorn (2011). Watching the Detectives: Crime Programming, Fear of Crime, and Attitudes about the Criminal Justice System. *The Sociological Quarterly* 52: 36 55.

Krahn, H. y Kennedy, L.W. (1985). Producing personal safety. *Criminology*, 23,697-710.

Langworthy, R.M. y Whitehead, J.T. (1986). Liberalism and fear as explanations of punitiveness. *Criminology*, 24, 575-591.

Lavrakas, P.J. (1982). Fear of crime and behavioral restrictions in urban and suburban neighborhoods. *Population and Environment*, 5,M, 242-264.

Liska, A., A. Sanchirico, y M. Reed (1988). Fear of Crime and Constrained Behavior: Specifying and Estimating a Reciprocal Effects Model. *Social Forces* 66: 827 37.

McGarrell, E., A. Giacomazzi, y Q. Thurman (1997). Neighborhood Disorder, Integration, and the Fear of Crime. *Justice Quarterly* 14(3): 479 500.

Miceli, R., M. Roccato, y R. Rosato (2004). Fear of Crime in Italy: Spread and Determinants. *Environment and Behavior* 36(6): 776 89.

- Moore, S. y J. Shepherd (2007). The Elements and Prevalence of Fear. *The British Journal of Criminology* 47(1): 154 62.
- Moran, P. A. (1950). Notes on continuous stochastic phenomena. *Biometrika*, 37(1/2), 17-23.
- Maldonado-Guzmán, D. J., Saldaña-Taboada, P. y Miguel-Alvaro, A. (2021). Análisis espacial de la inseguridad percibida en Barcelona: el papel de los barrios adyacentes y de los factores psicosociales implicados. *Anuario de Psicología Jurídica*, 31, 63-73.
- O Connell, M. y A. Whelan (1996). Public Perception of Crime Prevalence, Newspaper Readership and Mean World Attitudes. *Legal and Criminological Psychology*, 1(2): 179 95.
- Pantazis, C. (2000). Fear of Crime, Vulnerability and Poverty. *British Journal of Criminology* 40: 414 36.
- Rader, N., D. May, y S. Goodrum (2007). An Empirical Assessment of the Threat of Victimization: Considering Fear of Crime, Perceived Risk, Avoidance, and Defensive Behaviors *Sociological Spectrum* 27(5): 475 505.
- Rodrigues, C. (2006). Civil Democracy, Perceived Risk and Insecurity in Brazil: An Extension of the Systemic Social Control Model. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 605(1): 242 63.
- Schafer, J., B. Huebner, y T. Bynum (2006). Fear of Crime and Criminal Victimization: Gender based Contrasts. *Journal of Criminal Justice* 34(3): 285 301.
- Skogan, W.G. (1986). The fear of crime and its behavioral implications. In *From Crime Policy to Victim Policy*, (A.E. Fattah, ed.) Macmillan; London.
- Skogan, W. G. (1990). *Disorder and Decline: Crime and the Spiral Decay in American Neighborhoods*. Los Angeles, United States: University of California Press.
- Skogan, W. y M. Maxfield (1981). *Coping with Crime*. Beverly Hills, United States: Sage.
- Tibshirani, R. (1996). Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society Series B* 58(1): 267 88
- Velázquez Orihuela, Daniel, y Rene Leticia Lozano Cortes (2019). El aumento del crimen y la disminución de la participación laboral en el ingreso en México. *Apuntes del Cenes*
- Vilalta, C. (2010). El miedo al crimen: estructura lógica, bases empíricas y recomendaciones iniciales de política local. *Gestión y Política Pública* 19(1): 336.
- Warr, M. (2000). Fear of Crime in the United States: Avenues for Research and Policy. In D. Duffee (ed.), *Criminal Justice 2000*, vol. 4: Measurement and Analysis of Crime and Justice. Washington, DC: National Institute of Justice.
- Will, J.y J. McGrath (1995). Neighborhood Perceptions and the Underclass: The Relationship between Fear of Crime and Class Position. *Journal of Criminal Justice* 23(2): 163 76.

Williamson, T., D. Ashby, y R. Webber (2006). Classifying Neighborhoods for Reassurance Policing. *Policing and Society* 16(2): 189-218.



Universidad de
San Andrés

7. Anexo

Cuadro A.1 Distribución original de respuestas a de sensación

	Frecuencia	Ratio
Muy seguro	599	8 %
Bastante seguro	2774	35 %
Poco seguro	3393	43 %
Muy inseguro	1086	14 %

Nota: La tabulación utiliza los ponderadores originales de la encuesta

Cuadro A.2 Especificación de variable dependiente

	Valor unitario: Nada seguro	Valor unitario: Nada seguro y Poco seguro
Proxy de Robo	0.0000557 (0.0000583)	0.0000362 (0.0000837)
Proxy de Hurto	-0.0000337 (0.0000377)	-0.0000420 (0.0000541)
Proxy de D. Automotor	-0.0000654 (0.000107)	0.0000526 (0.000154)
Proxy de Homicidio	0.0122*** (0.00265)	0.00917** (0.00380)
Efectos fijos: Periodo	si	si
Efectos fijos: Barrio	si	si
Observaciones	7852	7852
R-cuadrado	0.053	0.052

Nota: Ejercicio sugerido por jurado

Universidad de
San Andrés

Cuadro A3. Variables individuales incluidas pre Lasso

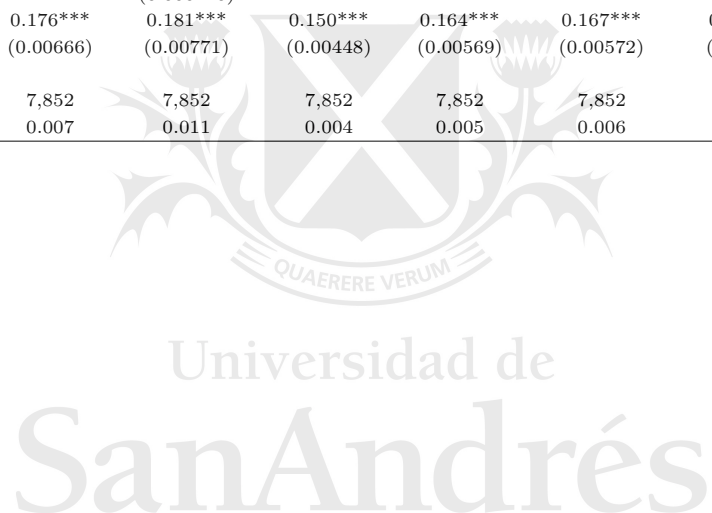
Variable	Comentario
Asentamiento precario cercano	Variable Binaria - autoreportado.
Propiedad vandalizada	Variable binaria para cada tipo (vehículo, hogar ? segundo hogar) + variable para cualquiera de ellas.
Edad - Genero	Variable binaria para mujer + variables binarias por conjuntos hombre y mujer - Rangos de edades [18-30), [30-50), [50 o mayor) (50 o mayor además distingue con o sin trabajo); Hombre [30-50) es categoría base.
Niños	Variable binaria para hogares con niños menores a 18 años. + variable para al menos uno + variable para mas de uno .
Ocupación	Variable binaria para categorías estudiante, trabajador, desocupado, ama de casa y jubilado (ama de casa y jubilado diferencian además hombre y mujer)
Asistencia social	Variable binaria de valor unitario si la recibe.
Máximo nivel educativo	Variable binaria para categorías primaria, secundaria terciaria y universitaria; secundaria es categoría base; trabajador es categoría base
Inquilino	Variable binaria
Empleo no calificado	Variable binaria (diferencia además hombre y mujer)
Recurso de salud primario	Variables binarias para hospital público, obra social y clínica privada; Obra social es categoría base.
Inmigrante	Variable binaria.
Conformación de Vivienda	Variables binarias para unipersonal, unifamiliar y multifamiliar; unifamiliar es categoría base.
Tipo de vivienda	Variables binarias para departamento, casa y otra; Otra es categoría base
Principal medio de transporte	Variables binarias para colectivo, tren,taxi, auto, bicicleta, pie, moto y subte + variable agrupadora de transporte público; colectivo es categoría base.
Victimización	Variables binarias para individuos victimizados de los tipos de delitos hacia la propiedad automotor, el hogar, personales, económicos, de corrupción o estafa, cibernéticos y secuestros. + variables binarias para familiares victimizados (una para cada tipo de delito) + Variables binarias para revictimización de cada uno de los delitos + variable binaria de revictimización de delitos de la misma categoría + variable binaria de revictimización de delitos de distintas categorías; categoría base no victimizado
Tiempo en barrio	Variables binarias para categorías menos de dos años, entre dos y cinco años y más de cinco años; Entre dos y cinco años es categoría base.
Frecuencia avistamiento de patrulla frente a hogar	Autoreportado - Variables binarias para respuestas categóricas diario, semanal, esporádico y rara vez; rara vez es categoría base.
Evaluación de desempeño policial	Variable binaria que agrupa respuestas categóricas de mala y muy mala; buena y muy buena son categoría base
Evaluación de presencia policial en barrio	Variable binaria agrupa respuestas escasa y muy escasa; suficiente y mas que suficiente son categoría base.

Cuadro A.4.a: Robo

Buffer (Metros)	Horario no laboral			Horario laboral			Todos los horarios		
	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
1er mes previo a ser encuestado		-0.00125*				0.000584**			
		(0.000658)				(0.000296)			
2do mes previo a ser encuestado	0.00901**	0.00330***		-0.00172				0.00157***	
	(0.00447)	(0.000712)		(0.00505)				(0.000470)	
3er mes previo a ser encuestado									0.000374*
									(0.000214)
4to mes previo a ser encuestado			0.00111***						0.000664***
			(0.000325)						(0.000231)
5to mes previo a ser encuestado									
6to mes previo a ser encuestado			-0.00110***						-0.000656***
			(0.000320)						(0.000244)
7mo mes previo a ser encuestado		-0.00136*						-0.00162***	
		(0.000694)						(0.000511)	
8vo mes previo a ser encuestado	-0.00739*								
	(0.00442)								
11vo mes previo a ser encuestado		-0.000617**	0.0148***				0.00820***		-0.000572***
		(0.000272)	(0.00520)				(0.00305)		(0.000183)
12vo mes previo a ser encuestado		-0.00190***							
		(0.000694)							
13vo mes previo a ser encuestado		0.00201***						0.000974*	0.000374*
		(0.000744)						(0.000525)	(0.000210)
14vo mes previo a ser encuestado		0.00144*					0.00758**		
		(0.000773)					(0.00316)		
15vo mes previo a ser encuestado		-0.00156**						-0.000873*	
		(0.000709)						(0.000521)	
16to mes previo a ser encuestado						-0.000590*			
						(0.000347)			
18vo mes previo a ser encuestado			-0.000470*		-0.000756			-0.00105*	
			(0.000279)		(0.000875)			(0.000557)	
19no mes previo a ser encuestado	-0.00818*						-0.00686**		
	(0.00438)						(0.00327)		
20vo mes previo a ser encuestado	-0.0116***	-0.00132*	-0.000654**				-0.00805***	-0.00111**	-0.000456**
	(0.00404)	(0.000697)	(0.000263)				(0.00305)	(0.000527)	(0.000200)
22do mes previo a ser encuestado		0.00146**		-0.00931*		-0.00124***			
		(0.000701)		(0.00558)		(0.000379)			
23er mes previo a ser encuestado	-0.00987***	-0.00166**				0.00110***	-0.00515*	-0.00139**	
	(0.00382)	(0.000691)				(0.000366)	(0.00295)	(0.000544)	
24to mes previo a ser encuestado		0.00138**	0.000701***						0.000417**
		(0.000668)	(0.000263)						(0.000184)
Constante	0.149***	0.157***	0.177***	0.151***	0.163***	0.168***	0.152***	0.159***	0.172***
	(0.00598)	(0.00746)	(0.00803)	(0.00560)	(0.00733)	(0.00771)	(0.00598)	(0.00753)	(0.00798)
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852
R ²	0.005	0.009	0.011	0.003	0.002	0.006	0.005	0.007	0.009

Cuadro A.4.b: Hurto

Buffer (Metros)	Horario no laboral			Horario laboral			Todos los horarios		
	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
7mo mes previo a ser encuestado						-0.000862***			-0.000434**
						(0.000127)			(0.000176)
9no mes previo a ser encuestado			-0.00112**						
			(0.000445)						
10mo mes previo a ser encuestado			0.000970**	-0.0167***			-0.00884**		
			(0.000479)	(0.00646)			(0.00448)		
11vo mes previo a ser encuestado			-0.000982**					-0.00109*	
			(0.000462)					(0.000602)	
13vo mes previo a ser encuestado			0.000999**						
			(0.000471)						
15vo mes previo a ser encuestado			-0.00136***						
			(0.000470)						
20vo mes previo a ser encuestado	-0.0171***		-0.000708*						
	(0.00588)		(0.000420)						
Constante	0.152***	0.176***	0.181***	0.150***	0.164***	0.167***	0.152***	0.169***	0.175***
	(0.00495)	(0.00666)	(0.00771)	(0.00448)	(0.00569)	(0.00572)	(0.00482)	(0.00606)	(0.00644)
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852
R ²	0.003	0.007	0.011	0.004	0.005	0.006	0.003	0.006	0.006



Cuadro A.4.c: Automotor

Buffer (Metros)	Horario no laboral			Horario laboral			Todos los horarios		
	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
1er mes previo a ser encuestado					0.0175*** (0.00376)	0.00279 (0.00174)		0.00532*** (0.00181)	
2do mes previo a ser encuestado									
3er mes previo a ser encuestado		-0.00480** (0.00211)	-0.00179* (0.000959)				-0.0251*** (0.00963)	-0.00502*** (0.00166)	-0.00198** (0.000787)
4to mes previo a ser encuestado				0.0677*** (0.0186)		-0.00398** (0.00178)	0.0289*** (0.0104)		
6to mes previo a ser encuestado									
7mo mes previo a ser encuestado		0.00379* (0.00210)			0.0139*** (0.00367)	0.00406** (0.00172)		0.00570*** (0.00163)	0.000754 (0.000777)
9no mes previo a ser encuestado	0.0307*** (0.0119)						0.0243** (0.0102)		
10mo mes previo a ser encuestado					-0.00686* (0.00356)				
11vo mes previo a ser encuestado			0.00189* (0.000989)	0.0524*** (0.0199)			0.0252** (0.0104)		
12vo mes previo a ser encuestado		0.00570*** (0.00198)						0.00370** (0.00164)	
13vo mes previo a ser encuestado						0.00402** (0.00170)			
14vo mes previo a ser encuestado			0.00259*** (0.000897)						0.00208*** (0.000785)
16to mes previo a ser encuestado			-0.00273*** (0.000937)		0.0121*** (0.00348)		0.0191** (0.00940)		-0.00143* (0.000791)
17mo mes previo a ser encuestado					-0.00612* (0.00338)	-0.00436*** (0.00163)			
19no mes previo a ser encuestado			-0.00206** (0.000832)						-0.00124* (0.000721)
20vo mes previo a ser encuestado									0.00189** (0.000830)
23er mes previo a ser encuestado			0.00227** (0.000996)						
Constante	0.135*** (0.00406)	0.109*** (0.00803)	0.105*** (0.00929)	0.134*** (0.00403)	0.112*** (0.00724)	0.0963*** (0.0105)	0.125*** (0.00505)	0.105*** (0.00821)	0.104*** (0.00997)
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852
R ²	0.001	0.004	0.007	0.003	0.007	0.005	0.004	0.005	0.006

Cuadro A.4.d: Homicidio

Buffer (Metros)	Horario no laboral			Horario laboral		Todos los horarios		
	100	500	1000	1000	100	500	1000	
1er mes previo a ser encuestado			-0.0202*					
			(0.0109)					
2do mes previo a ser encuestado	0.272**	0.0712***	0.0212*			0.0396*		
	(0.122)	(0.0251)	(0.0109)			(0.0205)		
3er mes previo a ser encuestado					0.346***			
					(0.0865)			
5to mes previo a ser encuestado		-0.0440*	-0.0236**	0.0938***				
		(0.0225)	(0.0114)	(0.0319)				
6to mes previo a ser encuestado						-0.0351*		
						(0.0208)		
7mo mes previo a ser encuestado			-0.0229**					
			(0.0111)					
8vo mes previo a ser encuestado	0.377***	0.0797***	0.0347***			0.0341	0.0263**	
	(0.0892)	(0.0261)	(0.0129)			(0.0217)	(0.0107)	
9no mes previo a ser encuestado			0.0187*					
			(0.0111)					
13vo mes previo a ser encuestado		0.0752**	0.0231*					
		(0.0296)	(0.0134)					
14vo mes previo a ser encuestado		-0.0783***						
		(0.0249)						
15vo mes previo a ser encuestado		0.0801***	0.0277**			0.0552***		
		(0.0238)	(0.0110)			(0.0199)		
16to mes previo a ser encuestado			0.0294**				0.0254***	
			(0.0116)				(0.00965)	
17mo mes previo a ser encuestado		0.0489**				0.0470***		
		(0.0201)				(0.0167)		
20vo mes previo a ser encuestado		0.0835***	0.0291**			0.0669***	0.0227**	
		(0.0248)	(0.0115)			(0.0219)	(0.00987)	
21er mes previo a ser encuestado	0.159*		0.0324***	0.0718***		0.0437**	0.0421***	
	(0.0820)		(0.0125)	(0.0210)		(0.0203)	(0.0109)	
22do mes previo a ser encuestado	0.303***				0.259**			
	(0.106)				(0.101)			
24to mes previo a ser encuestado		0.0863***	0.0379***			0.0506**	0.0272**	
		(0.0297)	(0.0125)			(0.0258)	(0.0106)	
Constante	0.137***	0.126***	0.114***	0.135***	0.137***	0.127***	0.111***	
	(0.00391)	(0.00434)	(0.00494)	(0.00398)	(0.00390)	(0.00437)	(0.00499)	
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	7,852	
R ²	0.005	0.012	0.014	0.003	0.003	0.008	0.012	

Cuadro A.5 Correlación entre proxis de delitos

	D. Automotor	Homicidio	Hurto	Robo
D. Automotor	1			
Homicidio	-0.0311	1		
Hurto	-0.1219	0.1013	1	
Robo	0.054	0.225	0.7935	1

Nota: Ejercicio sugerido por jurado



Universidad de
San Andrés

Cuadro A.6 Variables contextuales

Var. Dep. Muy Inseguro	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Distancia a banco mas cercano	2.08e-05** (8.46e-06)	2.14e-05** (8.46e-06)	-8.95e-06 (1.30e-05)	-7.69e-06 (1.30e-05)
Distancia a consulado mas cercano	-2.05e-06 (4.84e-06)	-2.21e-06 (4.83e-06)	-1.55e-05 (9.88e-06)	-1.41e-05 (9.88e-06)
Distancia a embajada mas cercana	3.76e-06 (3.03e-06)	3.67e-06 (3.02e-06)	1.21e-05 (9.11e-06)	1.12e-05 (9.11e-06)
Distancia a unidades de inclusion urbana	-8.76e-06***	-9.12e-06***	-5.80e-06	-4.81e-06
Distancia a barrios vulnerables	(2.25e-06) -1.93e-05** (9.05e-06)	(2.25e-06) -1.97e-05** (9.12e-06)	(7.54e-06) -1.11e-05 (1.12e-05)	(7.53e-06) -1.35e-05 (1.13e-05)
Promedio precios (m) 2014 departamentos en radio de 500 metros	-3.49e-05*** (1.27e-05)	-3.16e-05** (1.27e-05)	-3.83e-05** (1.87e-05)	-3.11e-05* (1.88e-05)
Cantidad departamentos en venta en radio de 500 metros 2014	3.65e-05 (7.43e-05)	2.53e-05 (7.44e-05)	-6.99e-05 (0.000110)	-8.76e-05 (0.000111)
Cantidad departamentos en venta en radio de 500 metros 2016	-0.000153*	-0.000122	-8.46e-05	-4.46e-05
superficie promedio de departamentos 500 metros a la redonda 2016	(8.21e-05) -0.000107	(8.24e-05) -0.000130	(9.86e-05) -3.68e-05	(9.90e-05) -4.84e-05
Transacciones Sube colectivo 0 horas	(0.000219) -0.000286***	(0.000219) -0.000335***	(0.000257) -0.000276**	(0.000258) -0.000323***
Transacciones Sube colectivo 6 horas	(0.000104) 7.73e-05***	(0.000105) 7.80e-05***	(0.000111) 6.93e-05***	(0.000112) 6.93e-05***
Transacciones Sube subte 0 horas	(1.69e-05) 0.0237	(1.69e-05) 0.0226	(1.82e-05) 0.0344	(1.83e-05) 0.0329
Transacciones Sube subte 1 horas	(0.0248) 0.195***	(0.0249) 0.176***	(0.0255) 0.161***	(0.0255) 0.140**
Transacciones Sube subte 4 horas	(0.0567) -0.0443	(0.0567) -0.0439	(0.0598) -0.0285	(0.0598) -0.0279
Transacciones Sube subte 5 horas	(0.0529) -4.29e-05	(0.0530) -2.94e-05	(0.0575) -1.96e-05	(0.0576) -6.51e-07
Transacciones Sube tren 13 horas	(5.33e-05) -3.87e-05**	(5.36e-05) -3.81e-05**	(5.68e-05) -3.65e-05**	(5.70e-05) -3.57e-05*
Constante	(1.80e-05) 0.240*** (0.0355)	(1.81e-05) 0.244*** (0.0381)	(1.83e-05) 0.267*** (0.0995)	(1.83e-05) 0.262*** (0.101)
Efectos: Periodo		si		si
Efectos: Barrio			si	si
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852
R ²	0.036	0.043	0.047	0.055

Cuadro A.7 Modelo individual

Var. Dep. Muy Inseguro	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Asentamiento precario cercano (Autoreportado)	0.0659*** (0.00944)	0.0669*** (0.00947)	0.0313*** (0.0120)	0.0313*** (0.0121)
Mujer mayor de 50 años con trabajo	0.0368** (0.0163)	0.0386** (0.0163)	0.0344** (0.0163)	0.0364** (0.0163)
Mujer 30 - 50 años	0.0448*** (0.0147)	0.0457*** (0.0147)	0.0420*** (0.0147)	0.0428*** (0.0147)
Ocupacion: Ama de casa	0.0471*** (0.0169)	0.0483*** (0.0169)	0.0420** (0.0169)	0.0429** (0.0169)
Hogar: Unipersonal	0.0301*** (0.00818)	0.0306*** (0.00818)	0.0269*** (0.00819)	0.0274*** (0.00818)
Maximo nivel educativo: Primario	0.0372*** (0.0109)	0.0356*** (0.0109)	0.0278** (0.0110)	0.0261** (0.0110)
Maximo nivel educativo: Terciario	-0.0377*** (0.00970)	-0.0375*** (0.00968)	-0.0329*** (0.00975)	-0.0326*** (0.00974)
Maximo nivel educativo: Universitario	-0.0374*** (0.0110)	-0.0362*** (0.0110)	-0.0300*** (0.0111)	-0.0286** (0.0111)
Ocupacion: Jubilado	-0.0343** (0.0162)	-0.0324** (0.0162)	-0.0347** (0.0161)	-0.0329** (0.0161)
Inmigrante	0.0341*** (0.0127)	0.0340*** (0.0127)	0.0257** (0.0128)	0.0253** (0.0128)
Victima de secuestro	0.153** (0.0763)	0.153** (0.0762)	0.157** (0.0760)	0.159** (0.0759)
Victima de corrupcion	0.118*** (0.0246)	0.116*** (0.0245)	0.120*** (0.0245)	0.117*** (0.0245)
Victima de robo en hogar	0.0781*** (0.0227)	0.0761*** (0.0227)	0.0810*** (0.0227)	0.0790*** (0.0226)
Evaluacion presencia policial: Escasa	0.0925*** (0.00926)	0.0894*** (0.00928)	0.0910*** (0.00929)	0.0878*** (0.00932)
Evaluacion desempeC1o policial: Regular	0.0281*** (0.00913)	0.0280*** (0.00913)	0.0265*** (0.00919)	0.0265*** (0.00919)
Frecuencia patrullaje policial: Diario	-0.0217** (0.00978)	-0.0222** (0.00979)	-0.0222** (0.00982)	-0.0226** (0.00983)
Frecuencia patrullaje policial: Esporadico	0.122*** (0.0195)	0.122*** (0.0195)	0.120*** (0.0196)	0.119*** (0.0196)
Tiempo en barrio: Más de 5 años	0.0473*** (0.00894)	0.0471*** (0.00893)	0.0464*** (0.00893)	0.0462*** (0.00892)
Principal medio de transporte: Caminar	0.0278*** (0.00765)	0.0295*** (0.00773)	0.0276*** (0.00777)	0.0296*** (0.00785)
Constant	0.0142 (0.0177)	6.69e-05 (0.0227)	0.0297 (0.0400)	0.0238 (0.0430)
Efectos: Periodo		si		si
Efectos: Barrio			si	si
Observaciones	7,852	7,852	7,852	7,852
R ²	0.107	0.112	0.122	0.127